

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA

LOCAL: DISTRITO DE SANTO ANTÔNIO DO POUSO ALEGRE – BOA ESPERANÇA – ES

ÁREA DA PRAÇA: 1.235,11 M²

1 – SERVIÇOS

1.1 PLACA DE OBRA

A: 2,00m x 4,00 m = 8,00 m²

TOTAL = 8,00 m²

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

50% da área da Praça (não há elementos construtivos por toda extensão)

A: 1.235,11m² x 50%= 617,55m²

TOTAL = 617,55m²

1.3 TAPUME

A: (52,27 + 1,90 + 2,96 + 31,28 + 9,75 + 10,10 + 0,09 + 1,75 + 10,58 + 12,98 + 13,01 + 2,08 + 3,80)m x 2,20m = 152,55m x 2,20m = 335,61m²

TOTAL = 335,61m²

1.4 BARRACÃO

A: 10,90m²

TOTAL = 10,90m²

2 - DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO

Área total – Áreas dos canteiros

A: 1.235,11m² (Conf. Projeto) - (51,67 + 57,34 + 6,91 + 29,35 + 29,25 + 4,88 + 20,57 + 8,92 + 13,75)m² (Conf. Projeto) = 1.235,11m² - 222,64m² = 1.012,47m²

TOTAL = 1.012,47m²

2.2 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO

Escada da calçada: [1,86 x (0,12 + 0,20) + 1,76 x (0,24 + 0,20) + 1,70 x (0,36 + 0,20) + 1,66 x (0,48 + 0,20) + 1,65 x (0,60 + 0,20) + 0,49 x 0,60 + 0,47 x 0,48 + 0,47 x 0,36 + 0,47 x 0,24 + 0,47 x 0,12] = 5,63m² x 0,20m = **1,13m³**

Escadarias 1º/2º patamar: [(2,54 + 5,81 + 5,90)m x (0,10 + 0,20)m + (2,27 + 4,69 + 4,67)m x (0,30 + 0,20)m + (2,39 + 4,19 + 4,20)m x (0,50 + 0,20)m + (2,74 + 4,21 + 4,20)m x (0,70 + 0,20)m + (3,36 + 4,75 + 4,69)m x (0,90 + 0,20)m] = 41,75m² x 0,20m = **8,35m³**

Escadarias 2º/3º patamar: [(2,48 + 5,72 + 5,86)m x (0,10 + 0,20)m + (2,27 + 4,69 + 4,80)m x (0,30 + 0,20)m + (2,41 + 4,14 + 4,26)m x (0,50 + 0,20)m + (2,79 + 4,10 + 4,25)m x (0,70 + 0,20)m + (3,39 + 4,55 + 4,74)m x (0,90 + 0,20)m + (4,04 + 9,35 + 5,88 + 9,27 + 5,76 + 2,49)m x (1,00 + 0,20)m] x 0,20m = 85,79m² x 0,20m = **17,16m³**

TOTAL = 26,64m³

2.3 RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO

Canteiros 1º/2º patamar: (4,24 + 17,36 + 5,93 + 19,00 + 5,71 + 2,60 + 1,31 + 2,08 + 0,69 + 3,44 + 3,49 + 19,05 + 3,45 + 3,46 + 17,37 + 3,40)m = **112,58m**

Canteiros 2º/3º patamar: $(9,35 + 3,62 + 9,20 + 3,25 + 9,27 + 3,43 + 9,20 + 3,41 + 2,49 + 1,90 + 3,22 + 0,09)m = 58,43m$

Canteiros 2º patamar: $(6,21 + 5,28 + 2,18 + 5,19)m + (6,14 + 5,05 + 2,2 + 5,31)m + (1,16 + 1,16 + 1,05 + 1,17 + 1,13 + 1,17)m = 44,40m$

Canteiros 3º patamar: $(1,14 + 1,21 + 1,20 + 1,04 + 1,12 + 1,14)m \times 02und = 13,70m$

Canteiros 4º patamar: $(1,14 + 1,21 + 1,20 + 1,04 + 1,12 + 1,14)m + (3,99 + 5,49 + 6,29)m + (5,23 + 7,95 + 6,19)m = 41,99m$

Contorno da praça: $(52,27 + 1,90 + 2,96 + 31,28 + 9,75 + 10,10 + 0,09 + 1,75 + 10,58 + 12,98 + 13,01 + 2,08 + 3,80)m = 152,55m$

TOTAL = 423,65m

2.4 RETIRADA DE BANCOS DE CONCRETO

TOTAL = 14 und

2.5 CORTE E DESTOCAMENTO DE ARVORES

TOTAL = 05 und

2.6 RETIRADA DE POSTE DE ILUMINAÇÃO

TOTAL = 02 und

3 - MOVIMENTO DE TERRA

3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

Área total – Áreas dos canteiros

A: $1.235,11m^2$ (Conf. Projeto) - $(51,67 + 57,34 + 6,91 + 29,35 + 29,25 + 4,88 + 20,57 + 8,92 + 13,75)m^2$ (Conf. Projeto) = $1.235,11m^2 - 222,64m^2 = 1.012,47m^2$

TOTAL = 1.012,47m²

3.2 ESCAVAÇÃO

Escadarias: $(2,35 + 7,84 + 13,01 + 13,22 + 7,62 + 13,04 + 12,70)m^2$ (Conforme projeto) x 0,50m (média das profundidades) = $34,89m^3$

TOTAL = 34,89m³

3.3 REATERRO

Idem escavação = $34,89m^3$

TOTAL = 34,89m³

4 - REVITALIZAÇÃO

4.1 CALÇADA

Escadarias (conforme projeto) = $(2,35 + 7,84 + 13,01 + 13,22 + 7,62 + 13,04 + 12,70)m^2 = 69,78m^2$

A: $(87,43 + 91,50)m^2$ (conforme projeto) = $178,93m^2$

TOTAL = 248,71m²

4.2 ALVENARIA DE BLOCO CHEIO

Escada da calçada: $1,86 \times (0,12 + 0,20) + 1,76 \times (0,24 + 0,20) + 1,70 \times (0,36 + 0,20) + 1,66 \times (0,48 + 0,20) + 1,65 \times (0,60 + 0,20) + 0,49 \times 0,60 + 0,47 \times 0,48 + 0,47 \times 0,36 + 0,47 \times 0,24 + 0,47 \times 0,12 = 5,63m^2$

Escadarias 1º/2º patamar: $(2,54 + 5,81 + 5,90)m \times (0,10 + 0,20)m + (2,27 + 4,69 + 4,67)m \times (0,30 + 0,20)m + (2,39 + 4,19 + 4,20)m \times (0,50 + 0,20)m + (2,74 + 4,21 + 4,20)m \times (0,70 + 0,20)m + (3,36 + 4,75 + 4,69)m \times (0,90 + 0,20)m = 41,75m^2$

Escadarias 2º/3º patamar: $(2,48 + 5,72 + 5,86)m \times (0,10 + 0,20)m + (2,27 + 4,69 + 4,80)m \times (0,30 + 0,20)m + (2,41 + 4,14 + 4,26)m \times (0,50 + 0,20)m + (2,79 + 4,10 + 4,25)m \times (0,70 + 0,20)m + (3,39 + 4,55 + 4,74)m \times (0,90 + 0,20)m + (4,04 + 9,35 + 5,88 + 9,27 + 5,76 + 2,49)m \times (1,00 + 0,20)m = 85,79m^2$

TOTAL = 133,17m²

4.3 LIXAMENTO DE PAREDE

Lateral praça: 14,52m² (conforme projeto)

TOTAL = 14,52m²

4.4 CHAPISCO

Escada da calçada: $(1,86 + 1,76 + 1,70 + 1,66 + 1,65)m \times 0,12m + 0,49m \times 0,60m + 0,47m \times 0,48m + 0,47m \times 0,36m + 0,47m \times 0,24m + 0,47m \times 0,12m = 1,89m^2$

Escadarias 1º/2º patamar: $(2,54 + 5,81 + 5,90)m \times (0,10)m + (2,27 + 4,69 + 4,67)m \times (0,20)m + (2,39 + 4,19 + 4,20)m \times (0,20)m + (2,74 + 4,21 + 4,20)m \times (0,20)m + (3,36 + 4,75 + 4,69)m \times (0,20)m = 10,70m^2$

Escadarias 2º/3º patamar: $(2,48 + 5,72 + 5,86)m \times (0,10)m + (2,27 + 4,69 + 4,80)m \times (0,20)m + (2,41 + 4,14 + 4,26)m \times (0,20)m + (2,79 + 4,10 + 4,25)m \times (0,20)m + (3,39 + 4,55 + 4,74)m \times (0,20)m + (4,04 + 9,35 + 5,88 + 9,27 + 5,76 + 2,49)m \times (0,10)m = 14,36m^2$

Lateral praça: 14,52m² (conforme projeto)

TOTAL = 41,47m²

4.5 REBOCO

Idem chapisco: 41,47m²

TOTAL = 41,47m²

4.6 PINTURA ACRÍLICA

Idem chapisco: 41,47m²

TOTAL = 41,47m²

4.7 MEIO-FIO DE CONCRETO

Canteiros 1º/2º patamar: $(4,24 + 17,36 + 5,93 + 19,00 + 5,71 + 2,60 + 1,31 + 2,08 + 0,69 + 3,44 + 3,49 + 19,05 + 3,45 + 3,46 + 17,37 + 3,40)m = 112,58m$

Canteiros 2º/3º patamar: $(9,35 + 3,62 + 9,20 + 3,25 + 9,27 + 3,43 + 9,20 + 3,41 + 2,49 + 1,90 + 3,22 + 0,09)m = 58,43m$

Canteiros 2º patamar: $(4,90 + 4,47)m \times 02\text{ lados} + 1,20m \times 1,36m = 20,37m$

Canteiros 3º patamar: $(1,14 + 1,21 + 1,20 + 1,04 + 1,12 + 1,14)m \times 02\text{ und} = 13,70m$

Canteiros 4º patamar: $(1,14 + 1,21 + 1,20 + 1,04 + 1,12 + 1,14)m + (3,99 + 5,49 + 6,29)m + (5,23 + 7,95 + 6,19)m = 41,99m$

Contorno da praça: $(52,27 + 1,90 + 2,96 + 31,28 + 9,75 + 10,10 + 0,09 + 1,75 + 10,58 + 12,98 + 13,01 + 2,08 + 3,80)m = 152,55m$

TOTAL = 399,62m

4.8 BOCLOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO (PAVI-I)

A: $(430,16 + 244,30 + 82,26)m^2 = 756,72m^2$ (Conforme Projeto)

TOTAL = 756,72m²

4.9 LADRILHO HIDRÁULICO

Ladrilho: 22,70m² (conforme projeto)

TOTAL = 22,70m²

4.10 CHAPIM EM GRANITO (acabamento sobre meio-fio dos canteiros)

A: (4,90 + 4,47)m x 02 x 0,19m = 3,56m²

TOTAL = 3,56m²

4.11 GUARDA-CORPO

C: (13,18+13,98+8,45)m = 35,61m

TOTAL = 35,61m

5 – MOBILIÁRIO

5.1 PERGOLADO (410 x 370)

TOTAL = 02 und

5.2 PERGOLADO (410 x 680)

TOTAL = 01 und

5.3 BANCOS (290 x 60)cm

TOTAL = 17 und

5.4 MESA DE CONCRETO 100 X 100 CM COM BANCOS 40 X 40 CM REVESTIDOS COM GRANITO

TOTAL = 04 und

5.5 VASOS

TOTAL = 10 und

5.6 LIXEIRA PVC

TOTAL = 04 und

6 – INSTALAÇÕES E APARELHOS ELÉTRICOS

6.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

TOTAL = 01 und

6.2 PONTO PARA TOMADA

TOTAL = 16 und

6.3 POSTE DE LUZ COM QUATRO PETÁLA

TOTAL = 04 und

6.4 TOMADA DE PLÁSTICO

TOTAL = 08 und

6.5 TOMADA COM ESPELHO DE AÇO

TOTAL = 08 und

6.6 CABO DE COBRE 2,5mm²

C= 04 x 2,48m + 04 x 8,81m + 04 x 19,18m + 04 x 12,32m + 02 x 1,38m + 02 x 1,41m + 04 x 3,53m + 02 x 1,32m + 02 x 1,41m + 04 x 4,00m + 04 x 8,33m + 02 x 1,34m + 02 x 1,41m + 04 x 3,35m + 02 x 1,35m + 02 x 1,41m + 04 x 5,03m + 02 x 0,75m (alt. Medas) x 04und = 296,18m

TOTAL = 296,18m

6.7 CABO DE COBRE 4,0mm²

C= (2,48 + 8,81 + 0,75 + 19,18 + 0,72 + 12,32 + 3,53 + 4,00 + 0,73 + 8,33 + 3,35 + 5,03 + 0,79)m x 02 fios + 3,00m (alt. Postes) x 02fios x 04und + 0,20m x 02fios x 04postes x 04petátlas = 170,44m

TOTAL = 170,44m

6.8 DISJUNTOR MONOPOLAR 10A

TOTAL = 01 und

6.9 DISJUNTOR BIPOLAR 10A – 50A

15A = 01UND

32A = 01UND

50A = 01UND

TOTAL = 03 und

6.10 CAIXA DE PASSAGEM

TOTAL = 09 und

6.11 ELETRODUTO 1"

C= (2,48 + 8,81 + 19,18 + 12,32 + 3,35 + 4,00 + 8,33 + 3,35 + 5,03)m = 66,85m

TOTAL = 66,85m

6.12 ELETRODUTO 3/4"

C= (0,75 + 3,00 + 0,72 + 3,00 + 0,73 + 3,00 + 0,79 + 3,00)m = 14,99m

TOTAL = 14,99m

6.13 ELETRODUTO 1/2"

C= (1,38 + 1,41 + 0,75 + 1,32 + 1,41 + 0,75 + 1,34 + 1,41 + 0,75 + 1,35 + 1,41 + 0,75)m = 14,03m

TOTAL = 14,03m

6.14 PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

TOTAL = 01 und

7 – PAISAGISMO

7.1 ÁRVORE DE PORTE MÉDIO

TOTAL = 04 und

7.2 PLANTIO DE ARBUSTRO DE 50 – 100 CM

TOTAL = 02 und

7.3 TREPadeira

Quantidade = 08 x 02 = 16und

TOTAL = 16 und

7.4 GRAMA

A (Conforme projeto): $(51,67 + 57,34 + 6,91 + 29,35 + 29,25 + 4,88 + 20,57 + 8,92 + 13,75)m^2 = 222,64m^2$

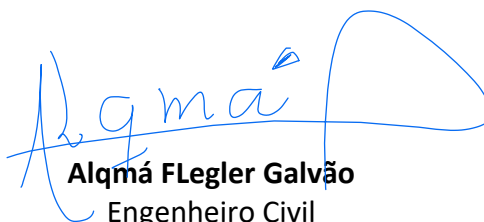
TOTAL = 222,64m²

8 – SERVIÇOS FINAIS

8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

A: 1.235,11m² (Conforme Projeto)

TOTAL = 1235,11m²



Alqma Flegler Galvão

Engenheiro Civil
CREA-ES: 041278/D

Julho de 2020



MEMÓRIA DE CÁLCULO

**IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA-REFORMA DE PRAÇA
DISTRITO DE SANTO ANTÔNIO DO POUSO ALEGRE- BOA ESPERANÇA -ES**

JULHO DE 2020