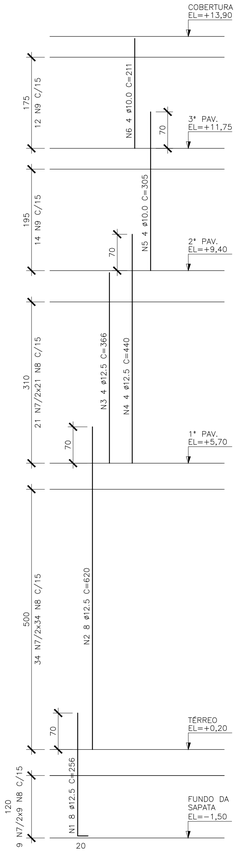
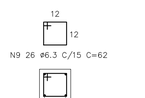
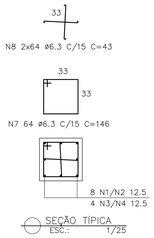
PILAR – TIPO 1 (4x)
P1=P2=P5=P6 (41x41)

ESCALA 1/50





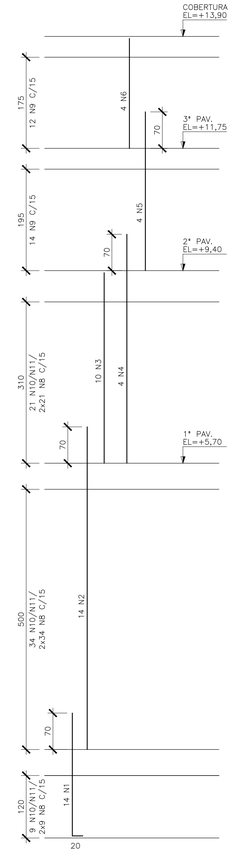
SEÇÃO TÍPICA
ESC.: 1/25

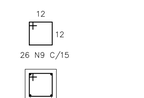


SEÇÃO TÍPICA
ESC.: 1/25

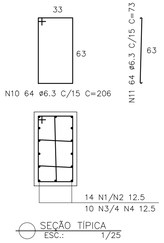
PILAR – TIPO 1 (4x)
P1=P2=P5=P6 (41x41)

ESCALA 1/50





SEÇÃO TÍPICA
ESC.: 1/25



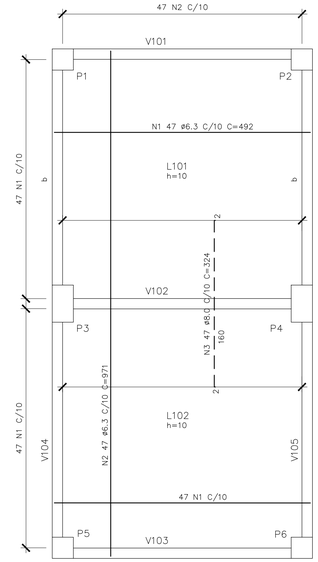
SEÇÃO TÍPICA
ESC.: 1/25

QUANTITATIVOS – PILARES

VOLUME DE CONCRETO fck 25MPa = 12,45 m3
ÁREA DE FORMAS = 119,33 m2

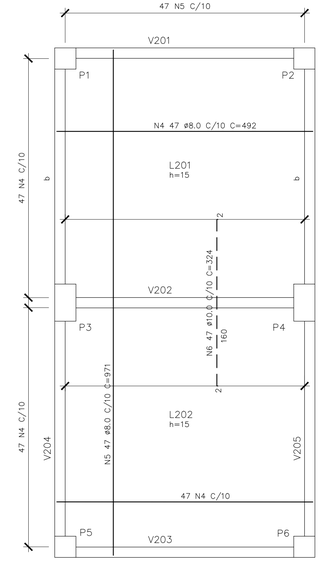
TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	12.5	60	256	153.6
2	12.5	60	620	372.0
3	12.5	36	366	131.8
4	12.5	24	440	105.6
5	10.0	24	305	73.2
6	10.0	24	211	50.6
7	6.3	256	146	373.8
8	6.3	768	43	330.2
9	6.3	156	62	96.7
10	6.3	128	206	263.7
11	6.3	128	73	93.4

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.30	1157.8	0.25	289.5
10.00	123.8	0.63	77.4
12.50	763.0	1.00	763.0
TOTAL			1129.8



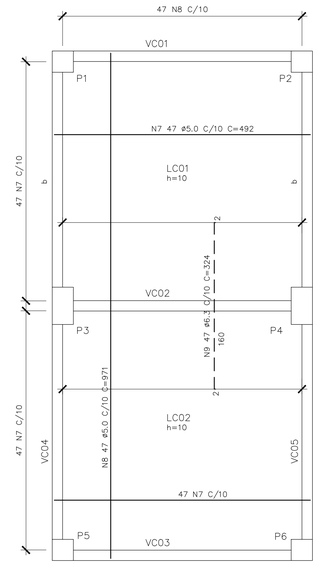
1° PVTO EL=+5,70 – ARMAÇÃO LAJES

ESCALA 1/50



2° PVTO EL=+9,40 – ARMAÇÃO LAJES

ESCALA 1/50



COBERTURA EL=+13,90 – ARMAÇÃO LAJES

ESCALA 1/50

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	6.3	94	492	462.5
2	6.3	47	971	456.4
3	8.0	47	324	152.3
4	8.0	94	492	462.5
5	8.0	47	971	456.4
6	10.0	47	324	152.3
7	5.0	94	492	462.5
8	5.0	47	971	456.4
9	6.3	47	324	152.3

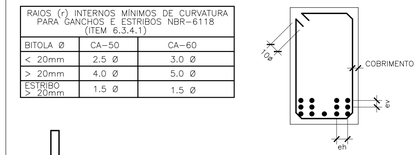
RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
5.00	918.9	0.16	143.6
6.30	1071.1	0.25	267.8
8.00	1071.1	0.40	428.5
10.00	152.3	0.63	95.2
TOTAL			935.0

QUANTITATIVOS – LAJES

VOLUME DE CONCRETO fck 25MPa = 44,26 m3
ÁREA DE FORMAS = 126,48 m2

SIMBOLOGIA

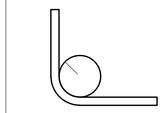
RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR-6118 (ITEM 6.3.4.1)		
BITOLA Ø	CA-50	CA-60
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø
ESTRIBO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø



DETALHE "B"
SEM ESC.

Ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.

Ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.



DETALHE "A"
SEM ESC.

SIMBOLOGIA

- ESTRUTURAS EXISTENTES
- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO

NOTAS GERAIS

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO E BITOLAS DOS FERROS EM MILIMETROS EXCETO EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – TENSÃO PARA O CONCRETO:
CONCRETO ESTRUTURAL fck=25 MPa
CONCRETO MAGRO fck=10 MPa

3 – TENSÃO ADMISSIVEL NO SOLO = 1,40 kgf/cm², CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM SP-01.

4 – AÇO CA50, fyk=5000 kgf/cm²
CA60, fyk=6000 kgf/cm²

5 – COBRIMENTO DA ARMADURA:
TODAS ESTRUTURAS 4 cm

6 – EMENDAS DE BARRAS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5 DA NBR 6118.

7 – CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.

8 – ANTES DA CONCRETAGEM TODOS OS INSERTS DEVERÃO SER EXECUTADOS

9 – 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 TRINCAS E DESNÍVEIS POR RECALQUES.

10 – O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.

11 – RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO = 0,50.

12 – SOBRECARGA DE PROJETO:
– LAJES DE PISO = 3,00 kN/m²
– LAJES DE COBERTURA = 1,00 kN/m²
– LAJES QUADRA POLIESPORTIVA = 5,00 kN/m²
– LAJES BIBLIOTECA = 4,00 kN/m²

13 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II (MODERADO).

14 – CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m³ = 300 kg

15 – TODO O TERRENO DEVERÁ SER APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO MAGRO.

16 – AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU
SEDU
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR
epc

TÍTULO:
EEEFM IRACEMA CONCEIÇÃO DA SILVA

ENDEREÇO: RUA GUIMARÃES ROSA, S/N - CHÁCARA PARREIRAL - SERRA - ES.

PRANCHA: PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO: ESTRUTURAS

SECRETÁRIO ESTADUAL: HAROLDO CORRÊA ROCHA

GERENTE DA GERFE: EDUARDO DE MELLO TRISTÃO COSTA

ESCALA: INDICADA

UNIDADE: CENTÍMETROS

COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES
CREA: 624D/ES
VISTO:

AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA
CREA: 7616/D-ES
VISTO:

RESPONSAVEL TÉCNICO:
CREA:
VISTO:

ARQUIVO: L2SER27–01–ECCA.dwg

DESENHO: ANTONIO
VISTO:

REFERÊNCIA:
CASTELO D' AGUA
ARMAÇÃO
PILARES E LAJES

FOLHA: 25 / 26

FORMATO: A1 E

OBSERVAÇÕES:

DATA: MAI/2018

VISTO:

REVISÃO: