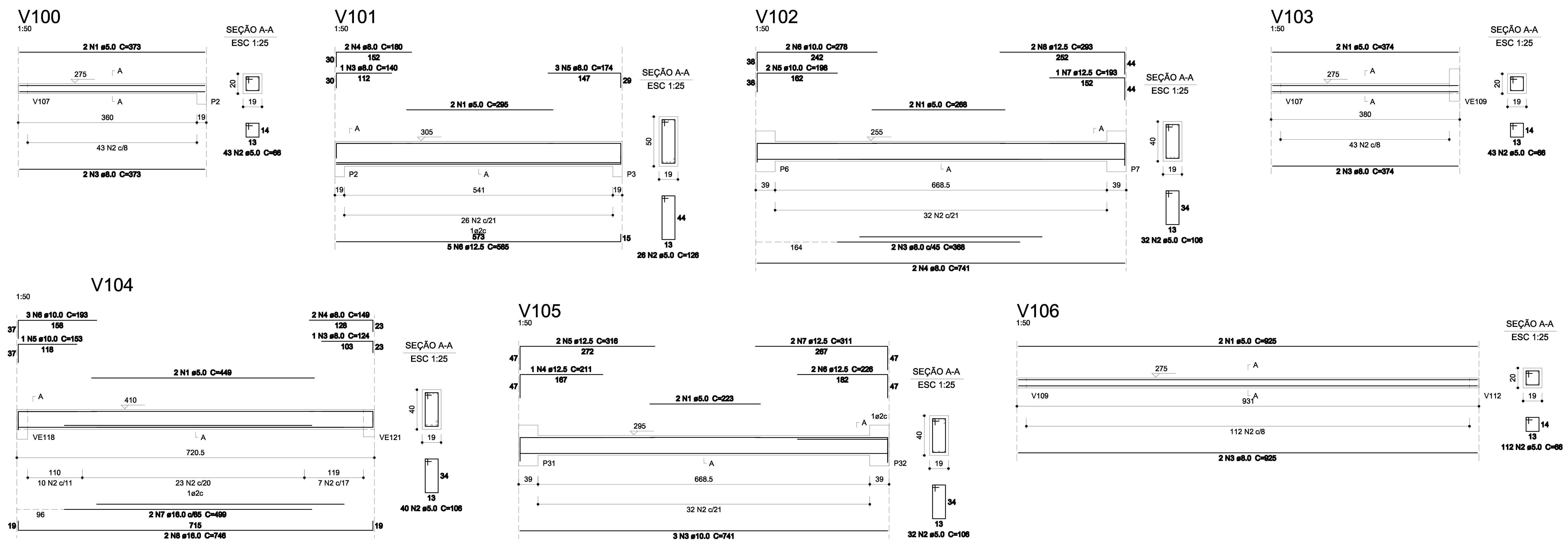
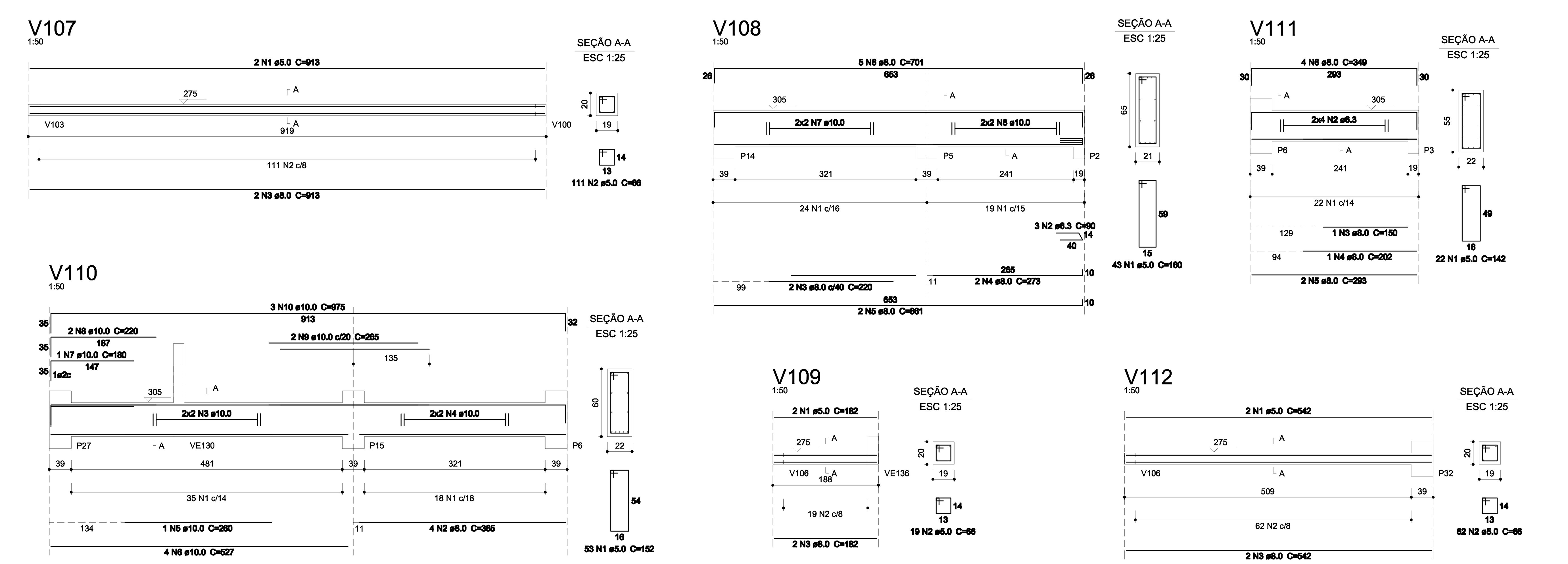
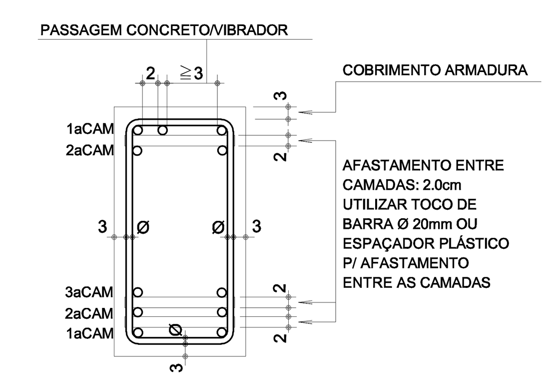




DET. TÍPICO COBRIMENTO E POSICIONAMENTO ARM. EM VIGAS

OBRIGATÓRIO O USO DE ESPACADORES PLÁSTICOS



1) EVITAR CONTAMINAÇÃO DAS ARMADURAS, CUIDANDO PARA NÃO HAVER DEPOSIÇÃO DESTAS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO. ARMADURAS QUE ESTIVEREM SUJAS DEVEM SER LAVADAS ANTES DE SUA COLOCAÇÃO NAS FORMAS.
2) LIMPAR O FUNDO DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V100	CA60	1	5.0	2	373	746
	CA60	2	5.0	43	66	2838
	CA50	3	8.0	2	373	746
V101	CA60	1	5.0	2	295	590
	CA60	2	5.0	26	126	3276
	CA50	3	8.0	1	140	140
	CA50	4	8.0	2	180	360
	CA50	5	8.0	3	174	522
	CA50	6	12.5	5	585	2925
V102	CA60	1	5.0	2	268	536
	CA60	2	5.0	32	106	3392
	CA50	3	8.0	2	368	736
	CA50	4	8.0	2	741	1482
	CA50	5	10.0	2	198	396
	CA50	6	10.0	2	278	556
	CA50	7	12.5	1	193	193
	CA50	8	12.5	2	293	586
V103	CA60	1	5.0	2	374	748
	CA60	2	5.0	43	66	2838
	CA50	3	8.0	2	374	748
V104	CA60	1	5.0	2	449	898
	CA60	2	5.0	40	106	4240
	CA50	3	8.0	1	124	124
	CA50	4	8.0	2	149	298
	CA50	5	10.0	1	153	153
	CA50	6	10.0	3	193	579
	CA50	7	16.0	2	499	998
	CA50	8	16.0	2	746	1492
V105	CA60	1	5.0	2	223	446
	CA60	2	5.0	32	106	3392
	CA50	3	10.0	3	741	2223
	CA50	4	12.5	1	211	211
	CA50	5	12.5	2	316	632
	CA50	6	12.5	2	226	452
	CA50	7	12.5	2	311	622
V106	CA60	1	5.0	2	925	1850
	CA60	2	5.0	112	66	7392
	CA50	3	8.0	2	925	1850
V107	CA60	1	5.0	2	913	1826
	CA60	2	5.0	111	66	7326
	CA50	3	8.0	2	913	1826
V108	CA60	1	5.0	43	160	6880
	CA50	2	6.3	3	90	270
	CA50	3	8.0	2	220	440
	CA50	4	8.0	2	273	546
	CA50	5	8.0	2	661	1322
	CA50	6	8.0	5	701	3505
	CA50	7	10.0	4	CORR	1520
	CA50	8	10.0	4	CORR	1120
V109	CA60	1	5.0	2	182	364
	CA60	2	5.0	19	66	1254
	CA50	3	8.0	2	182	364
V110	CA60	1	5.0	53	152	8056
	CA50	2	8.0	4	365	1460
	CA50	3	10.0	4	CORR	1924
	CA50	4	10.0	4	CORR	1284
	CA50	5	10.0	1	260	260
	CA50	6	10.0	4	527	2108
	CA50	7	10.0	1	180	180
	CA50	8	10.0	2	220	440
	CA50	9	10.0	2	265	530
	CA50	10	10.0	3	975	2925
V111	CA60	1	5.0	22	142	3124
	CA50	2	6.3	8	CORR	2392
	CA50	3	8.0	1	150	150
	CA50	4	8.0	1	202	202
	CA50	5	8.0	2	293	586
	CA50	6	8.0	4	349	1396
V112	CA60	1	5.0	2	542	1084
	CA60	2	5.0	62	66	4092
	CA50	3	8.0	2	542	1084

Resumo do aço

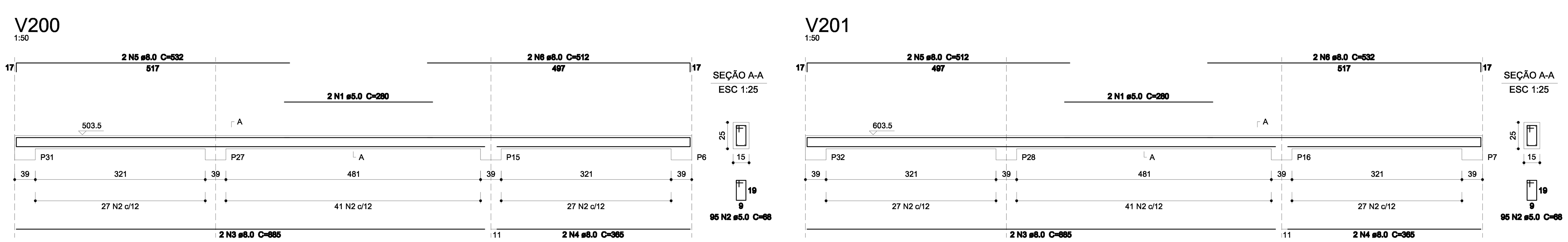
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	26.7	7.2
	8.0	198.9	86.3
	10.0	162	109.9
	12.5	56.3	59.6
	16.0	24.9	43.2
CA60	5.0	671.9	113.9
PESO TOTAL			
CA50	306.1		
CA60	113.9		

Vol. de concreto total (C-25) = 5.98 m³
Área de forma total = 75.49 m²

LEGENDA PILARES
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE PASSA
- PILAR QUE NASCE

NOTAS
1 - Concreto fck >= 25MPa (C25)
2 - Cobrimento mínimo das armaduras:
Vigas = 3cm
Pilares = 3cm
Lajes = 2,5cm
3 - Abatimento (slump) máx.: 6cm
4 - Fator água/cimento máx.: 0,55
5 - As formas devem estar totalmente limpas e saturadas com água antes da concretagem
6 - Dimensões e cotas em cm bitolas em mm.

VIGAS RESPALDO



Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V200	CA60	1	5.0	2	280	560
	CA60	2	5.0	95	68	6460
	CA50	3	8.0	2	885	1770
	CA50	4	8.0	2	365	730
	CA50	5	8.0	2	532	1064
	CA50	6	8.0	2	512	1024
V201	CA60	1	5.0	2	280	560
	CA60	2	5.0	95	68	6460
	CA50	3	8.0	2	885	1770
	CA50	4	8.0	2	365	730
	CA50	5	8.0	2	512	1024
	CA50	6	8.0	2	532	1064

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	91.8	39.8
CA60	5.0	140.4	23.8
PESO TOTAL			
CA50	39.8		
CA60	23.8		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.96 m³
Área de forma total = 16.63 m²

REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
R00	31/08/2009	EMISSÃO INICIAL

ATENÇÃO
A autoria do projeto não é responsabilidade deste Núcleo, cabendo à este, apenas sua análise e gerenciamento.

NÚCLEO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE OBRAS
Pró-reitoria de Desenvolvimento Universitário
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

OBRA: IMECC - Lanchonete/Restaurante
LOCAL: UNICAMP
CÓDIGO DA OBRA: IMECCRest

CBR engenharia
CBR - ENGENHARIA S/S LTDA
Rua Botafogo 260, cj. 22-Menino Deus-Porto Alegre-RS
CEP 90150-050 - Tel/Fax (51)3233-3168

Autor(es) do Projeto: Eng. Paulo Loeck
CREA: 35 534- D
DATA:
VISTO:

REFERÊNCIA
PROJETO EXECUTIVO
VIGAS COBERTURA
VIGAS DE RESPALDO

DATA: 31/08/2009
DESENHO: ANDREA
ARQUIVO: IMECCrestaurante_EST_PE_VigasCob_DES_R00
ESCALA: INDICADA

ESTR 11/16