



**TABELA DE FERROS**

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	12.5	16	76	12.2
2	12.5	12	106	12.7
3	10.0	62	246	152.5
4	6.3	22	122	26.8
5	6.3	55	22	12.1
6	10.0	24	76	18.2
7	10.0	21	86	18.1
8	6.3	33	82	27.1
9	8.0	8	66	5.3
10	8.0	6	86	5.2
11	6.3	55	102	56.1
12	12.5	40	96	38.4
13	12.5	36	116	41.8
14	16.0	12	166	19.9
15	16.0	22	86	18.9
16	6.3	22	222	48.8
17	6.3	66	22	14.5
18	10.0	12	172	20.6
19	12.5	36	246	88.6

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	185.5	.250	46.4
8	10.4	.4	4.2
10	209.5	.630	130.9
12.5	193.6	1.00	193.6
16	38.8	1.60	62.1
<b>TOTAL</b>			<b>437.2</b>

**QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO**

VOLUME DE CONCRETO fck 25MPa = 3,38 m<sup>3</sup>  
 VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,62 m<sup>3</sup>  
 ÁREA DE FORMAS = 23,93 m<sup>2</sup>  
 VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 153,11 m<sup>3</sup>  
 VOLUME DE REATERRO = 149,09 m<sup>3</sup>  
 VOLUME DE BOTA-FORA = 4,01 m<sup>3</sup>  
 APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 12,41 m<sup>2</sup>

**SIMBOLOGIA**

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIÇOS NBR-6118 (ITEM 6.3.4.1)	CA-50	CA-60
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø
ESTRIÇO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø

**DETALHE "B"**  
SEM ESC.

ev > 2cm  
0.5 Ø MAX. AGREG.

eh > 2cm  
1.2 Ø MAX. AGREG.

**SIMBOLOGIA**

- ESTRUTURAS EXISTENTES
- ▨ PILAR QUE NASCE
- ▩ PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- ◻ PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO E BITOLAS DOS FERROS EM MILÍMETROS EXCETO EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - TENSÃO PARA O CONCRETO:  
CONCRETO ESTRUTURAL fck=25 MPa  
CONCRETO MAGRO fck=10 MPa
  - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO = 4,40 kgf/cm<sup>2</sup>, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM SP-06.
  - AÇO CASO, fyk=5000 kgf/cm<sup>2</sup>  
CA60, fyk=6000 kgf/cm<sup>2</sup>
  - COBRIMENTO DA ARMADURA:  
TODAS ESTRUTURAS 4 cm
  - EMENDAS DE BARRAS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5 DA NBR 6118.
  - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
  - ANTES DA CONCRETAGEM TODOS OS INSERTS DEVERÃO SER EXECUTADOS
  - OS REATERROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM MATERIAIS SELECIONADOS E EM CAMADAS SUCESSIVAS DE ALTURA MÍNIMA DE 15 cm, SUFICIENTEMENTE APILOADAS, DE MODO A EVITAR POSTERIORES TRINÇAS E DESNÍVEIS POR RECALQUES.
  - O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
  - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO = 0,50.
  - SOBRECARGA DE PROJETO:  
- LAJES DE PISO = 3,00 kN/m<sup>2</sup>  
- LAJES DE COBERTURA = 1,00 kN/m<sup>2</sup>
  - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II (MODERADO).
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m<sup>3</sup> = 300 kg
  - TODO O TERRENO DEVERÁ SER APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO MAGRO.
  - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

05			
04			
03			
02			
01			
N.º	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

**REVISÃO**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

**GEPLAN**  
PLANEJAMENTO, PROJETO E GERENCIAMENTO DE OBRAS

**SEDU**  
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

**TÍTULO: EEFM AFONSO CLÁUDIO REFORMA E AMPLIAÇÃO**

ENDEREÇO: AFONSO CLÁUDIO, ES.

PRANCHA: PROJETO ESTRUTURAL

SECRETÁRIO ESTADUAL: HAROLDO CORRÊA ROCHA

GERENTE DA GERFE: EDUARDO DE MELLO TRISTÃO COSTA

COORDENADOR GERAL: ANTONIO DE PADUA RODRIGUES DE OLIVEIRA

AUTOR PROJETO: LAERTER JUNIOR BAPTISTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ARQUIVO: 02 - PES - AC - BL01-02 - Caixa de Escada 02\_R00.dwg

REFERENCIAL: BLOCO 01/02 CAIXA DA ESCADA E AUDITÓRIO ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO

FORMATO: OBSERVAÇÕES: DATA: FEV/2018

FOLHA: 07/47