

BORDA DA MATA
ESCOLA FRANCISCO DE SOUZA COSTA

REFORMA BLOCO I

① DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES

1.1 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS

$$(3,50 + 6,00 + 3,50 + 3,10 + 2,60 + 1,40 + 3,80 + 3,80 + 2,50 + 8,00 + 5,50) \times 3,00 = 155,10 \text{ M}^2 \times 0,25 = 38,78 \text{ M}^3$$

1.2. REMOÇÃO DE PORTAS (CONSIDERADO VÃOS DAS PORTAS DO PROJETO EDIFICAÇÃO EXISTENTE)

$$14 \text{ UN} \cdot 0,70 \times 2,10 = 20,58 \text{ M}^2$$

1.3. REMOÇÃO JANELAS (CONSIDERADO MESMO DO ITEM 1.2)

$$\begin{array}{l} 3,00 \times 1,50 \times 8,00 \\ 0,80 \times 0,80 \times 6,00 \end{array} \rangle 27,84 \text{ M}^2$$

1.4 - REMOÇÃO ALAMBRAÇO

$$(28,40 + 49,80 + 29,00) \times 1,80 = 192,96 \text{ M}^2$$

1.5. REMOÇÃO TELHAÇO

$$14,40 \times 23,50 = 338,40 \text{ M}^2$$

16. REMOÇÃO DE PISO CERÂMICO

14,40 x 23,50 = 338,40 M²

1.7 - REMOÇÃO REBOCO (SOMENTE ÁREAS VANIFICADAS (PROJETO ANTIGO) - (INTERNO))

- 8,00 x 5,00 x 3,00 = 78,00
- 8,00 x 7,00 x 3,00 = 90,00
- 3,10 x 4,20 x 3,00 = 43,00
- 1,30 x 3,10 x 3,00 = 26,40
- 8,00 x 5,00 x 3,00 = 78,00
- 8,20 x 3,60 x 3,00 = 70,80

(6,00 + 2,00 + 6,20 + 6,30 + 3,00 + 8,40 + 8,40 + 5,50) x 3,00 = 134,40

CONSIDERAR 30% DO REBOCO EXT

391,69 x 30% = 117,51 M²

=> 520,60 M²

CONSIDERAR 50%

= 260,30 M²

2. FUNDACOES

2.1 ESTACA BROCA Ø 25 CM (2UN POR BLOCO)

10UN x 3,00 M = 30 M x 2,00 = 60 M

2.2 ESTACA BROCA Ø 25 CM (2UN POR BLOCO)

6UN x 3,00 M = 18 M x 2,00 = 36 M

=> 96 METROS

2.3 BLOCOS

1,00 0,50 x 0,50 x 10,00
1,00 x 0,50 x 0,10 x 6,00

FORMA	CONC	ARM
15,00	2,50	200,00
9,00	1,50	120,00
17,20	1,72	103,2
41,20 m ²	5,72 m ³	423,20

2.4 BALDRAMES (21,50M)

1,50 + 1,50 + 12,00 + 2,50 + 2,00
2,00) x 0,20 x 0,40

REATERRO - 11,35 m³
 ESCAVACAO - 17,07 m³
 APILOAM - 12,30 m²
 BOTA FORA - 5,72 m³

③ ESTRUTURAS

3.1 PILARES

0,20 x 0,20 x 3,00 x 10,00
0,20 x 0,20 x 5,00 x 6,00

24,00	1,20	120,00
24,00	1,20	120,00

3.2 VIGAS (43,70M)

(5,20 + 6,00 + 5,20) x 0,20 x 0,40
(6,30 + 2,00 + 2,00 + 3,00 + 12,50 + 1,50) x 0,20 x 0,40

43,70	3,50	280,00
91,70 m ²	15,90 m ³	520,00

3.3 LAJE

6,30 x 3,00 5,20 x 6,00
6,20 x 3,00 9,20 x 6,00
1,20 x 6,20 6,00 x 5,00

155,04 m²

④ TELHAO

$$8,20 \times 25,00$$

$$6,00 \times 24,00$$

$$5,20 \times 6,00$$

$$380,20 \text{ m}^2$$

ZALHA

$$(25,20 + 8,20 + 8,20 + 8,40 + 9,20 + 9,30 + 9,30 + 19,20 + 19,20) = 116,20 \text{ m}$$

RUFO

$$(6,20 + 6,50 + 9,00 + 9,00 + 19,20 + 9,20 + 9,20) = 68,80$$

DESCIDA XGUAS PLUVIAIS

$$10 \text{ UN} \times 4,00 \text{ m}$$

$$2 \text{ UN} \times 6,00 \text{ m}$$

$$52 \text{ m}$$

EXIXA PARA COLETA DE CHUVA

CUNTEIRA

$$(18,50 + 9,00) = 27,50$$

$$4 \text{ UN}$$

⑤ ALUENARIA

$$(8,00 + 5,20 + 5,20 + 6,00 + 13,00 + 19,00 + 19,00)$$

$$\times 3,00 = 226,20 \text{ m}^2$$

(SOMENTE ALUENARIAS NAO EXISTENTES)

$$\text{CX D'AGUA } 6,00 \times 5,00 \times 4,20 = 126,00 \text{ m}^2$$

⑥ REVESTIMENTOS / PINTURA

6.1 AZULEJOS

SANITÁRIOS

$2,60 \times 1,00 \times 3,00 \times 2,00$

$1,65 \times 1,30 \times 3,00 \times 2,00$

VESTIÁRIOS

$6,60 \times 2,70 \times 3,00$

$6,50 \times 2,70 \times 3,00$

1189,60

$(-) 2,72 \times 0,80 \times 2,00 = 4,35$

185,25 M²

6.1 - PINTURA INTERNA PAREDES

CONSIDERAR CERÂMICA H=100

SALA 01

$6,50 \times 4,85 \times 3,00 = 68,10$

22,70 m²

SALA 02

$6,50 \times 5,00 \times 3,00 = 69,00$

23,00 m²

SALA 03

$6,50 \times 5,00 \times 3,00 = 69,00$

23,00 m²

SALA 04

$6,50 \times 5,00 \times 3,00 = 69,00$

23,00 m²

SALA DOS PROFESSORES

$5,40 \times 5,60 \times 3,00 = 66,00$

22,00 m²

José Álvaro Cobria
Engenheiro Civil
CREA: 23239/D-1/RS
PREF. MUNIC. BORDA DA MATA

113,70 M²

ALMOXARIFADO

3,40 x 4,50 x 3,00 = 47,40

DIKETORIA / AREA VAZIA

4,00 x 3,40 x 3,00 = 44,40

1,30 x 1,20 x 3,00 =
SECRETARIA

5,40 x 4,00 x 3,00 = 56,40

HALL / CIRCULACAO

14,35 x 7,80 x 3,00 = 132,90

- (-) 2,00 x 1,20 x 15,00
- 1,00 x 2,10 x 5,00
- 1,00 x 2,10 x 9,00
- 1,70 x 2,10
- 1,60 x 2,10

(72,33)

549,82 - (113,70 CERAMIC)

436,12 M2

6.2 PINTURA INTERNA TETOS

SALA 01

6,50 x 4,85 = 31,53

SALA 02 / 03 / 04

6,70 x 5,00 x 3,00 = 97,50

SALA DOS PROFESSORES

5,40 x 5,60 = 30,24

ALMOXARIFADO

3,00 x 0,80 } 14,14
2,62 x 4,48

SANITARIOS FOM/MASC

$$\begin{array}{l} 1,11 \times 2,60 \times 2,00 \\ 1,10 \times 1,20 \times 2,00 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1,11 \times 2,60 \times 2,00 \\ 1,10 \times 1,20 \times 2,00 \end{array}} \right\} 9,85$$

VESTIÁRIO FEMININO

$$\begin{array}{l} 2,75 \times 1,30 \\ 2,70 \times 5,85 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2,75 \times 1,30 \\ 2,70 \times 5,85 \end{array}} \right\} 19,37$$

VESTIÁRIO MASCULINO

$$\begin{array}{l} 1,50 \times 1,30 \\ 2,10 \times 2,70 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1,50 \times 1,30 \\ 2,10 \times 2,70 \end{array}} \right\} 21,12$$

DIRETORIA / ÁREA VAZIA

$$\begin{array}{l} 4,00 \times 3,40 \\ 1,30 \times 1,20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4,00 \times 3,40 \\ 1,30 \times 1,20 \end{array}} \right\} 15,16$$

SECRETARIA

$$\begin{array}{l} 5,40 \times 4,00 \\ 1,75 \times 1,20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5,40 \times 4,00 \\ 1,75 \times 1,20 \end{array}} \right\} 23,70$$

HALL ENTRADA / CIRCULAÇÃO

$$\begin{array}{l} 6,00 \times 2,00 \\ 14,40 \times 1,80 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 6,00 \times 2,00 \\ 14,40 \times 1,80 \end{array}} \right\} 32,92$$

300,53 m²

63 - PISOS

$$300,53 + \text{VARANDA} \Rightarrow \begin{array}{l} 1,80 \times 8,20 \\ 23,20 \times 1,50 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1,80 \times 8,20 \\ 23,20 \times 1,50 \end{array}} \right\} 49,56$$

José Álvaro Cobra
 Engenheiro Civil
 CREA: 23239/D-MG
 PREF. MUNIC. BORDA DA MATA

350,09 m²

ZONTRAPISO

$$(5,80 \times 5,50) + (5,40 \times 1,20) + (2,50 \times 6,50) + (6,20 \times 1,30) = 62,6$$

6.4. PINTURA EXTERNA

$$18,00 \times 26,70 \times 3,20 = 286,08$$

$$0,80 \times 2,00 \times 3,20 = 5,12$$

$$\text{(TETO)} \quad 5,10 \times 6,00 = 30,60$$

$$\text{(PILARES)} \quad 0,20 \times 0,20 \times 4,00 \times 6,00 = 19,20$$

$$\text{(CX D'ÁGUA)} \quad 5,00 \times 6,00 \times 4,20 = 92,40$$

$$\begin{array}{l} (-) \quad 2,00 \times 1,80 \times 15,00 \\ \quad 1,60 \times 2,10 \\ \quad 2,72 \times 0,80 \times 2,00 \end{array}$$

$$(61,71)$$

$$371,69 \text{ m}^2$$

7) DIVERSOS

7.1 - TAXADOME

26,70 M (SOMENTE PRÓXIMO A RAMPA)

7.2 - CORTE/DESATERRO (ÁREA A AMPLIAR)

$$6,00 \times 5,10 \times 2,50 = 76,50 \text{ m}^3$$

7.2.1 MURO ARRIMO

$$\left((5,10 \times 2,00) + 6,00 \right) \times 2,50 \times 0,20 = 8,10 \text{ m}^3$$

⑧ ESQUADRIAS

B1 MADEIRA

$$0,90 \times 2,10 \times 14,00$$

B2

ALUMINIO
 $2,00 \times 2,10 \times 1,00$
 $1,60 \times 2,10 \times 1,00$
 $0,60 \times 1,80 \times 2,00$ (DIVISÓRIAS)

REITORAL
 $43,76 \times 0,25$
 $= 10,89 \text{ m}^2$

JANELAS

$$2,00 \times 1,20 \times 14,00$$

$$1,50 \times 0,60 \times 2,00$$

$$2,72 \times 0,60 \times 1,00$$

$$3,64 \times 0,60 \times 1,00$$

$$0,80 \times 0,60 \times 2,00$$

$$1,20 \times 0,60 \times 3,00$$

SOLUÇA
 $(2,00 + 1,60) \times 0,25$
 $= 0,90 \text{ m}^2$

41,74 m²

B.3

GRADIL

PORTÃO

5,20 x 2,00

1,60 x 2,10

José Álvaro Cobra
 Engenheiro Civil
 CREA: 23239/D-MG
 PREF. MUNIC. BORDA DA MATA

⑨

VERGA / CONTRAVERGA

$$(2,00 + 0,20) \times 1,00$$

$$(0,90 + 0,20) \times 14$$

$$(1,60 + 0,20) \times 1,00$$

$$(2,00 + 0,20) \times 2,00 \times 14$$

$$(1,50 + 0,20) \times 2,00 \times 2,00$$

$$(2,12 + 0,20) \times 2,00 \times 1,00$$

$$(2,64 + 0,20) \times 2,00 \times 1,00$$

$$(0,80 + 0,20) \times 2,00 \times 2,00$$

$$(1,20 + 0,20) \times 2,00 \times 3,00$$

$$= 113,92 \text{ m} \times 0,20 \times 0,10$$

$$= 22,78 \text{ m}^3$$

10) DIVISÓRIAS

(0,50 + 5,20 + 2,00 + 2,60 + 1,00) x 1,80 = 21,24 m2

11) DIVERSOS COMPLEMENTARES

11.1 PISO CIMENTADO (TUNIDOS ESCOLA)

6,00 x 3,00 x 2,00
6,00 x 0,90 } 29,40 m2

11.2 PLANTIO GRAMA

21,60 x 1,00
3,70 x 1,20 } 26,04 m2

11.3 MURO DIVISÓRIO

(29,00 + 50,00 + 28,60) = 107,60 m

12) HIDRÁULICA

12.1 BANCADA GRANITO

SANITÁRIOS - 1,30 x 0,55 x 2,00
0,90 x 0,55 x 2,00 } 5,66 m2

VESTIÁRIO - 2,70 x 0,60 x 2,00

12.2 RODABANCA (1,30 + 0,55) x 2,00
(0,90 + 0,55) x 2,00 } 13,20 m

José Álvaro Cobra
Engenheiro Civil
CREA: 23239/D-MG
PREF. MUNIC. BORDA DA MAT.

12.3 - CUBA DE EMBUTIR

12 UN -

124 - VASO EX ACOPLADA

9,00 -

125 - VASO PNE

2,00 -

12.6 - MICROONHO INOX

750 M -

José Álvaro Cobra
Engenheiro Civil
CREA: 23239/D-MG
PREF. MUNIC. BORDA DA MATA