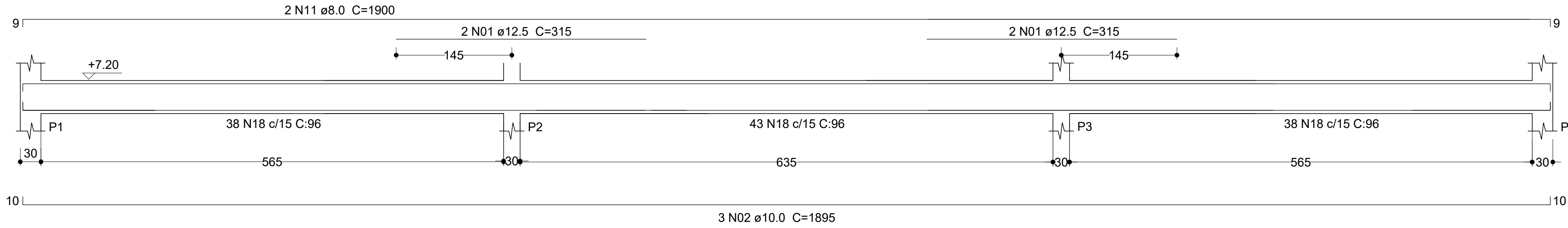


ARMADURAS DE FLEXÃO E PUNÇÃO  
ESCALA: 1:50

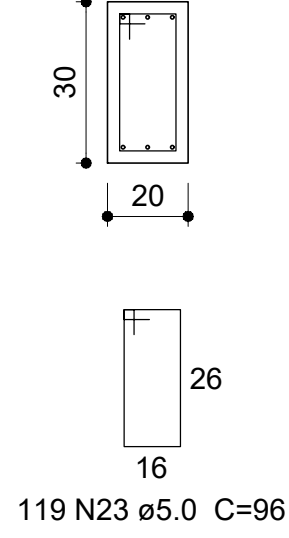
<p>DETALHE ARMADURA DE PUNÇÃO SEM ESCALA</p> <p>==== X 32 VEZES</p>	<table><tr><th colspan="4">RESUMO AÇO (ARMADURA DE PUNÇÃO)</th></tr><tr><th>AÇO</th><th>DIAM. (mm)</th><th>C.TOTAL (m)</th><th>PESO +10% (kg)</th></tr><tr><td>50</td><td>16.0</td><td>63,36</td><td>99,98</td></tr><tr><td>50</td><td>10.0</td><td>132,00</td><td>81,44</td></tr><tr><td>50</td><td>6.3</td><td>316,80</td><td>77,62</td></tr><tr><td colspan="3">PESO TOTAL CA 50 (Kg)</td><td>259,04</td></tr></table>				RESUMO AÇO (ARMADURA DE PUNÇÃO)				AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO +10% (kg)	50	16.0	63,36	99,98	50	10.0	132,00	81,44	50	6.3	316,80	77,62	PESO TOTAL CA 50 (Kg)			259,04
RESUMO AÇO (ARMADURA DE PUNÇÃO)																												
AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO +10% (kg)																									
50	16.0	63,36	99,98																									
50	10.0	132,00	81,44																									
50	6.3	316,80	77,62																									
PESO TOTAL CA 50 (Kg)			259,04																									
ARMADURA PARA PUNÇÃO (STUDS)																												
AÇO	CONJ.	DIAM. (mm)	QTDE. CHAPAS	DIM. CHAPAS	QTDE. POR CHAPA	QTDE. TOTAL DE CONECTORES																						
CA50	N11	16.0	32	30x2.5 cm	4	96																						

CONCRETO (fck 30 MPa)  
Volume concreto lajes:.....31,44 m³  
Volume concreto pilares:.....4,10 m³  
Volume concreto pilares PNE:.....22,58 m³  
Volume conc. Vigas de cobert.....4,39 m³  
VOL. TOTAL CONCRETO.....62,51 m³  
CONCRETO (fck 30 MPa) E FORMAS  
Área formas laje:.....196,51m²  
Área formas pilares:.....54,72 m²  
Área formas pilares PNE:.....34,60 m²  
Área formas Vigas cobert.....43,86 m²  
ÁREA TOTAL FORMAS:.....329,69 m²

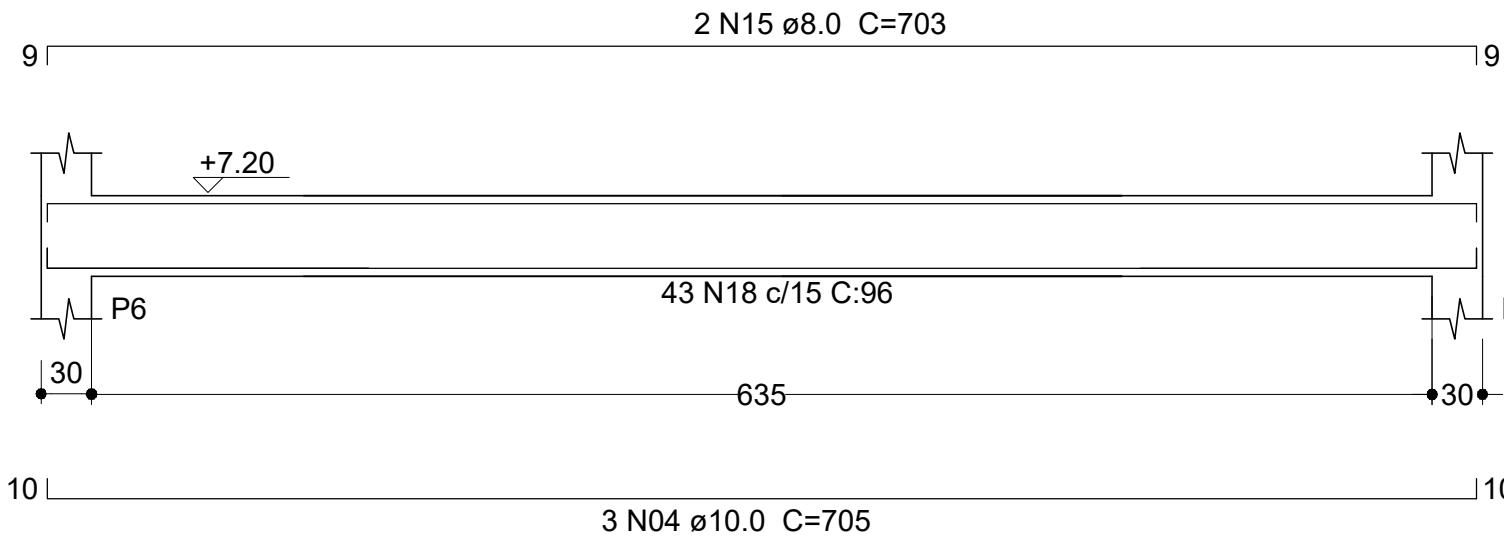
VC 01 (20X30)  
SEM ESC.



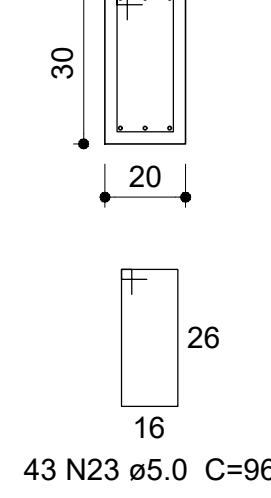
SEÇÃO A-A  
SEM ESC.



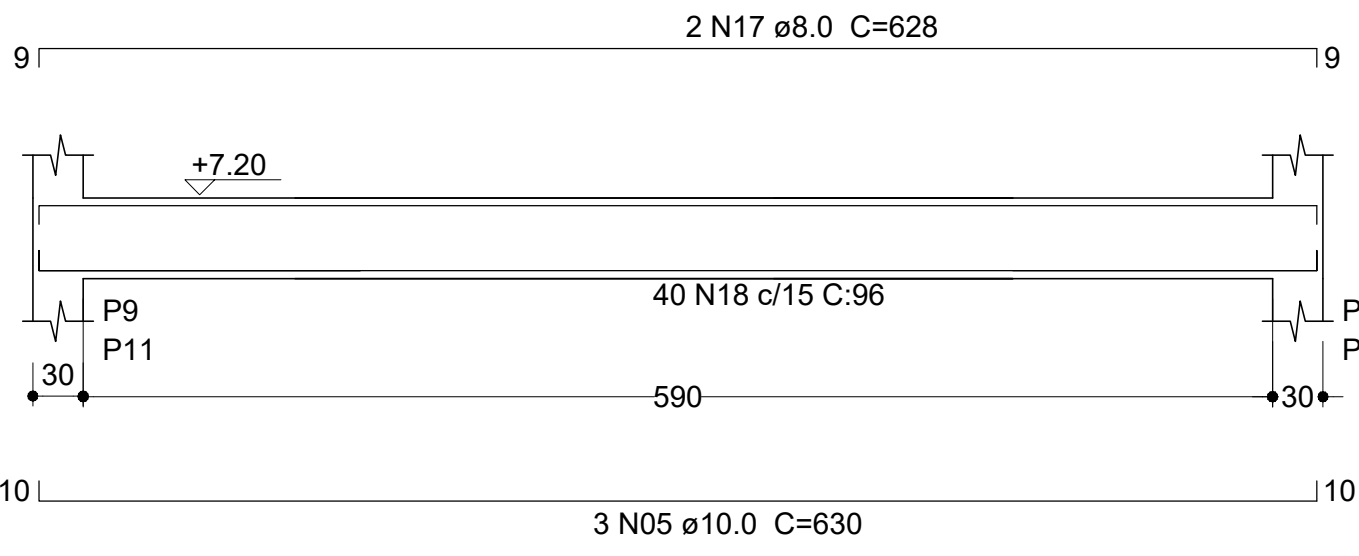
VC 02 (20X30)  
SEM ESC.



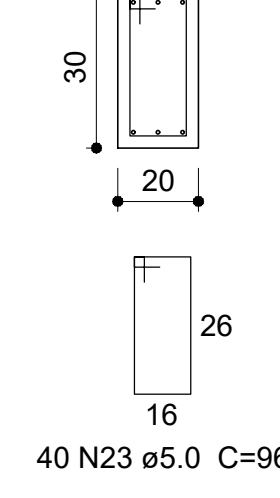
SEÇÃO A-A  
SEM ESC.



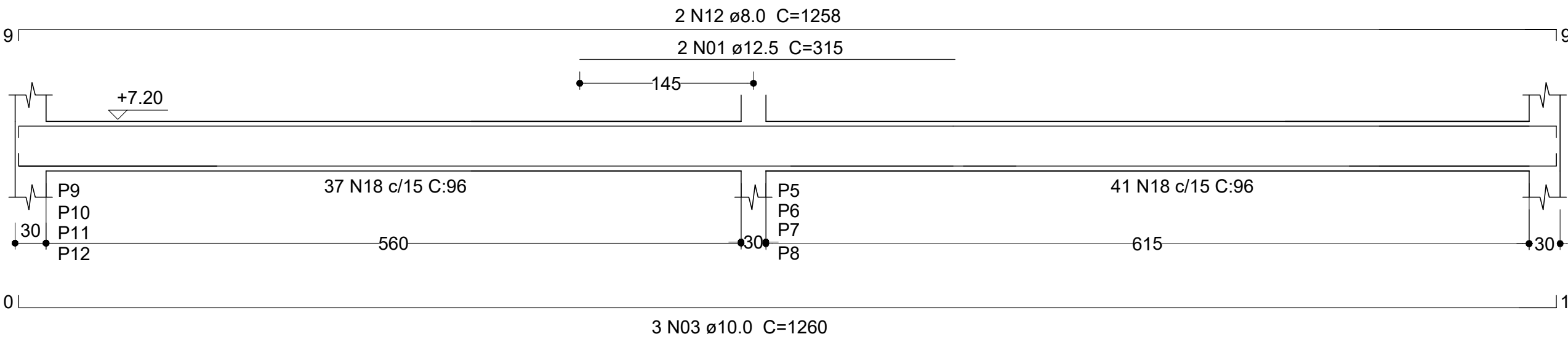
VC 03 = VC04 (20X30)  
SEM ESC.



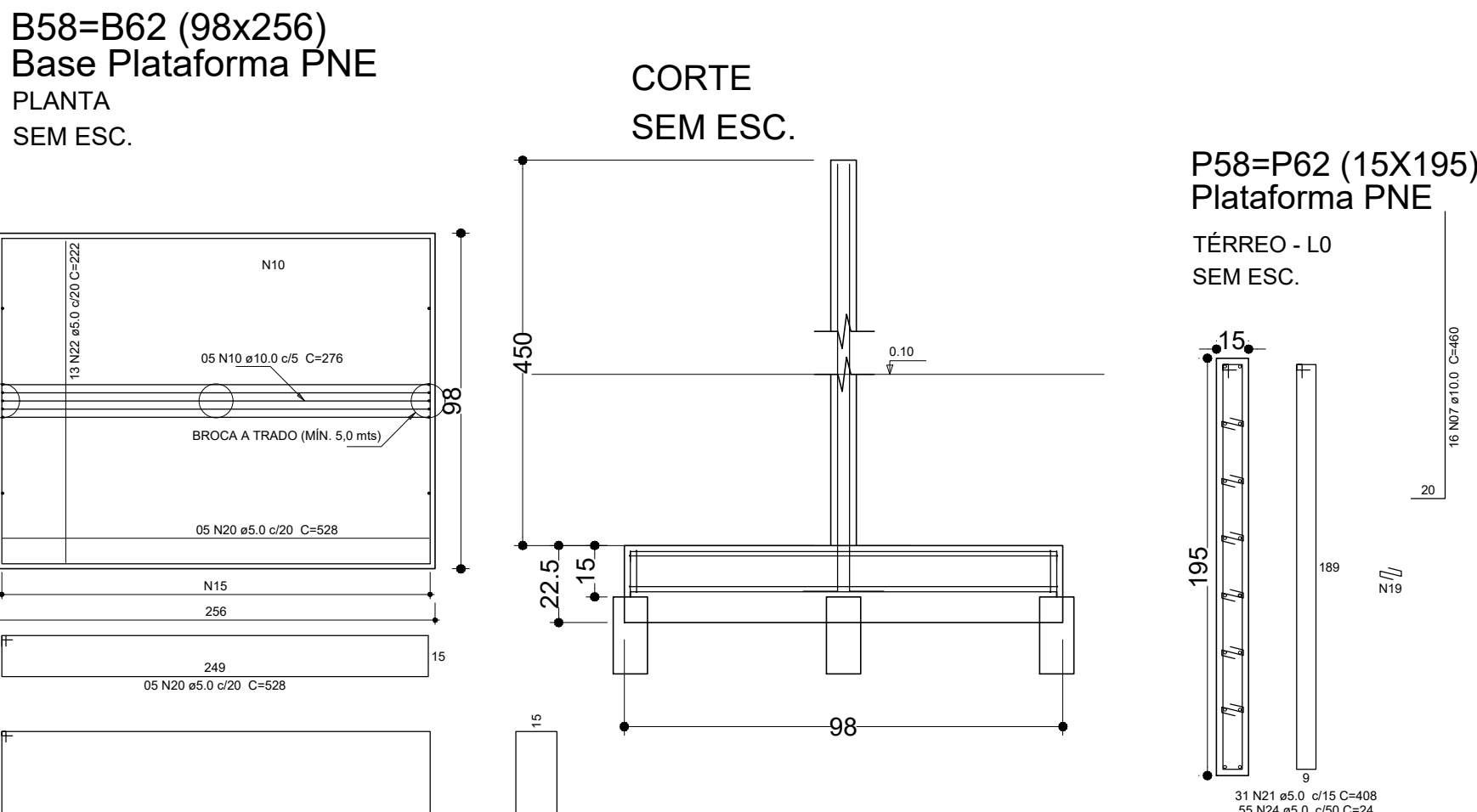
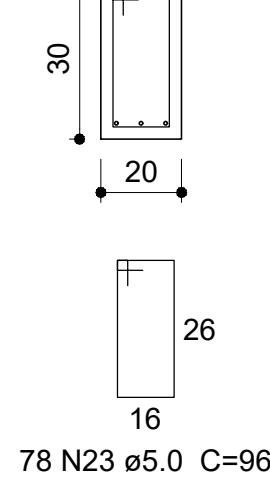
SEÇÃO A-A  
SEM ESC.



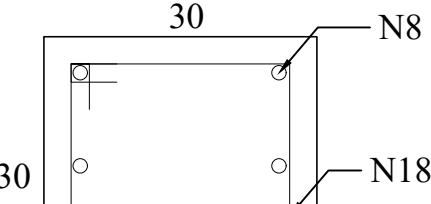
VC 05 = VC 06 = VC 07 = VC 08 (20X30)  
SEM ESC.



SEÇÃO A-A  
SEM ESC.



P1=P2=...=P6 = 12 X  
(30 X 30) (h = 4,30 m)



6 N08 Ø 10.0 - C= 430  
28 N18 Ø 6.3 C: 116 c/ 15 cm

PILARES - 1º PAV.  
SEM ESCALA

RELAÇÃO DO AÇO - CA 50A					
AÇO	N	DIAM. (cm)	Q.	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	1	12.5	12	315	3780
50	2	10.0	03	1895	5685
50	3	10.0	12	1260	15120
50	4	10.0	03	705	2115
50	5	10.0	06	630	3780
50	6	10.0	234	550	128700
50	7	10.0	32	460	14720
50	8	10.0	72	430	30960
50	9	10.0	128	415	53120
50	10	10.0	10	276	2760
50	11	8.0	02	1900	7600
50	12	8.0	08	1258	10064
50	13	8.0	104	1170	121680
50	14	8.0	40	740	29600
50	15	8.0	02	703	1406
50	16	8.0	79	640	50560
50	17	8.0	04	628	2512
50	18	6.3	336	116	38976
60	19	5.0	06	690	4140
60	20	5.0	10	528	5280
60	21	5.0	62	408	25296
60	22	5.0	26	222	5772
60	23	5.0	554	96	53184
60	24	5.0	110	24	2640
RELAÇÃO DO AÇO - CA 60B					
60	19	5.0	06	690	4140
60	20	5.0	10	528	5280
60	21	5.0	62	408	25296
60	22	5.0	26	222	5772
60	23	5.0	554	96	53184
60	24	5.0	110	24	2640

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (mts)	PESO +10% (kg)
50	12.5	37,80	40,04
50	10.0	2569,60	1743,99
50	8.0	2234,22	970,77
50	6.3	389,76	105,04
60	5.0	963,12	163,15
PESO TOTAL (Kg)		PESO TOTAL (Kg)	
CA 50A = 2.859,84		CA 60B = 163,15	



PROJETO  
OBRA: REFORMA CASARÃO - CARMO DE MINAS  
LOCAL: CAMPUS AVANÇADO DE CARMO DE MINAS - MG  
TIPO: ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO  
RUA ALAMEDA EUGÊNIO MURILLO RUBIÃO, s/nº - ÁREA DE EXPANSÃO URBANA  
CEP: 37.472-000 Carmo de Minas/MG

RESPONSÁVEL:  
QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO:.....104.867,00 m²  
EDIFICAÇÕES EXISTENTE (FASE 01):.....813,28 m²  
LABORATÓRIO DE ALIMENTOS:.....480,00 m²  
04 SALAS DE AULAS:.....279,67 m²  
CANTINA:.....131,59 m²  
AUDITÓRIO:.....344,11 m²  
SALA PROFESSORES:.....135,34 m²  
GALPÃO:.....204,18 m²  
CASARÃO (308.03 + 245,49):.....553,52 m²  
TOTAL GERAL CARMO MG ATUAL:.....2.941,69 m²

CARIMBOS: