

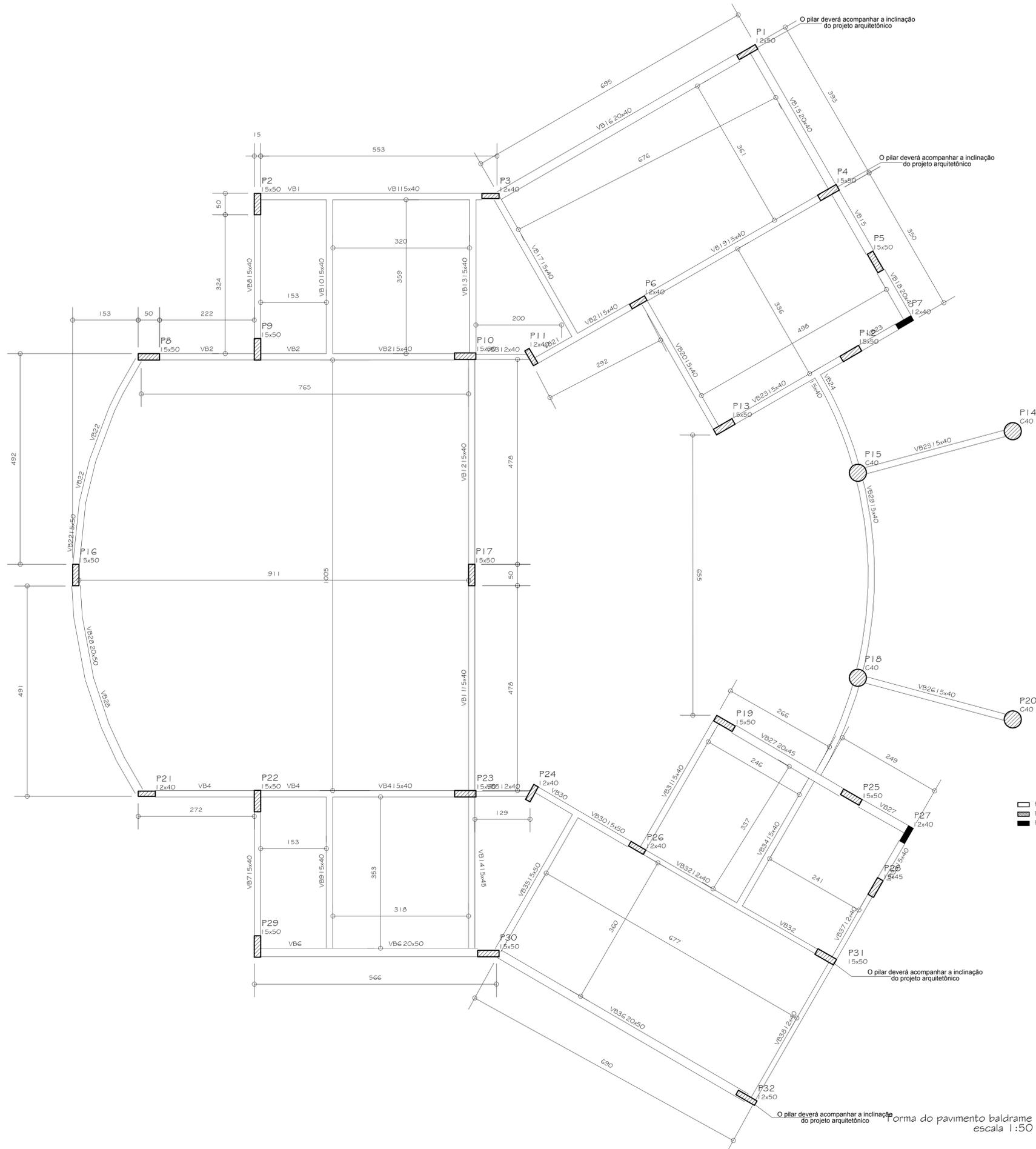
Planta de locação  
escala 1:75

Nome	Seção (cm)	Pilar					
		Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)
P1	12x50	9.2	8.4	400	400	1.0	1.2
P2	15x50	7.9	7.3	100	800	2.4	0.2
P3	12x40	16.8	15.3	100	200	0.5	0.1
P4	15x50	11.7	10.6	200	500	1.4	0.4
P5	15x50	3.5	3.3	100	100	0.1	0.2
P6	12x40	12.2	10.9	100	300	0.9	0.1
P7	12x40	0.9	0.8	100	100	0.1	0.1
P8	15x50	5.9	5.3	600	400	1.1	1.6
P9	15x50	16.5	14.6	100	400	1.1	0.2
P10	15x50	15.6	14.0	100	800	2.4	0.3
P11	12x40	7.2	6.0	100	100	0.2	0.1
P12	15x50	6.0	5.5	200	300	0.9	0.6
P13	15x50	16.8	14.0	400	100	0.3	1.1
P14	C40	5.3	5.0	100	400	1.1	0.3
P15	C40	9.9	8.9	200	400	1.2	0.5
P16	15x50	16.2	14.2	200	200	0.4	0.4
P17	15x50	24.6	20.8	100	100	0.1	0.3
P18	C40	10.1	9.2	300	400	1.2	0.8
P19	15x50	17.4	14.5	400	200	0.5	1.2
P20	C40	5.3	5.0	100	400	1.1	0.3
P21	12x40	5.5	5.0	400	300	0.7	1.0
P22	15x50	17.6	15.6	300	400	1.0	0.8
P23	15x50	11.7	10.1	500	1000	2.8	1.3
P24	12x40	7.7	6.6	100	100	0.2	0.1
P25	15x50	7.3	6.8	200	500	1.4	0.6
P26	12x40	13.4	12.0	100	500	1.3	0.2
P27	12x40	1.0	0.9	100	100	0.1	0.1
P28	15x45	3.7	3.5	100	100	0.1	0.1
P29	15x50	4.8	4.2	0	0	0.0	0.0
P30	15x50	24.1	22.5	0	0	0.0	0.0
P31	15x50	11.8	10.7	500	1100	3.1	1.3
P32	12x50	6.1	5.3	300	900	2.6	0.9

### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEIS:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVERÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPIO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
CONTRATADA: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA</b> TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b> UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:	
NOME DO PROJETO: <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;D-GUIA</b>		
CONTEÚDO: LOCAÇÃO SAPATAS.		
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	FOLHA: <b>01</b>
AUTORIA DO DESENHO: <b>ENG. DIORGES E. GUESSI</b>	ADMINISTRAÇÃO	
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 01	
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA	REFERÊNCIA: EST. 01/21



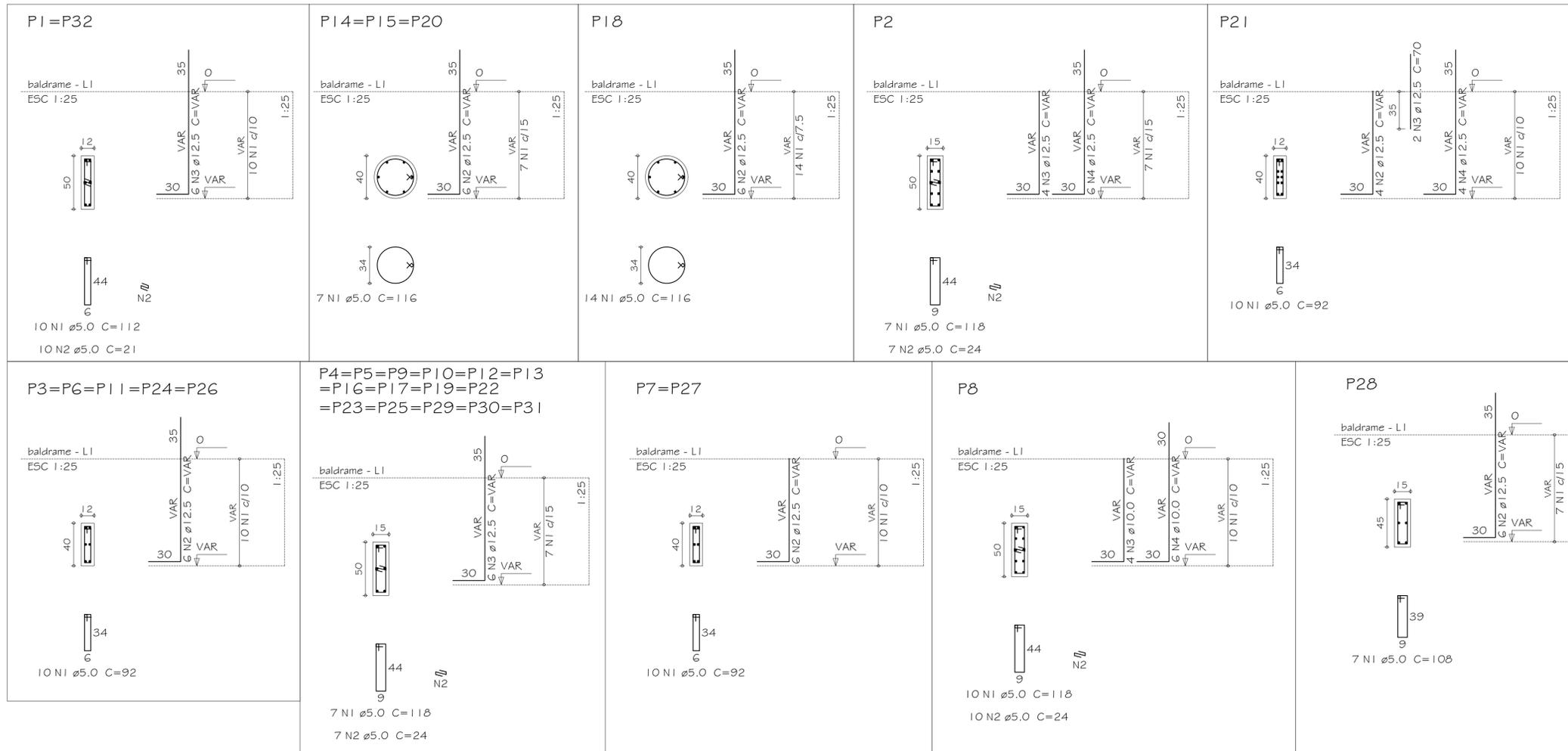
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
  - 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
  - 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
  - 10) SERÁ OBRIGATORIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
- 11) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
- 12) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR FILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO FILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

PILAR, QUE NASCE  
 PILAR, QUE SEGUIE  
 PILAR, QUE MORRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE	
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>  
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA	
<b>CONTEÚDO:</b> FORMA PAV. BALDRAME.	
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU – SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01
<b>DATA:</b> 07/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>FOLHA:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">02</span>	
<b>REFERENCIA:</b> EST. 02/21	



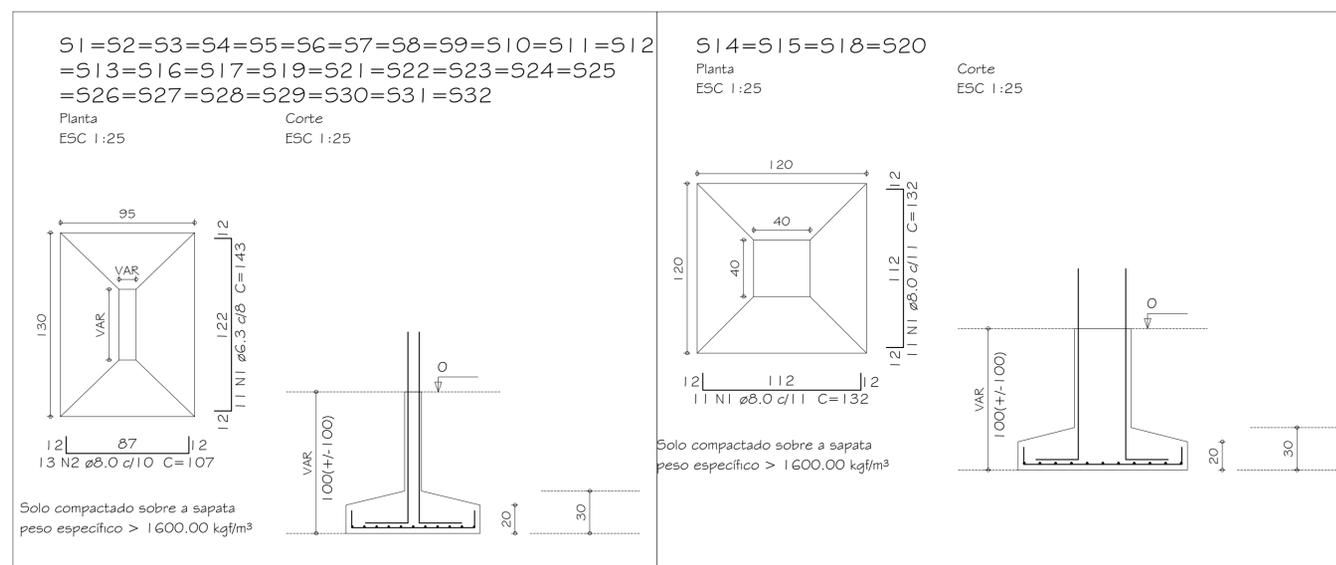
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1	CAG0	1	5.0	20	112	2240
	CAG0	2	5.0	20	21	420
	CA50	3	12.5	12	VAR	VAR
P2	CAG0	1	5.0	7	118	826
	CAG0	2	5.0	7	24	168
	CA50	3	12.5	4	VAR	VAR
	CA50	4	12.5	6	VAR	VAR
	CA50	1	5.0	50	92	4600
5xP3	CA50	2	12.5	30	VAR	VAR
	CAG0	1	5.0	105	118	12390
	CAG0	2	5.0	105	24	2520
15xP4	CA50	3	12.5	90	VAR	VAR
	CAG0	1	5.0	20	92	1840
	CA50	2	12.5	12	VAR	VAR
2xP7	CAG0	1	5.0	10	118	1180
	CA50	2	5.0	10	24	240
	CA50	3	10.0	4	VAR	VAR
P8	CA50	4	10.0	6	VAR	VAR
	CAG0	1	5.0	21	116	2436
	CA50	2	12.5	18	VAR	VAR
3xP14	CAG0	1	5.0	14	116	1624
	CA50	2	12.5	6	VAR	VAR
	CA50	1	5.0	10	92	920
P18	CA50	2	12.5	4	VAR	VAR
	CA50	3	12.5	2	70	140
	CA50	4	12.5	4	VAR	VAR
P21	CAG0	1	5.0	7	108	756
	CA50	2	12.5	6	VAR	VAR
	CA50	1	5.0	10	92	920
P28	CA50	2	12.5	4	VAR	VAR
	CA50	3	12.5	2	70	140
	CA50	4	12.5	4	VAR	VAR
P28	CAG0	1	5.0	7	108	756
	CA50	2	12.5	6	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	14.5	9.8
CA50	12.5	304.9	323
CAG0	5.0	321.6	54.5
PESO TOTAL			
CA50		332.9	
CAG0		54.5	

Vol. de concreto total (C-25) = 2.35 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 39.13 m<sup>2</sup>



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
28xS1	CA50	1	6.3	308	143	44044
	CA50	2	8.0	364	107	38948
4xS14	CA50	1	8.0	88	132	11616

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	440.5	118.6
CA50	8.0	505.7	219.5
PESO TOTAL			
CA50		338	

Vol. de concreto total (C-25) = 9.81 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 29.04 m<sup>2</sup>

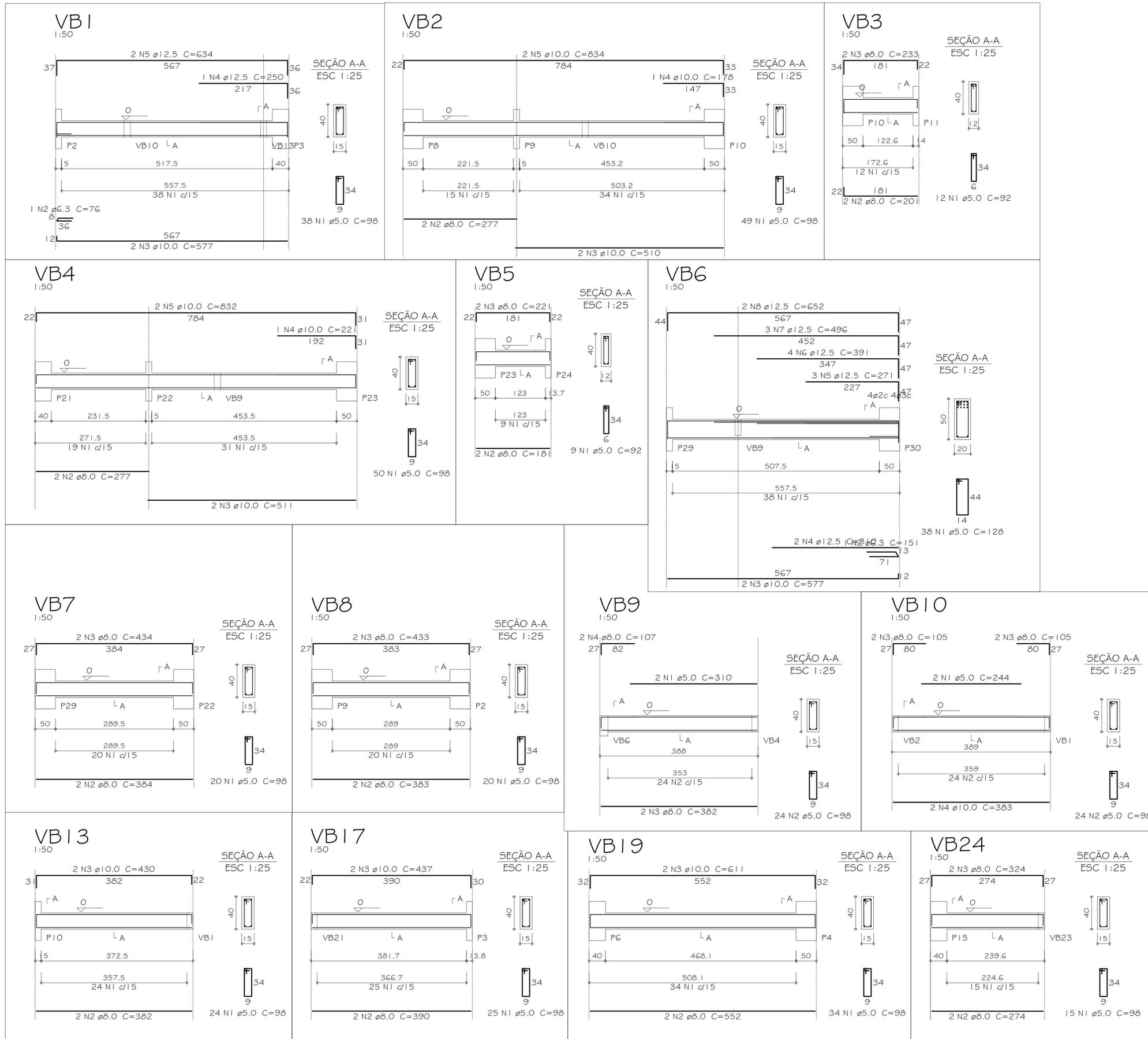
NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA 01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE**

<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIO ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIO - SC
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA	
<b>CONTEÚDO:</b> DET. COLARINHOS E SAPATAS	
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO:</b>
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 01
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA

**FOLHA:**  
03

**REFERENCIA:**  
EST. 03/21



**Relação do aço**

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
					(cm)	(cm)
VB1	CAG0	1	5.0	38	98	3724
	CA50	2	6.3	1	76	76
	CA50	3	10.0	2	577	1154
	CA50	4	12.5	1	250	250
	CA50	5	12.5	2	634	1268
VB2	CAG0	1	5.0	49	98	4802
	CA50	2	8.0	2	277	554
	CA50	3	10.0	2	510	1020
	CA50	4	10.0	1	178	178
	CA50	5	10.0	2	834	1668
VB3	CAG0	1	5.0	12	92	1104
	CA50	2	8.0	2	201	402
	CA50	3	8.0	2	233	466
VB4	CAG0	1	5.0	50	98	4900
	CA50	2	8.0	2	277	554
	CA50	3	10.0	2	511	1022
	CA50	4	10.0	1	221	221
	CA50	5	10.0	2	832	1664
VB5	CAG0	1	5.0	9	92	828
	CA50	2	8.0	2	181	362
	CA50	3	8.0	2	221	442
VB6	CAG0	1	5.0	38	128	4864
	CA50	2	6.3	1	151	151
	CA50	3	10.0	2	577	1154
	CA50	4	12.5	2	310	620
	CA50	5	12.5	3	271	813
	CA50	6	12.5	4	391	1564
	CA50	7	12.5	3	496	1488
	CA50	8	12.5	2	652	1304
VB7	CAG0	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	8.0	2	384	768
	CA50	3	8.0	2	434	868
VB8	CAG0	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	8.0	2	383	766
	CA50	3	8.0	2	433	866
VB9	CAG0	1	5.0	2	310	620
	CA50	2	5.0	24	98	2352
	CA50	3	8.0	2	382	764
VB10	CA50	4	8.0	2	107	214
	CAG0	1	5.0	2	244	488
	CAG0	2	5.0	24	98	2352
	CA50	3	8.0	4	105	420
	CA50	4	10.0	2	383	766
VB13	CAG0	1	5.0	24	98	2352
	CA50	2	8.0	2	382	764
	CA50	3	10.0	2	430	860
VB17	CAG0	1	5.0	25	98	2450
	CA50	2	8.0	2	390	780
	CA50	3	10.0	2	437	874
VB19	CAG0	1	5.0	34	98	3332
	CA50	2	8.0	2	552	1104
	CA50	3	10.0	2	611	1222
VB24	CAG0	1	5.0	15	98	1470
	CA50	2	8.0	2	274	548
	CA50	3	8.0	2	324	648

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
		(m)	(kg)
CA50	6.3	2.3	0.6
	8.0	112.9	49
	10.0	118.1	80
	12.5	73.1	77.4
CAG0	5.0	395.6	67.1
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		207.1	
CAG0		67.1	

Vol. de concreto total (C-25) = 3.95 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 60.93 m<sup>2</sup>

NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA 01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE**

**CONTRATADA:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE - REITORIA  
 TELEFONE: (47) 3331 7800  
 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC

**CONTRATANTE:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATORINENSE  
 UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ  
 ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC

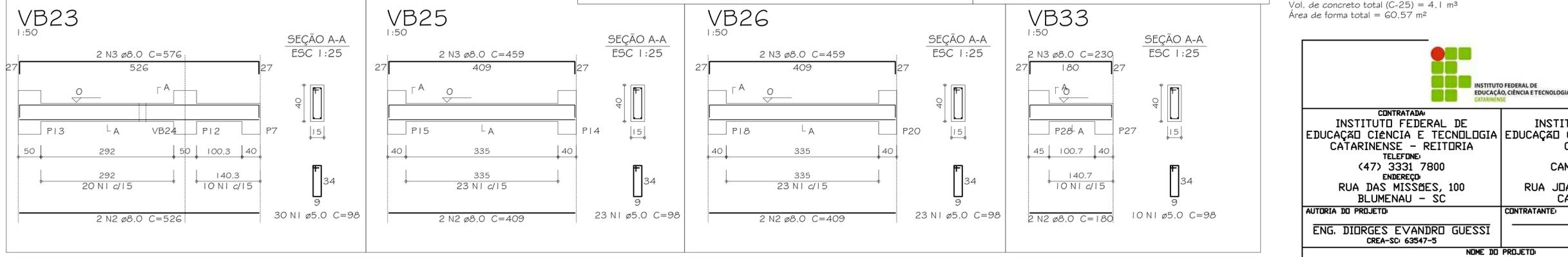
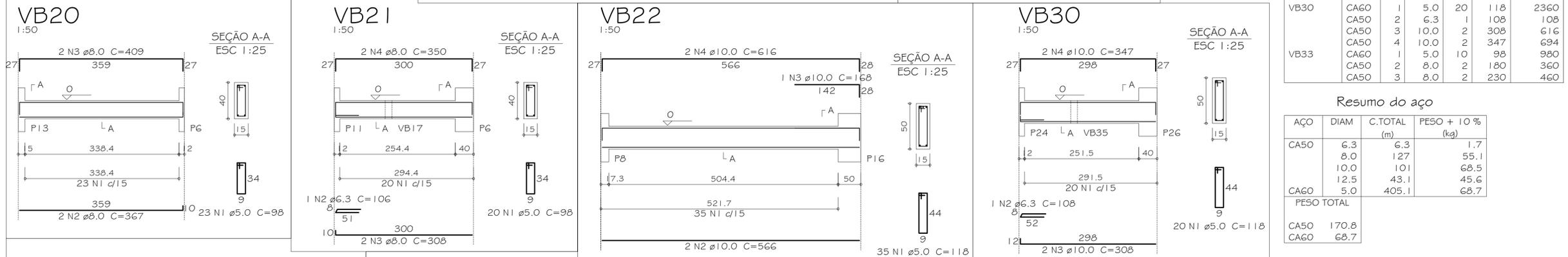
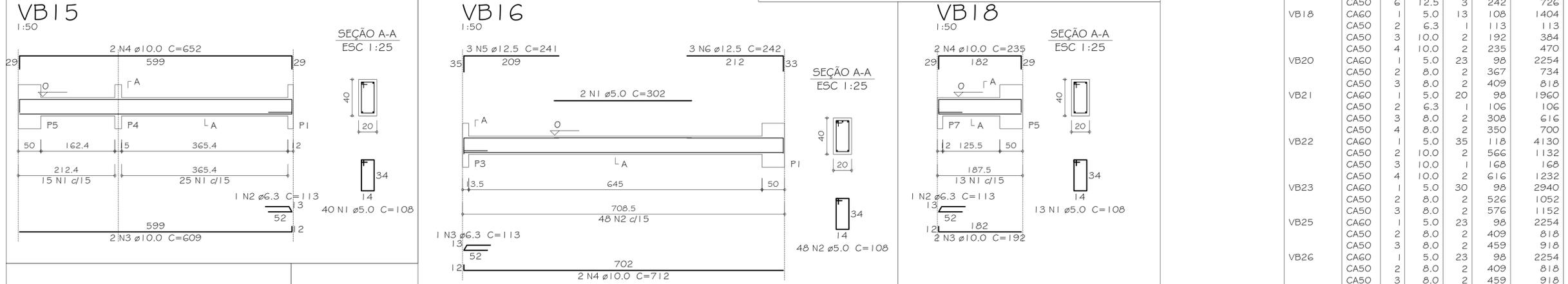
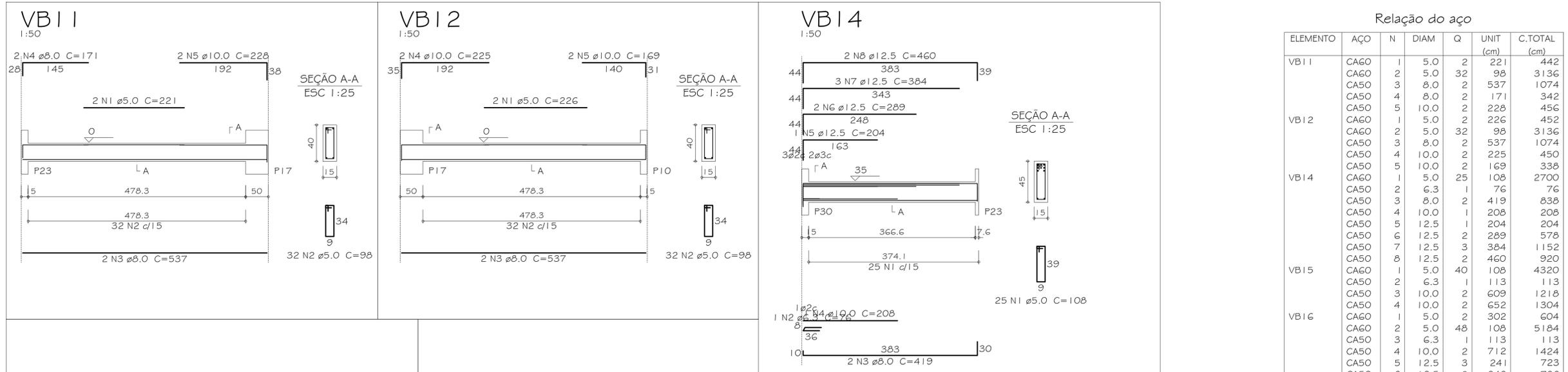
**AUTORIA DO PROJETO:** ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI  
 CREA-SC: 63547-5

**CONTRATANTE:**

**NOME DO PROJETO:** CENTRO DE TREINAMENTO C&D-GUIA

**CONTEÚDO:** DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO BALDRAME.

<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b>
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO:</b>	04
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU - SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 04/21



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB11	CAGO	1	5.0	2	221	442
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	8.0	2	171	342
	CA50	5	10.0	2	228	456
VB12	CAGO	1	5.0	2	226	452
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	10.0	2	225	450
	CA50	5	10.0	2	169	338
VB14	CAGO	1	5.0	25	108	2700
	CA50	2	6.3	1	76	76
	CA50	3	8.0	2	419	838
	CA50	4	10.0	1	208	208
	CA50	5	12.5	1	204	204
	CA50	6	12.5	2	289	578
	CA50	7	12.5	3	384	1152
	CA50	8	12.5	2	460	920
	CAGO	1	5.0	40	108	4320
	CA50	2	6.3	1	113	113
VB15	CA50	3	10.0	2	609	1218
	CA50	4	10.0	2	652	1304
	CAGO	1	5.0	2	302	604
	CAGO	2	5.0	48	108	5184
	CA50	3	6.3	1	113	113
	CA50	4	10.0	2	712	1424
	CA50	5	12.5	3	241	723
	CA50	6	12.5	3	242	726
	CAGO	1	5.0	13	108	1404
	CA50	2	6.3	1	113	113
VB18	CA50	3	10.0	2	192	384
	CA50	4	10.0	2	235	470
	CAGO	1	5.0	23	98	2254
	CA50	2	8.0	2	367	734
	CA50	3	8.0	2	409	818
VB20	CAGO	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	6.3	1	106	106
	CA50	3	8.0	2	308	616
	CA50	4	8.0	2	350	700
	CAGO	1	5.0	35	118	4130
VB21	CA50	2	10.0	2	566	1132
	CA50	3	10.0	1	168	168
	CA50	4	10.0	2	616	1232
	CAGO	1	5.0	30	98	2940
	CA50	2	8.0	2	526	1052
VB22	CA50	3	8.0	2	576	1152
	CAGO	1	5.0	23	98	2254
	CA50	2	8.0	2	409	818
	CA50	3	8.0	2	459	918
	CAGO	1	5.0	23	98	2254
VB25	CA50	2	8.0	2	498	818
	CA50	3	8.0	2	459	918
	CAGO	1	5.0	10	98	980
	CA50	2	8.0	2	180	360
	CA50	3	8.0	2	230	460

Resumo do aço

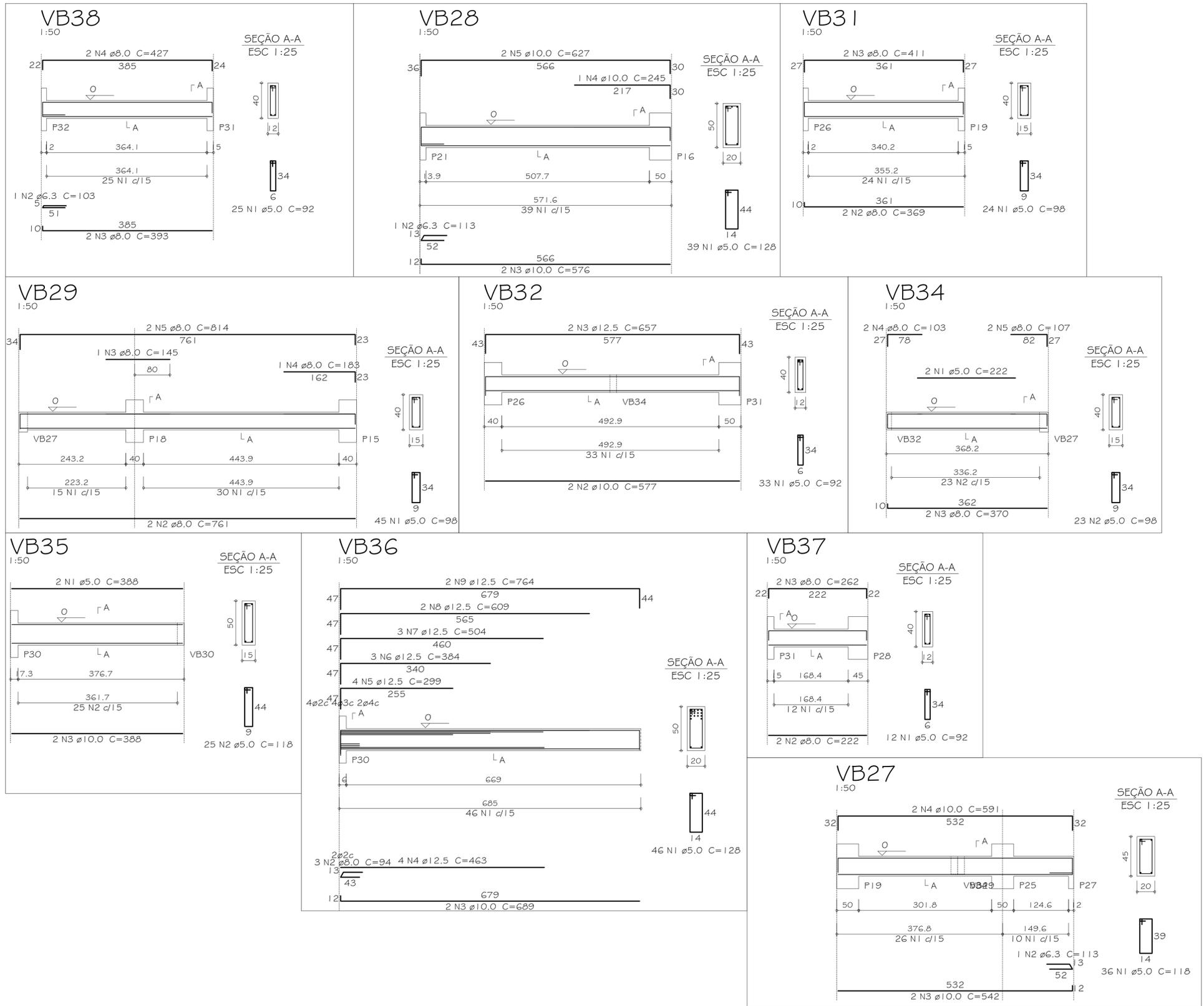
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.3	1.7
	8.0	127	55.1
	10.0	101	68.5
	12.5	43.1	45.6
CAGO	5.0	405.1	68.7
PESO TOTAL			
CA50		170.8	
CAGO		68.7	

Vol. de concreto total (C-25) = 4.1 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 60.57 m<sup>2</sup>



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

<p>CONTRATADA:  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA</b>          TELEFONE:          (47) 3331 7800          ENDEREÇO:          RUA DAS MISSÕES, 100          BLUMENAU - SC</p>	<p>CONTRATANTE:  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b>          UNIDADE:          CAMPUS CAMBORIÓ          ENDEREÇO:          RUA JOAQUIM GARCIA - SN          CAMBORIÓ - SC</p>	
<p>AUTORIA DO PROJETO:  <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b>          CREA-SC: 63547-5</p>	<p>CONTRATANTE:</p>	
<p>NOME DO PROJETO:  <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;O-GUIA</b></p>		
<p>CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO BALDRAME.</p>		
<p>OBJETIVO DO PROJETO:          CONSTRUÇÃO</p>	<p>TIPO DE PROJETO:          ESTRUTURAL</p>	<p>FOLHA:  <b>05</b></p>
<p>AUTORIA DO DESENHO:  <b>ENG. DIORGES E. GUESSI</b></p>	<p>ADMINISTRAÇÃO</p>	
<p>CIDADE - UF:          BLUMENAU - SC</p>	<p>REVISÃO Nº:          01</p>	
<p>DATA:          08/2012</p>	<p>ESCALA:          INDICADA</p>	<p>REFERÊNCIA:          EST. 05/21</p>



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB27	CAGO	1	5.0	36	118	4248
	CA50	2	6.3	1	113	113
	CA50	3	10.0	2	542	1084
	CA50	4	10.0	2	591	1182
VB28	CAGO	1	5.0	39	128	4992
	CA50	2	6.3	1	113	113
	CA50	3	10.0	2	576	1152
	CA50	4	10.0	1	245	245
VB29	CA50	5	10.0	2	627	1254
	CAGO	1	5.0	45	98	4410
	CA50	2	8.0	2	761	1522
	CA50	3	8.0	1	145	145
VB31	CA50	4	8.0	1	183	183
	CA50	5	8.0	2	814	1628
	CAGO	1	5.0	24	98	2352
	CA50	2	8.0	2	369	738
VB32	CA50	3	8.0	2	411	822
	CAGO	1	5.0	33	92	3036
	CA50	2	10.0	2	577	1154
	CA50	3	12.5	2	657	1314
VB34	CAGO	1	5.0	2	222	444
	CAGO	2	5.0	23	98	2254
	CA50	3	8.0	2	370	740
	CA50	4	8.0	2	103	206
VB35	CA50	5	8.0	2	107	214
	CAGO	1	5.0	2	388	776
	CAGO	2	5.0	25	118	2950
	CA50	3	10.0	2	388	776
VB36	CAGO	1	5.0	46	128	5888
	CA50	2	8.0	3	94	282
	CA50	3	10.0	2	689	1378
	CA50	4	12.5	4	463	1852
VB37	CA50	5	12.5	4	299	1196
	CA50	6	12.5	3	384	1152
	CA50	7	12.5	3	504	1512
	CA50	8	12.5	2	609	1218
VB38	CA50	9	12.5	2	764	1528
	CAGO	1	5.0	12	92	1104
	CA50	2	8.0	2	222	444
	CA50	3	8.0	2	262	524
VB38	CAGO	1	5.0	25	92	2300
	CA50	2	6.3	1	103	103
	CA50	3	8.0	2	393	786
	CA50	4	8.0	2	427	854

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	3.3	0.9
	8.0	90.9	39.4
	10.0	82.3	55.8
	12.5	97.8	103.6
CAGO	5.0	347.6	58.9
PESO TOTAL			
CA50		199.7	
CAGO		58.9	

Vol. de concreto total (C-25) = 3,52 m³  
 Área de forma total = 50,87 m²

NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA O I



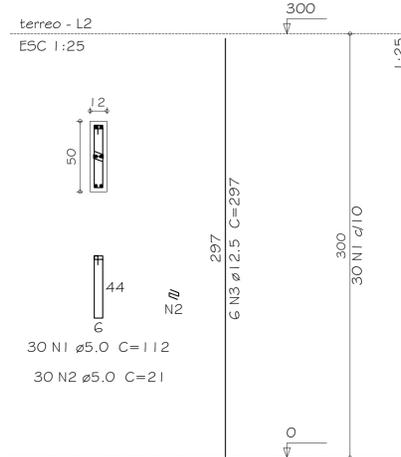
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

<p>CONTRATADA:  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA</b>          TELEFONE:          (47) 3331 7800          ENDEREÇO:          RUA DAS MISSÕES, 100          BLUMENAU - SC</p>	<p>CONTRATANTE:  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b>          UNIDADE:          CAMPUS CAMBORIÓ          ENDEREÇO:          RUA JOAQUIM GARCIA - SN          CAMBORIÓ - SC</p>
<p>AUTORIA DO PROJETO:  <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b>          CREA-SC: 63547-5</p>	
<p>CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO BALDRAME.</p>	
<p>OBJETIVO DO PROJETO:          CONSTRUÇÃO</p>	<p>TIPO DE PROJETO:          ESTRUTURAL</p>
<p>AUTORIA DO DESENHO:          ENG. DIORGES E. GUESSI</p>	<p>ADMINISTRAÇÃO</p>
<p>CIDADE - UF:          BLUMENAU - SC</p>	<p>REVISÃO Nº:          01</p>
<p>DATA:          08/2012</p>	<p>ESCALA:          INDICADA</p>

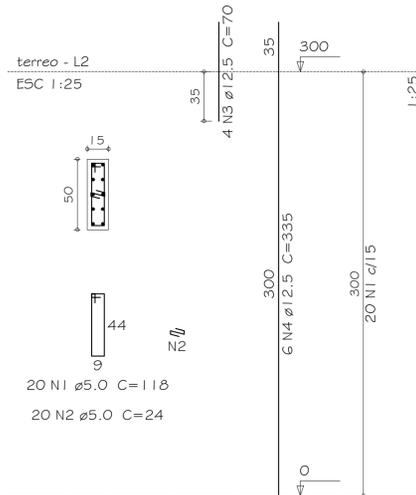
06

REFERENCIAL: EST. 06/21

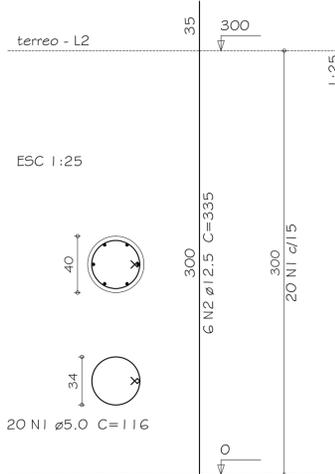
P1=P32



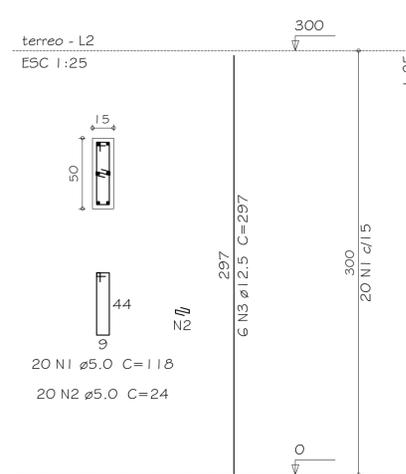
P10



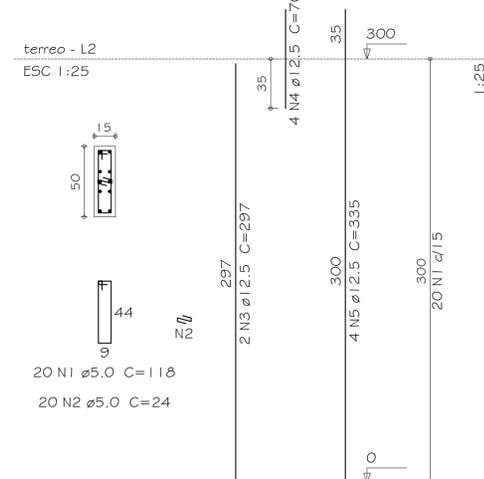
P14=P15=P18=P20



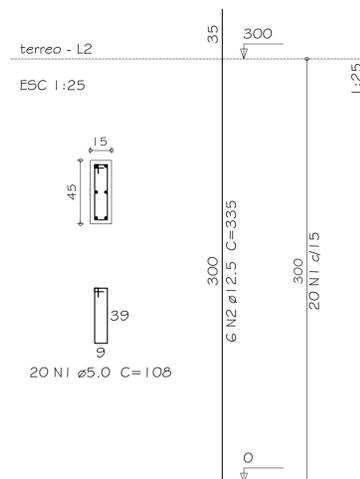
P2=P29=P30



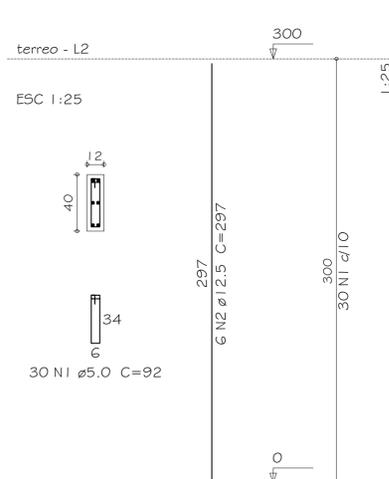
P23



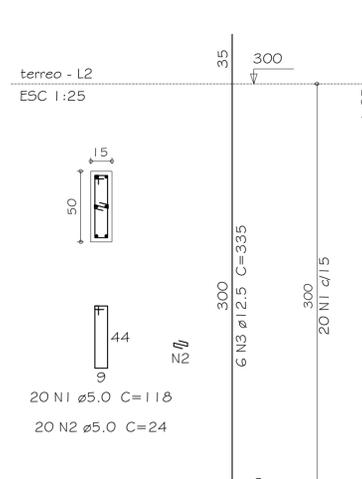
P28



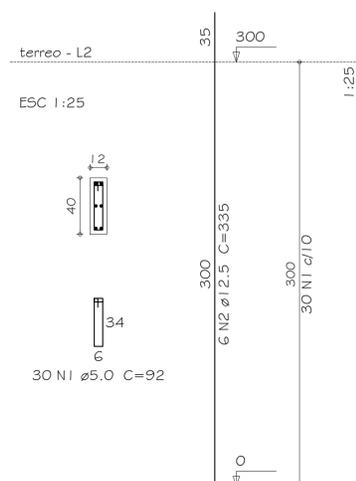
P3



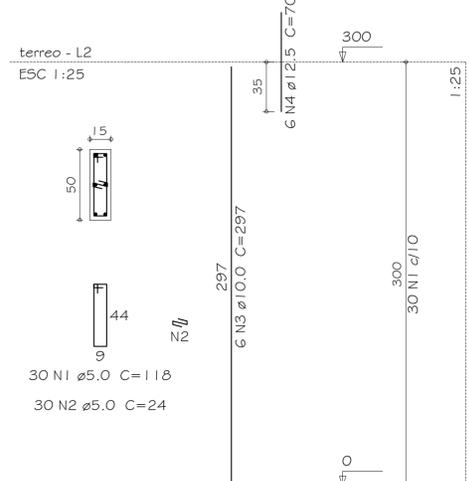
P4=P5=P9=P12=P13=P16=P17=P19=P22=P25=P31



P6=P11=P21=P24=P26



P8



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1	CA60	1	5.0	60	112	6720
	CA60	2	5.0	60	21	1260
3xP2	CA50	3	12.5	12	297	3564
	CA60	1	5.0	60	118	7080
P3	CA60	2	5.0	60	24	1440
	CA50	3	12.5	18	297	5346
P3	CA60	1	5.0	30	92	2760
	CA50	2	12.5	6	297	1782
11xP4	CA60	1	5.0	220	118	25960
	CA60	2	5.0	220	24	5280
5xP6	CA50	3	12.5	66	335	22110
	CA60	1	5.0	150	92	13800
P8	CA50	2	12.5	30	335	10050
	CA60	1	5.0	30	118	3540
P8	CA60	2	5.0	30	24	720
	CA50	3	10.0	6	297	1782
P10	CA50	4	12.5	6	70	420
	CA60	1	5.0	20	118	2360
P10	CA60	2	5.0	20	24	480
	CA50	3	12.5	4	70	280
4xP14	CA50	4	12.5	6	335	2010
	CA60	1	5.0	80	116	9280
P23	CA50	2	12.5	24	335	8040
	CA60	1	5.0	20	118	2360
P23	CA60	2	5.0	20	24	480
	CA50	3	12.5	2	297	594
P28	CA50	4	12.5	4	70	280
	CA50	5	12.5	4	335	1340
P28	CA60	1	5.0	20	108	2160
	CA50	2	12.5	6	335	2010

Resumo do aço

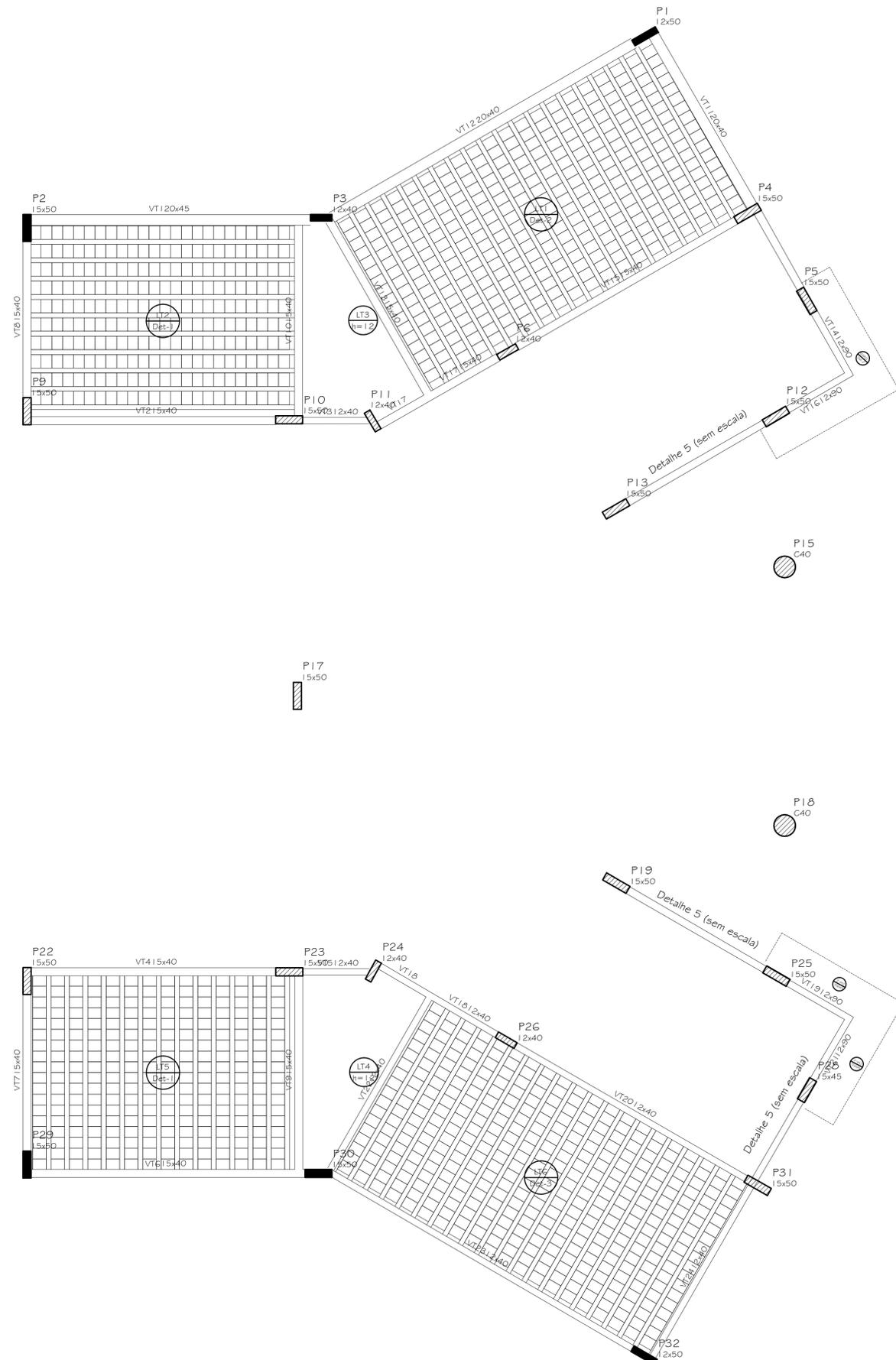
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	17.9	12.1
	12.5	578.3	612.8
CA60	5.0	856.8	145.3
PESO TOTAL			
CA50		624.9	
CA60		145.3	

Vol. de concreto total (C-25) = 6.76 m³  
Área de forma total = 111.14 m²

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
  - 3) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
  - 4) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
  - 5) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - 6) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
  - 7) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
  - 8) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

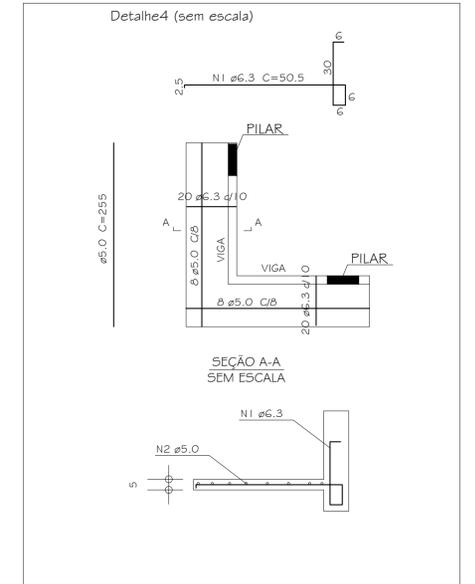
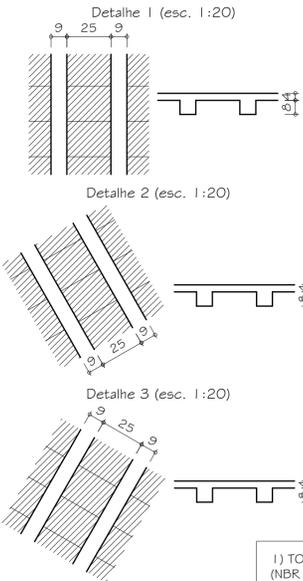
	
CONTRATADA: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA</b> TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b> UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC
AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:
NOME DO PROJETO: <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;O-GUIA</b>	
CONTEÚDO: <b>PILARES TÉRREO</b>	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: <b>ENG. DIORGES E. GUESSI</b>	ADMINISTRAÇÃO
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 01
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA
FOLHA: <span style="font-size: 2em;">07</span>	
REFERÊNCIA: EST. 07/21	



Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
LT1	Pré-moldada	12	0	100
LT2	Pré-moldada	12	0	100
LT3	Máçã	12	0	150
LT4	Máçã	12	0	100
LT5	Pré-moldada	12	0	100
LT6	Pré-moldada	12	0	100

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2/3	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20	1192

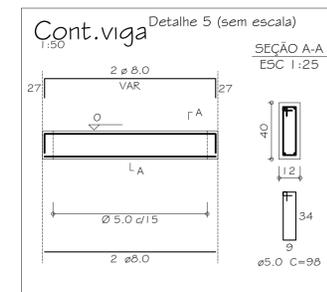
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000



### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
  - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
- 11) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
- 12) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 kgf/cm²
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESENHOS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

□ PILAR QUE NASCE  
 □ PILAR QUE SEGUE  
 ■ PILAR QUE MORRE



Forma do pavimento terreo escala 1:50

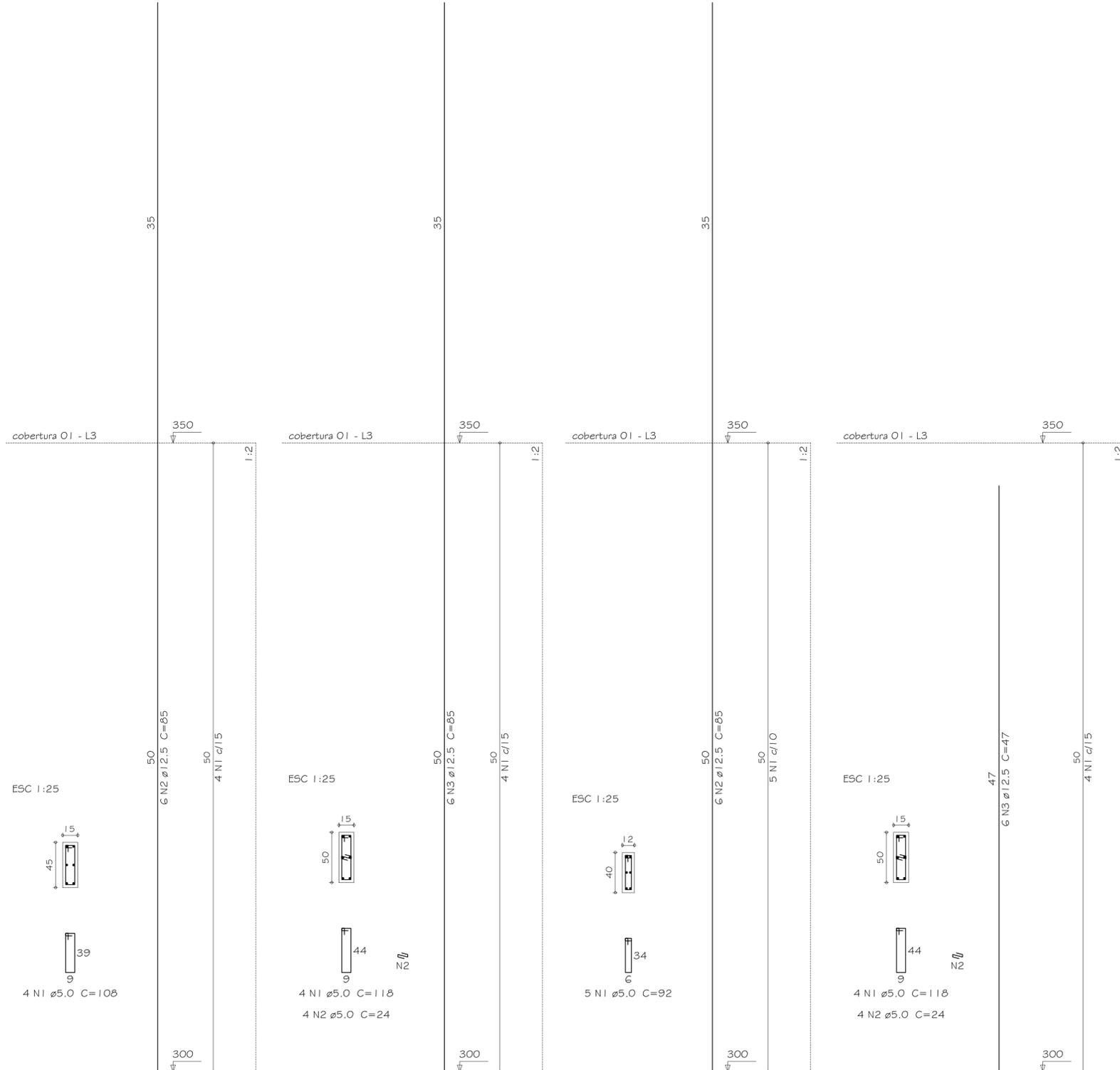
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC	
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>	
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA		
<b>CONTEÚDO:</b> FORMA TÉRREO; DET. MARQUISE.		
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b> 08
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO:</b>	
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU - SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 08/21

P28

P4=P5=P12=P13=P17=P19=P25=P26=P30=P11=P24=P26

P8=P9=P16=P22



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
8xP4	CA60	1	5,0	32	118	3776
	CA60	2	5,0	32	24	768
	CA50	3	12,5	48	85	4080
4xP6	CA60	1	5,0	20	92	1840
	CA50	2	12,5	24	85	2040
	CA60	1	5,0	16	118	1888
4xP8	CA60	2	5,0	16	24	384
	CA50	3	12,5	24	47	1128
	CA60	1	5,0	4	108	432
P28	CA50	2	12,5	6	85	510

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12,5	77,6	82,2
CA60	5,0	90,9	15,4
PESO TOTAL			
CA50			82,2
CA60			15,4

Vol. de concreto total (C-25) = 0,58 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 10,48 m<sup>2</sup>

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEs:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
  - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESENÍVELS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR: PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA DE 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES DE 1,0 cm

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE	
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:
NOME DO PROJETO: CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA Nº1.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ADMINISTRAÇÃO
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 01
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA
REFERÊNCIA: EST. 09/21	

P10

P14=P15=P18=P20

P21

P23

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P10	CAGO	1	5.0	4	118	472
	CAGO	2	5.0	4	24	96
	CA50	3	12.5	4	47	188
	CA50	4	12.5	6	85	510
4xP14	CAGO	1	5.0	16	116	1856
	CA50	2	12.5	24	85	2040
P21	CAGO	1	5.0	5	92	460
	CA50	2	12.5	6	47	282
P23	CAGO	1	5.0	4	118	472
	CA50	2	12.5	8	85	680

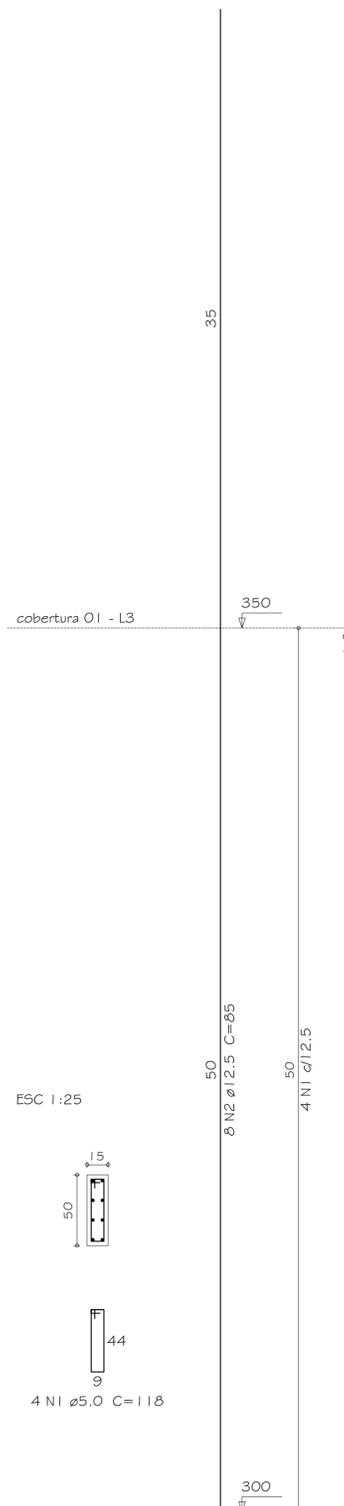
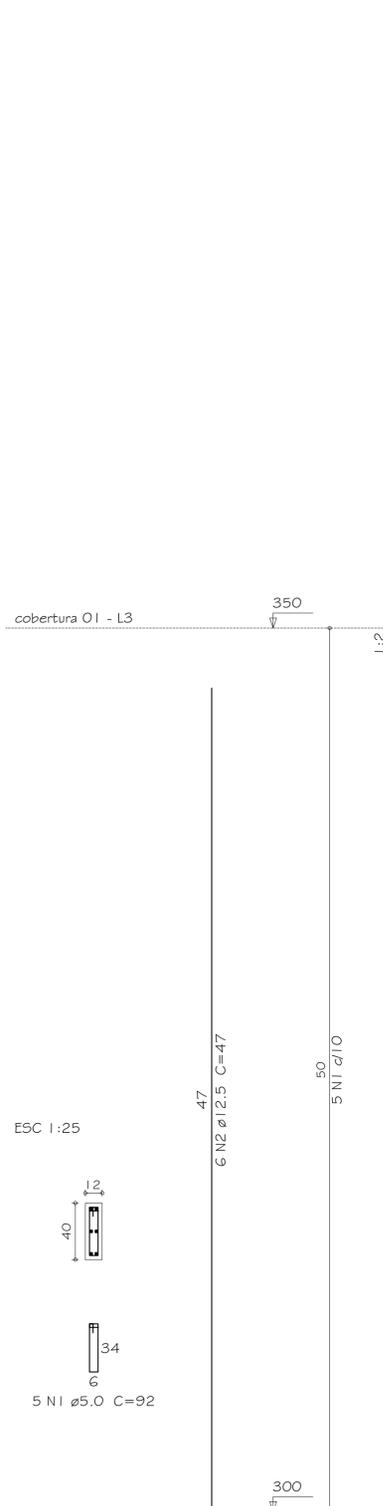
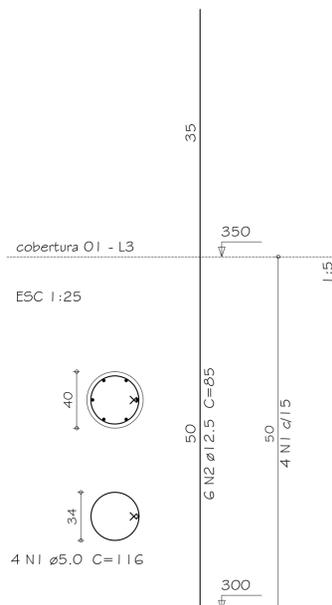
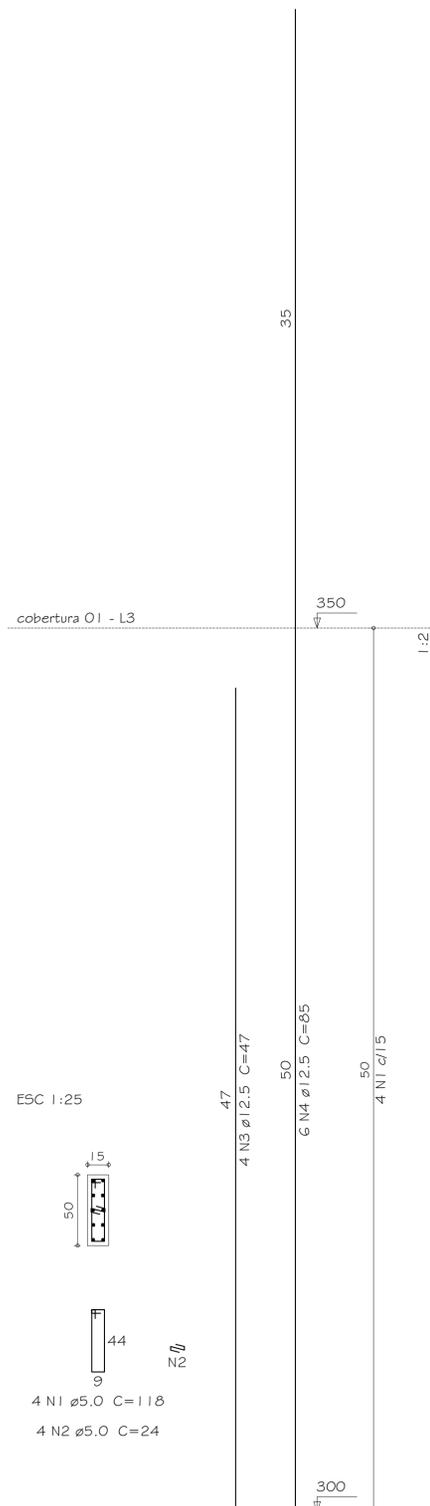
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	37	39.2
CAGO	5.0	33.6	5.7
PESO TOTAL			
CA50		39.2	
CAGO		5.7	

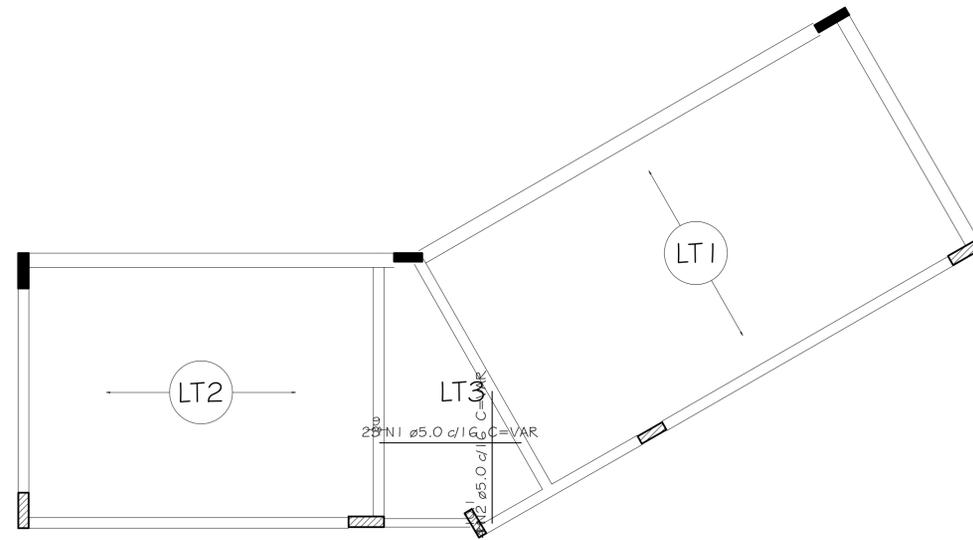
Vol. de concreto total (C-25) = 0.35 m³  
 Área de forma total = 4.33 m²

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEs:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
  - \* OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM AS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
- 11) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
- 12) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 13) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESENIVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 14) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 15) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 16) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE	
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:
NOME DO PROJETO: CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA Nº1.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ADMINISTRAÇÃO
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 01
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA
FOLHA: 10 REFERÊNCIA: EST. 10/21	



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Positivos	CAGO	1	5.0	23	VAR	VAR
	CAGO	2	5.0	14	VAR	VAR
	CAGO	3	5.0	23	VAR	VAR
	CAGO	4	5.0	14	VAR	VAR

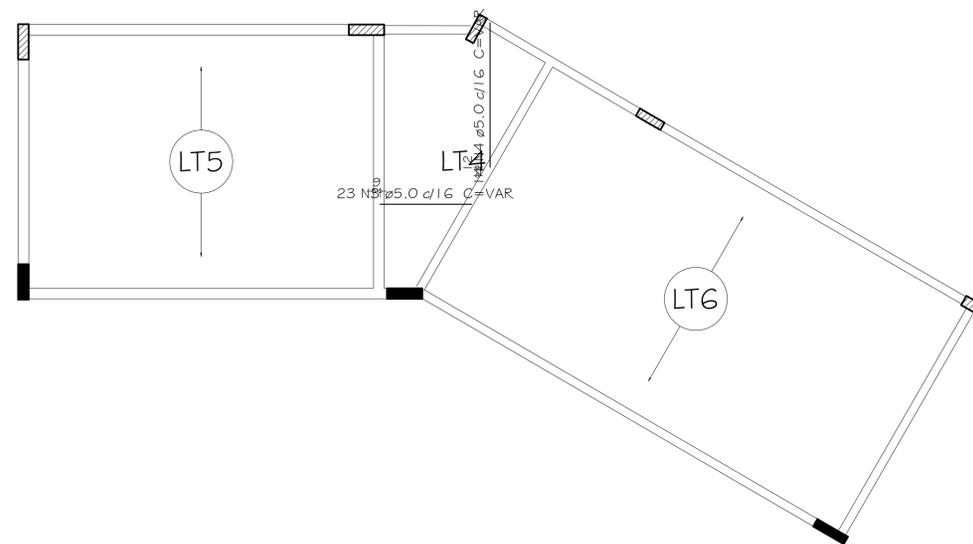
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CAGO	5.0	130.7	22.1
PESO TOTAL			
CAGO	22.1		

Vol. de concreto total (C-25) = 4,6 m³  
 Área de forma total = 10,26 m²

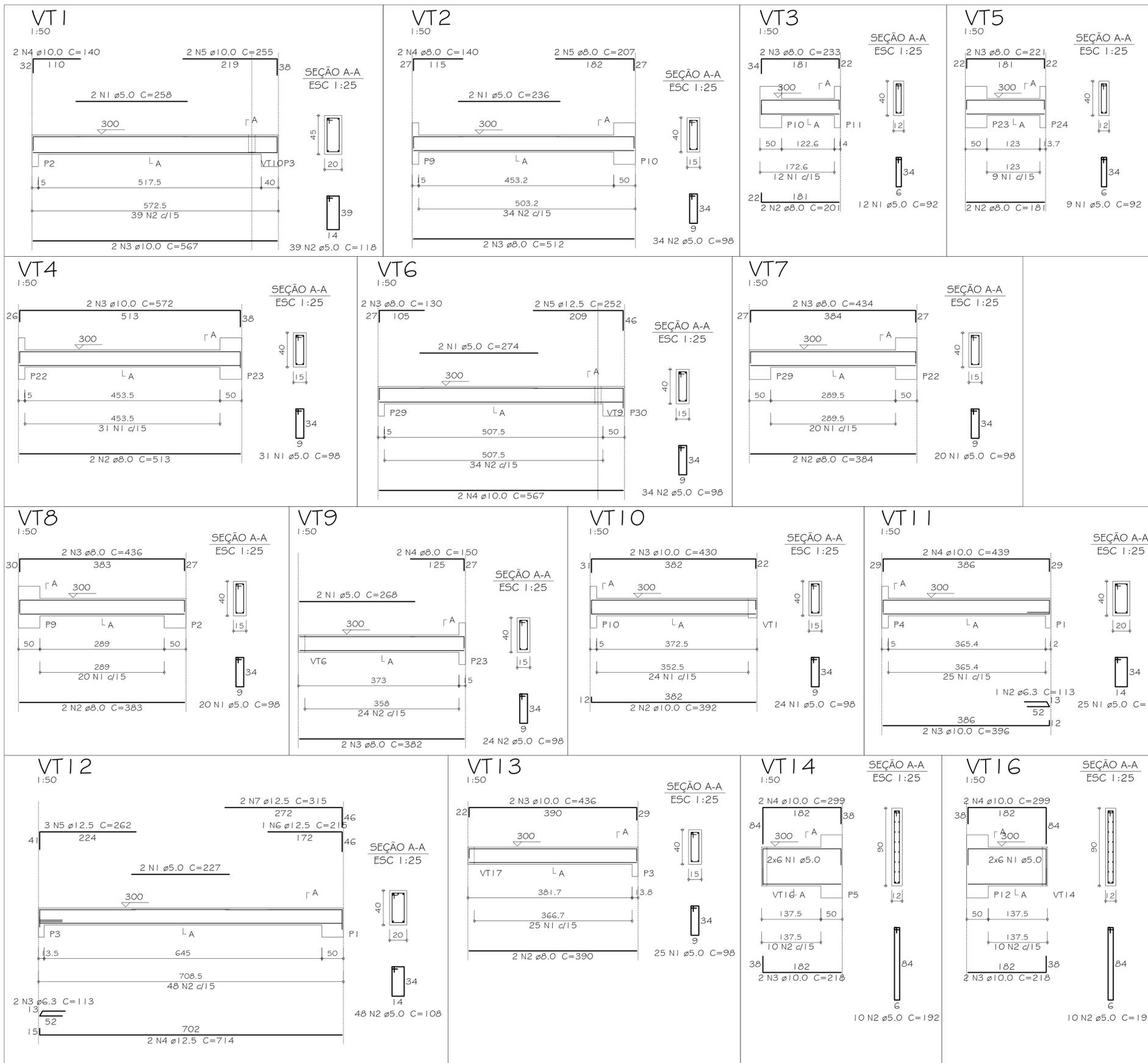
DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEIS:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; FILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
  - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQÜENTES A CONCRETAGEM
  - 1.1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 1.2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm



Armação positiva das lajes do pavimento terreo escala 1:50

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>	
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&D-GUIA		
<b>CONTEÚDO:</b> DETALHAMENTO ARMADURA LAJES TÉRREO		
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b> 11
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO:</b>	11
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU – SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 11/21



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT1	CAGO	1	5.0	2	258	516
	CAGO	2	5.0	39	118	4602
	CA50	3	10.0	2	567	1134
	CA50	4	10.0	2	140	280
	CA50	5	10.0	2	255	510
	CA50	1	5.0	2	236	472
VT2	CAGO	2	5.0	34	98	3332
	CA50	3	8.0	2	512	1024
	CA50	4	8.0	2	140	280
	CA50	5	8.0	2	207	414
	CA50	1	5.0	12	92	1104
VT3	CA50	2	8.0	2	201	402
	CA50	3	8.0	2	233	466
VT4	CAGO	1	5.0	31	98	3038
	CA50	2	8.0	2	513	1026
	CA50	3	10.0	2	572	1144
VT5	CAGO	1	5.0	9	92	828
	CA50	2	8.0	2	181	362
	CA50	3	8.0	2	221	442
	CA50	1	5.0	2	274	548
VT6	CAGO	2	5.0	34	98	3332
	CA50	3	8.0	2	130	260
	CA50	4	10.0	2	567	1134
	CA50	5	12.5	2	252	504
VT7	CAGO	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	8.0	2	384	768
	CA50	3	8.0	2	434	868
	CAGO	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	8.0	2	383	766
VT9	CA50	3	8.0	2	436	872
	CAGO	1	5.0	2	268	536
	CAGO	2	5.0	24	98	2352
	CA50	3	8.0	2	382	764
VT10	CA50	4	8.0	2	150	300
	CAGO	1	5.0	24	98	2352
	CA50	2	10.0	2	392	784
	CA50	3	10.0	2	430	860
VT11	CAGO	1	5.0	25	108	2700
	CA50	2	6.3	1	113	113
VT12	CA50	3	10.0	2	396	792
	CA50	4	10.0	2	439	878
	CAGO	1	5.0	2	227	454
	CAGO	2	5.0	48	108	5184
	CA50	3	6.3	2	113	226
	CA50	4	12.5	2	714	1428
	CA50	5	12.5	3	262	786
VT13	CA50	6	12.5	1	215	215
	CA50	7	12.5	2	315	630
	CAGO	1	5.0	25	98	2450
	CA50	2	8.0	2	390	780
	CA50	3	10.0	2	436	872
	CAGO	1	5.0	12	CORR	1656
	CAGO	2	5.0	10	192	1920
VT14	CA50	3	10.0	2	218	436
	CA50	4	10.0	2	299	598
	CAGO	1	5.0	12	CORR	1656
	CAGO	2	5.0	10	192	1920
VT16	CA50	3	10.0	2	218	436
	CA50	4	10.0	2	299	598
	CA50	1	10.0	2	299	598

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	3.4	0.9
	8.0	98	42.5
	10.0	104.6	70.9
	12.5	35.7	37.8
CAGO	5.0	448.8	76.1
PESO TOTAL			
CA50		152.1	
CAGO		76.1	

Vol. de concreto total (C-25) = 4,12 m³  
 Área de forma total = 61,75 m²

NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA 01

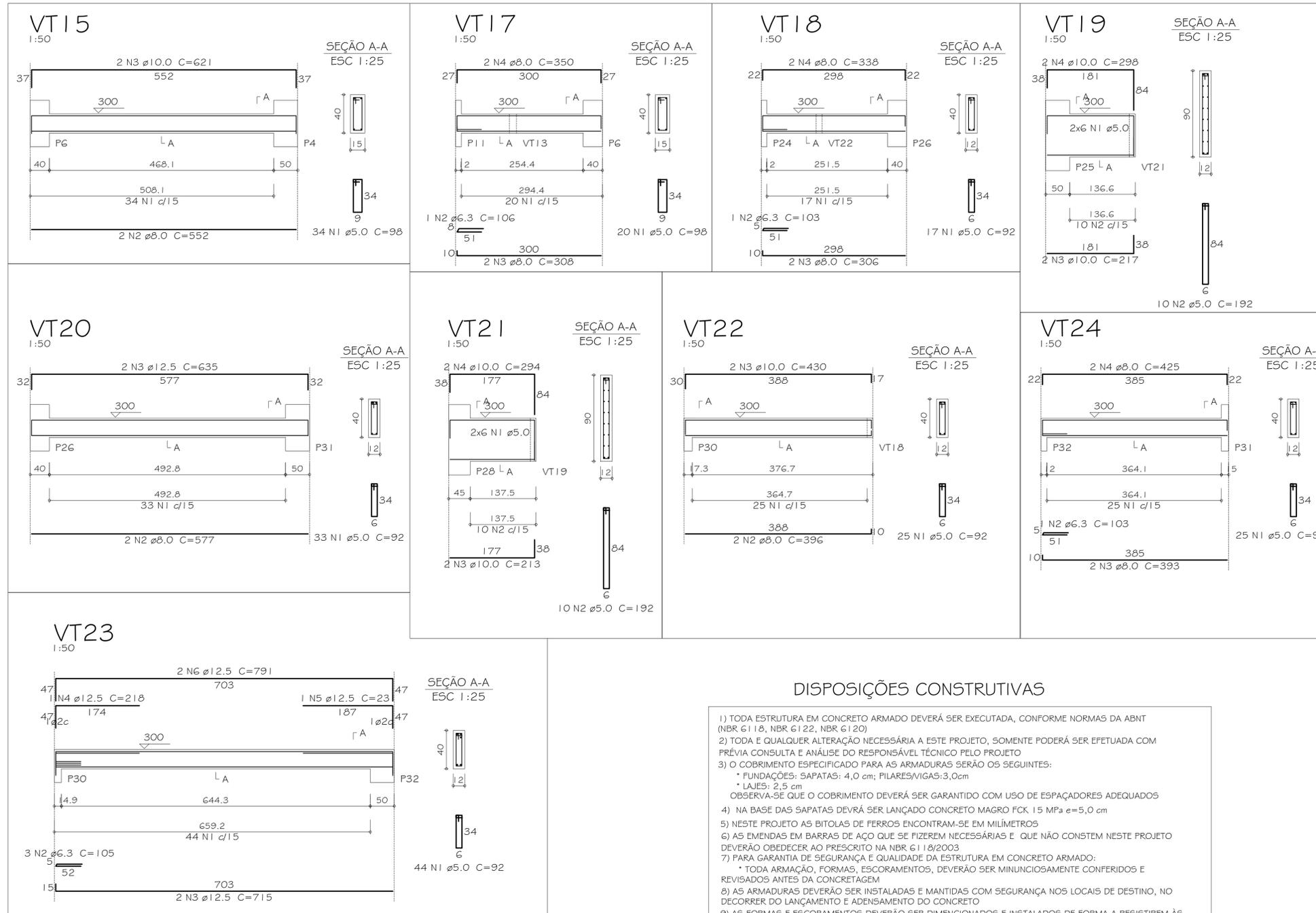


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CATARINENSE

<p>CONTRATADA: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA</b> TELEFONE: <b>(47) 3331 7800</b> ENDEREÇO: <b>RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC</b></p>	<p>CONTRATANTE: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b> UNIDADE: <b>CAMPUS CAMBORIÓ</b> ENDEREÇO: <b>RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC</b></p>
<p>AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5</p>	<p>CONTRATANTE:</p>
<p>NOME DO PROJETO: <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;O-GUIA</b></p>	
<p>CONTEÚDO: <b>DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO TERREDO.</b></p>	
<p>OBJETIVO DO PROJETO: <b>CONSTRUÇÃO</b></p>	<p>TIPO DE PROJETO: <b>ESTRUTURAL</b></p>
<p>AUTORIA DO DESENHO: <b>ENG. DIORGES E. GUESSI</b></p>	<p>ADMINISTRAÇÃO</p>
<p>CIDADE - UF: <b>BLUMENAU – SC</b></p>	<p>REVISÃO Nº: <b>01</b></p>
<p>DATA: <b>08/2012</b></p>	<p>ESCALA: <b>INDICADA</b></p>

12

REFERÊNCIA:  
EST. 12/21



**Relação do aço**

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT15	CAGO	1	5.0	34	98	3332
	CA50	2	8.0	2	552	1104
	CA50	3	10.0	2	621	1242
VT17	CAGO	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	6.3	1	106	106
	CA50	3	8.0	2	308	616
VT18	CA50	4	8.0	2	350	700
	CAGO	1	5.0	17	92	1564
	CA50	2	6.3	1	103	103
VT19	CA50	3	8.0	2	306	612
	CA50	4	8.0	2	338	676
	CAGO	1	5.0	12	CORR	1644
VT20	CAGO	2	5.0	10	192	1920
	CA50	3	10.0	2	217	434
	CA50	4	10.0	2	298	596
VT21	CAGO	1	5.0	33	92	3036
	CA50	2	8.0	2	577	1154
	CA50	3	12.5	2	635	1270
VT22	CAGO	1	5.0	12	CORR	1656
	CAGO	2	5.0	10	192	1920
	CA50	3	10.0	2	213	426
VT23	CA50	4	10.0	2	294	588
	CAGO	1	5.0	25	92	2300
	CA50	2	8.0	2	396	792
VT24	CA50	3	10.0	2	430	860
	CAGO	1	5.0	44	92	4048
	CA50	2	6.3	3	105	315
VT24	CA50	3	12.5	2	715	1430
	CA50	4	12.5	1	218	218
	CA50	5	12.5	1	231	231
VT24	CA50	6	12.5	2	791	1582
	CAGO	1	5.0	25	92	2300
	CA50	2	6.3	1	103	103
VT24	CA50	3	8.0	2	393	786
	CA50	4	8.0	2	425	850

**Resumo do aço**

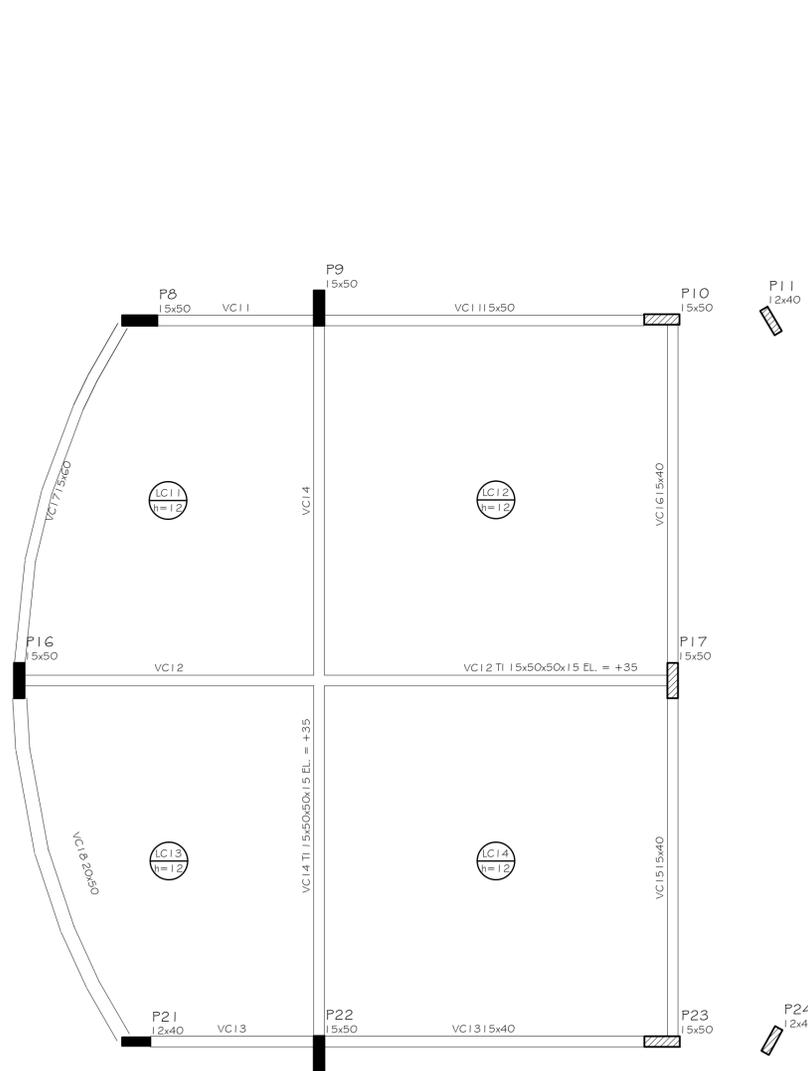
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.3	1.7
	8.0	72.9	31.6
	10.0	41.5	28.1
	12.5	47.4	50.1
CAGO	5.0	256.8	43.5
<b>PESO TOTAL</b>			
CA50		111.6	
CAGO		43.5	

Vol. de concreto total (C-25) = 2.06 m³  
 Área de forma total = 37.2 m²

**DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS**

- TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR G118, NBR G122, NBR G120)
- TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEs:
  - FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR G118/2003
- PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E RÉVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
  - SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
    - O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
    - A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
  - SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
  - OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
  - NO CONTRAPISO DO TÊRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - SOBRE AS VIGAS DO TÊRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
  - SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
  - CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

	
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA	
<b>CONTEÚDO:</b> DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO TÊRREO.	
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU - SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>FOLHA:</b> 13	
<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 13/21	

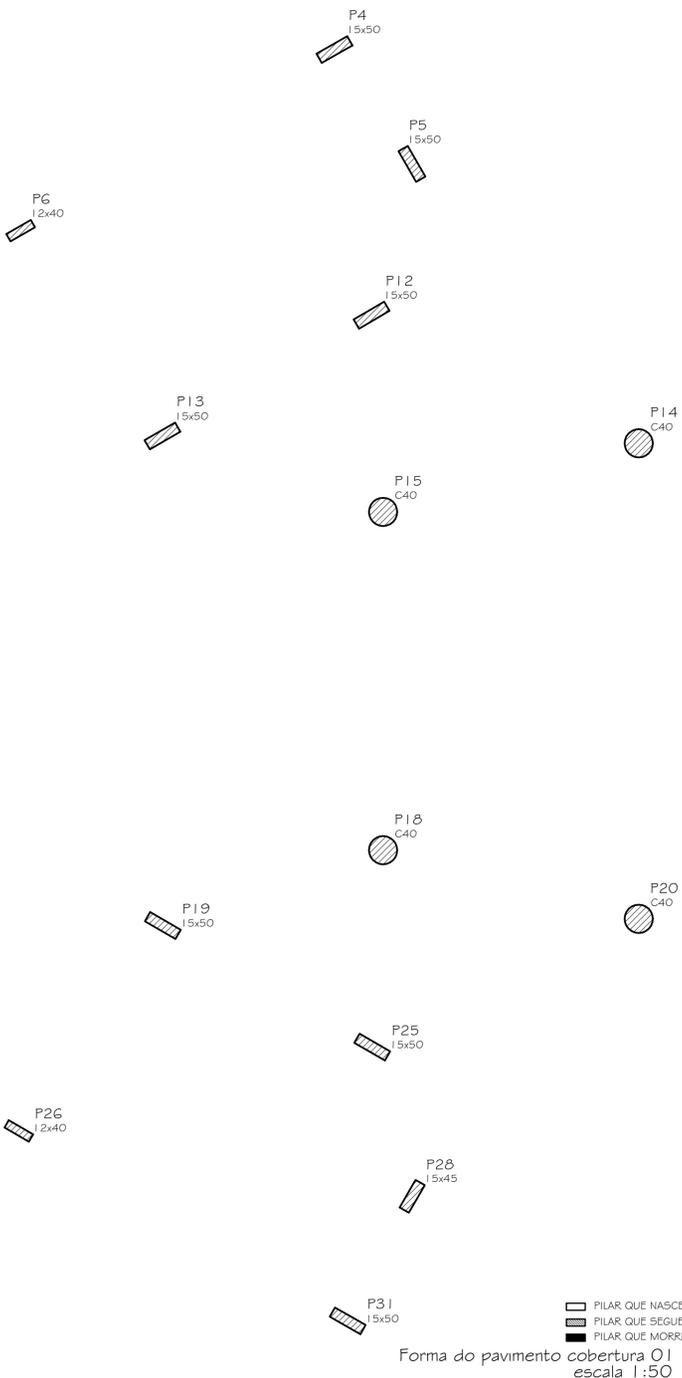


Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
LC1.1	Maciça	12	0	100
LC1.2	Maciça	12	0	150
LC1.3	Maciça	12	0	100
LC1.4	Maciça	12	0	150

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

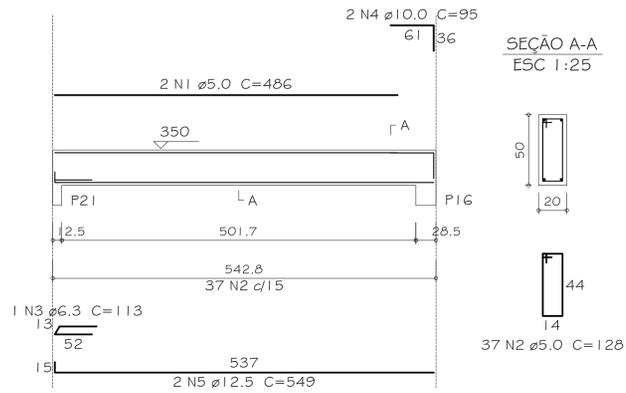
### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQÜENTES A CONCRETAGEM
  - 11) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 12) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm²
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

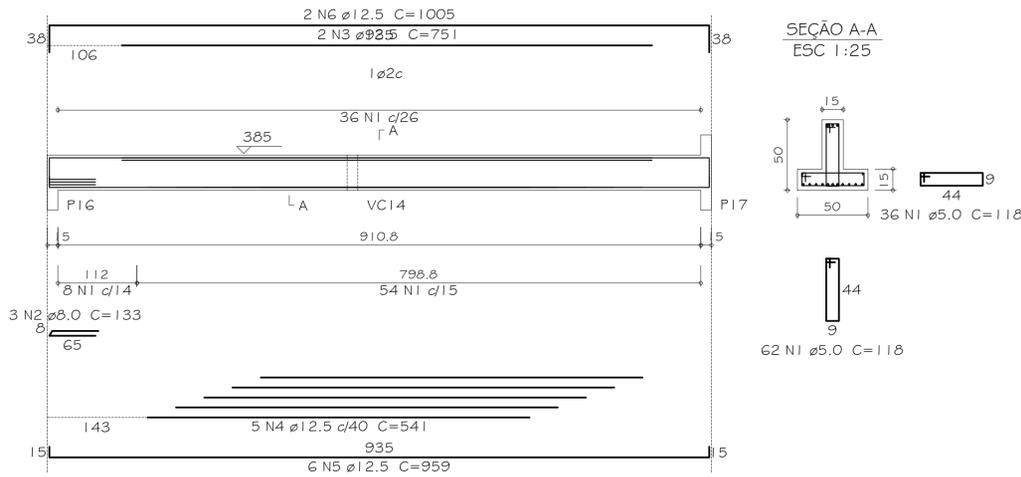


 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b> _____	
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&O-GUIA		
<b>CONTEÚDO:</b> FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA Nº1.		
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b> 14
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU – SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 14/21

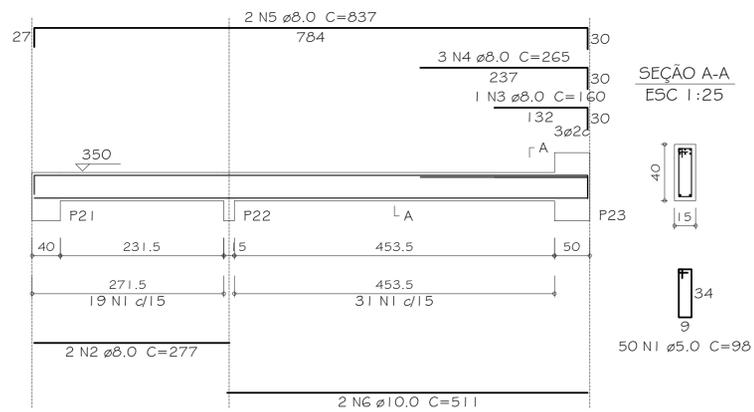
**VC18**  
1:50



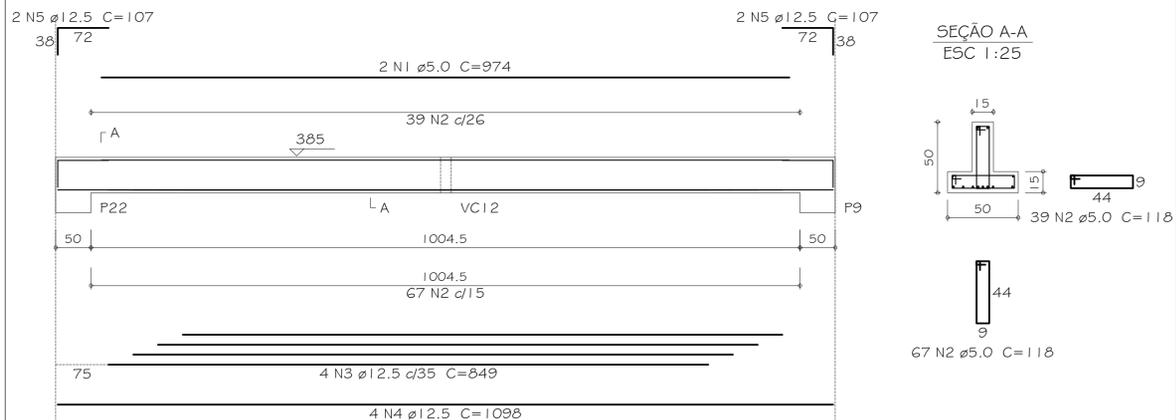
**VC12**  
1:50



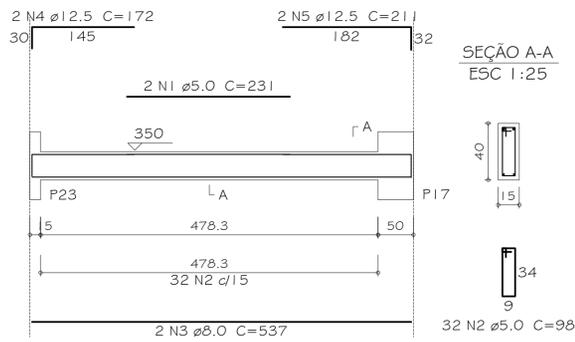
**VC13**  
1:50



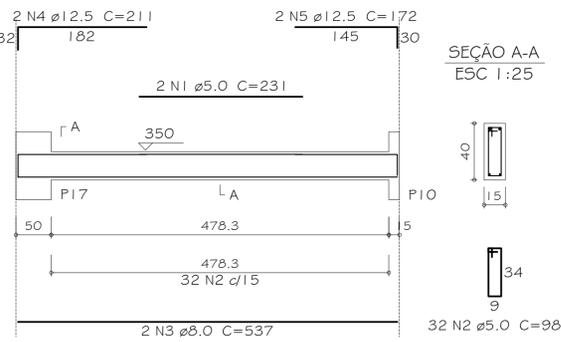
**VC14**  
1:50



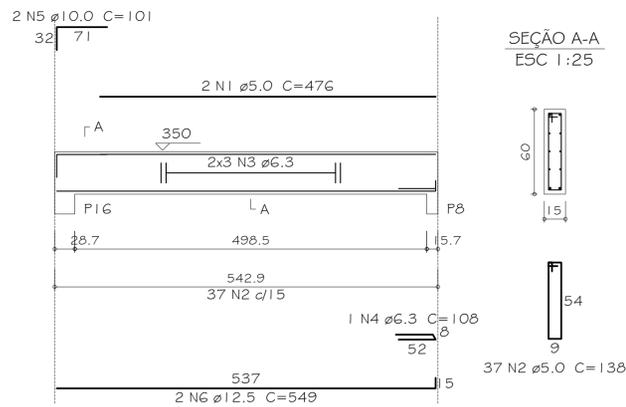
**VC15**  
1:50



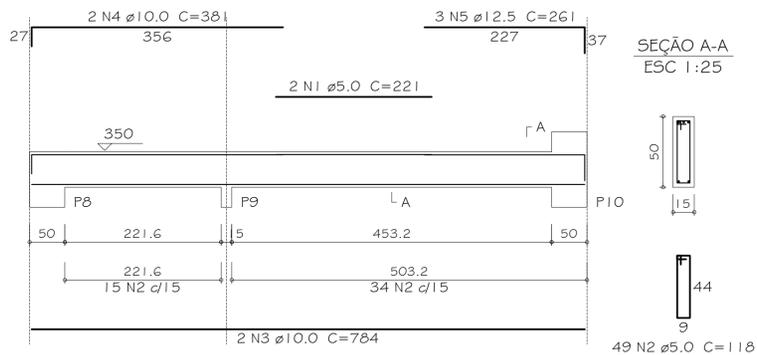
**VC16**  
1:50



**VC17**  
1:50



**VC11**  
1:50



**Relação do aço**

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC11	CAGO	1	5.0	2	221	442
	CAGO	2	5.0	49	118	5782
	CA50	3	10.0	2	784	1568
VC12	CA50	4	10.0	2	381	762
	CA50	5	12.5	3	261	783
	CAGO	1	5.0	98	118	11564
	CA50	2	8.0	3	133	399
	CA50	3	12.5	2	751	1502
	CA50	4	12.5	5	541	2705
VC13	CA50	5	12.5	6	959	5754
	CA50	6	12.5	2	1005	2010
	CAGO	1	5.0	50	98	4900
	CA50	2	8.0	2	277	554
	CA50	3	8.0	1	160	160
	CA50	4	8.0	3	265	795
VC14	CA50	5	8.0	2	837	1674
	CA50	6	10.0	2	511	1022
	CAGO	1	5.0	2	974	1948
	CAGO	2	5.0	106	118	12508
	CA50	3	12.5	4	849	3396
	CA50	4	12.5	4	1098	4392
VC15	CA50	5	12.5	4	107	428
	CAGO	1	5.0	2	231	462
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	12.5	2	172	344
VC16	CA50	5	12.5	2	211	422
	CAGO	1	5.0	2	231	462
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	12.5	2	172	344
VC17	CA50	5	12.5	2	172	344
	CAGO	1	5.0	2	476	952
	CAGO	2	5.0	37	138	5106
	CA50	3	6.3	6	CORR	3258
	CA50	4	6.3	1	108	108
VC18	CA50	5	10.0	2	101	202
	CA50	6	12.5	2	549	1098
	CAGO	1	5.0	2	486	972
	CAGO	2	5.0	37	128	4736
	CA50	3	6.3	1	113	113
CA50	4	10.0	2	95	190	
CA50	5	12.5	2	549	1098	

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.8	9.4
	8.0	57.3	24.9
	10.0	37.5	25.4
	12.5	247	261.7
	5.0	561.1	95.1
PESO TOTAL			
CA50		321.3	
CA60		95.1	

Vol. de concreto total (C-25) = 5,36 m³  
Área de forma total = 78,59 m²



**CONTRATADA:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA  
TELEFONE: (47) 3331 7800  
ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 - BLUMENAU - SC

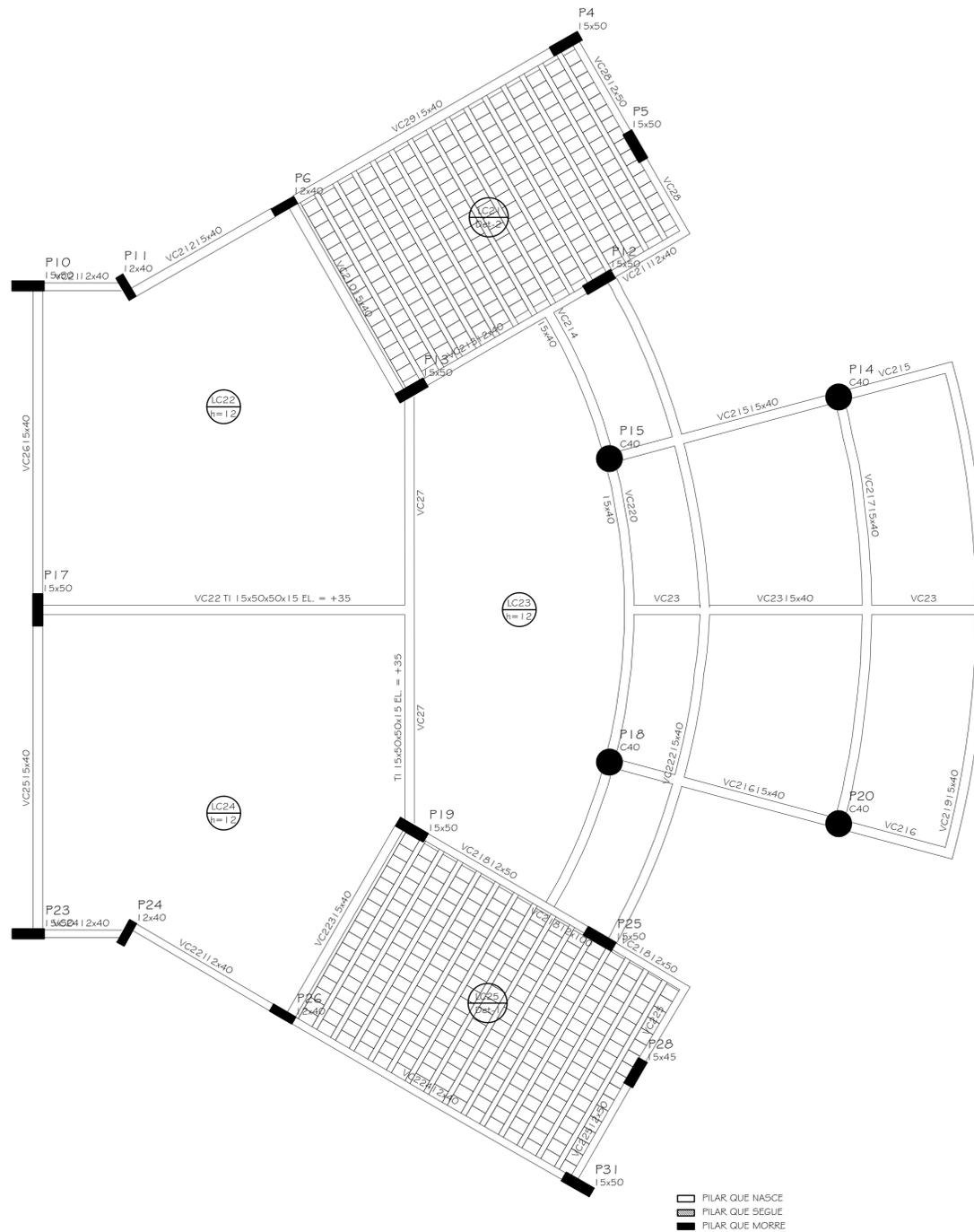
**CONTRATANTE:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE  
UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ  
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN - CAMBORIÓ - SC

**AUTORIA DO PROJETO:** ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI  
CREA-SC: 63547-5

**CONTRATANTE:**

**NOME DO PROJETO:** CENTRO DE TREINAMENTO C&D-GUIA  
**CONTEÚDO:** VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA Nº1.

OBJETIVO DO PROJETO	TIPO DE PROJETO	FOLHA
CONSTRUÇÃO	ESTRUTURAL	15
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU - SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 15/21

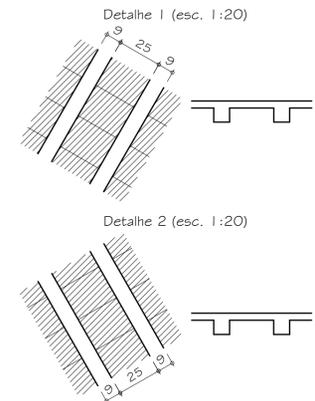


Forma do pavimento cobertura 02  
escala 1:50

Nome	Tipo	Lajes	Elevação (cm)	Sobrecarga (kg/m²)
LC21	Pré-moldada	12	0	100
LC22	Maiça	12	0	100
LC23	Maiça	12	0	100
LC24	Maiça	12	0	100
LC25	Pré-moldada	12	0	150

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20	495

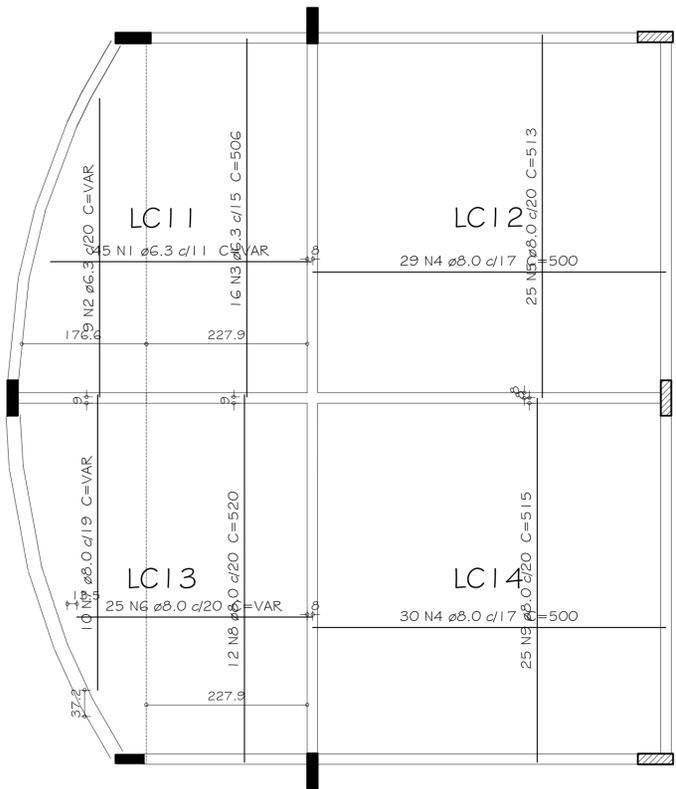
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	230000



### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR G 118, NBR G 122, NBR G 120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
  - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR G 118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1.1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 1.2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 kg/cm²
  - 1.3) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
  - 1.4) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
  - 1.5) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DEZNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
  - 1.6) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
  - 1.7) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
  - 1.8) CONTRA FLECHA DE 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES DE 1,0 cm

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>	
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&D-GUIA		
<b>CONTEÚDO:</b> FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA Nº2.		
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b> 16
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI	<b>ADMINISTRAÇÃO:</b>	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 16/21
<b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU – SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	



Armação positiva das lajes do pavimento cobertura 01  
escala 1:50

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA50	1	6.3	45	VAR	VAR
	CA50	2	6.3	9	VAR	VAR
	CA50	3	6.3	16	506	8096
	CA50	4	8.0	59	500	29500
	CA50	5	8.0	25	513	12825
	CA50	6	8.0	25	VAR	VAR
	CA50	7	8.0	10	VAR	VAR
	CA50	8	8.0	12	520	6240
	CA50	9	8.0	25	515	12875

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	285.5	76.8
CA50	8.0	739.5	321
PESO TOTAL			
CA50		397.8	

Vol. de concreto total (C-25) = 9.79 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 81.58 m<sup>2</sup>

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQÜENTES A CONCRETAGEM
  - 11) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 12) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA50	1	6.3	24	VAR	VAR
	CA50	2	6.3	31	VAR	VAR
	CA50	3	6.3	18	VAR	VAR
	CA50	4	6.3	29	VAR	VAR
	CA50	5	6.3	23	584	13432
	CA50	6	8.0	16	586	9376
	CA50	7	8.0	16	VAR	VAR
	CA50	8	8.0	39	VAR	VAR
	CA50	9	8.0	18	VAR	VAR
	CA50	10	8.0	12	VAR	VAR

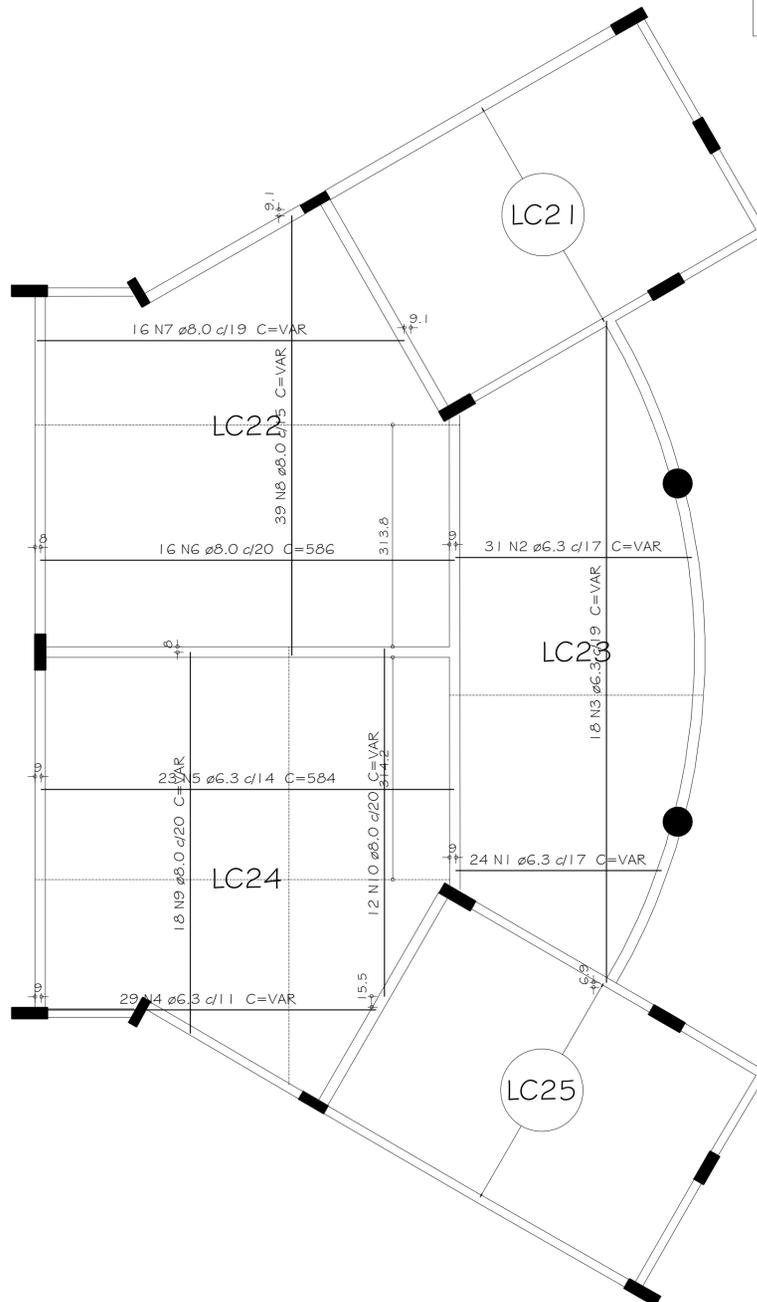
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	613.5	165.1
CA50	8.0	575.1	249.6
PESO TOTAL			
CA50		414.7	

Vol. de concreto total (C-25) = 11.36 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 83.26 m<sup>2</sup>

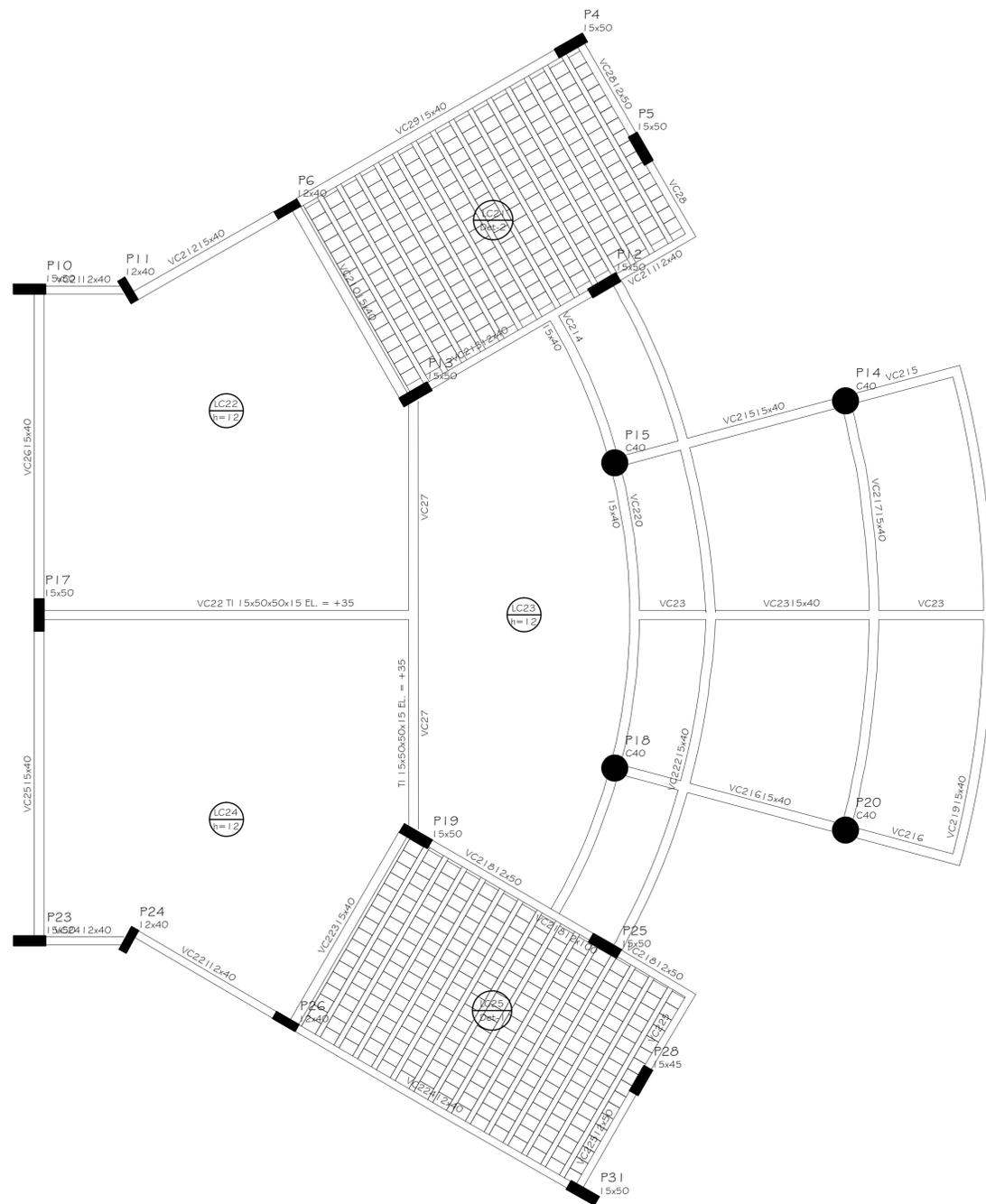
DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQÜENTES A CONCRETAGEM
  - 11) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 12) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5.0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm



Armação positiva das lajes do pavimento cobertura 02  
escala 1:50

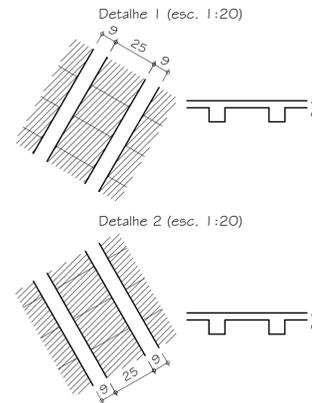
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
CONTRATADA: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA</b> TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</b> UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:	
NOME DO PROJETO: <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;D-GUIA</b>		
CONTEÚDO: DETALHAMENTO LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA Nº1 e 2.		
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	FOLHA: 17
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ADMINISTRAÇÃO	
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 01	
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA	REFERÊNCIA: EST. 17/21



Forma do pavimento cobertura O2  
escala 1:50

Nome	Tipo	Lajes		
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kg/m <sup>2</sup> )
LC21	Pré-moldada	12	0	100
LC22	Maciça	12	0	100
LC23	Maciça	12	0	100
LC24	Maciça	12	0	100
LC25	Pré-moldada	12	0	150

Características dos materiais	
fck	fcs
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )
250	238000



Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20	495

### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVERÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATORIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1.1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 1.2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MEASMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS. CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
<b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA – SN CAMBORIÓ – SC	
<b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	<b>CONTRATANTE:</b>	
<b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&D-GUIA <b>CONTEÚDO:</b> FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA Nº2.		
<b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO	<b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL	<b>FOLHA:</b> 18
<b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	<b>REVISÃO Nº:</b> 01	<b>REFERÊNCIA:</b> EST. 18/21
<b>DATA:</b> 08/2012	<b>ESCALA:</b> INDICADA	

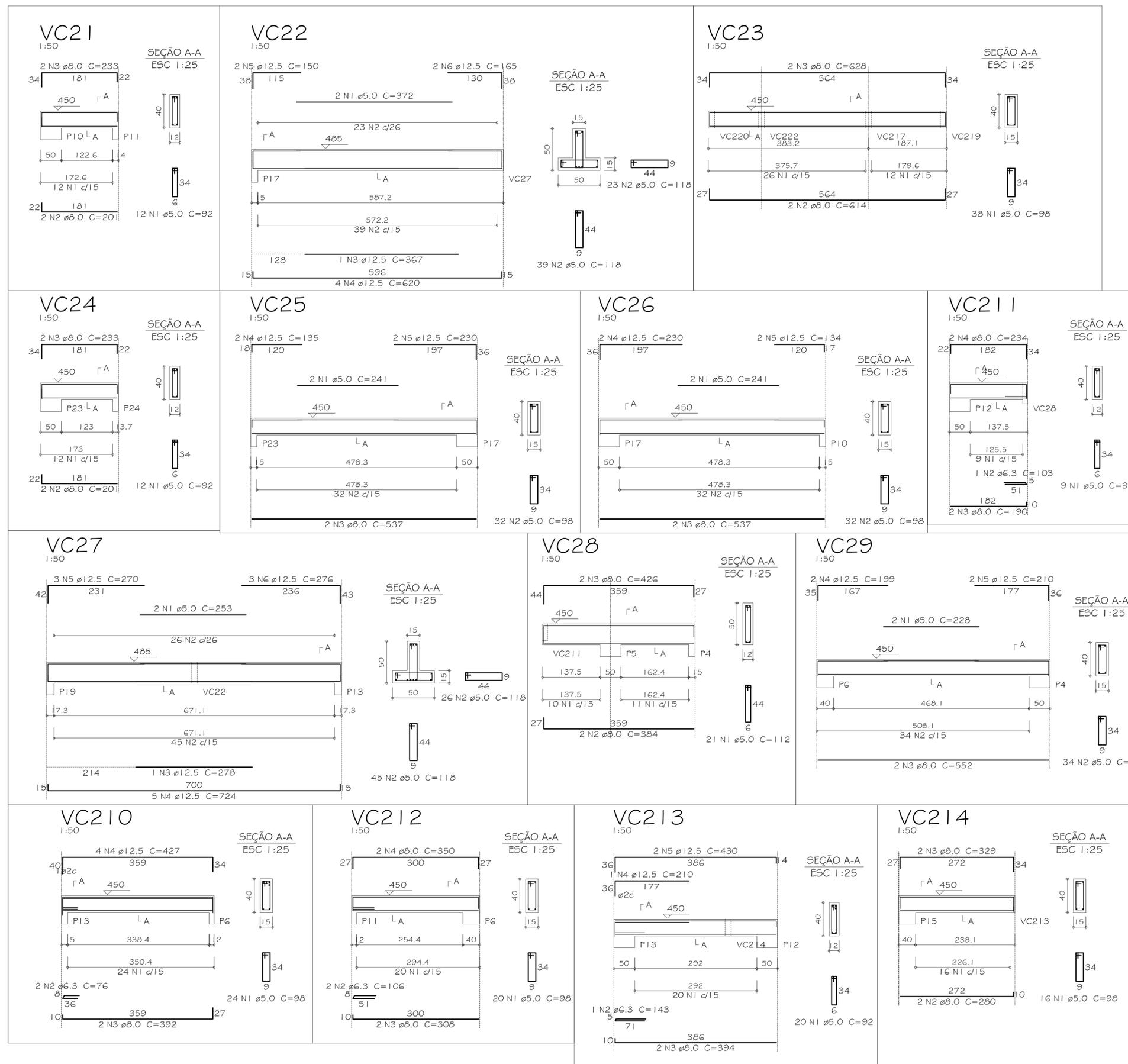
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC21	CAGO	1	5.0	12	92	1104
	CA50	2	8.0	2	201	402
	CA50	3	8.0	2	233	466
VC22	CAGO	1	5.0	2	372	744
	CAGO	2	5.0	62	118	7316
	CA50	3	12.5	1	367	367
	CA50	4	12.5	4	620	2480
	CA50	5	12.5	2	150	300
	CA50	6	12.5	2	165	330
VC23	CAGO	1	5.0	38	98	3724
	CA50	2	8.0	2	614	1228
	CA50	3	8.0	2	628	1256
VC24	CAGO	1	5.0	12	92	1104
	CA50	2	8.0	2	201	402
	CA50	3	8.0	2	233	466
VC25	CAGO	1	5.0	2	241	482
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	12.5	2	135	270
	CA50	5	12.5	2	230	460
VC26	CAGO	1	5.0	2	241	482
	CAGO	2	5.0	32	98	3136
	CA50	3	8.0	2	537	1074
	CA50	4	12.5	2	135	270
	CA50	5	12.5	2	230	460
VC27	CAGO	1	5.0	2	134	268
	CAGO	1	5.0	2	253	506
	CAGO	2	5.0	71	118	8378
	CA50	3	12.5	1	278	278
	CA50	4	12.5	5	724	3620
	CA50	5	12.5	3	270	810
	CA50	6	12.5	3	276	828
VC28	CAGO	1	5.0	21	112	2352
	CA50	2	8.0	2	384	768
	CA50	3	8.0	2	426	852
VC29	CAGO	1	5.0	2	228	456
	CAGO	2	5.0	34	98	3332
	CA50	3	8.0	2	552	1104
	CA50	4	12.5	2	199	398
	CA50	5	12.5	2	210	420
VC210	CAGO	1	5.0	24	98	2352
	CA50	2	6.3	2	76	152
	CA50	3	8.0	2	392	784
	CA50	4	12.5	4	427	1708
VC211	CAGO	1	5.0	9	92	828
	CA50	2	6.3	1	103	103
	CA50	3	8.0	2	190	380
	CA50	4	8.0	2	234	468
VC212	CAGO	1	5.0	20	98	1960
	CA50	2	6.3	2	106	212
	CA50	3	8.0	2	308	616
	CA50	4	8.0	2	350	700
VC213	CAGO	1	5.0	20	92	1840
	CA50	2	6.3	1	143	143
	CA50	3	8.0	2	394	788
	CA50	4	12.5	1	210	210
	CA50	5	12.5	2	430	860
VC214	CAGO	1	5.0	16	98	1568
	CA50	2	8.0	2	280	560
	CA50	3	8.0	2	329	658

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.1	1.6
	8.0	140.5	61
	12.5	140.7	149.1
	5.0	448	76
PESO TOTAL			
CA50	211.7		
CAGO	76		

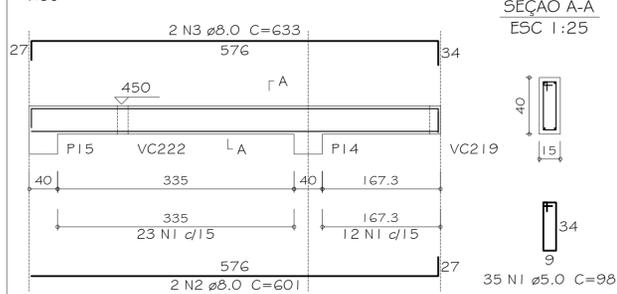
Vol. de concreto total (C-25) = 4.24 m<sup>3</sup>  
 Área de forma total = 67.12 m<sup>2</sup>



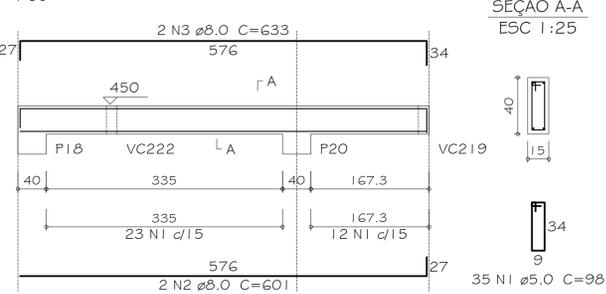
NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA 01

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE</p>	
<p>CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC</p>	<p>CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC</p>
<p>AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5</p>	
<p>NOME DO PROJETO: CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;O-GUIA</p>	
<p>CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA Nº2.</p>	
<p>OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO</p>	<p>TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL</p>
<p>AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI</p>	<p>ADMINISTRAÇÃO</p>
<p>CIDADE - UF: BLUMENAU - SC</p>	<p>REVISÃO Nº: 01</p>
<p>DATA: 08/2012</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
<p>FOLHA: <b>19</b></p>	
<p>REFERÊNCIA: EST. 19/21</p>	

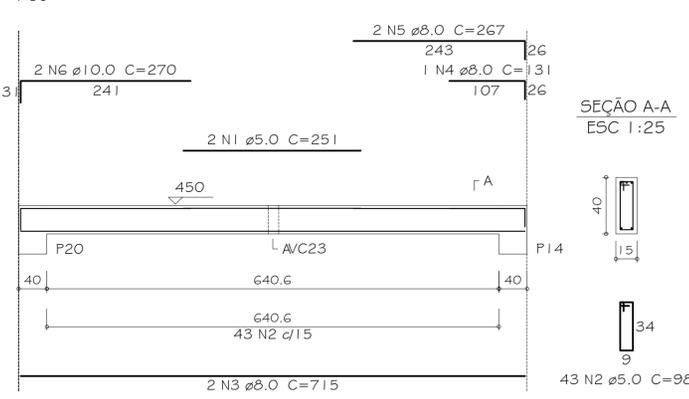
### VC215



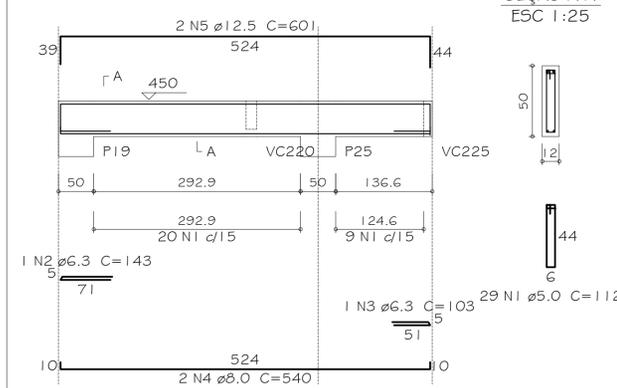
### VC216



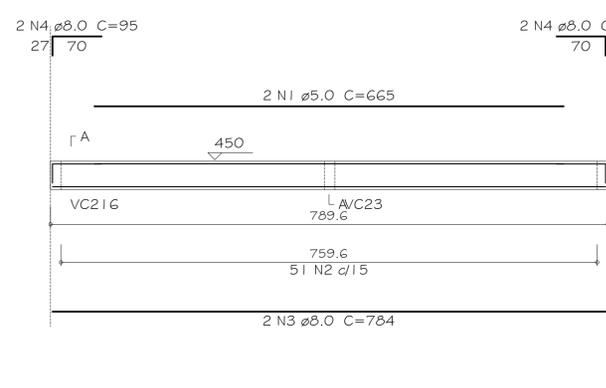
### VC217



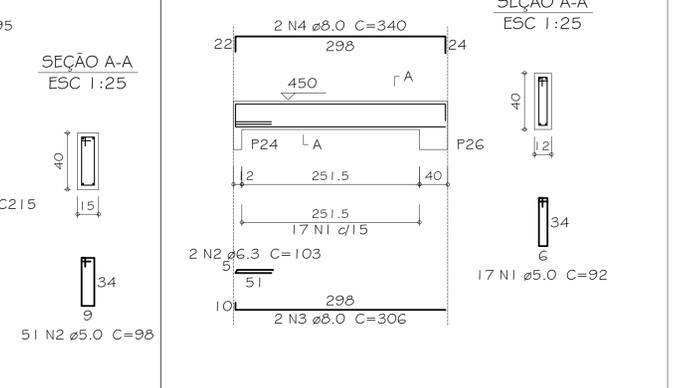
### VC218



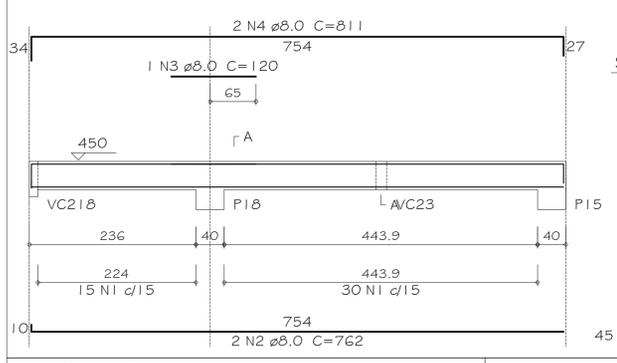
### VC219



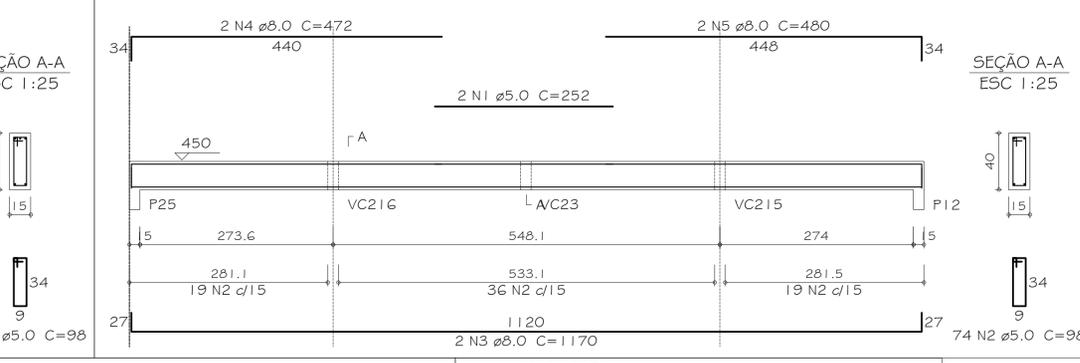
### VC221



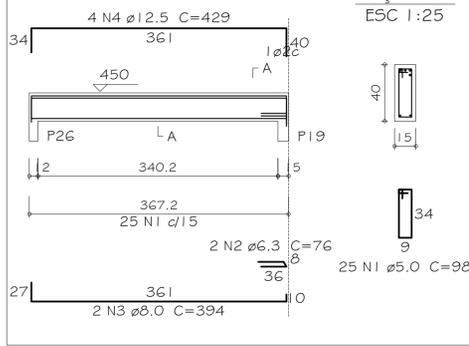
### VC220



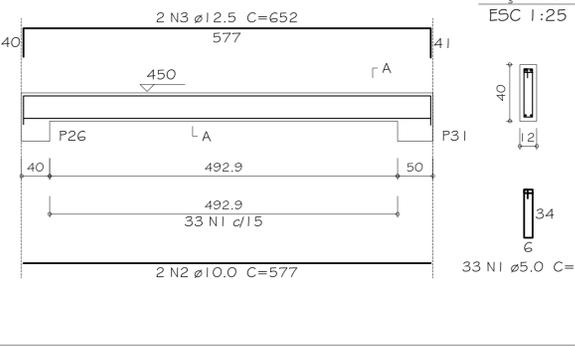
### VC222



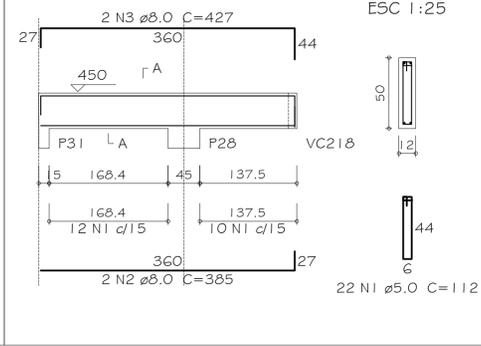
### VC223



### VC224



### VC225



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC215	CAG0	1	5.0	35	98	3430
	CA50	2	8.0	2	601	1202
	CA50	3	8.0	2	633	1266
VC216	CAG0	1	5.0	35	98	3430
	CA50	2	8.0	2	601	1202
	CA50	3	8.0	2	633	1266
VC217	CAG0	1	5.0	2	251	502
	CAG0	2	5.0	43	98	4214
	CA50	3	8.0	2	715	1430
	CA50	4	8.0	1	131	131
	CA50	5	8.0	2	267	534
	CA50	6	10.0	2	270	540
VC218	CAG0	1	5.0	29	112	3248
	CA50	2	6.3	1	143	143
	CA50	3	6.3	1	103	103
	CA50	4	8.0	2	540	1080
	CA50	5	12.5	2	601	1202
VC219	CAG0	1	5.0	2	665	1330
	CAG0	2	5.0	51	98	4998
	CA50	3	8.0	2	784	1568
	CA50	4	8.0	4	95	380
	CAG0	1	5.0	45	98	4410
	CA50	2	8.0	2	762	1524
	CA50	3	8.0	1	120	120
	CA50	4	8.0	2	811	1622
VC220	CAG0	1	5.0	17	92	1564
	CA50	2	6.3	2	103	206
	CA50	3	8.0	2	306	612
	CA50	4	8.0	2	340	680
VC221	CAG0	1	5.0	2	252	504
	CAG0	2	5.0	74	98	7252
	CA50	3	8.0	2	1170	2340
	CA50	4	8.0	2	472	944
	CA50	5	8.0	2	480	960
VC222	CAG0	1	5.0	25	98	2450
	CA50	2	6.3	2	76	152
	CA50	3	8.0	2	394	788
	CA50	4	12.5	4	429	1716
VC223	CAG0	1	5.0	33	92	3036
	CA50	2	10.0	2	577	1154
	CA50	3	12.5	2	652	1304
VC224	CAG0	1	5.0	22	112	2464
	CA50	2	8.0	2	385	770
	CA50	3	8.0	2	427	854

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.1	1.6
	8.0	212.8	92.3
	10.0	17	11.5
	12.5	42.3	44.7
CAG0	5.0	428.4	72.6
PESO TOTAL			
CA50		150.2	
CAG0		72.6	

Vol. de concreto total (C-25) = 3.92 m³  
Área de forma total = 65 m²

NOTA: VER DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS PRANCHA 01



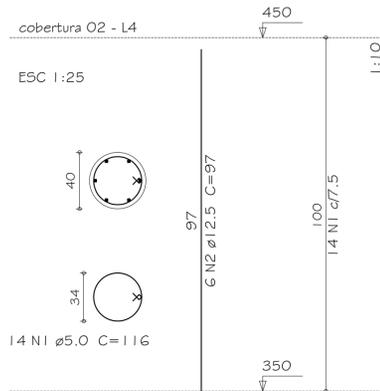
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

<p><b>CONTRATADA:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC</p>	<p><b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC</p>
<p><b>AUTORIA DO PROJETO:</b> ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5</p>	<p><b>CONTRATANTE:</b></p>
<p><b>NOME DO PROJETO:</b> CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;O-GUIA</p>	
<p><b>CONTEÚDO:</b> DETALHAMENTO VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA Nº2.</p>	
<p><b>OBJETIVO DO PROJETO:</b> CONSTRUÇÃO</p>	<p><b>TIPO DE PROJETO:</b> ESTRUTURAL</p>
<p><b>AUTORIA DO DESENHO:</b> ENG. DIORGES E. GUESSI</p>	<p><b>ADMINISTRAÇÃO:</b></p>
<p><b>CIDADE - UF:</b> BLUMENAU - SC</p>	<p><b>REVISÃO Nº:</b> 01</p>
<p><b>DATA:</b> 08/2012</p>	<p><b>ESCALA:</b> INDICADA</p>

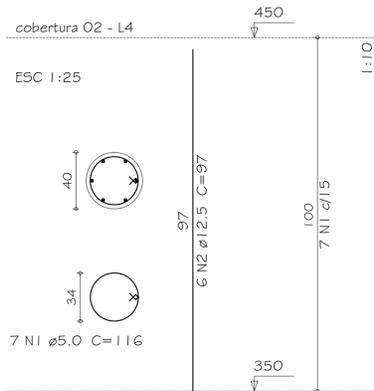
20

REFERÊNCIA: EST. 20/21

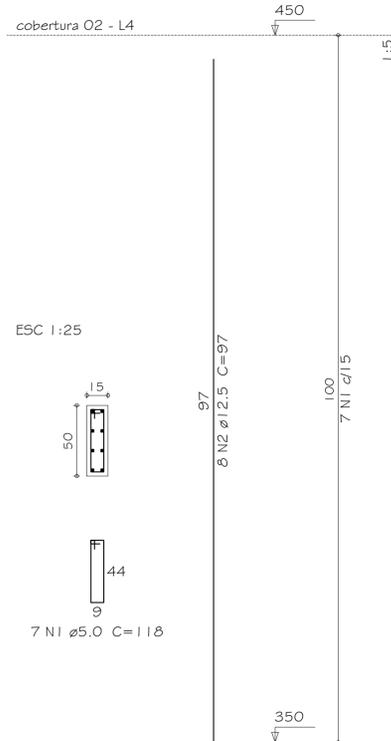
P14=P18=P20



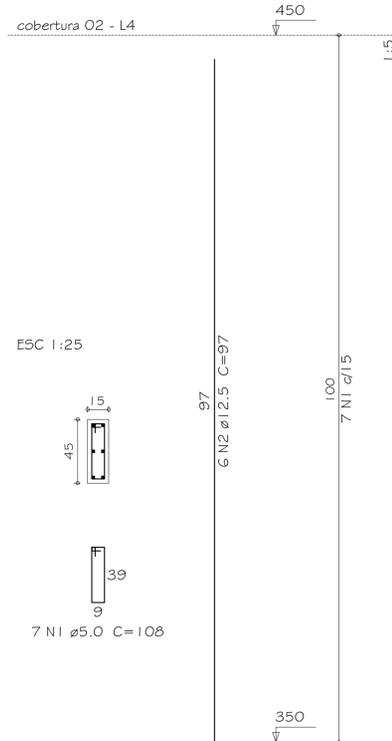
P15



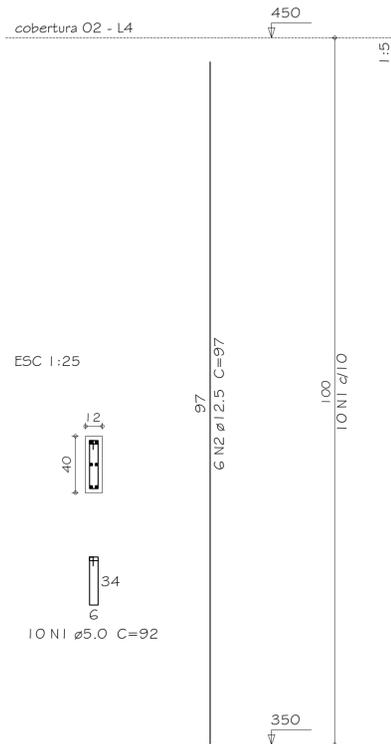
P23



P28



P6=P11=P24=P26



### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT (NBR 6118, NBR 6122, NBR 6120)
- 2) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA COM PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
- 3) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
  - \* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm
  - \* LAJES: 2,5 cm
 OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS
- 4) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm
- 5) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS
- 6) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECEM AO PRESCRITO NA NBR 6118/2003
- 7) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
  - \* TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM
- 8) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- 9) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS DE FORMA A RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA
- 10) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM
  - 1) O FCK DO PROJETO É DE 25 MPa
  - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 2,5 Kg/cm2
- 13) SOBRE AS LAJES PRÉ-MOLDADA DEVERÁ SER LANÇADO ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DE Ø5,0 C/20.
- 14) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS
- 15) NO CONTRAPISO DO TÉRREO VERIFICAR OS DESNÍVEIS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 16) SOBRE AS VIGAS DO TÉRREO A CADA 2,0 M EXECUTAR PILARETES COM DIMENSÕES DE 12 x 12 cm ATÉ O TOPO DA PLATIBANDA DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO
- 17) SOBRE A ALVENARIA DA PLATIBANDA DEVERÁ CORRER UMA CINTA EM TODO O PERÍMETRO COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO PILARETE
- 18) CONTRA FLECHA de 1,5 cm NAS VIGAS SEM ALVENARIA/SOLO SOB ELAS, CONTRA FLECHA NAS LAJES de 1,0 cm

### Relação do aço

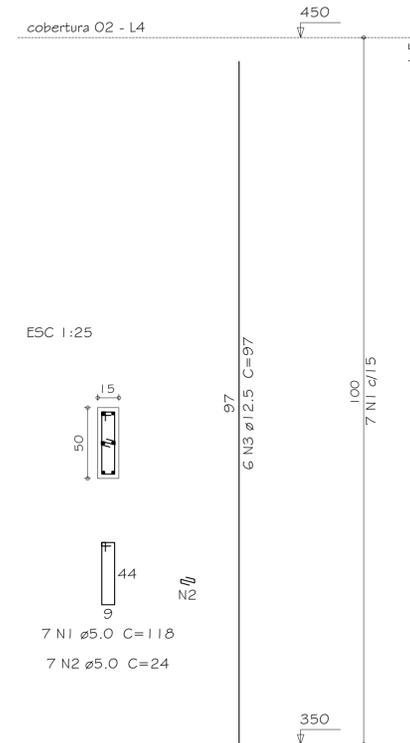
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
9xP4	CAGO	1	5.0	63	118	7434
	CAGO	2	5.0	63	24	1512
	CA50	3	12.5	54	97	5238
4xP6	CAGO	1	5.0	40	92	3680
	CA50	2	12.5	24	97	2328
3xP14	CAGO	1	5.0	42	116	4872
	CA50	2	12.5	18	97	1746
P15	CAGO	1	5.0	7	116	812
	CA50	2	12.5	6	97	582
P23	CAGO	1	5.0	7	118	826
	CA50	2	12.5	8	97	776
P28	CAGO	1	5.0	7	108	756
	CA50	2	12.5	6	97	582

### Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	112.6	119.2
CAGO	5.0	199	33.7
PESO TOTAL			
CA50		119.2	
CAGO		33.7	

Vol. de concreto total (C-25) = 1,51 m<sup>3</sup>  
Área de forma total = 23,39 m<sup>2</sup>

P4=P5=P10=P12=P13=P17=P19=P25=P31



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE		
CONTRATADA: <b>INSTITUTO FEDERAL DE                  EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA                  CATARINENSE - REITORIA</b> TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	CONTRATANTE: <b>INSTITUTO FEDERAL DE                  EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA                  CATARINENSE</b> UNIDADE: CAMPUS CAMBORIÓ ENDEREÇO: RUA JOAQUIM GARCIA - SN CAMBORIÓ - SC	
AUTORIA DO PROJETO: <b>ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI</b> CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____	
NOME DO PROJETO: <b>CENTRO DE TREINAMENTO C&amp;D-GUIA</b>		
CONTEÚDO: <b>PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA Nº2.</b>		
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	FOLHA: <b>21</b>
AUTORIA DO DESENHO: <b>ENG. DIORGES E. GUESSI</b>	ADMINISTRAÇÃO	
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 00	
DATA: 08/2012	ESCALA: INDICADA	REFERÊNCIA: EST. 21/21