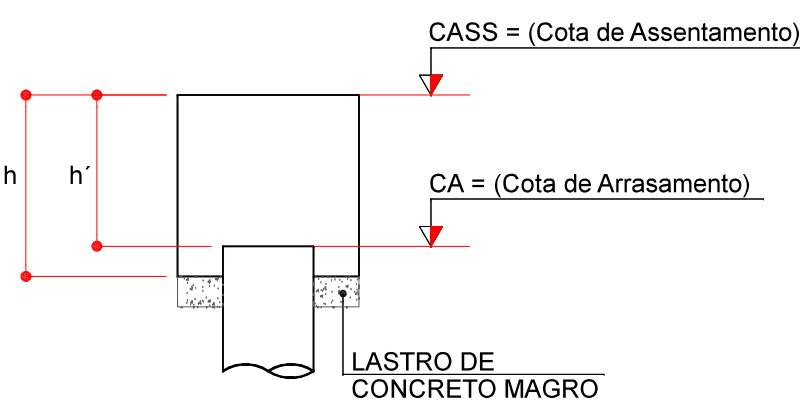


ESTAQUEAMENTO  
ESC.: 1/100

ESTACAMENTO  
ESC.: 1/100

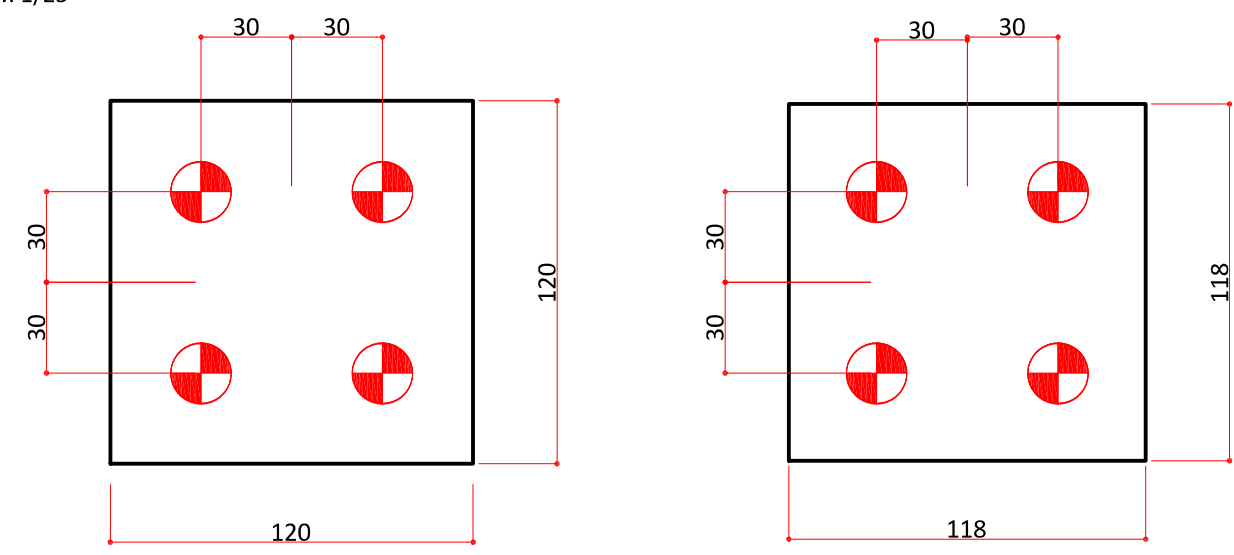
DETALHE DAS COTAS DE  
ESTACA E BLOCO



DETALHE DOS BLOCOS

BC1=BM1-C2=BM2=BM3=BM4=BM5=BM6=BM7=BM8=BM9=BM10=BC3=BM11-C4=BM12-C5=BM13=BM14=BM15=BM16=BM17=BM18=BM19=BM21=BM22=BM23=BM24=BC6=BC7=BC8=BC9=BC10=BC11=BC12=BC13=BC14=BM25=BM26=BM27=BM28=BM29=BM30-C1=BM31=BM32=BM33=34=BM35 (6xRAIZ-20)  
ESC.: 1/25

BM20=BM25=BM36 (6xRAIZ-20)  
ESC.: 1/25



NOTAS

- 1- DIMENSÕES E COTAS EM CENTÍMETRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- MATERIAIS - CONCRETO C40, COM RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO EM MASSA MENOR OU IGUAL A 0,45.  
- AÇO PARA CONCRETO ARMADO - CA 50A
- 3- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4- OS VALORES INDICADOS NOS EIXOS DE LOCAÇÃO SÃO AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM.

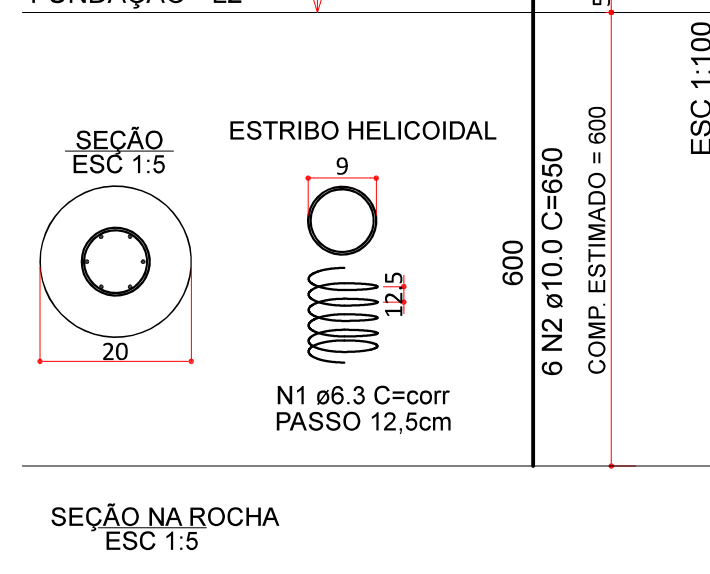
ESPECIFICAÇÕES DA ESTACA RAIZ

1. PARA A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER SEGUIDAS AS RECOMENDAÇÕES DA NORMA NBR 6122/2010 "PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES".
2. QUALQUER ESTACA DANIFICADA DURANTE AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO DEVIDO A DEFEITOS INTERNOS, DE DESLOCAMENTO DE POSIÇÃO OU QUALQUER OUTRA IRREGULARIDADE, SERÁ CORRIGIDA ÀS EXPENSAS DA EXECUTANTE.
3. DEVERÁ SER GARANTIDO UM RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 45CM.
4. APÓS INSTALAÇÃO DA ARMADURA DEVERÁ SER INTRODUZIDO TUBO DE INJEÇÃO DE PVC COM 1 1/2" ATÉ O FINAL DA PERFURAÇÃO PARA PROCEDER A INJEÇÃO, DE BAIXO PARA CIMA, ATÉ QUE A ARGAMASSA EXTRAVASE PELA BOCA DO TUBO DE REVESTIMENTO.
5. ANTES DE DESER A ARMADURA NA PERFURAÇÃO ACABADA, EXECUTAR LIMPEZA INTERNA DO TUBO DE REVESTIMENTO, UTILIZANDO-SE PARA TAL A COMPOSIÇÃO DE LAVAGEM, DESCENDO À COTA INFERIOR DA ESTACA.
6. COLOCAR A CABEÇA DO REVESTIMENTO A CADA 3M OU NO MÍNIMO 3 VEZES POR ESTACA (PONTA INFERIOR, MEIO E A 2M DE PROFUNDIDADE DA SUPERFÍCIE), DE MANEIRA A PERMITIR A APLICAÇÃO DE AR COMPRIMIDO SOB PRESSÃO MÍNIMA DE 0,3MPa.
7. EMENDAR BARRAS, QUANDO NECESSÁRIO, RESPEITANDO-SE O TRANSPASSE OU AS EMENDAS DE SOLDA DE TOPO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 6118.
8. O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DA ARGAMASSA, DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6122 DEVERÁ SER DE 600kg/m³, OU SEJA, 80L DE AREIA, 1 SACO DE 50kg DE CIMENTO E 22L DE ÁGUA. A ARGAMASSA NÃO DEVERÁ POSSUIR RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (fck) INFERIOR A 20MPa.
9. QUANDO DA RETIRADA DO REVESTIMENTO, A ARMADURA NÃO PODERÁ SE DESLOCAR.
10. A EXCENTRICIDADE MÁXIMA, EM RELAÇÃO AO PROJETO, QUE A ESTACA PODERÁ APRESENTAR NÃO DEVERÁ EXCEDER 10% DO DIÂMETRO DO CÍRCULO QUE A INSCREVA.
11. O DESPRAVIMENTO DA ESTACA NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 1% DE SEU COMPRIMENTO TOTAL.
12. TODAS AS ESTACAS RAIZ DOS CONTRAFORTES E DA ESTRUTURA DE ALARGAMENTO DA RAMPA DE SERVIÇO DEVERÃO TER 12,0m DE COMPRIMENTO OU ESTAR ANCORADAS EM ROCHA 3,0m. E AS ESTACAS RAIZ DE FUNDAÇÃO DOS PILARES DEVERÃO TER 10,0m DE COMPRIMENTO OU ESTAR ANCORADAS EM ROCHA 2,0m.
13. MEDIR A PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO, UTILIZANDO-SE A COMPOSIÇÃO DE TUBOS DE INJEÇÃO, INTRODUZINDO-A NO INTERIOR DO TUBO DE REVESTIMENTO ATÉ A COTA DE FUNDO.

ARMAÇÃO DA ESTACA RAIZ

ESTACAS RAIZ 20CM - x206

FUNDAÇÃO - L2



RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)
206xRAIZ 20cm	CA50	1	6.3	206	1485
	CA50	2	20.0	1236	650
					305910
					803400

RESUMO DO AÇO		
AÇO	DIAM (mm)	PESO (kg)
CA50	6.3	3059.1
	10.0	8034.0
		748.5
		4957.0

PESO TOTAL (kg)  
CA50 5706.5  
Volume de argamassa (C20) = 25.73 m³  
NOTA: PARA QUANTIFICAR FORAM ADOTADAS ESTACAS DE 6m DE COMPRIMENTO (10m EM SOLO + 3m EM ROCHA).

ESPECIFICAÇÕES ESTACA RAIZ

MATERIAIS - CIMENTO CP-32  
AREIA MÉDIA LAVADA  
AÇO CA-50  
ARGAMASSA COM fck= 25 MPa e CONSUMO CIMENTO >= 600 Kg / m³  
ELEMENTO EM CONTATO COM SOLO - Cobrimento: 4,5 cm  
PERFURAR 3 METROS EM ROCHA SÁ  
DEVEREM SER INSTALADOS REVESTIMENTOS METÁLICOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO

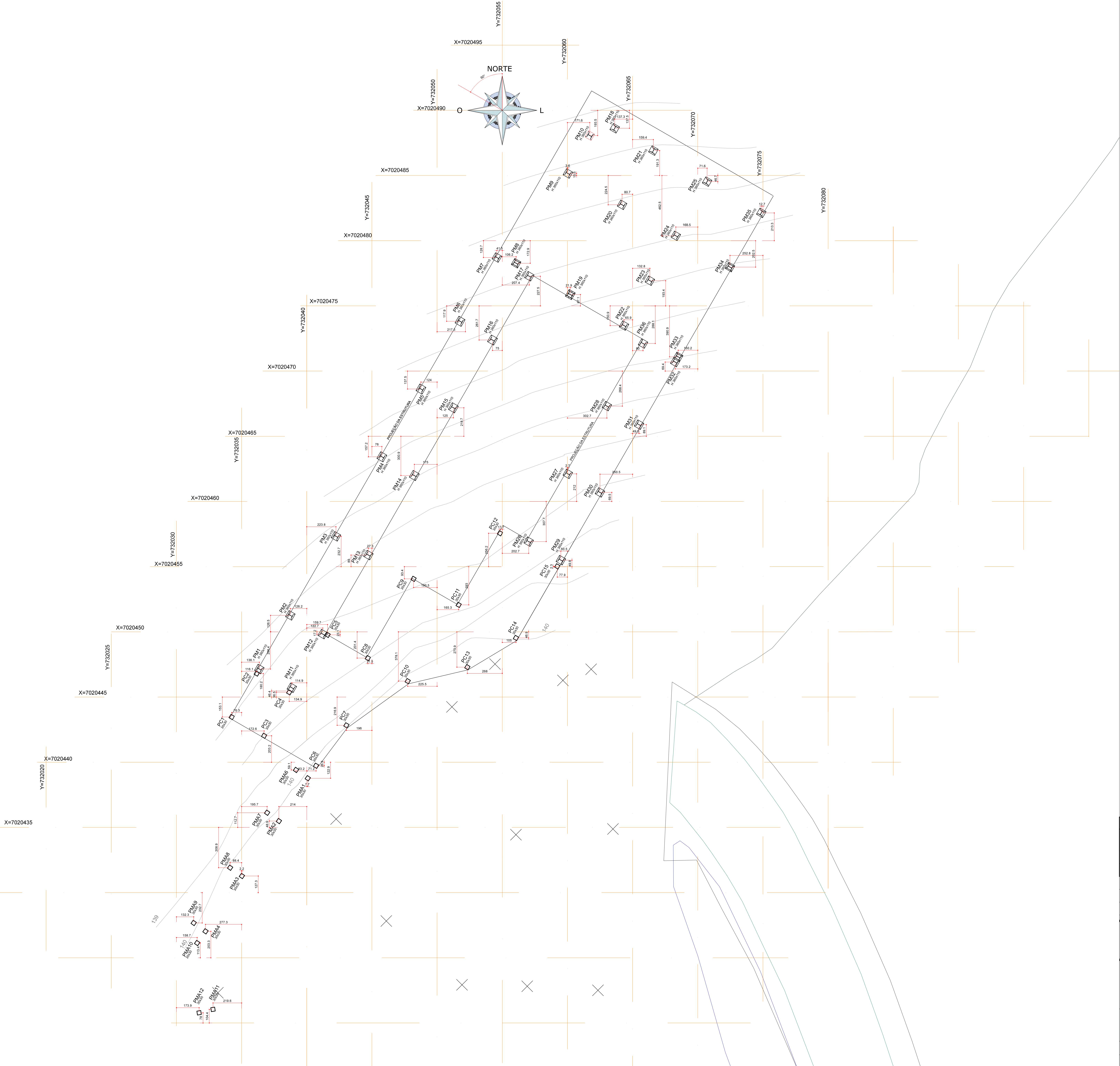
03	AJUSTADAS AS COTAS	FEVEREIRO/2024
02	PROJETO LOCADO CONFORME GEOCOORDENADAS	OUTUBRO/2023
01	ADICIONADAS AS COORDENADAS UTM E A ARMAÇÃO DAS ESTACAS	OUTUBRO/2023
00	EMIÇÃO INICIAL	AGOSTO/2023
Nº	REVISÃO	DATA

<b>ESTEL ENGENHARIA</b> Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 85305-000 - Itajaí-SC Tel: (47) 3346-2001 Fax: (47) 3346-2004 estel@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br		PROJETO Nº <b>1497/2023</b> PROJETO EXECUTIVO <b>ESTRUTURAL</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ	CLIENTE MUNICÍPIO DE ITAJAÍ SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO	
	PROJETO MIRANTE MORRO DA CRUZ	
CONTEÚDO ESTAQUEAMENTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO INGº SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY CREA 13708-D	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC
FRANCHA Nº <b>01</b>	DADO ISADORA	REVISÃO 03
AUTOR DO PROJETO ALEXANDRE MAINES	VERIFICAÇÃO ANDRÉ	CONTROLE DE PROJETOS PROJETO DEFINITIVO ( X ) PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )



TABELA DE COORDENADAS

Nome	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
PM1	720040.00	720043.77
PM2	720037.85	720043.45
PM3	720035.02	720043.17
PM4	720032.23	720042.93
PM5	720029.17	720043.41
PM6	720026.96	720043.13
PM7	720024.11	720043.15
PM8	720021.52	720042.67
PM9	720019.59	720042.63
PM10	720017.40	720041.94
PM11	720015.74	720042.78
PM12	720013.36	720042.73
PM13	720010.74	720045.17
PM14	720007.24	720045.73
PM15	720004.76	720046.62
PM16	720001.78	720047.62
PM17	720004.58	720047.81
PM18	720006.06	720047.87
PM19	720006.08	720048.16
PM20	720005.72	720048.07
PM21	720003.85	720045.71
PM22	720001.11	720049.83
PM23	720004.73	720045.89
PM24	720006.25	720046.99
PM25	720003.95	720047.19
PM26	720004.25	720047.38
PM27	720007.07	720047.28
PM28	720003.63	720048.63
PM29	720000.22	720047.87
PM30	720004.19	720046.76
PM31	720006.99	720048.91
PM32	720004.34	720047.49
PM33	720006.33	720047.93
PM34	720008.32	720048.38
PM35	720007.72	720048.53
PM36	720007.03	720045.92
PM37	720000.03	720046.12
PM38	720001.63	720046.22
PM39	720009.90	720045.50
PM40	720002.90	720046.69
PM41	720006.90	720046.86
PM42	720008.27	720047.69
PM43	720008.90	720047.09
PM44	720007.67	720047.98
PM45	720007.87	720048.13
PM46	720006.80	720047.22
PC1	720034.24	720043.47
PC2	720036.35	720044.80
PC3	720036.71	720044.00
PC4	720038.65	720044.36
PC5	720041.60	720044.77
PC6	720040.71	720043.73
PC7	720043.04	720042.83
PC8	720044.68	720047.99
PC9	720048.30	720045.07
PC10	720047.75	720046.22
PC11	720045.66	720045.07
PC12	720044.82	720045.56
PC13	720043.30	720044.29
PC14	720046.05	720044.93
PC15	720049.22	720045.02



NOTAS

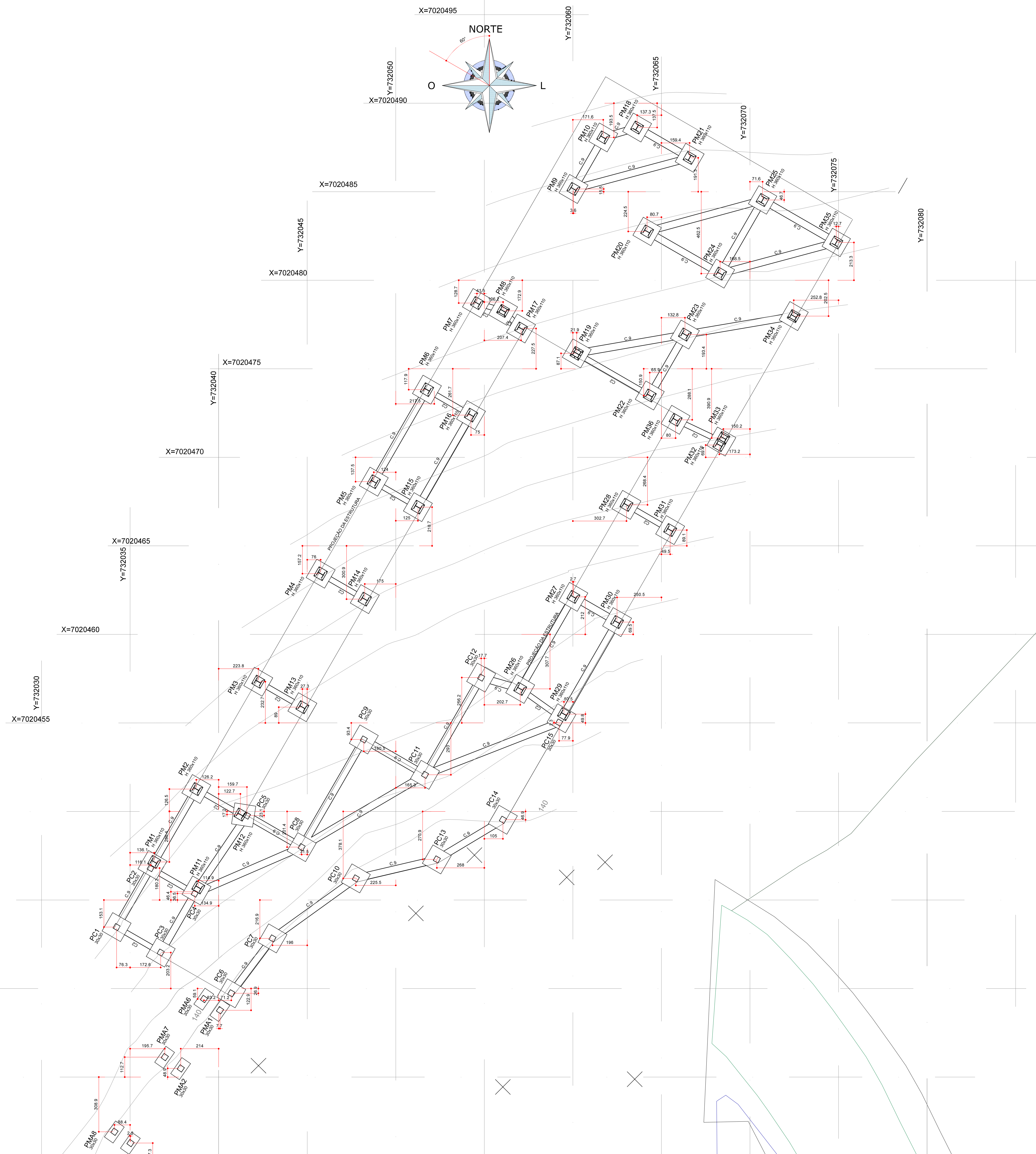
1. OS VALORES INDICADOS NOS EIXOS DE LOCAÇÃO SÃO AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM.

03	ALTERADO O PERFIL DOS PILARES METÁLICOS	FEVEREIRO/2024
02	PROJETO LOCAÇÃO CONFORME GEOCOORDENADAS	OUTUBRO/2023
01	ADICIONADA AS COORDENADAS UTM	OUTUBRO/2023
00	EMIÇÃO INICIAL	AGOSTO/2023
Nº	REVISÃO	DATA

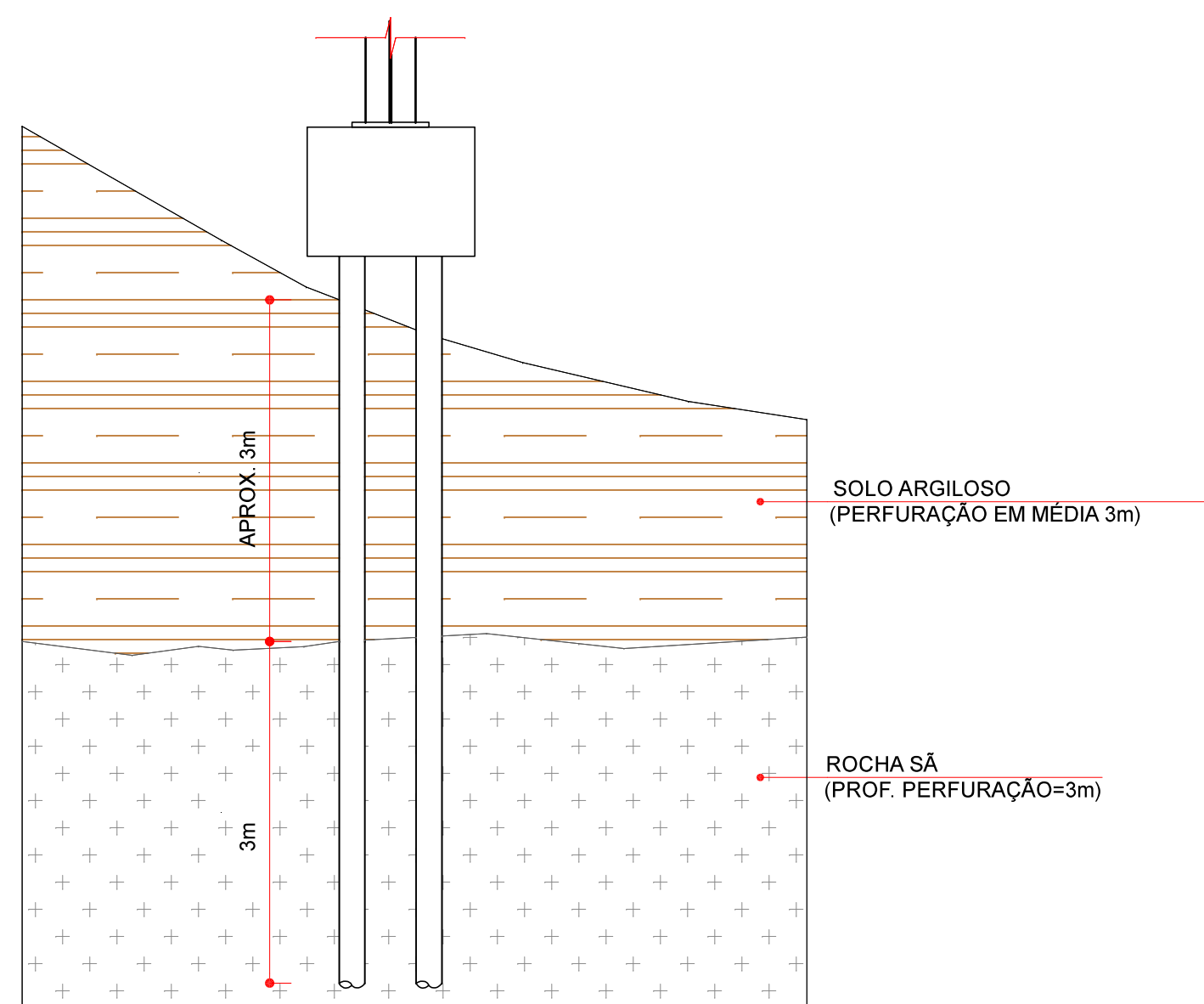
<b>ESTEL ENGENHARIA</b> Rua José Gualberto, 147 - São João - CEP 88335-000 - Itajaí-SC Tel: (47) 3046-2001 Fax: (47) 3046-2004 estel@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br		PROJETO Nº <b>1497/2023</b> PROJETO EXECUTIVO <b>ESTRUTURAL</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>ITAJAÍ</b>	CLIENTE MUNICÍPIO DE ITAJAÍ SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO	
	PROJETO MIRANTE MORRO DA CRUZ	
	CONTEÚDO LOCAÇÃO DOS PILARES	
FRANQUIA Nº <b>02</b>	RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CRESSYANNE CRISTINA "ENGº SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY" CREA 13708-D	PROPRIETÁRIO "PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC"
AUTOR DO PROJETO ALEXANDRE MAINES	CAD ISADORA	DATA 02/2024
VERIFICAÇÃO ANDRÉ	ESCALA INDICADA	REVISÃO 03
ÁREA	ARQUIVO 1471497-01-EST-01-REVIS03	CONTROLE DE PROJETOS PROJETO DEFINITIVO ( X ) PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )



FORMA DE FUNDAÇÃO  
ESC.: 1/100



CORTE ESQUEMÁTICO - FUNDAÇÃO  
ESC.: 1/50




---

NOTAS

1. OS VALORES INDICADOS NOS EIXOS DE LOCAÇÃO SÃO AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM.

03	ALTERADO O PERFIL DOS PILARES METÁLICOS	FEVEREIRO/2023
02	PROJETO LOCADO CONFORME GEOCOORDENADAS	OUTUBRO/2023
01	ADICIONADAS AS COORDENADAS UTM	OUTUBRO/2023
00	EMIÇÃO INICIAL	AGOSTO/2023
Nº	REVISÃO	DATA

 <b>ESTEL ENGENHARIA</b> Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-080 - Itajaí-SC Tel: (047) 3048-2021 Fax: (047) 3048-2004 <a href="mailto:estel@estelengenharia.com.br">estel@estelengenharia.com.br</a> - <a href="http://www.estelengenharia.com.br">www.estelengenharia.com.br</a>	PROJETO N° <b>1497/2023</b>
	PROJETO EXECUTIVO <b>ESTRUTURAL</b>

	CLIENTE	MUNICÍPIO DE ITAJAÍ SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
	PROJETO	MIRANTE MORRO DA CRUZ
	CONTEUDO	

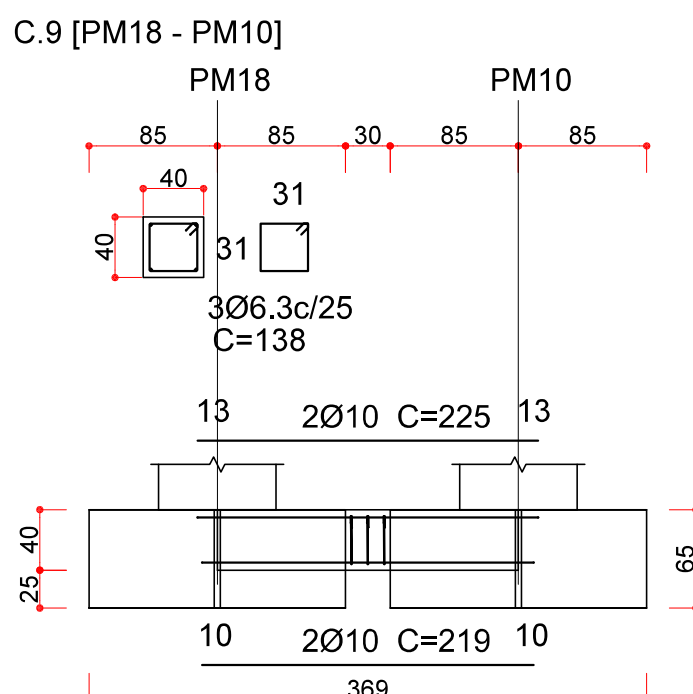
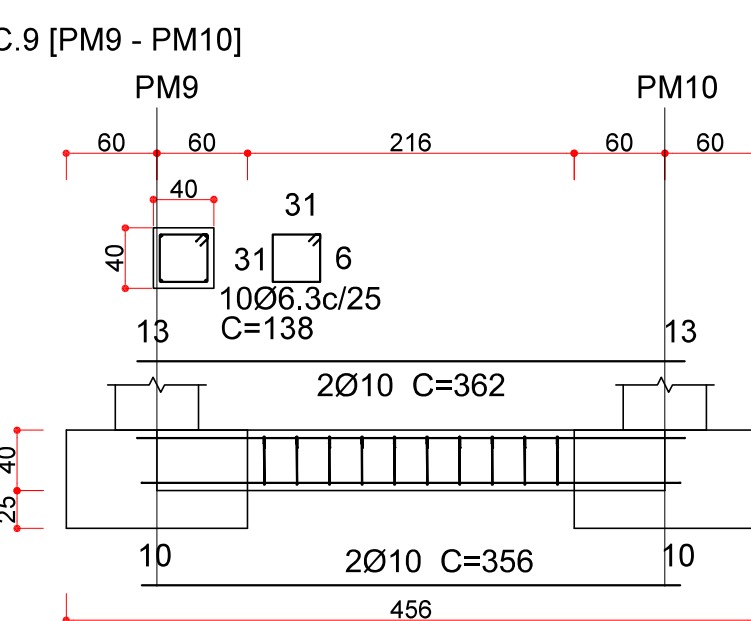
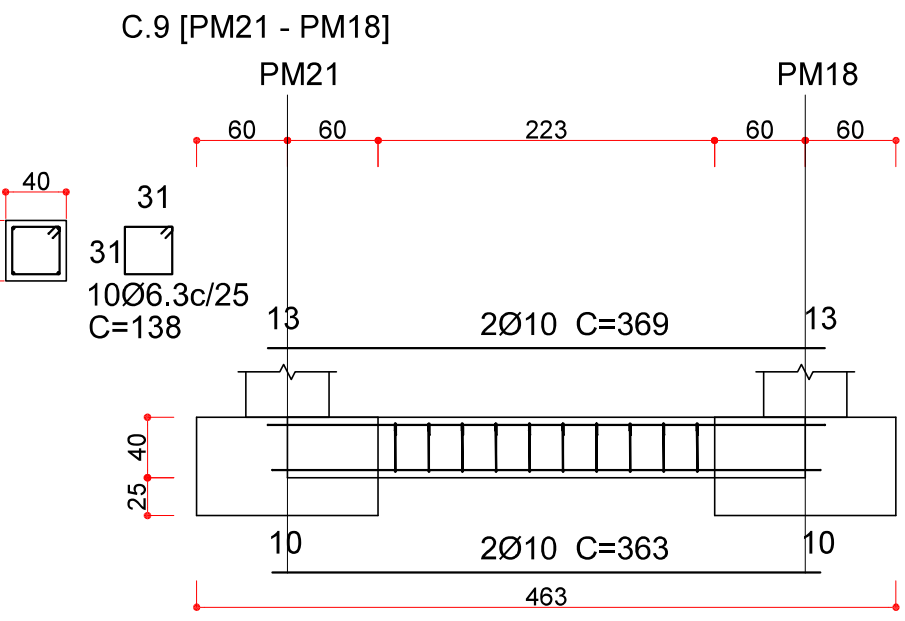
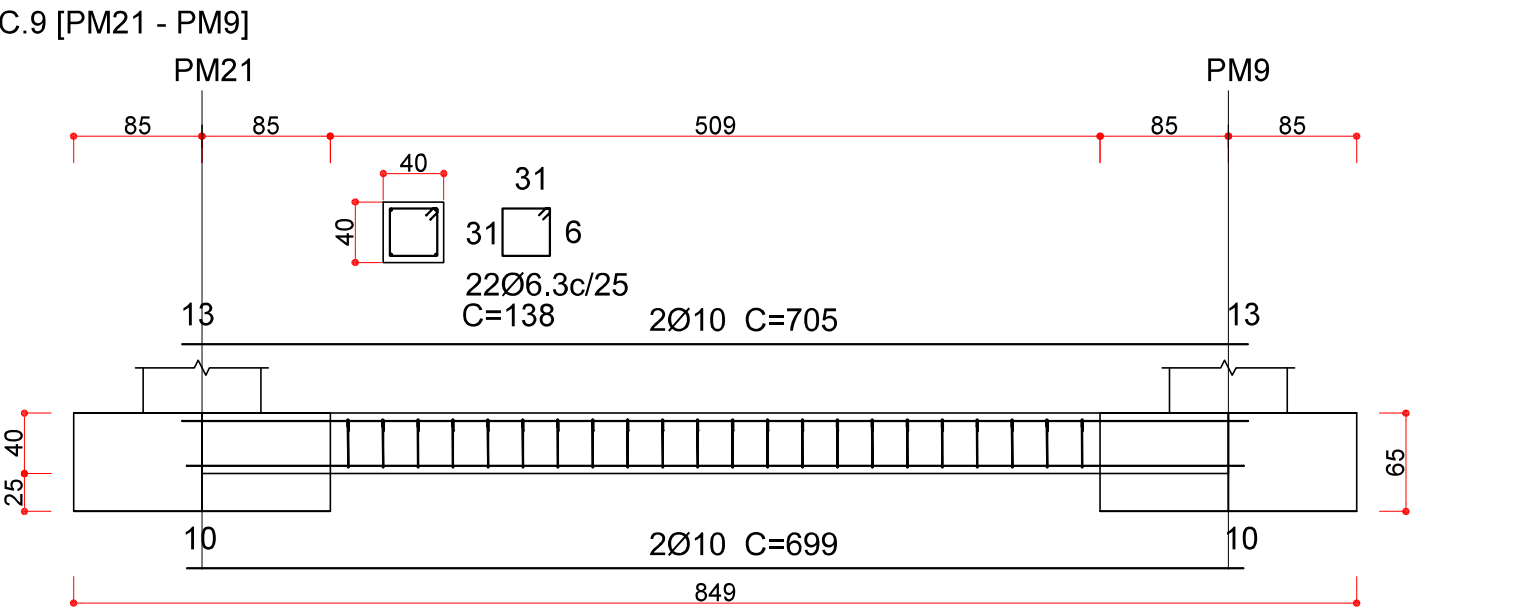
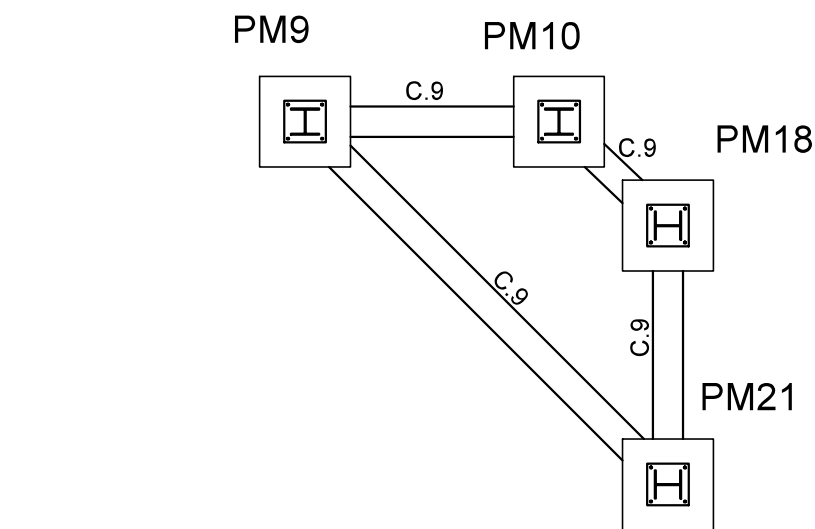
PRINCIPAL N°	RESPONSÁVEL TÉCNICO	PROPRIETÁRIO		
03	SERGIO LUIZ DO SANTAL LCC00478514103996 ENG° SERGIO LUIZ DO SANTAL CREA 131709-0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI - SC		
AUTOR DO PROJETO	CAD	DATA	REVISÃO	CONTROLE DE PROJETOS
ALEXANDRE MANINES	SADORA	02/2024	03	PROJETO DEFINITIVO ( )
ÁREA	VERIFICAÇÃO	ESCALA	ARQUIVO	PROJETO NÃO DEFINITIVO



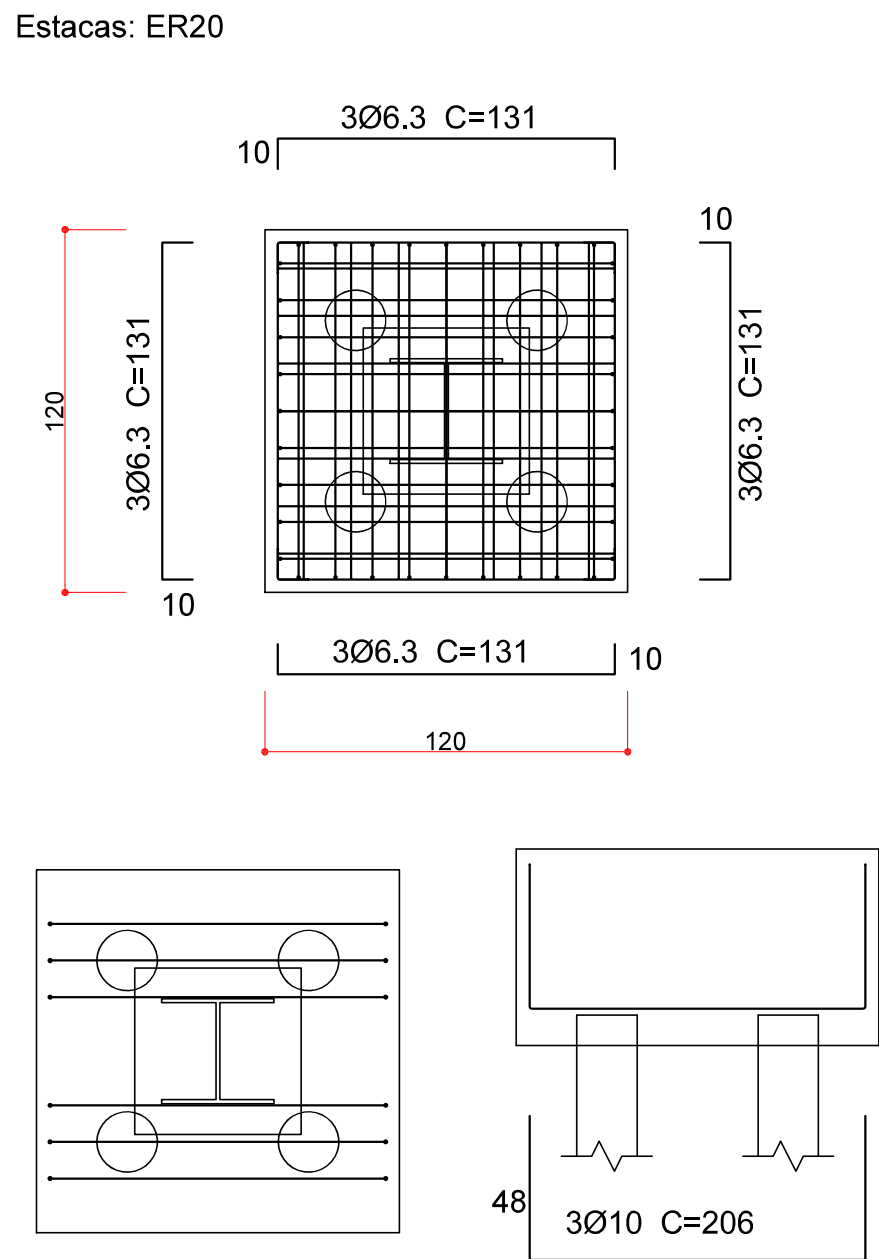
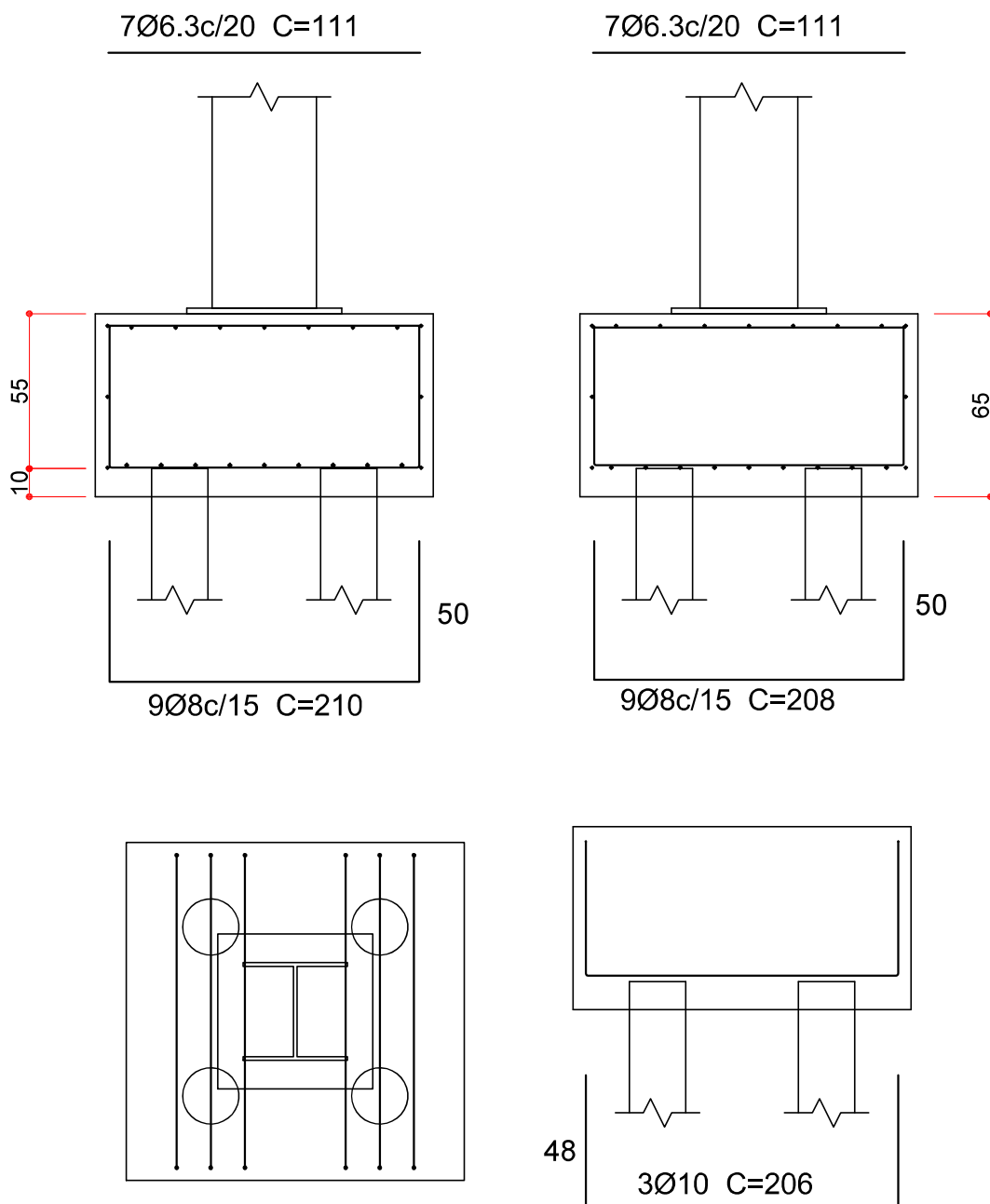
ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 128

VISTA DOS BLOCOS  
ESC.: 1/100

FERRAGEM VIGAS DE TRAVAMENTO Nível 128  
ESC.: 1/25



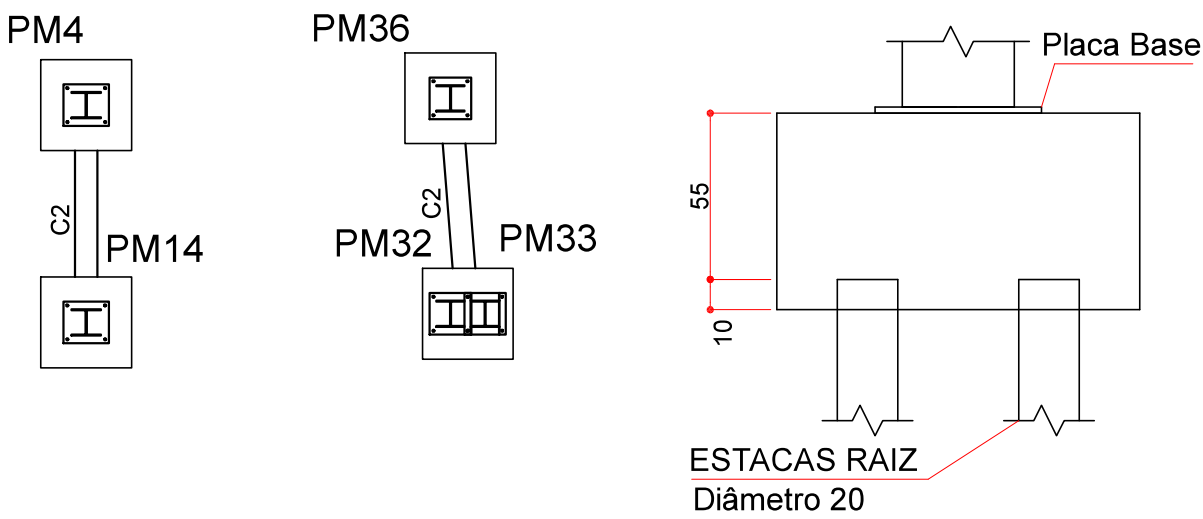
ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 128  
PM9, PM10, PM18 e PM21  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 134

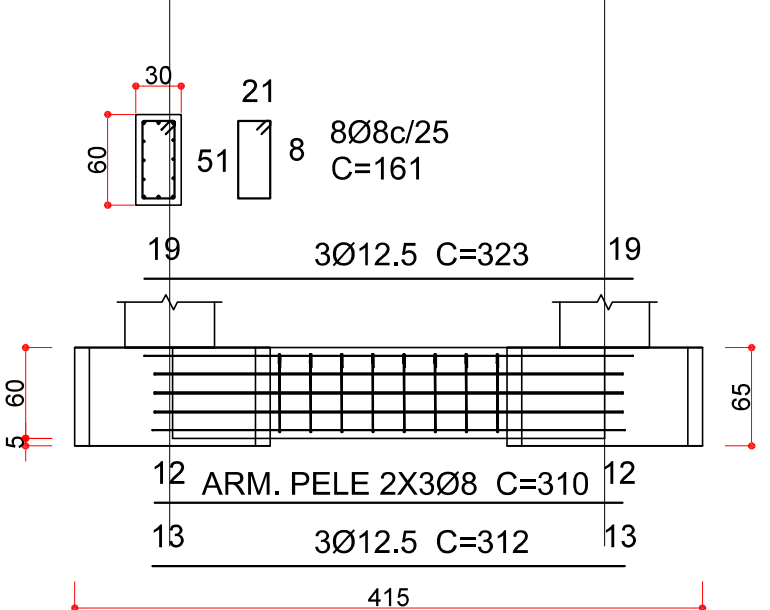
VISTA DOS BLOCOS  
ESC.: 1/100

DETALHE EM CORTE

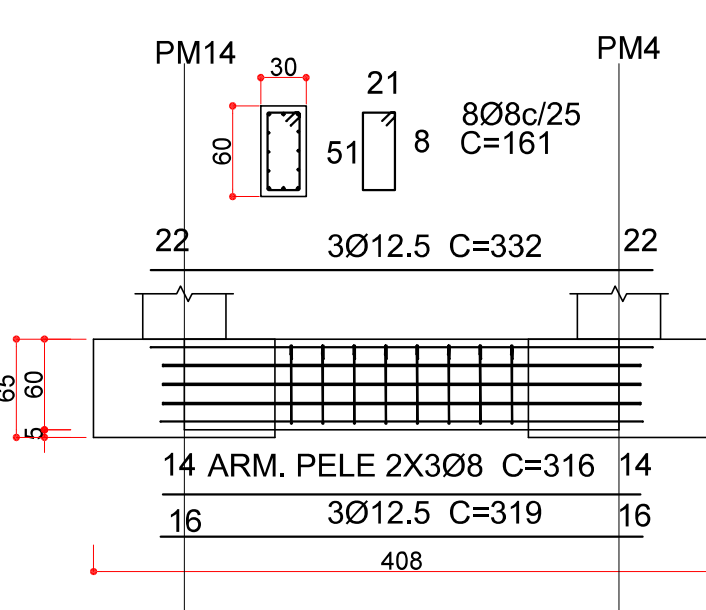


FERRAGEM VIGAS DE EQUILÍBRIO Nível 134  
ESC.: 1/25

C2 [(PM33-PM32) - PM36]  
(PM33-PM32)

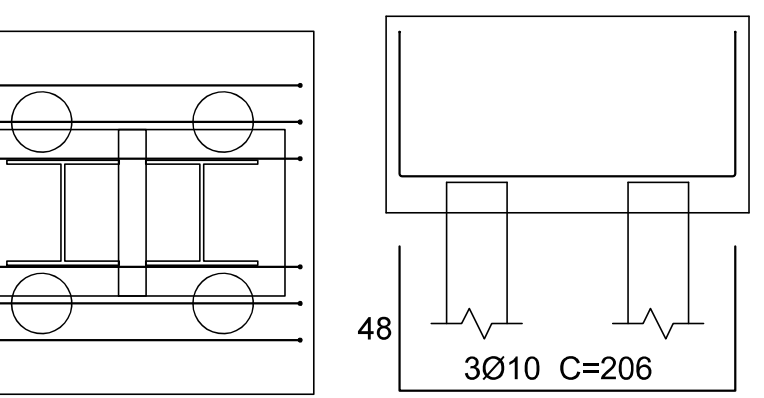
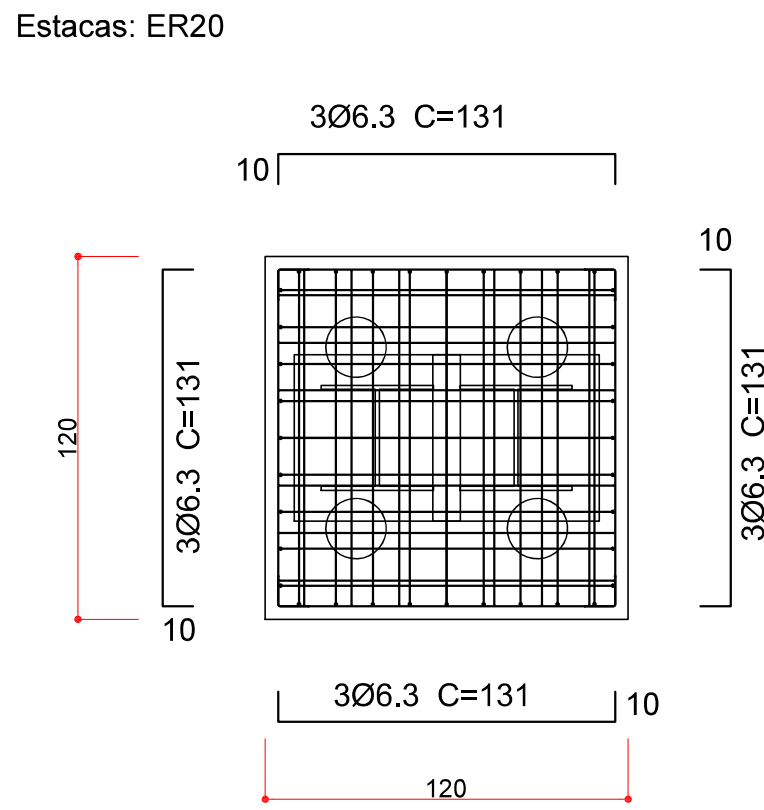
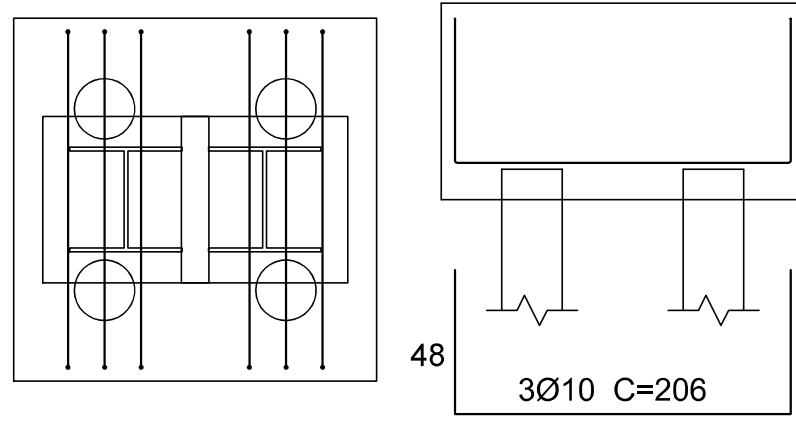
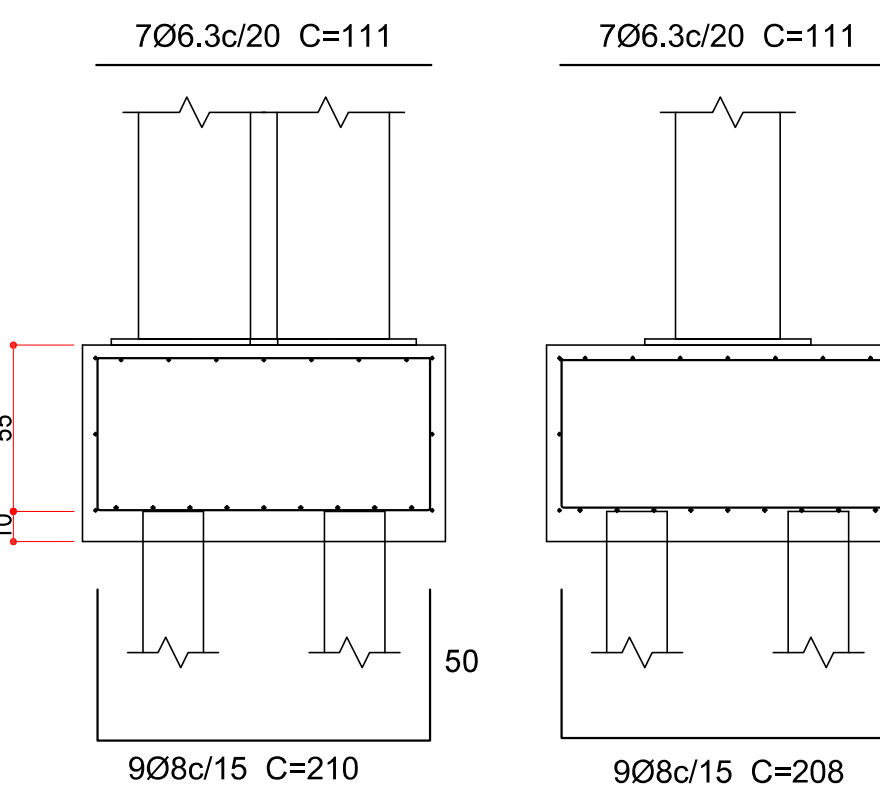
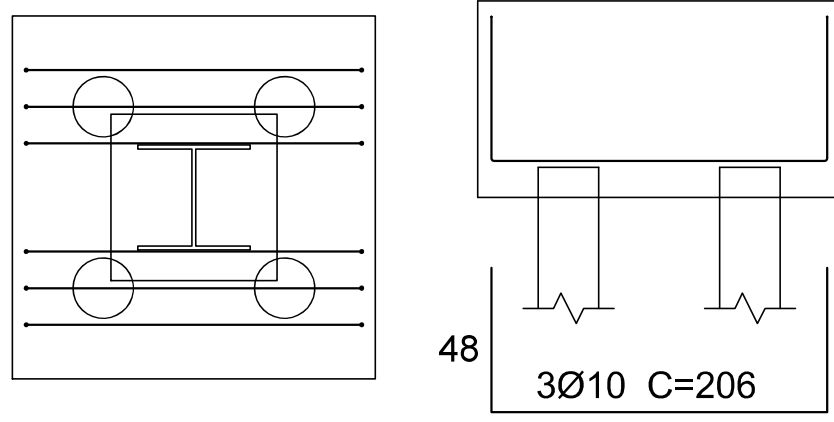
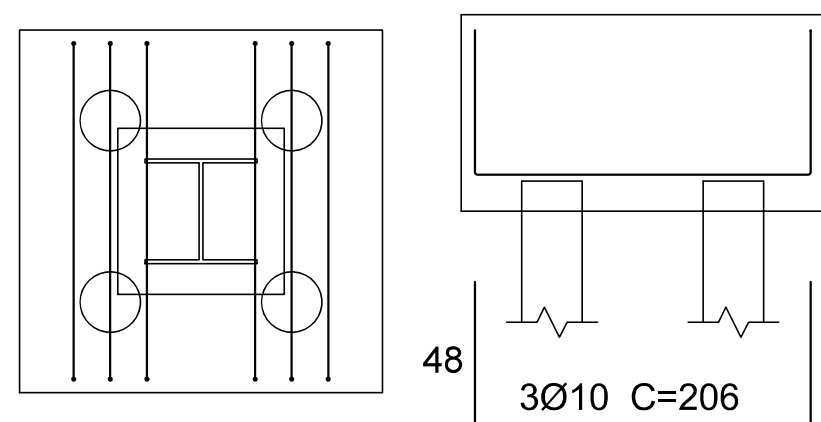
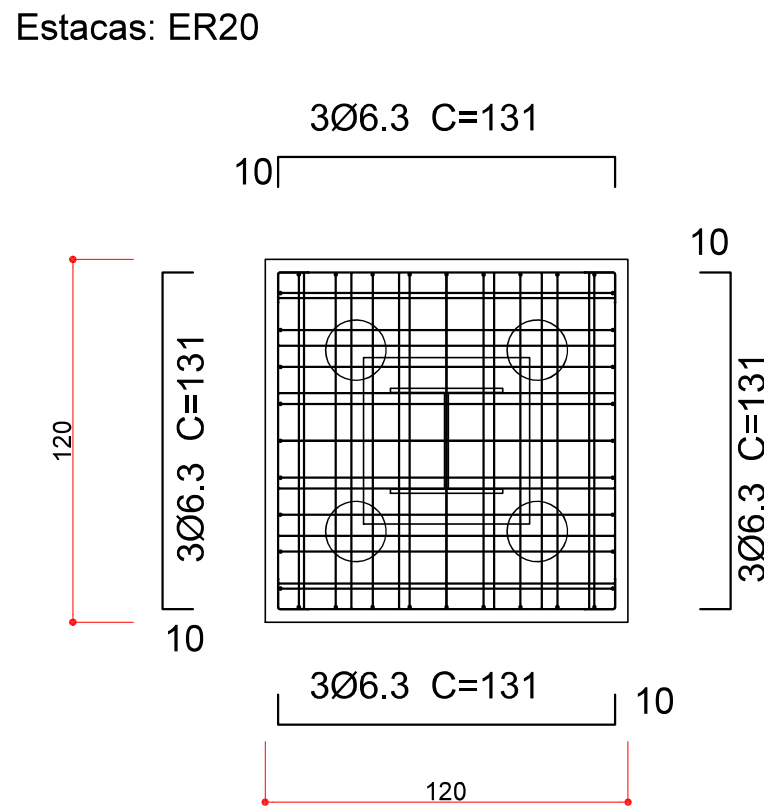
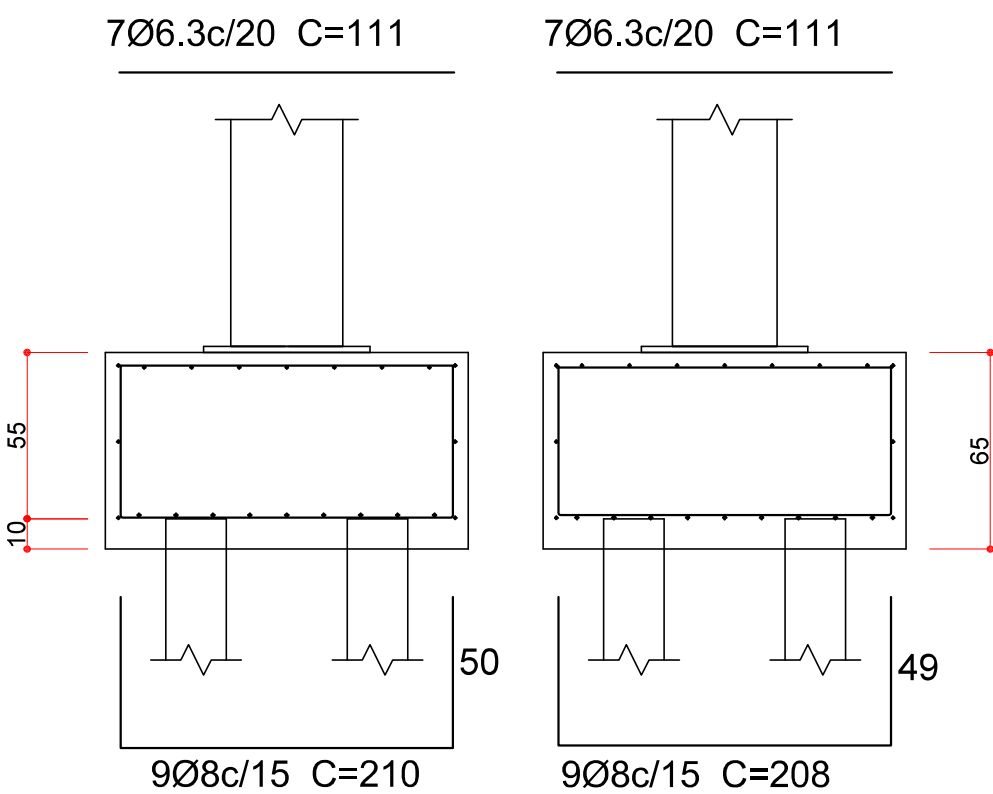


C2 [PM14 - PM4]



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 134  
PM4, PM14 e PM36  
ESC.: 1/25

ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 134  
PM33-PM32  
ESC.: 1/25



QUANTITATIVO

TABELA AÇO NÍVEL 128

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PM9=PM10=PM18 PM21	1	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5	
	2	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4	
	3	Ø6.3	7	111		111	111	777	1.9	
	4	Ø6.3	7	111		111	111	777	1.9	
	5	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	6	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	7	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	8	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	9	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	10	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	11	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	12	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
Total:									37.9	
(x4):									151.6	
C.9 [PM9 - PM10]	13	Ø10	2	356		356	712	4.4		
	14	Ø10	2	362		362	724	4.5		
	15	Ø6.3	10	138		138	1380	3.4		
Total:									12.3	
C.9 [PM18 - PM10]	16	Ø10	2	219		219	438	2.7		
	17	Ø10	2	225		225	450	2.8		
	18	Ø6.3	3	138		138	414	1.0		
Total:									6.5	
C.9 [PM21 - PM18]	19	Ø10	2	363		363	726	4.5		
	20	Ø10	2	369		369	738	4.5		
	21	Ø6.3	10	138		138	1380	3.4		
Total:									12.4	
C.9 [PM21 - PM9]	22	Ø10	2	699		699	1398	8.6		
	23	Ø10	2	705		705	1410	8.7		
	24	Ø6.3	22	138		138	3036	7.4		
Total:									24.7	

Resumo Aço NÍVEL 128 Detalhamento fundação	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	187.1	46
	Ø8	150.5	59
	Ø10	164.8	102
			207

TABELA AÇO NÍVEL 134

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
PM4=PM14=PM36	1	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5
	2	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4
	3	Ø6.3	7		111		111	777	1.9
	4	Ø6.3	7		111		111	777	1.9
	5	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	6	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	7	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	8	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	9	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	10	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	11	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	12	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
Total:									37.9
(x3):									113.7
PM33-PM32	13	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5
	14	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4
	15	Ø6.3	7		111		111	777	1.9
	16	Ø6.3	7		111		111	777	1.9
	17	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	18	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	19	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	20	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0
	21	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	22	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	23	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
	24	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8
Total:									37.9
C2 [PM14 - PM4]	25	Ø8	6		318		318	1908	7.5
	26	Ø12.5	3		321		321	963	9.3
	27	Ø12.5	3		335		335	1005	9.7
	28	Ø8	8		161		161	1288	5.1
Total:									31.6
C2 [(PM33-PM32) - PM36]	29	Ø8	6		308		308	1848	7.3
	30	Ø12.5	3		312		312	936	9.0
	31	Ø12.5	3		320		320	960	9.2
	32	Ø8	8		161		161	1288	5.1
Total:									30.6

Resumo Aço NÍVEL 134 Detalhamento fundação	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	125.0	31
	Ø8	213.8	84
	Ø10	98.9	61
	Ø12.5	38.6	37
			213



PROJETO Nº  
**1497/2023**  
PROJETO EXECUTIVO  
**ESTRUTURAL**



CLIENTE  
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

PROJETO  
MIRANTE MORRO DA CRUZ

CONTEÚDO  
ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 128 E 134

PRANCHAS Nº

04

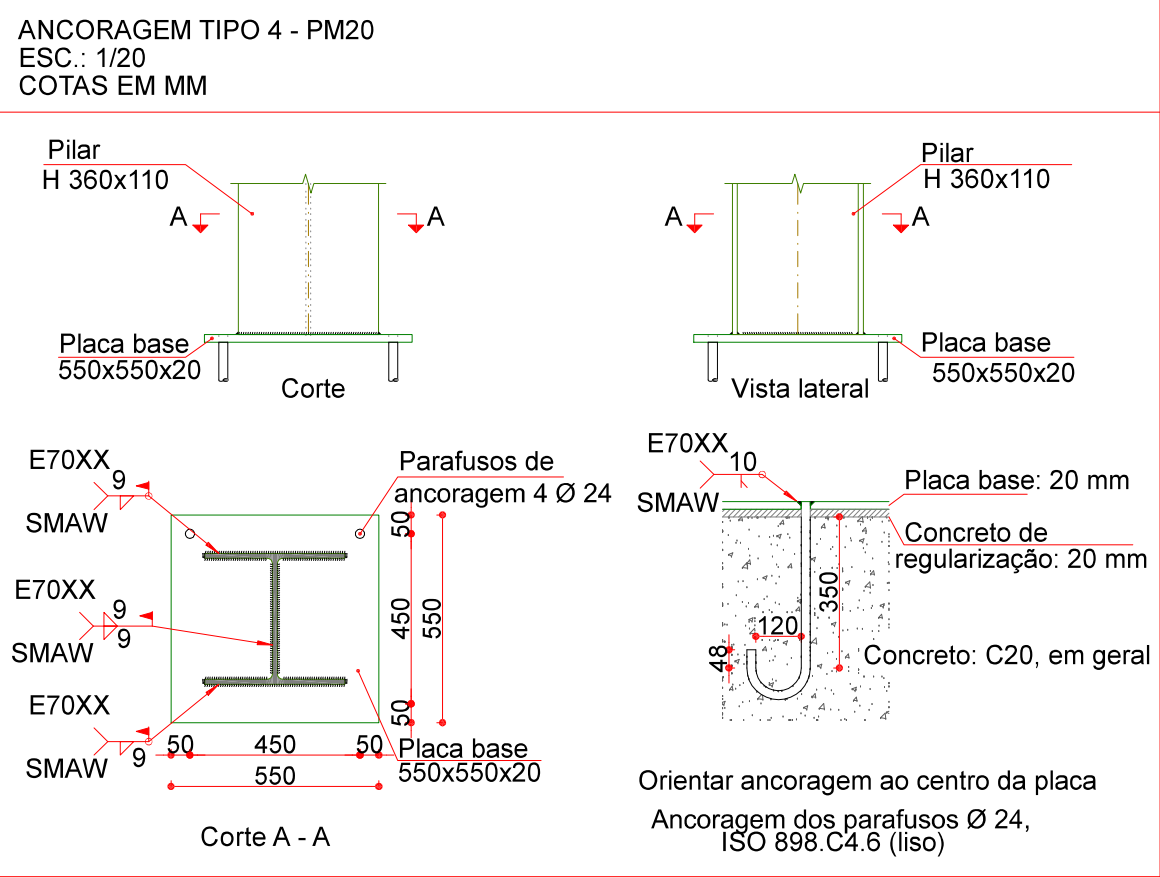
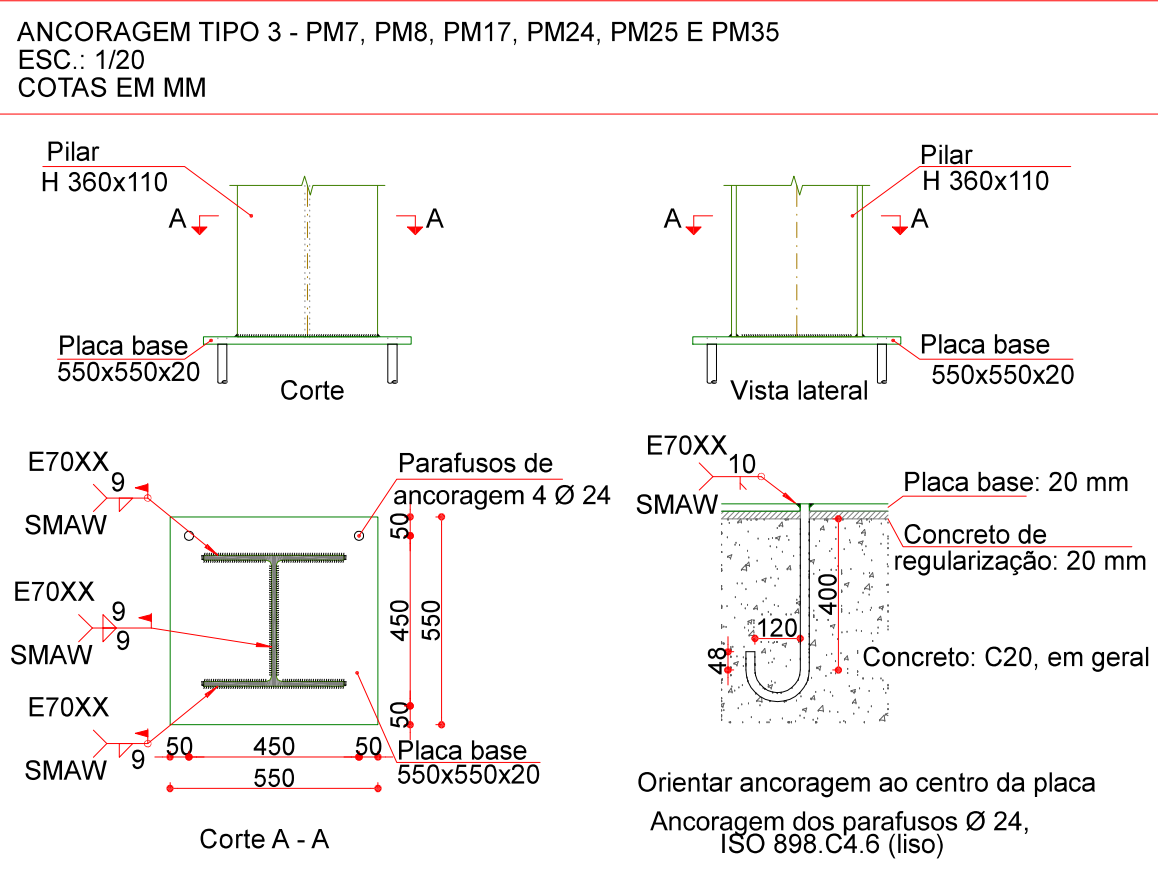
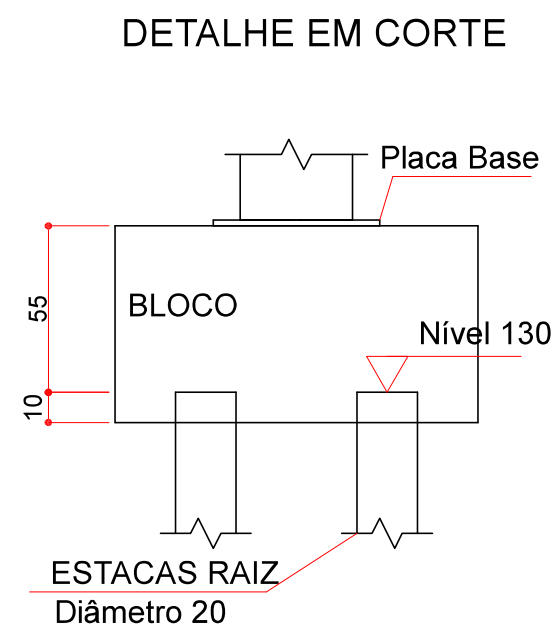
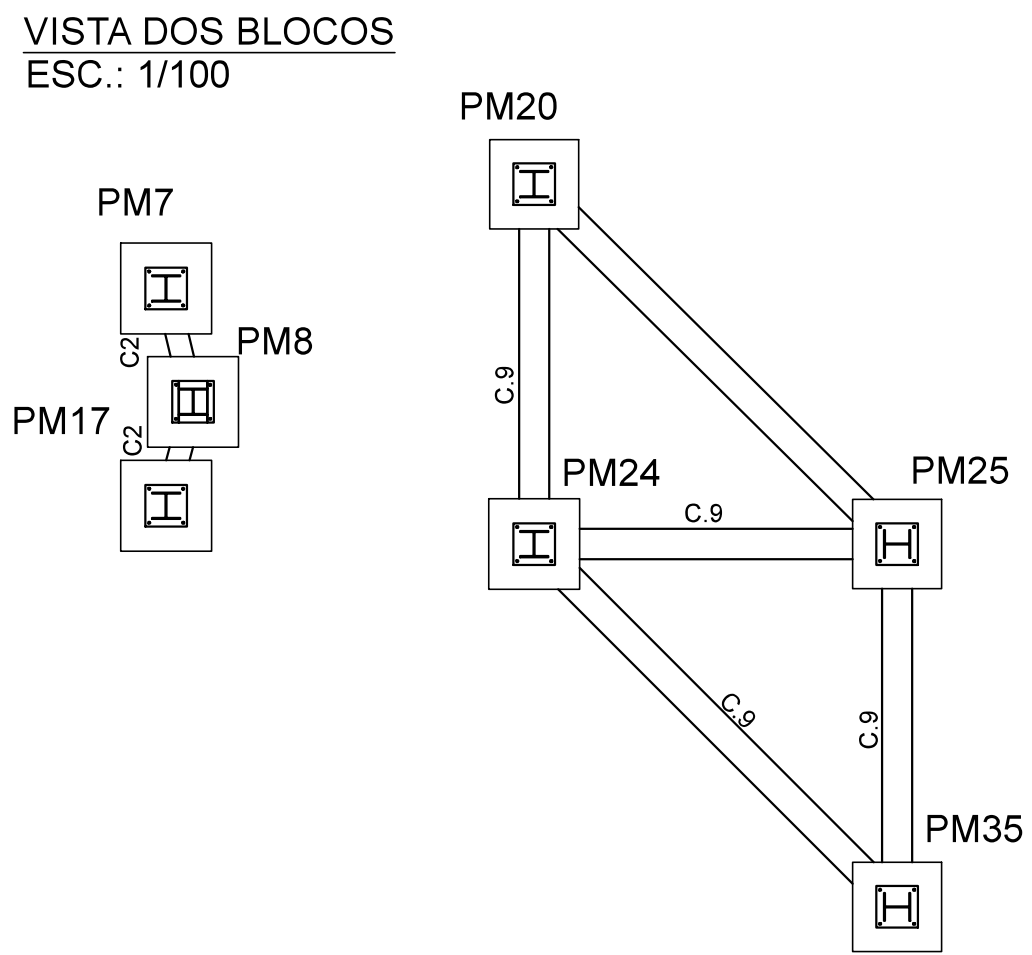
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
SÉRGIO LUIZ DO AMARAL  
LOZOVEY-40151433968  
ENGº SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY  
CREA 13708-D

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC

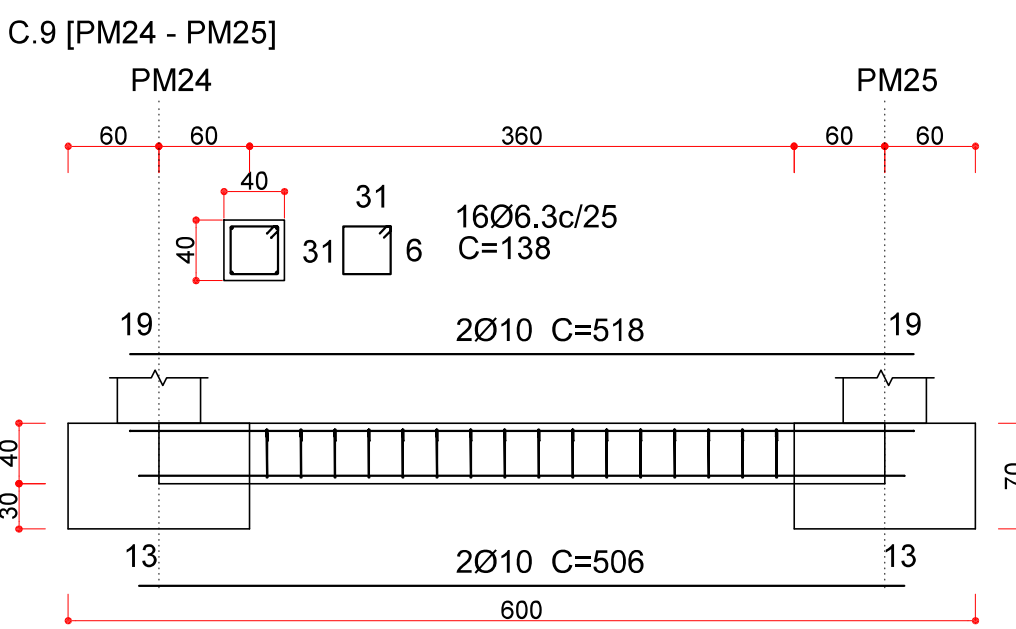
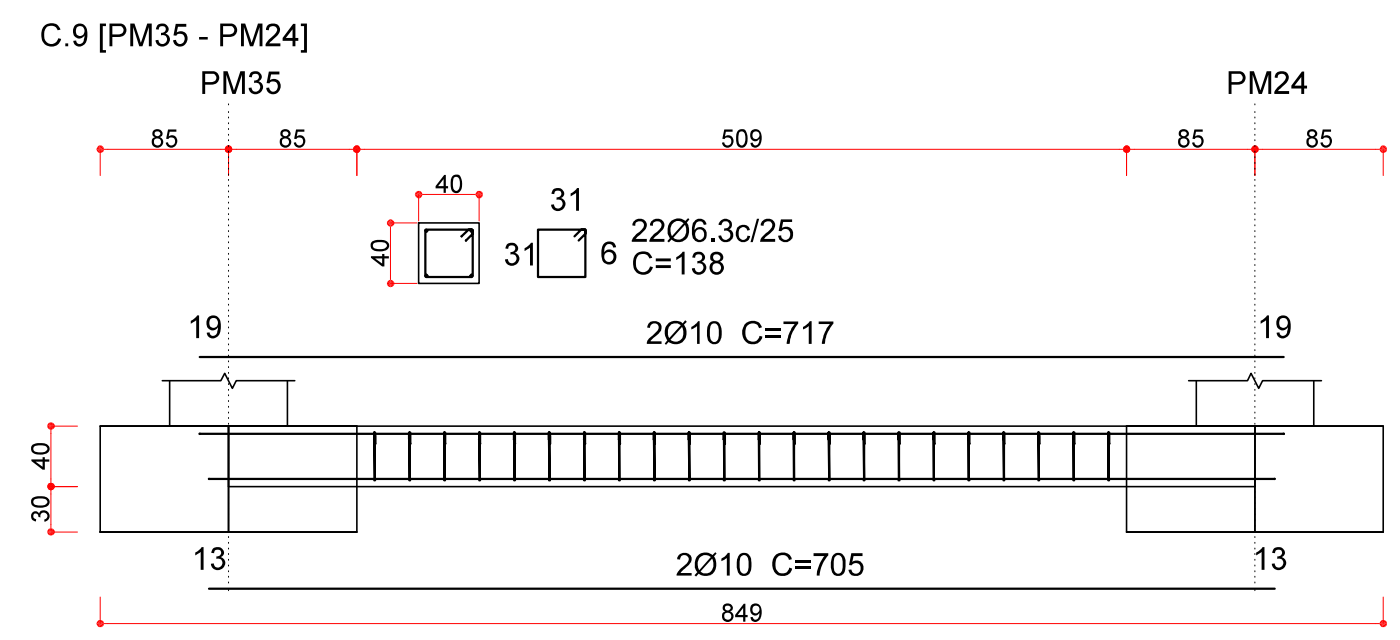
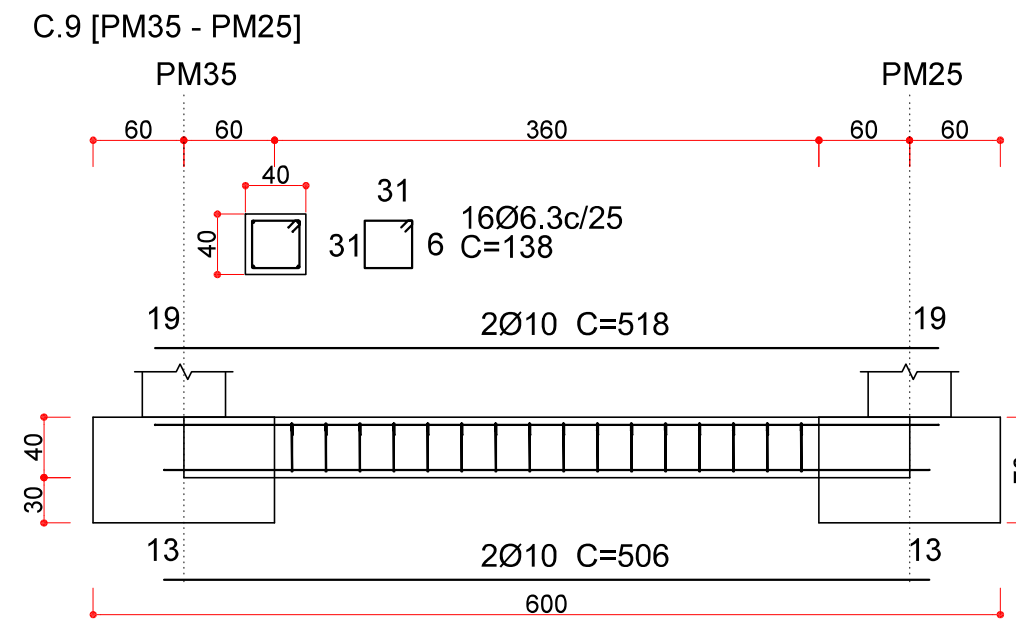
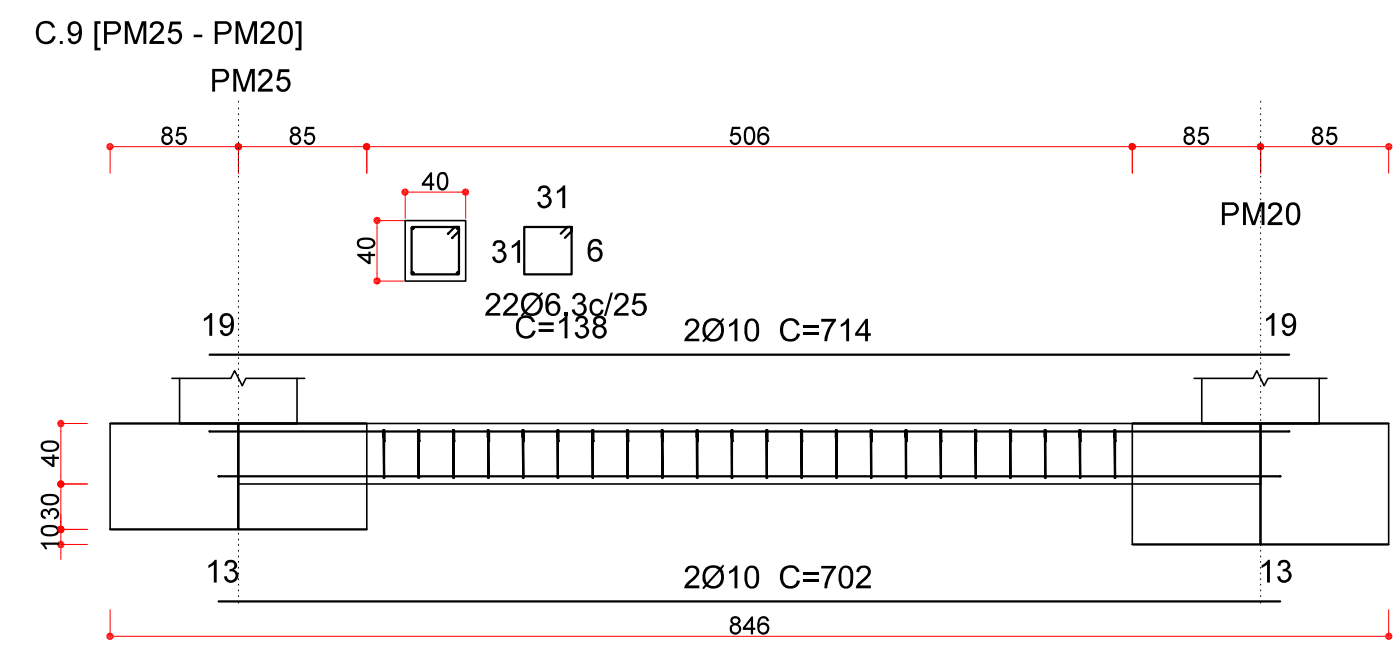
AUTOR DO PROJETO	CAD	DATA	REVISÃO	CONTROLE DE PROJETOS
ALEXANDRE MAINES	ISADORA	08/2023	00	PROJETO DEFINITIVO ( x )
ÁREA	VERIFICAÇÃO	ESCALA	ARQUIVO	PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )
-	ANDRÉ	INDICADA	1487.MMS_EX_EST_R02.DWG	



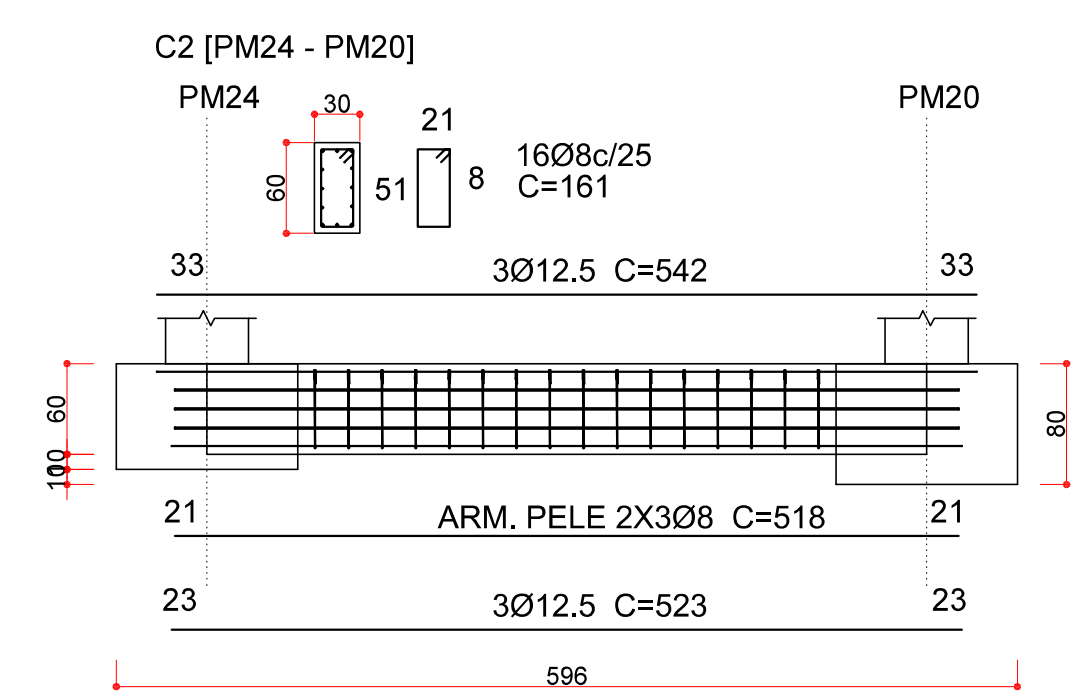
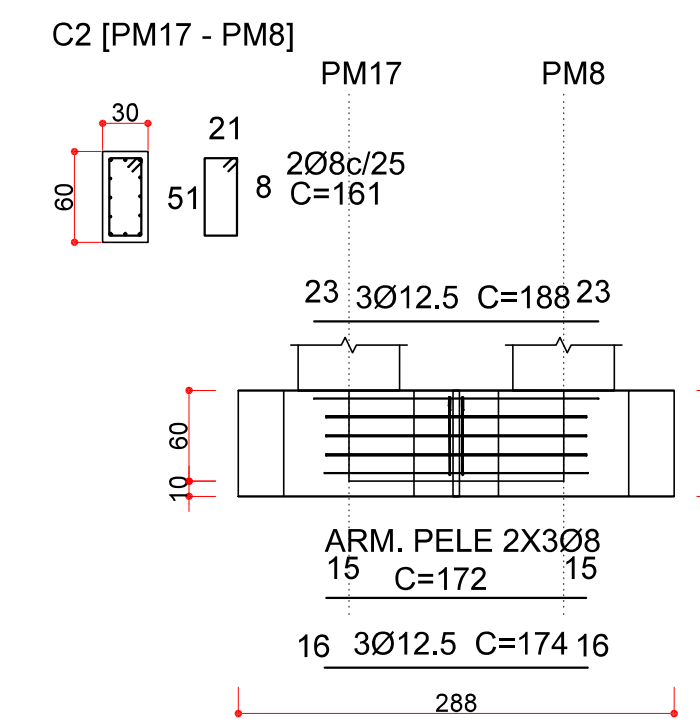
ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 130



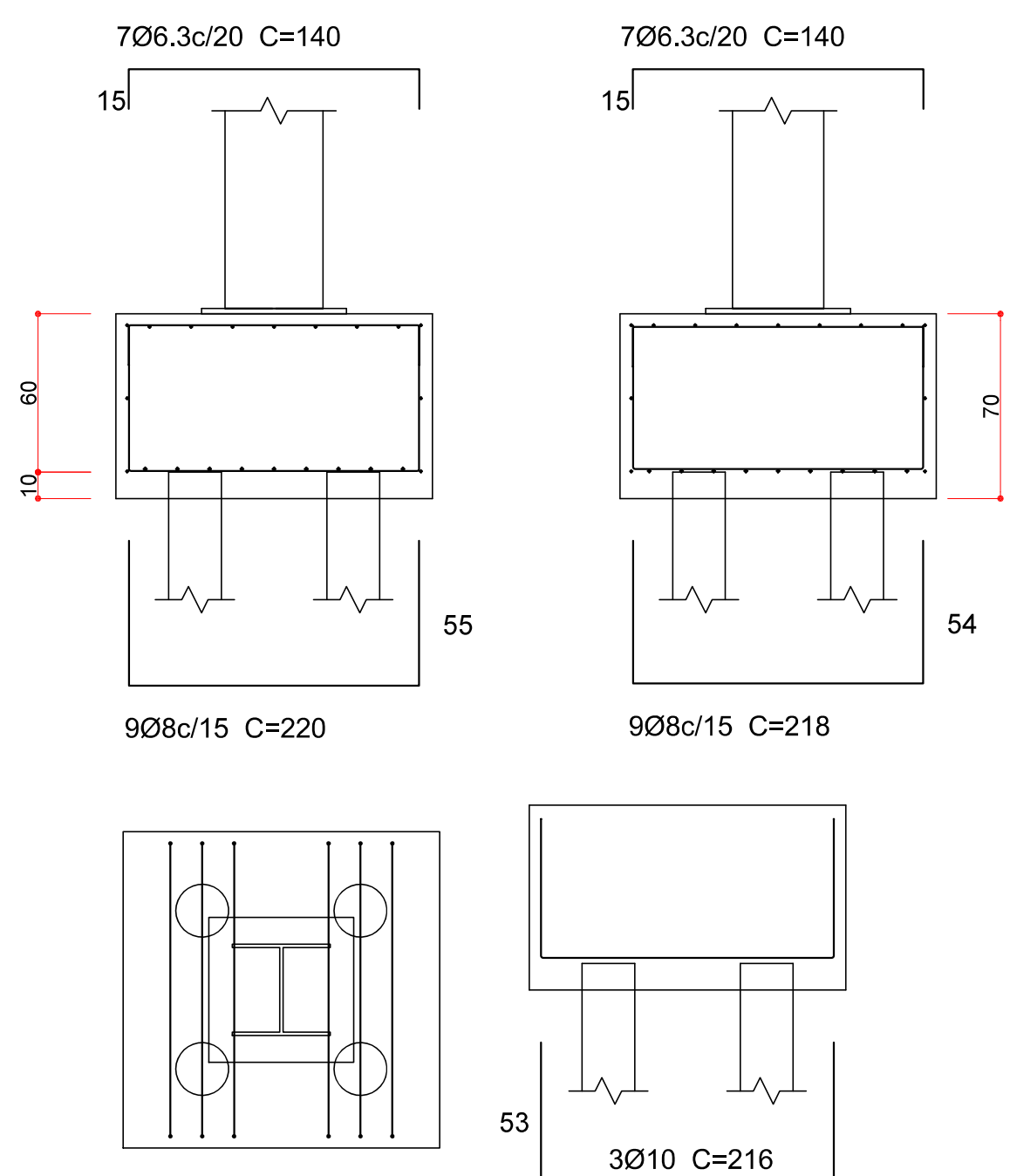
FERRAGEM VIGAS DE TRAVAMENTO Nível 130  
ESC.: 1/25



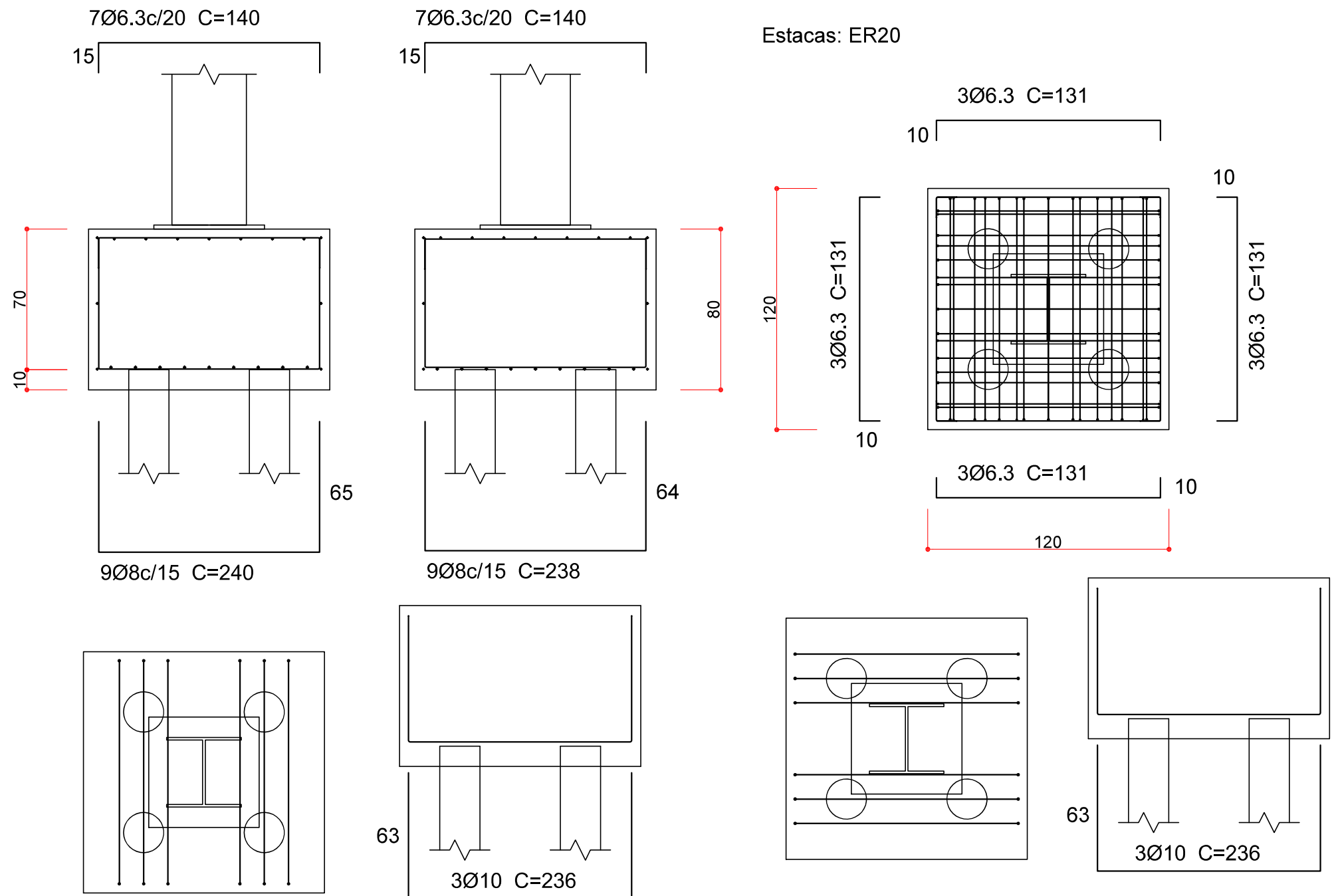
FERRAGEM VIGAS DE EQUILIBRIO Nível 130  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 130  
PM7, PM8, PM17, PM24, PM25 e PM35  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 130  
PM20  
ESC.: 1/25



QUANTITATIVO

TABELA AÇO NÍVEL 130										
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PM7=PM8=PM17 PM24=PM25=PM35	1	Ø8	9	55	110	55	220	1980	7.8	
	2	Ø8	9	54	110	54	218	1962	7.7	
	3	Ø6.3	7	15	110	15	140	980	2.4	
	4	Ø6.3	7	15	110	15	140	980	2.4	
	5	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	6	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	7	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	8	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	9	Ø10	3	53	110	53	216	648	4.0	
	10	Ø10	3	53	110	53	216	648	4.0	
	11	Ø10	3	53	110	53	216	648	4.0	
	12	Ø10	3	53	110	53	216	648	4.0	
								Total:	40.3	
								(x6):	241.8	
PM20	13	Ø8	9	65	110	65	240	2180	8.5	
	14	Ø8	9	64	110	64	238	2142	8.5	
	15	Ø6.3	7	15	110	15	140	980	2.4	
	16	Ø6.3	7	15	110	15	140	980	2.4	
	17	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	18	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	19	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	20	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	21	Ø10	3	63	110	63	236	708	4.4	
	22	Ø10	3	63	110	63	236	708	4.4	
	23	Ø10	3	63	110	63	236	708	4.4	
	24	Ø10	3	63	110	63	236	708	4.4	
								Total:	43.4	
C2 [PM8 - PM7]	25	Ø8	6		184		184	1104	4.4	
	26	Ø12.5	3		186		186	558	5.4	
	27	Ø12.5	3		200		200	600	5.8	
	28	Ø8	3		161		161	483	1.9	
								Total:	17.5	
C2 [PM17 - PM8]	29	Ø8	6		172		172	1032	4.1	
	30	Ø12.5	3		174		174	522	5.0	
	31	Ø12.5	3		188		188	564	5.4	
	32	Ø8	2		161		161	322	1.3	
								Total:	15.8	
C2 [PM24 - PM20]	33	Ø8	6		512		512	3072	12.1	
	34	Ø12.5	3		515		515	1545	14.9	
	35	Ø12.5	3		532		532	1696	15.4	
	36	Ø8	16		161		161	2576	10.2	
								Total:	52.6	
C.9 [PM25 - PM20]	37	Ø10	2		702		702	1404	8.7	
	38	Ø10	2		714		714	1428	8.8	
	39	Ø6.3	22		138		138	3036	7.4	
								Total:	24.9	
C.9 [PM35 - PM25]	40	Ø10	2		506		506	1012	6.2	
	41	Ø10	2		518		518	1036	6.4	
	42	Ø6.3	16		138		138	2208	5.4	
								Total:	18.0	
C.9 [PM24 - PM25]	43	Ø10	2		506		506	1012	6.2	
	44	Ø10	2		518		518	1036	6.4	
	45	Ø6.3	16		138		138	2208	5.4	
								Total:	18.0	
C.9 [PM35 - PM24]	46	Ø10	2		705		705	1410	8.7	
	47	Ø10	2		717		717	1434	8.8	
	48	Ø6.3	22		138		138	3036	7.4	
									Total:	24.9
Resumo Aço NÍVEL 130			Comp. total (m)		Peso (kg)		Total			
Detalhamento fundação										
CA-50			Ø6.3		352.1		86			
			Ø8		365.4		144			
			Ø10		281.6		174			
			Ø12.5		53.9		52		456	

01

ALTERADO O PERFIL DOS PILARES METÁLICOS

FEVEREIRO/2024

00

EMISSÃO INICIAL

AGOSTO/2023

Nº

REVISÃO

DATA

ESTEL

ESTEL ENGENHARIA

Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-060 - Itajaí-SC

Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004

este@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br

PROJETO Nº

1497/2023

PROJETO EXECUTIVO

ESTRUTURAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ

CLIENTE

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

PROJETO

MIRANTE MORRO DA CRUZ

CONTEÚDO

ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 130

PRANCHAS Nº

05

RESPONSÁVEL TÉCNICO

SERGIO LUIZ DO AMARAL

LOZOVEY/40151433968

ENGº SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY

CREA 13708-D

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC

AUTOR DO PROJETO

ALEXANDRE MAINES

CAD

ISADORA

DATA

02/2024

REVISÃO

01

ÁREA

-

VERIFICAÇÃO

ESCALA

ARQUIVO

1487.MMS\_EX\_EST\_04.28\_R03.DWG

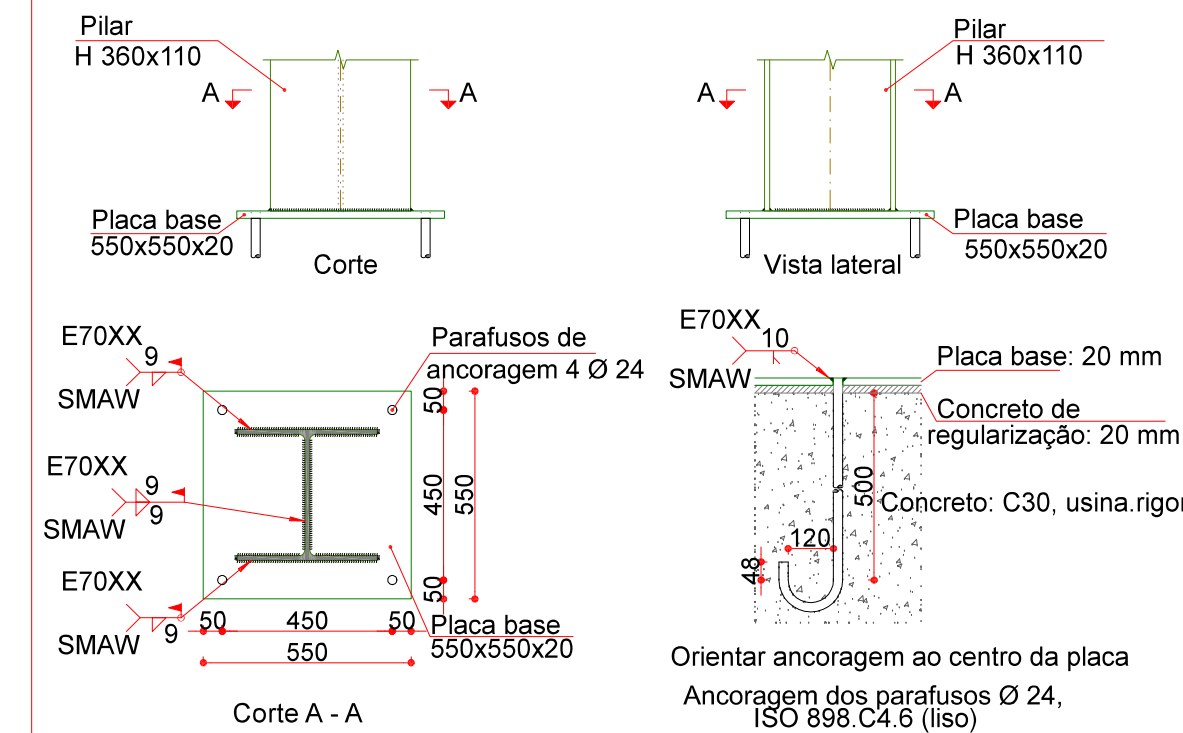
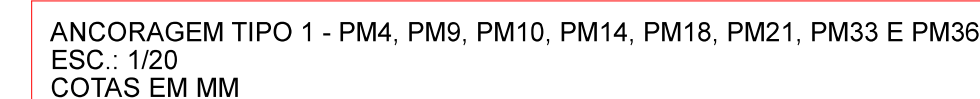
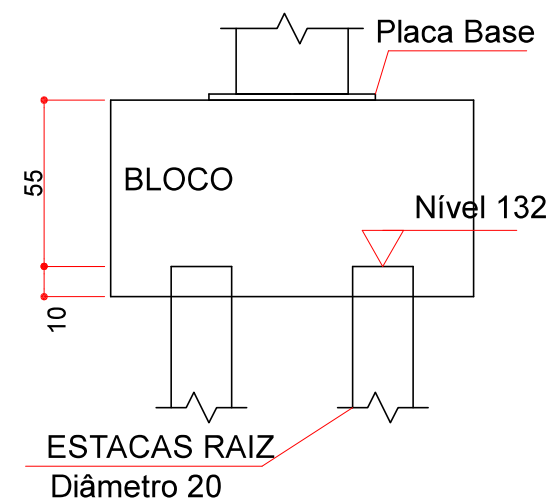
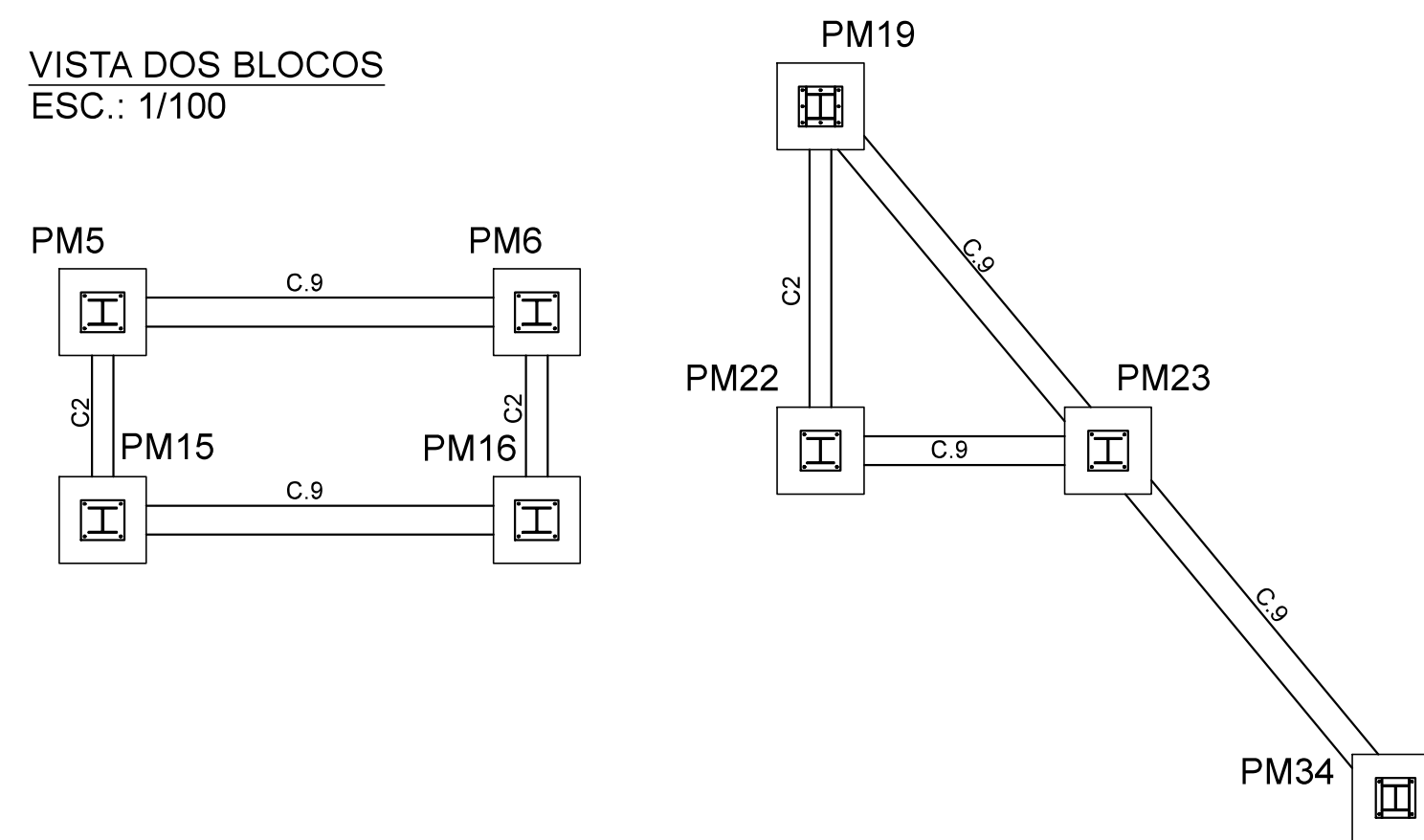
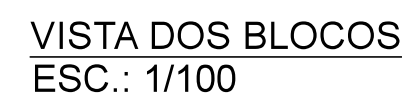
CONTROLE DE PROJETOS

PROJETO DEFINITIVO ( x )

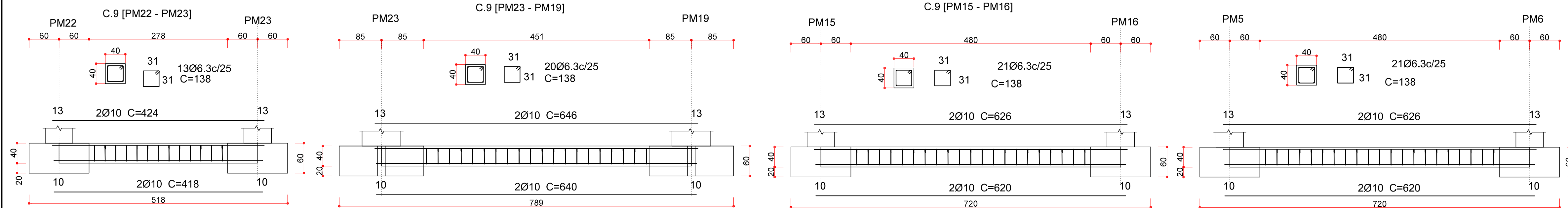
PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )



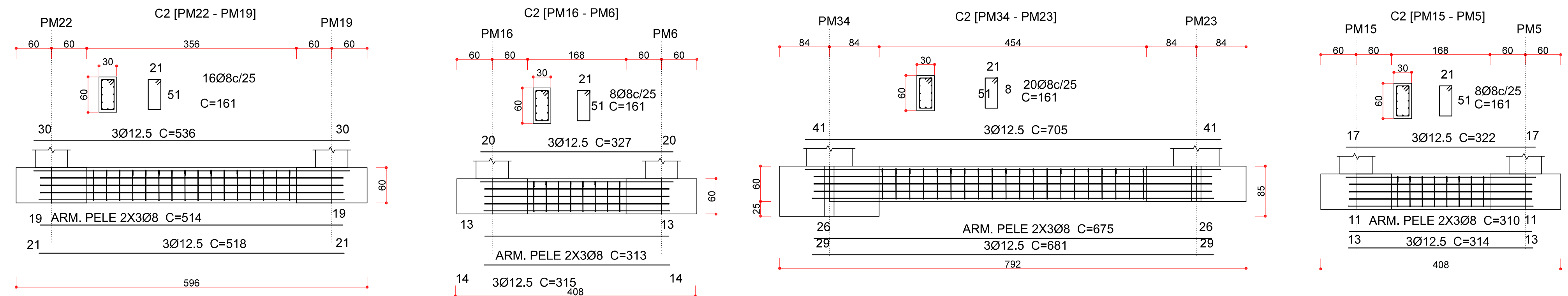
## ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 132



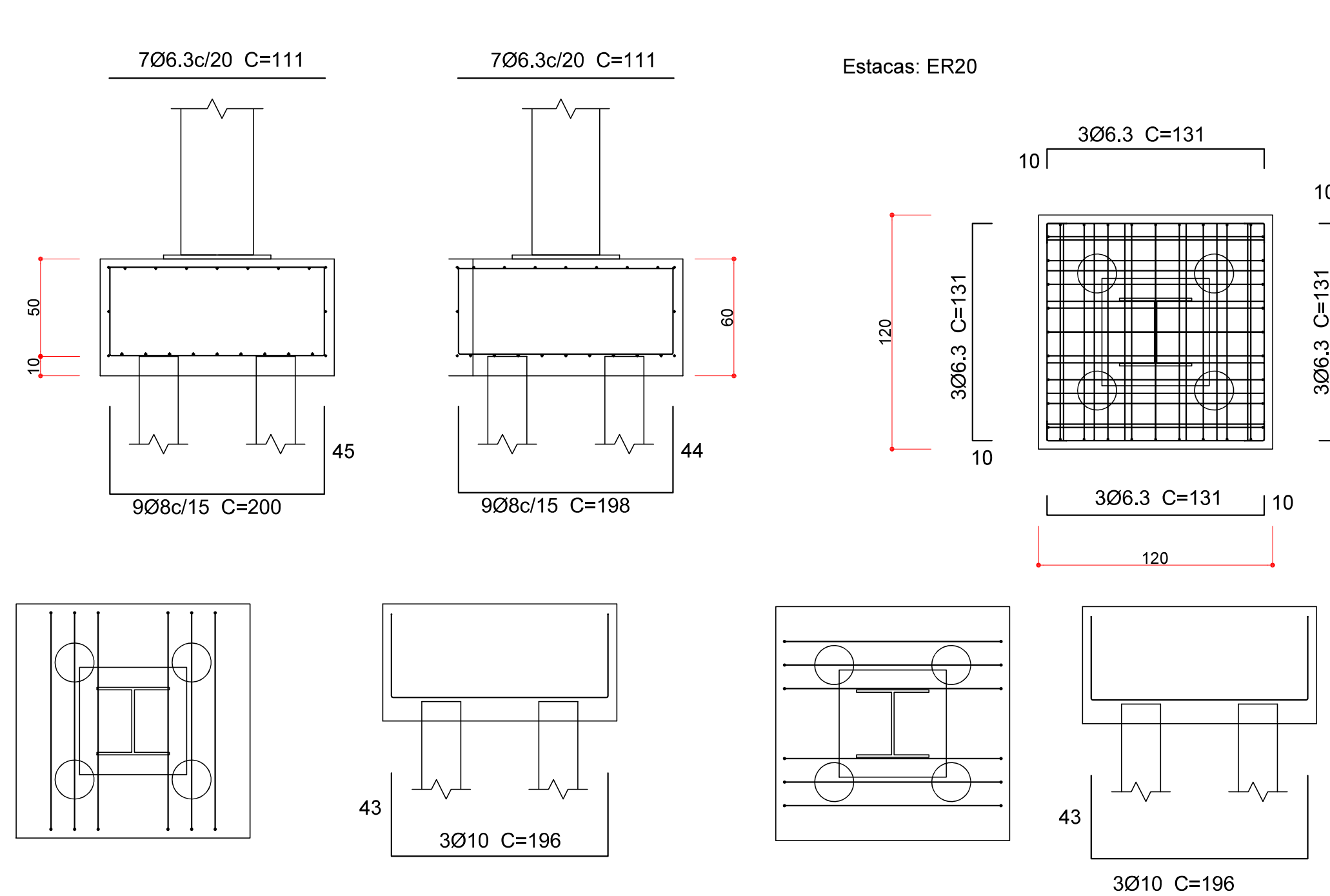
FERRAGEM VIGAS DE TRAVAMENTO Nível 132  
ESC.: 1/25



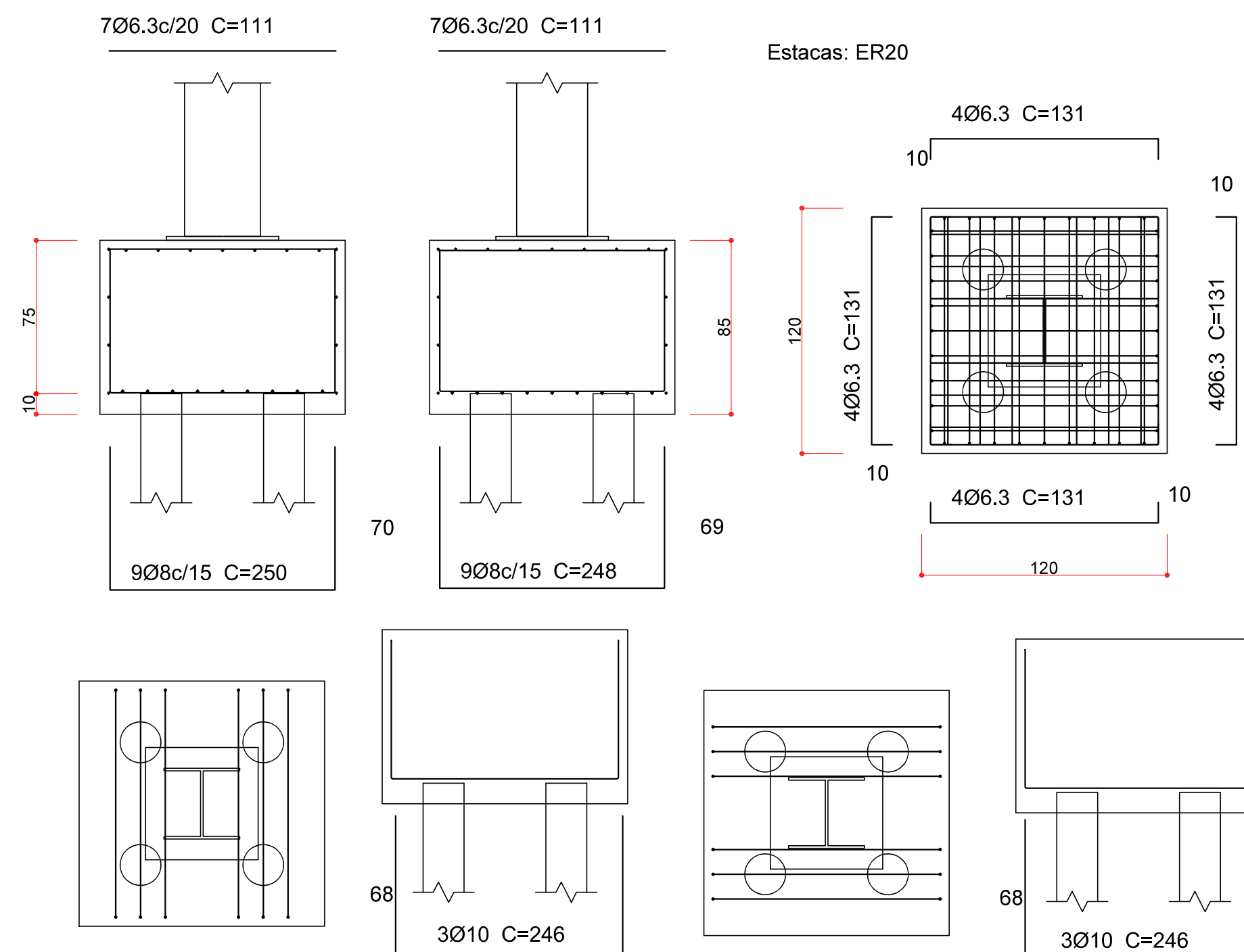
FERRAGEM VIGAS DE EQUILIBRIO Nível 132  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 132 - PM5, PM6, PM15, PM16, PM19, PM22 e PM23  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 132 - PM34  
ESC.: 1/25




## QUANTITATIVO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PM5=PM6=PM15 PM16=PM19=PM22 PM23	1	Ø8	9	45	110	45	200	1800	7,1	
	2	Ø8	9	44	110	44	198	1782	7,0	
	3	Ø6,3	7	111	111	111	111	477	1,9	
	4	Ø6,3	7	111	111	111	111	477	1,9	
	5	Ø6,3	3	10	111	10	131	393	1,0	
	6	Ø6,3	3	10	111	10	131	393	1,0	
	7	Ø6,3	3	10	111	10	131	393	1,0	
	8	Ø6,3	3	10	111	10	131	393	1,0	
	9	Ø10	3	43	110	43	196	588	3,6	
	10	Ø10	3	43	110	43	196	588	3,6	
	11	Ø10	3	43	110	43	196	588	3,6	
	12	Ø10	3	43	110	43	196	588	3,6	
Total:									36,3	
PM34	13	Ø8	9	70	110	70	250	2250	8,9	
	14	Ø8	9	69	110	69	248	2232	8,8	
	15	Ø6,3	7	111	111	111	111	777	1,9	
	16	Ø6,3	7	111	111	111	111	777	1,9	
	17	Ø6,3	4	10	111	10	131	524	1,3	
	18	Ø6,3	4	10	111	10	131	524	1,3	
	19	Ø6,3	4	10	111	10	131	524	1,3	
	20	Ø6,3	4	10	111	10	131	524	1,3	
	21	Ø10	3	68	110	68	246	738	4,5	
	22	Ø10	3	68	110	68	246	738	4,5	
	23	Ø10	3	68	110	68	246	738	4,5	
	24	Ø10	3	68	110	68	246	738	4,5	
	Total:									44,7
C2 [PM15 - PM5]	25	Ø8	6		310		310	1860	7,3	
	26	Ø12,5	3		314		314	942	9,1	
	27	Ø12,5	3		322		322	966	9,3	
	28	Ø8	8		161		161	1288	5,1	
Total:									30,8	
C2 [PM16 - PM6]	29	Ø8	6		316		316	1896	7,5	
	30	Ø12,5	3		319		319	957	9,2	
	31	Ø12,5	3		332		332	996	9,6	
	32	Ø8	8		161		161	1288	5,1	
Total:									31,4	
C2 [PM22 - PM19]	33	Ø8	6		515		515	3090	12,2	
	34	Ø12,5	3		519		519	1557	15,0	
	35	Ø12,5	3		537		537	1611	15,5	
	36	Ø8	16		161		161	2576	16,1	
Total:									52,9	
C2 [PM34 - PM23]	37	Ø8	6		669		669	4014	16,8	
	38	Ø12,5	3		675		675	2023	19,5	
	39	Ø12,5	3		696		696	2088	20,1	
	40	Ø8	20		161		161	3220	12,7	
Total:									68,1	
C. 9 [PM5 - PM6]	41	Ø10	2		620		620	1240	7,6	
	42	Ø10	2		626		626	1252	7,7	
	43	Ø6,3	21		138		138	2898	7,1	
Total:									22,4	
C. 9 [PM15 - PM16]	44	Ø10	2		620		620	1240	7,6	
	45	Ø10	2		626		626	1252	7,7	
	46	Ø6,3	21		138		138	2898	7,1	
Total:									22,4	
C. 9 [PM23 - PM19]	47	Ø10	2		640		640	1280	7,9	
	48	Ø10	2		646		646	1292	8,0	
	49	Ø6,3	20		138		138	2760	6,8	
Total:									22,7	
C. 9 [PM22 - PM23]	50	Ø10	2		418		418	836	5,2	
	51	Ø10	2		424		424	848	5,2	
	52	Ø6,3	13		138		138	1794	4,4	
Total:									14,8	

Resumo Aço NÍVEL 132 Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	358.8	88	
	Ø8	487.9	193	
	Ø10	286.6	177	
	Ø12.5	111.4	107	565

01	ALTERADO O PERFIL DOS PILARES METÁLICOS	FEVEREIRO/2024
00	EMIÇÃO INICIAL	AGOSTO/2023
Nº	REVISÃO	DATA

 <b>ESTEL ENGENHARIA</b> Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-060 - Itajaí-SC Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004 <a href="mailto:estel@estelengenharia.com.br">estel@estelengenharia.com.br</a> - <a href="http://www.estelengenharia.com.br">www.estelengenharia.com.br</a>	PROJETO Nº <b>1497/2023</b>
	PROJETO EXECUTIVO <b>ESTRUTURAL</b>

	CLIENTE
	MUNICÍPIO DE ITAJAÍ SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
	PROJETO MIRANTE MORRO DA CRUZ
	CONTEÚDO ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 132

FRANCHA Nº	RESPONSÁVEL TÉCNICO	PROPRIETÁRIO
06	<p>SERGIO LUIZ DO AMARAL          LOZOZEY-40151433968          Rua: 14 de Novembro, 1433-968          SERGIOLUIZ DO AMARAL          LOZOZEY-40151433968          Ddd:068 2534.88.14 151433-968</p> <p>ENGº SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOZEY          CREA 13708-0</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC</p>

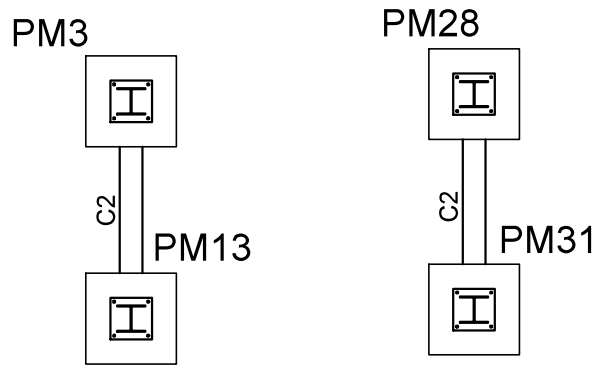
AUTOR DO PROJETO	CAD	DATA	REVISÃO	CONTROLE DE PROJETOS
ALEXANDRE MAINES	ISADORA	02/2024	01	PROJETO DEFINITIVO ( X )
ÁREA	VERIFICAÇÃO	ESCALA	ARQUIVO	PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )
-	ANDRÉ	INDICADA	1487-MMC_EX_EST_04-28_R03.DWG	



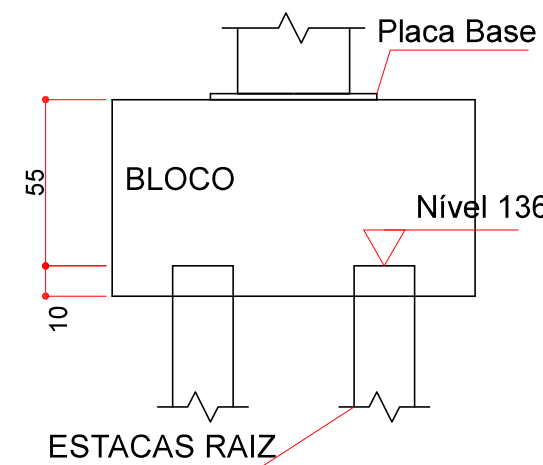
ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 136

QUANTITATIVO

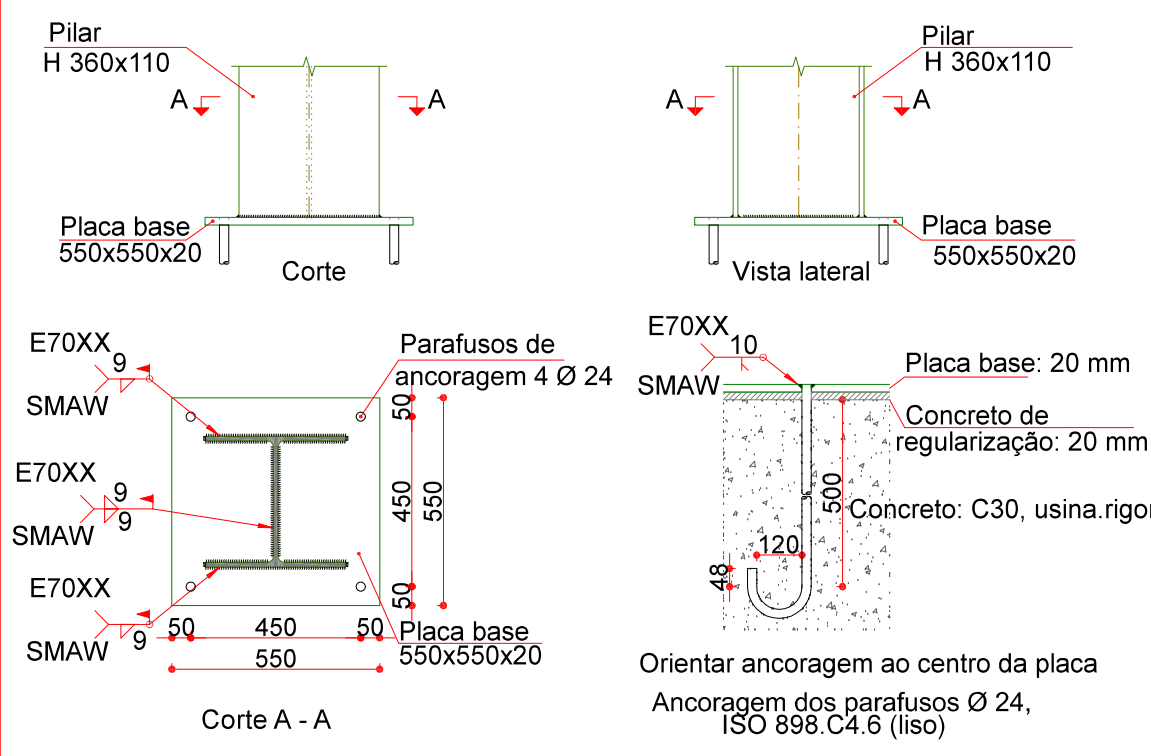
VISTA DOS BLOCOS  
ESC.: 1/100



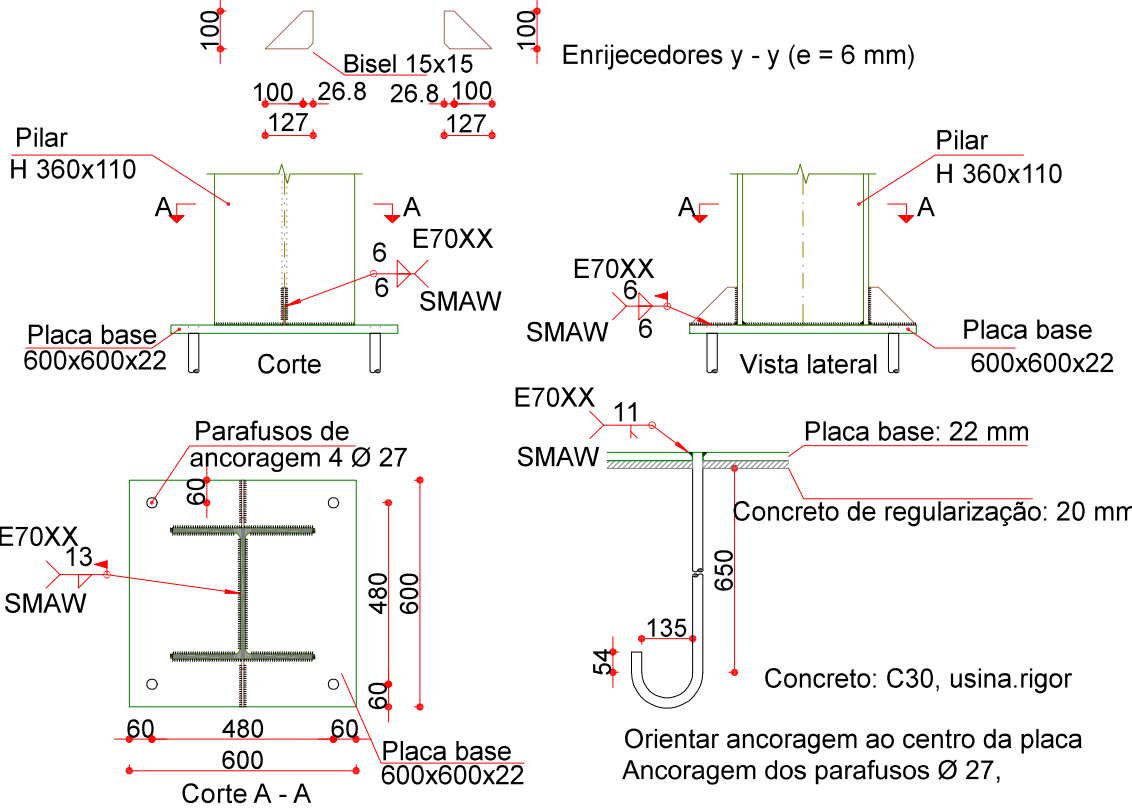
DETALHE EM CORTE



ANCORAGEM TIPO 1 - PM28 E PM31  
ESC.: 1/20  
COTAS EM MM

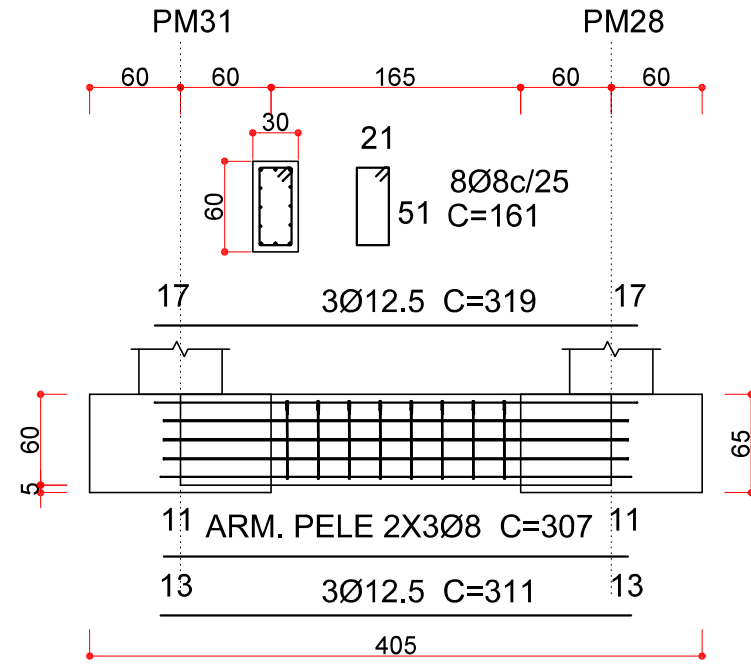


ANCORAGEM TIPO 18 - PM3 E PM13  
ESC.: 1/20  
COTAS EM MM

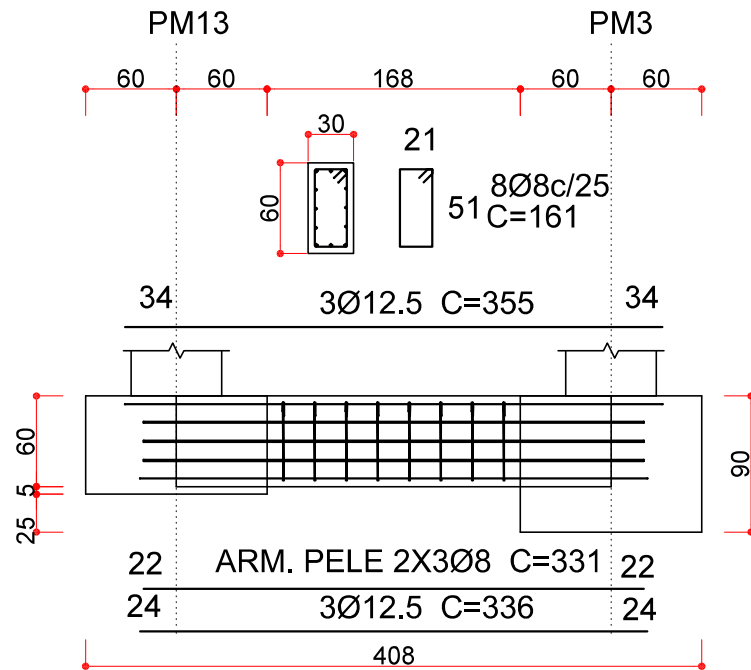


FERRAGEM VIGAS DE TRAVAMENTO Nível 136  
ESC.: 1/25

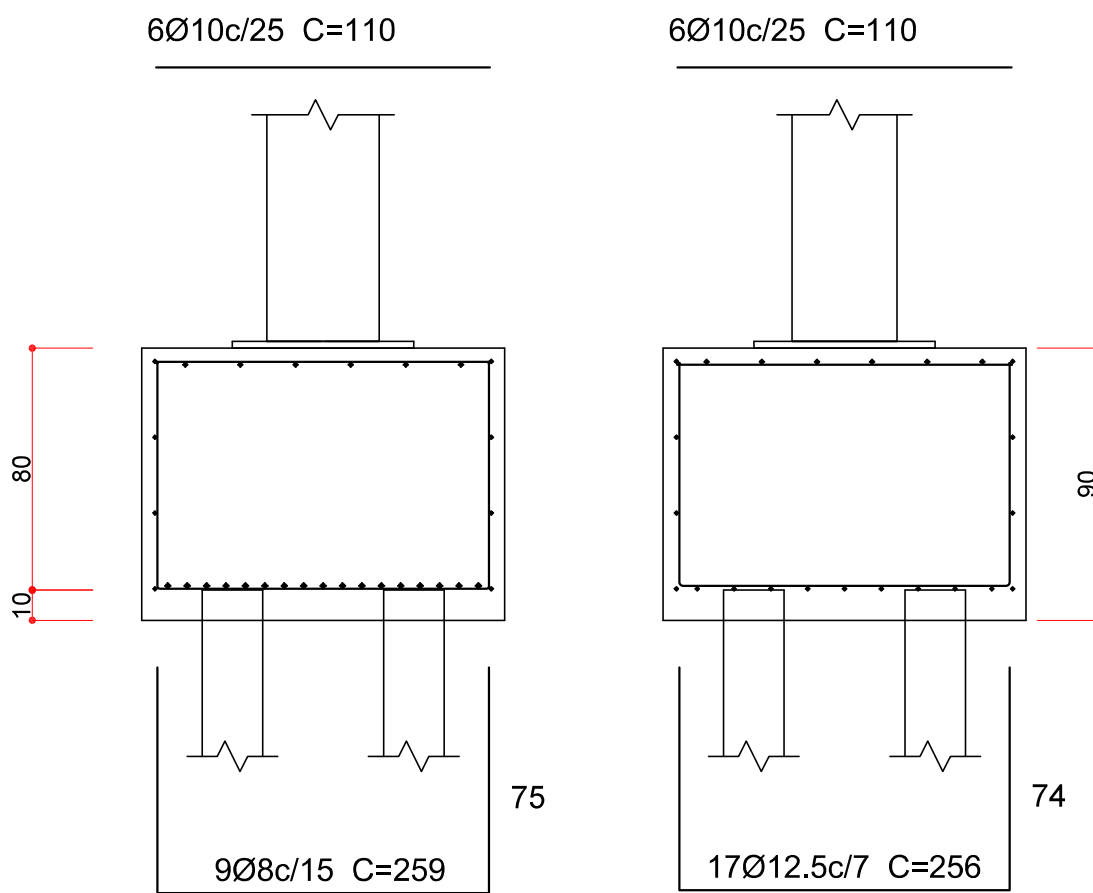
C2 [PM31 - PM28]



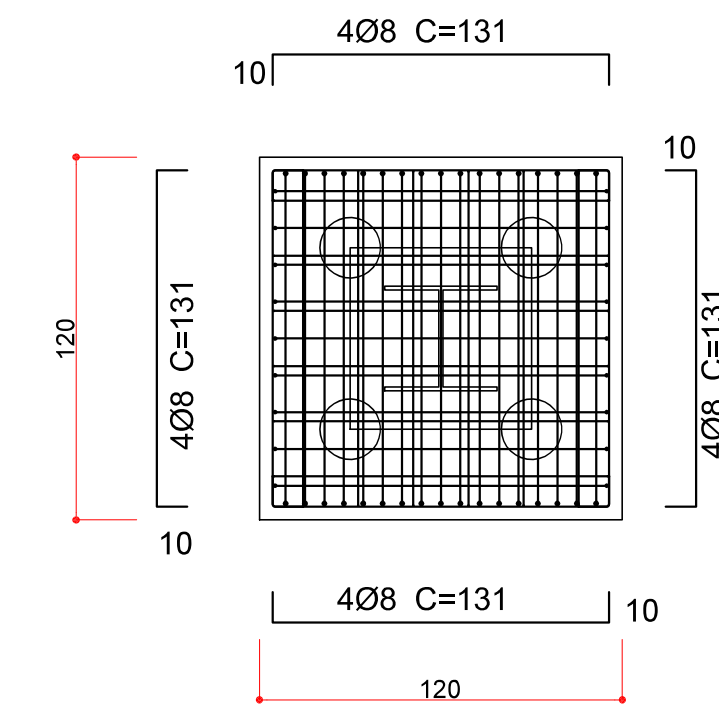
C2 [PM13 - PM3]



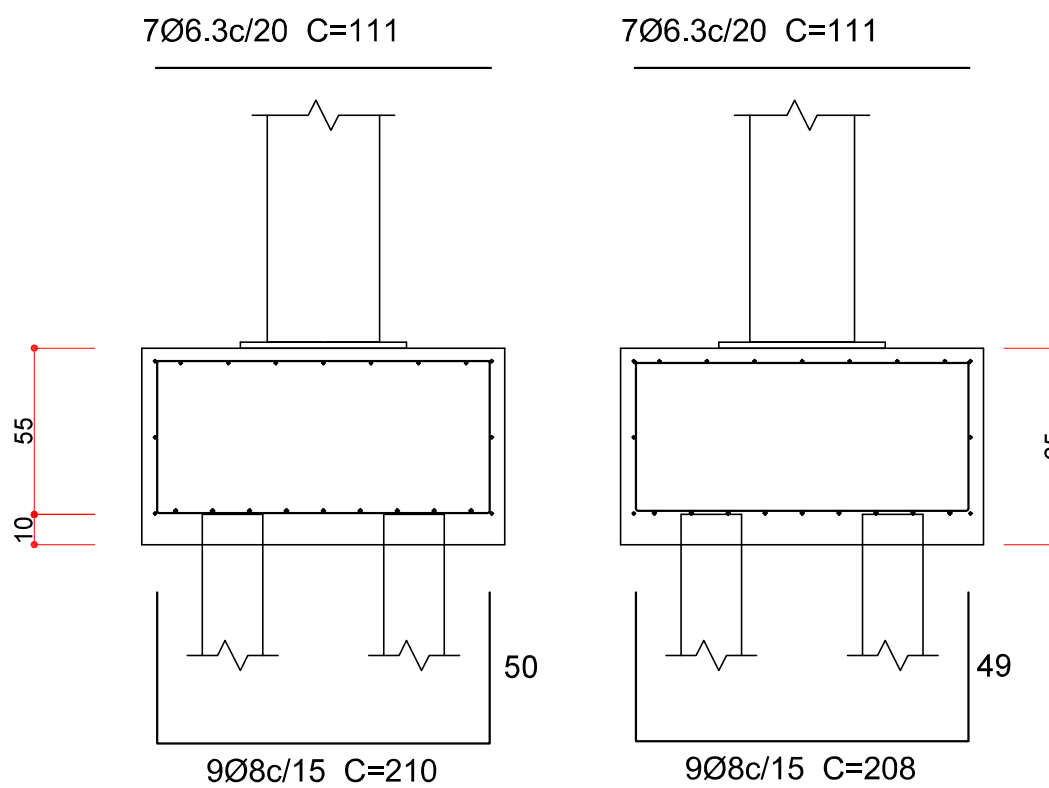
ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 136  
PM3, PM13,  
ESC.: 1/25



Estacas: ER20



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 136  
PM28 e PM31  
ESC.: 1/25



Estacas: ER20

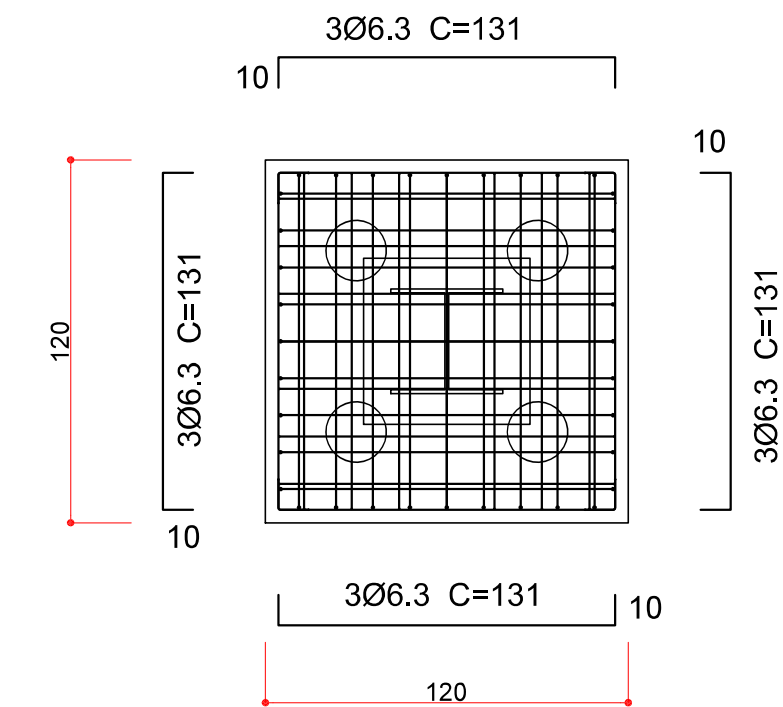


TABELA AÇO NÍVEL 136

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PM3	1	Ø8	9	75	109	75	259	2331	9.2	
	2	Ø12.5	17	74	108	74	256	4352	41.9	
	3	Ø10	6		110		110	660	4.1	
	4	Ø10	6		110		110	660	4.1	
	5	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	6	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	7	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	8	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	9	Ø12.5	4	71	111	71	253	1012	9.7	
	10	Ø12.5	4	71	111	71	253	1012	9.7	
	11	Ø12.5	4	71	111	71	253	1012	9.7	
	12	Ø12.5	4	71	111	71	253	1012	9.7	
Total:									106.5	
PM13	13	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5	
	14	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4	
	15	Ø6.3	7		111		111	777	1.9	
	16	Ø6.3	7		111		111	777	1.9	
	17	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	18	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	19	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	20	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	21	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	22	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	23	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	24	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
Total:									37.9	
PM28=PM31	25	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5	
	26	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4	
	27	Ø6.3	7		111		111	777	1.9	
	28	Ø6.3	7		111		111	777	1.9	
	29	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	30	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	31	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	32	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0	
	33	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	34	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	35	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
	36	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8	
Total:									37.9	
(x2):									75.8	
C2 [PM31 - PM28]	37	Ø8	6		307		307	1842	7.3	
	38	Ø12.5	3		311		311	933	9.0	
	39	Ø12.5	3		319		319	957	9.2	
	40	Ø8	8		161		161	1288	5.1	
Total:									30.6	
C2 [PM13 - PM3]	41	Ø8	6		332		332	1992	7.9	
	42	Ø12.5	3		337		337	1011	9.7	
	43	Ø12.5	3		357		357	1071	10.3	
	44	Ø8	8		161		161	1288	5.1	
Total:									33.0	

Resumo Aço NÍVEL 136	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Detalhamento fundação			
CA-50	Ø6.3	93.8	23
	Ø8	221.2	87
	Ø10	87.4	54
	Ø12.5	123.7	119
			283

**ESTEL ENGENHARIA**  
Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-060 - Itajaí-SC  
Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004  
este@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br

PROJETO N°  
**1497/2023**  
PROJETO EXECUTIVO  
**ESTRUTURAL**



CLIENTE  
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

PROJETO  
MIRANTE MORRO DA CRUZ

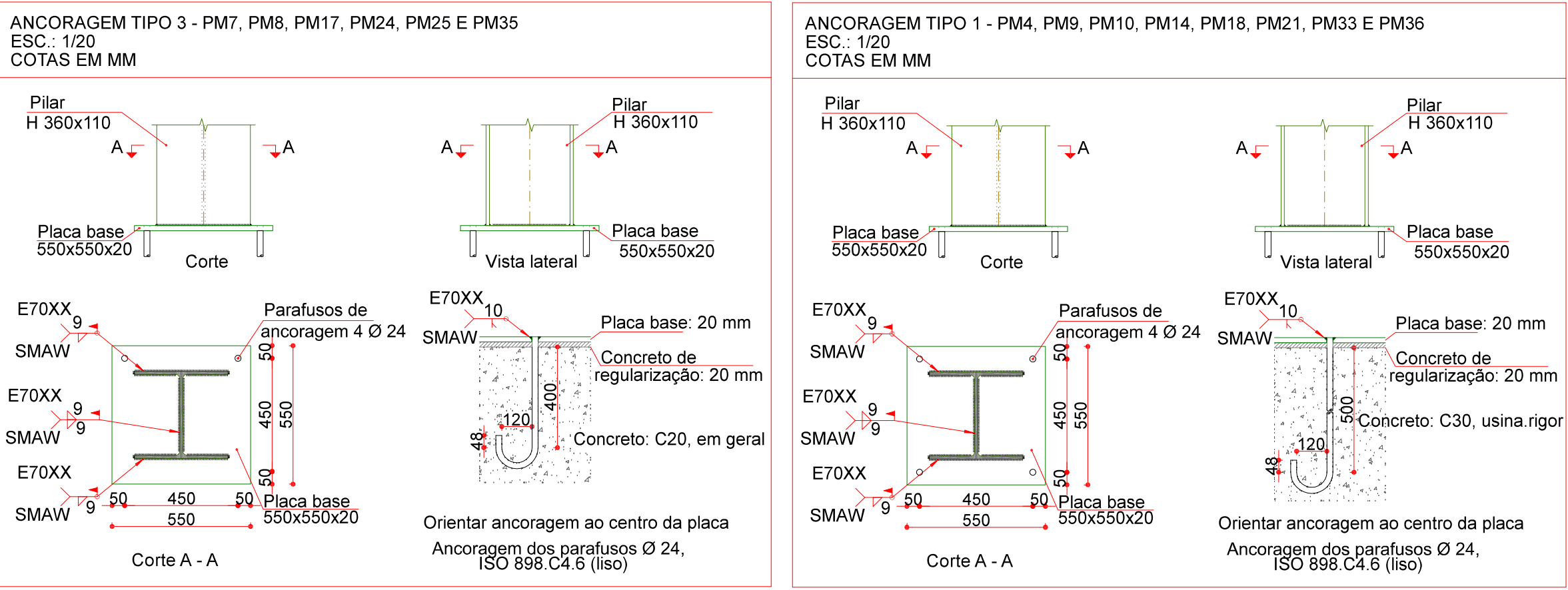
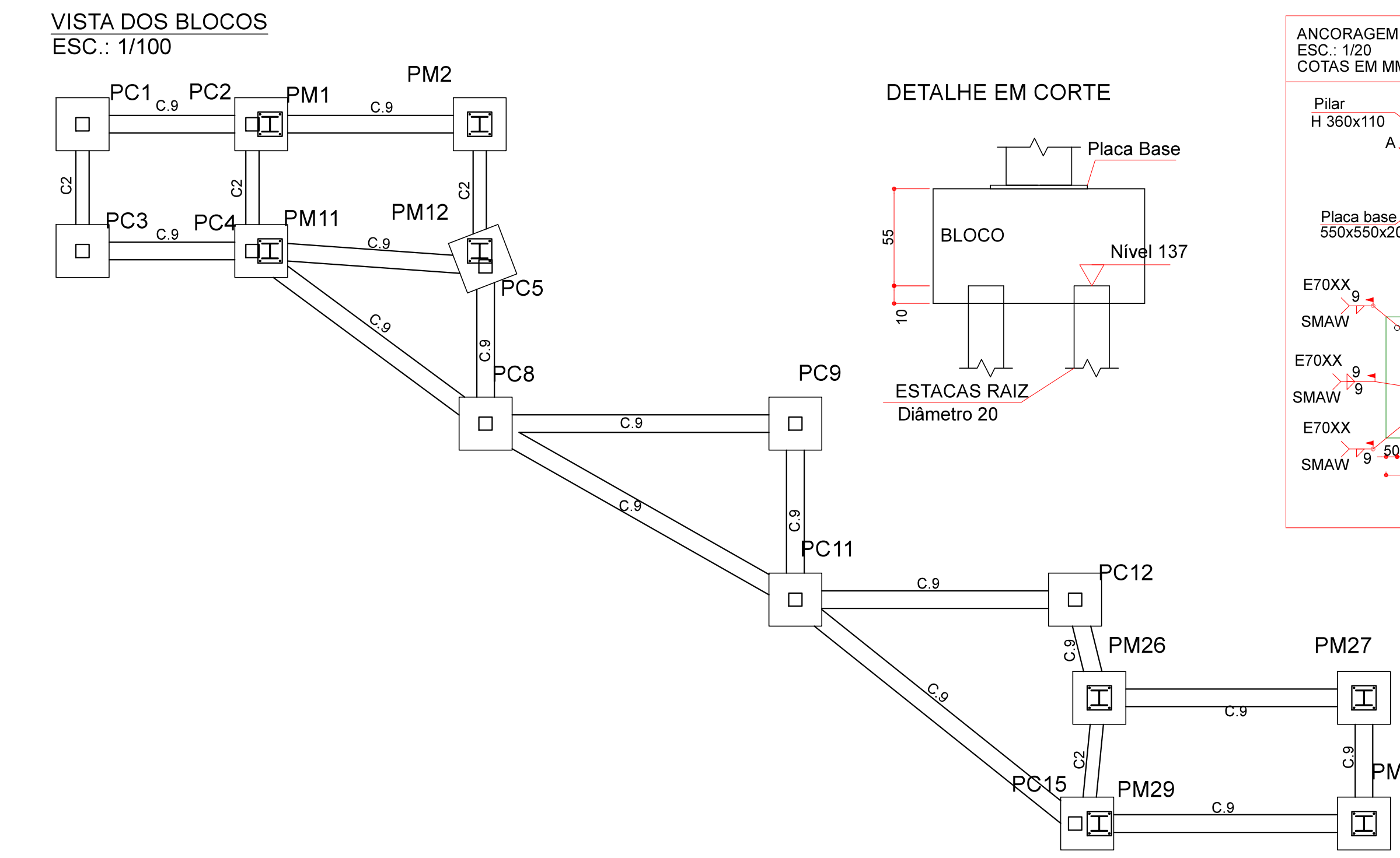
CONTEÚDO  
ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 136

PRANCHA N° <b>07</b>	RESPONSÁVEL TÉCNICO SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY ENG° SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY CREA 13708-D	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC
-------------------------	--	---

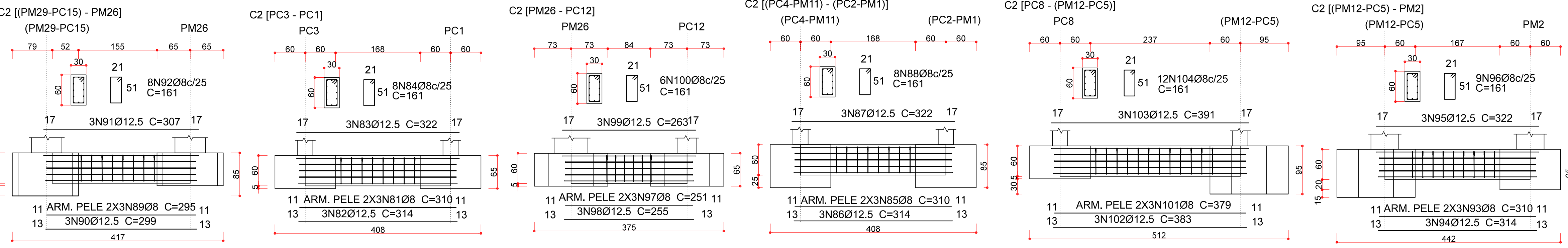
AUTOR DO PROJETO ALEXANDRE MAINES	CAD ISADORA	DATA 02/2024	REVISÃO 01	CONTROLE DE PROJETOS PROJETO DEFINITIVO ( X ) PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )
ÁREA -	VERIFICAÇÃO ANDRÉ	ESCALA INDICADA	ARQUIVO 1487.AMC_EX_EST_04.28.2023.DWG	



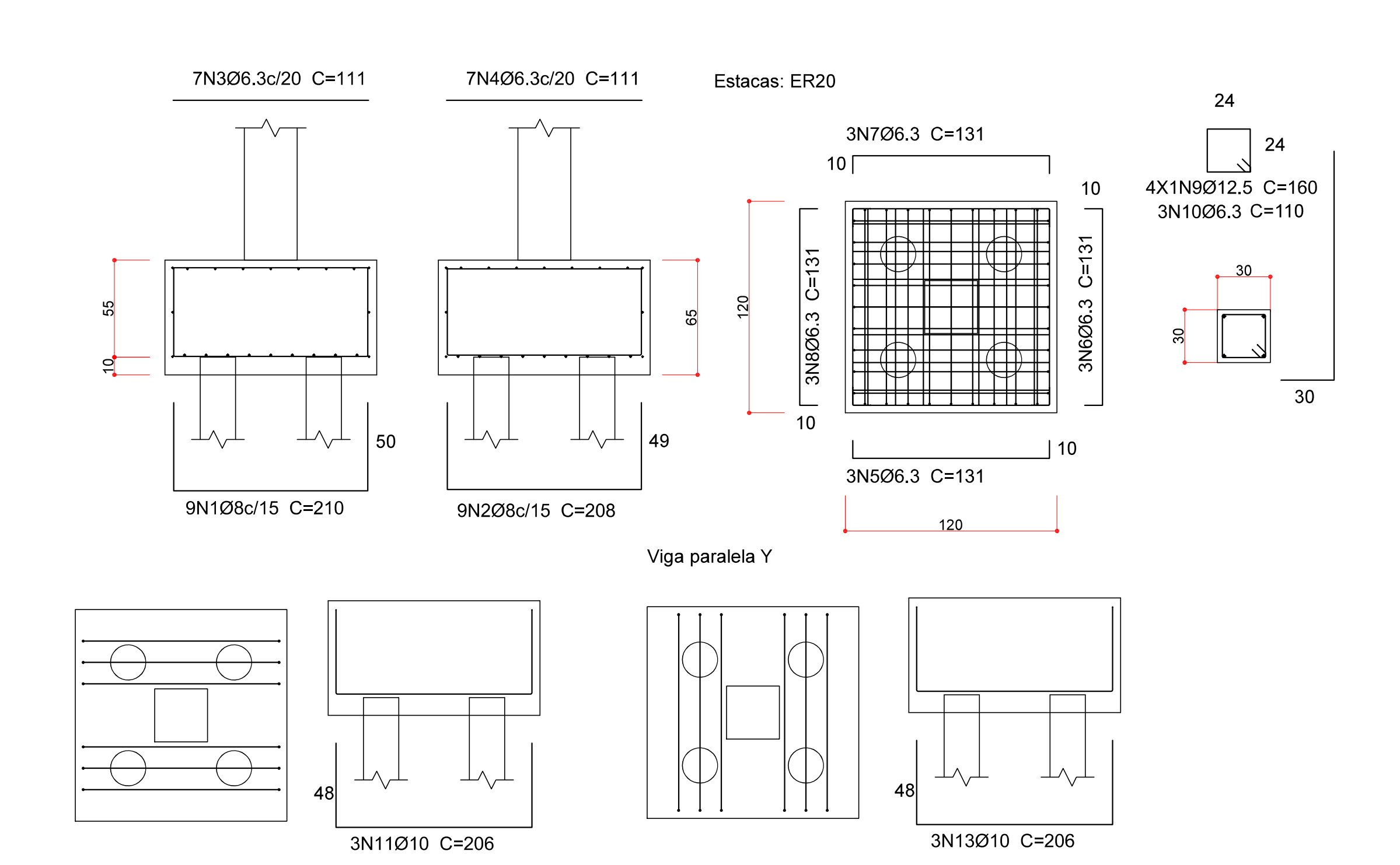
ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 137 (1-3)



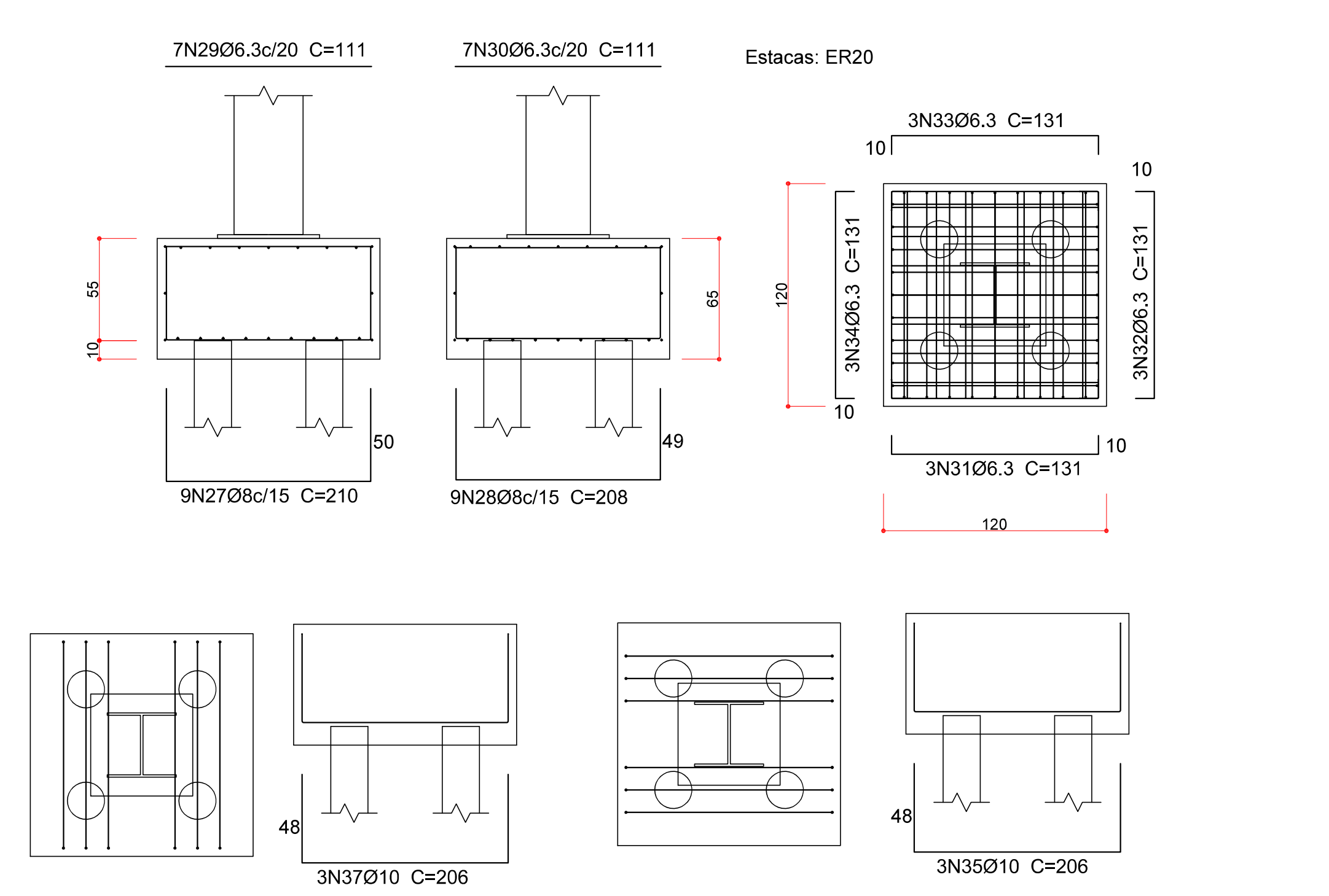
FERRAGEM VIGAS DE EQUILIBRIO Nível 137  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 137  
PC1, PC3, PC8, PC9, PC11 e PC12  
ESC.: 1/25




ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nível 137  
PM26, PM27 e PM30  
ESC.: 1/25



QUANTITATIVO

TABELA AÇO NÍVEL 137											
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reita (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
PC1=PC3=PC8=PC9 PC11=PC12	1	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5		
	2	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4		
	3	Ø6.3	7		111		111	777	1.9		
	4	Ø6.3	7		111		111	777	1.9		
	5	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	6	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	7	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	8	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	9	Ø12.5	4	30	130		160	640	6.2		
	10	Ø6.3	3		110		110	330	0.6		
	11	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	12	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	13	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	14	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
Total: (x6)									44.9	269.4	
PM26=PM27=PM30	27	Ø8	9	50	110	50	210	1890	7.5		
	28	Ø8	9	49	110	49	208	1872	7.4		
	29	Ø6.3	7		111		111	777	1.9		
	30	Ø6.3	7		111		111	777	1.9		
	31	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	32	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	33	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	34	Ø6.3	3	10	111	10	131	393	1.0		
	35	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	36	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	37	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	38	Ø10	3	48	110	48	206	618	3.8		
	Total: (x3)									37.9	113.7
	C2 [PC3 - PC1]	15	Ø8	6		310		310	1890	7.3	
16		Ø12.5	3		314		314	942	9.1		
17		Ø12.5	3		322		322	966	9.3		
18		Ø8	8		161		161	1288	5.1		
Total:									30.8		
C2 [(PC4-PM11) - (PC2-PM1)]	19	Ø8	6		310		310	1890	7.3		
	20	Ø12.5	3		314		314	942	9.1		
	21	Ø12.5	3		322		322	966	9.3		
	22	Ø8	8		161		161	1288	5.1		
Total:									30.8		
C2 [(PM29-PC15) - PM26]	23	Ø8	6		295		295	1770	7.0		
	24	Ø12.5	3		299		299	897	8.6		
	25	Ø12.5	3		307		307	921	8.9		
	26	Ø8	8		161		161	1288	5.1		
Total:									29.6		
C2 [(PM12-PC5) - PM2]	27	Ø8	6		310		310	1890	7.3		
	28	Ø12.5	3		314		314	942	9.1		
	29	Ø12.5	3		322		322	966	9.3		
	30	Ø8	9		161		161	1449	5.7		
Total:									31.4		
C2 [PM26 - PC12]	31	Ø8	6		251		251	1506	5.9		
	32	Ø12.5	3		255		255	765	7.4		
	33	Ø12.5	3		263		263	789	7.6		
	34	Ø8	6		161		161	966	3.8		
Total:									24.7		
C2 [PC8 - (PM12-PC5)]	35	Ø8	6		379		379	2274	9.0		
	36	Ø12.5	3		383		383	1149	11.1		
	37	Ø12.5	3		391		391	1173	11.3		
	38	Ø8	12		161		161	1932	7.6		
Total:									39.0		

01	ALTERADO O PERFIL DOS PILARES METÁLICOS	FEVEREIRO/2024
00	EMIÇÃO INICIAL	AGOSTO/2023
Nº	REVISÃO	DATA

**ESTEL ENGENHARIA**  
Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-060 - Itajaí-SC  
Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004  
este@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br

PRCHA Nº  
**08**

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**ITAJAÍ**

CLIENTE  
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

PROJETO  
MIRANTE MORRO DA CRUZ

CONTEÚDO  
ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 137 (1-3)

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY  
ENGº SERGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY  
CREA 13708-D

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC

AUTOR DO PROJETO  
ALEXANDRE MAINES

CAD  
ISADORA

DATA  
02/2024

REVISÃO  
01

CONTROLE DE PROJETOS  
PROJETO DEFINITIVO ( X )  
PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )

ÁREA

VERIFICAÇÃO  
ANDRÉ

ESCALA  
INDICADA

ARQUIVO  
1487.AMC\_EX\_EST\_04.28.2023.DWG



ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 137 (2-3)

QUANTITATIVO

FERRAGEM VIGAS DE TRAVAMENTO Nível 137  
ESC.: 1/25

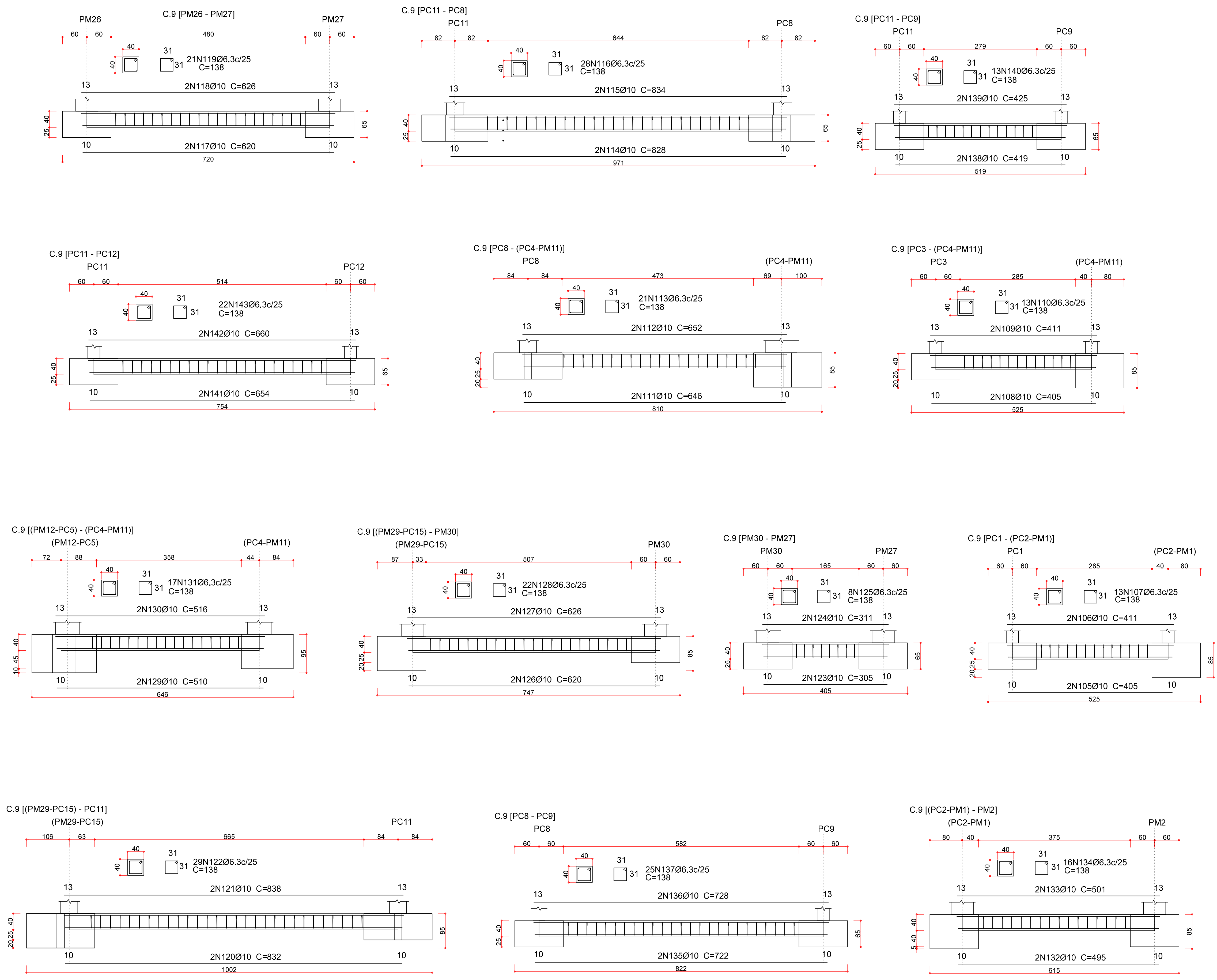


TABELA AÇO NÍVEL 137									
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	CA-60
								(kg)	(kg)
C.9 [PC1 - (PC2-PM1)]	39	Ø10	2		405		405	810	5.0
	40	Ø10	2		411		411	822	5.1
	41	Ø6.3	13		138		138	1794	4.4
	Total:								14.5
C.9 [PC3 - (PC4-PM11)]	42	Ø10	2		405		405	810	5.0
	43	Ø10	2		411		411	822	5.1
	44	Ø6.3	13		138		138	1794	4.4
	Total:								14.5
C.9 [PC8 - (PC4-PM11)]	45	Ø10	2		646		646	1292	8.0
	46	Ø10	2		652		652	1304	8.0
	47	Ø6.3	21		138		138	2898	7.1
	Total:								23.1
C.9 [PC11 - PC8]	48	Ø10	2		828		828	1656	10.2
	49	Ø10	2		834		834	1668	10.3
	50	Ø6.3	28		138		138	3864	9.5
	Total:								30.0
C.9 [PM26 - PM27]	51	Ø10	2		620		620	1240	7.6
	52	Ø10	2		626		626	1252	7.7
	53	Ø6.3	21		138		138	2898	7.1
	Total:								22.4
C.9 [(PM29-PC15) - PC11]	54	Ø10	2		832		832	1664	10.3
	55	Ø10	2		838		838	1676	10.3
	56	Ø6.3	29		138		138	4002	9.8
	Total:								30.4
C.9 [PM30 - PM27]	57	Ø10	2		305		305	610	3.8
	58	Ø10	2		311		311	622	3.8
	59	Ø6.3	8		138		138	1104	2.7
	Total:								10.3
C.9 [(PM29-PC15) - PM30]	60	Ø10	2		620		620	1240	7.6
	61	Ø10	2		626		626	1252	7.7
	62	Ø6.3	22		138		138	3036	7.4
	Total:								22.7
C.9 [(PM12-PC5) - (PC4-PM11)]	63	Ø10	2		510		510	1020	6.3
	64	Ø10	2		516		516	1032	6.4
	65	Ø6.3	17		138		138	2346	5.7
	Total:								18.4
C.9 [(PC2-PM1) - PM2]	66	Ø10	2		495		495	990	6.1
	67	Ø10	2		501		501	1002	6.2
	68	Ø6.3	16		138		138	2208	5.4
	Total:								17.7
C.9 [PC8 - PC9]	69	Ø10	2		722		722	1444	8.9
	70	Ø10	2		728		728	1456	9.0
	71	Ø6.3	25		138		138	3450	8.4
	Total:								26.3
C.9 [PC11 - PC9]	72	Ø10	2		419		419	838	5.2
	73	Ø10	2		425		425	850	5.2
	74	Ø6.3	13		138		138	1794	4.4
	Total:								14.8
C.9 [PC11 - PC12]	75	Ø10	2		654		654	1308	8.1
	76	Ø10	2		660		660	1320	8.1
	77	Ø6.3	22		138		138	3036	7.4
	Total:								23.6

00		EMISSÃO INICIAL		AGOSTO/2023
Nº		REVISÃO		DATA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI		ESTEL ENGENHARIA		PROJETO Nº 1497/2023
PROJETO		SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO		PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL
MIRANTE MORRO DA CRUZ				
ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 137 (2-3)				
PRANCHA Nº 09		RESPONSÁVEL TÉCNICO		PROPRIETÁRIO
SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY		ENGº SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY		PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI - SC
AUTOR DO PROJETO		CAD	DATA	REVISÃO
ALEXANDRE MAINES		ISADORA	08/2023	00
VERIFICAÇÃO		ESCALA	ARQUIVO	CONTROLE DE PROJETOS
ÁREA		ANDRÉ	INDICADA	PROJETO DEFINITIVO ( X )
				PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )

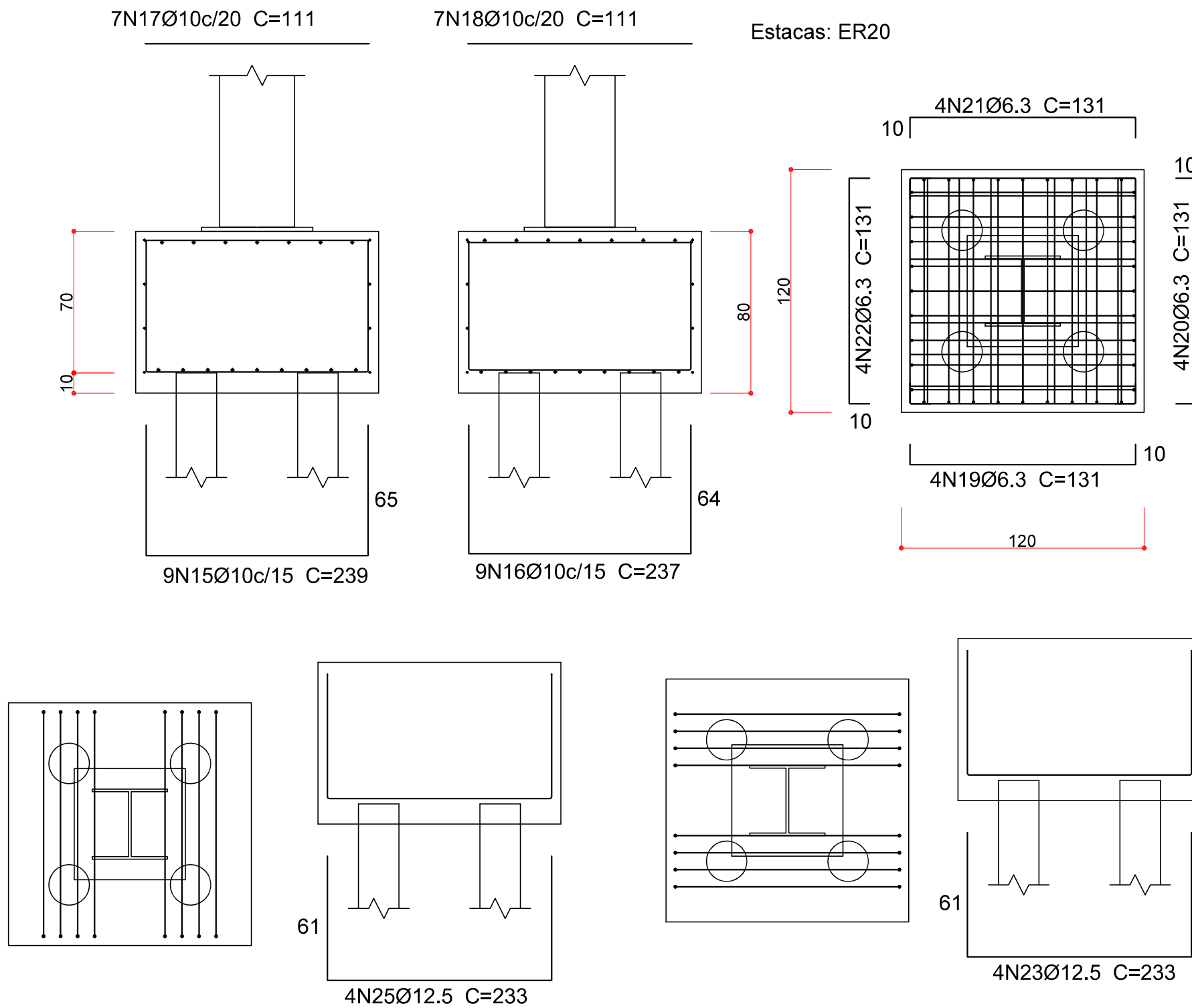
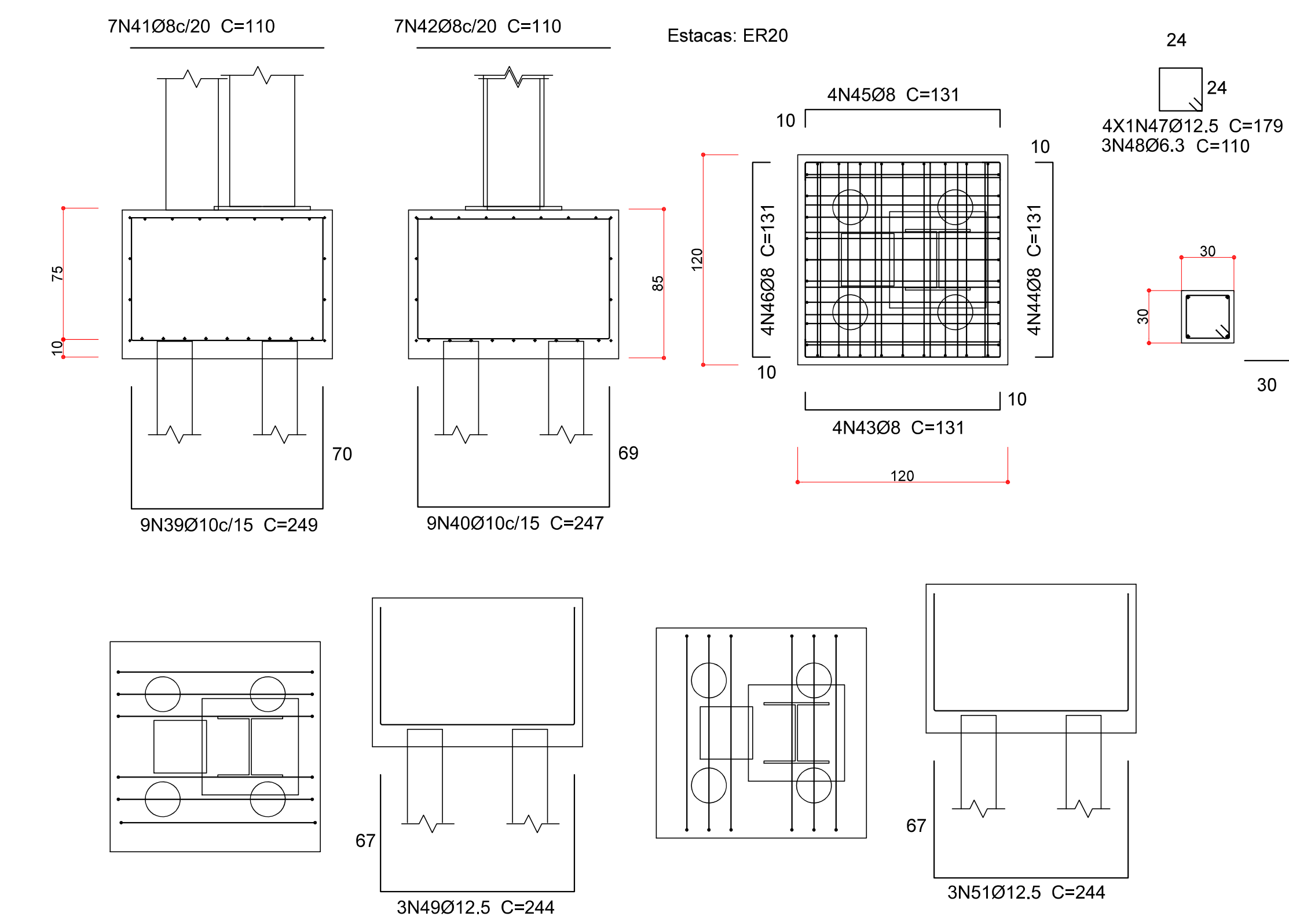


ARMAÇÃO DOS BLOCOS - NÍVEL 137 (3-3)

QUANTITATIVO

ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nivel 137  
PC2-PM1 e PC4-PM11  
ESC.: 1/25

ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nivel 137  
PM2  
ESC.: 1/25



ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nivel 137  
PM29-PC15  
ESC.: 1/25

ARMAÇÃO DOS BLOCOS Nivel 137  
PM12-PC5  
ESC.: 1/25

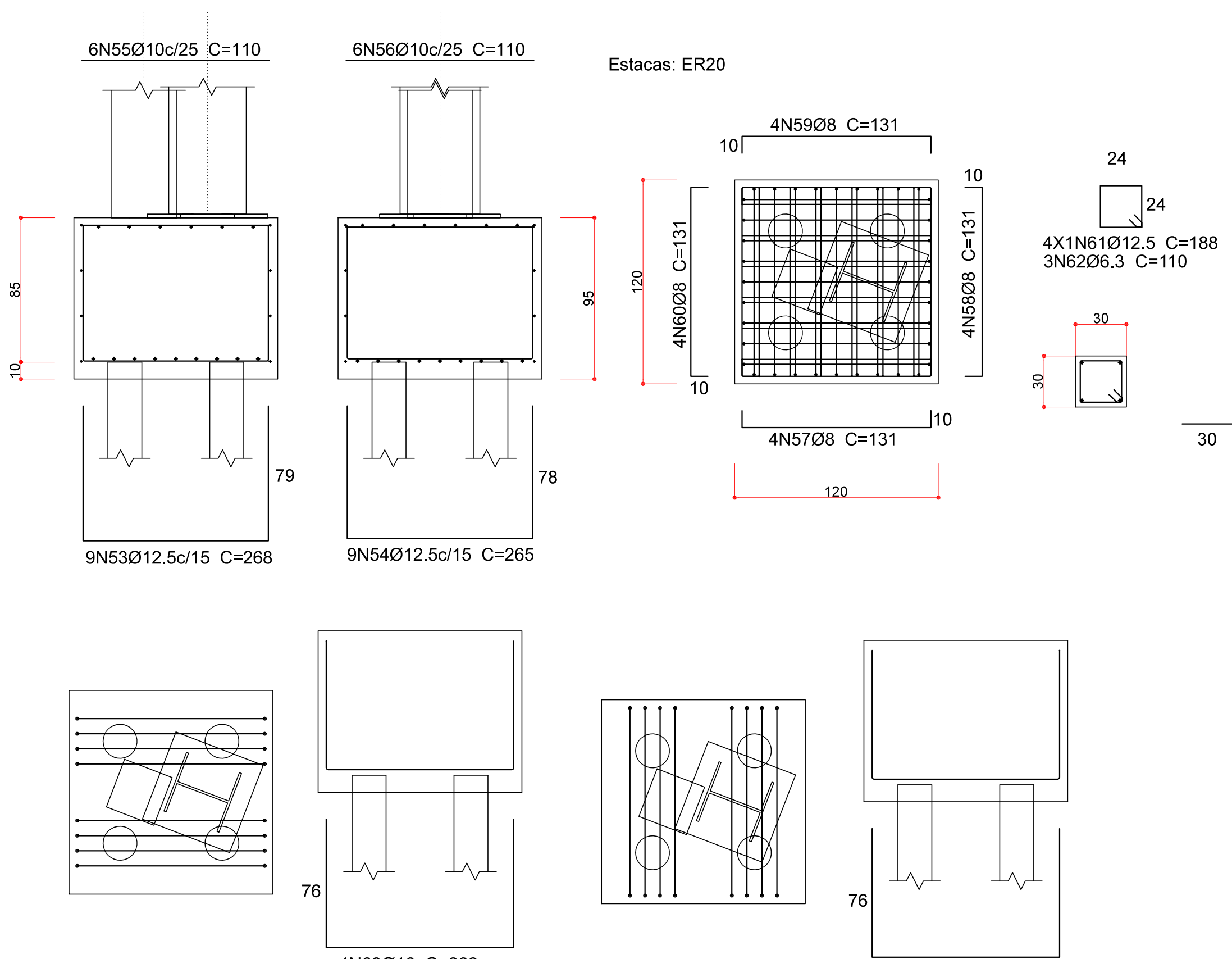
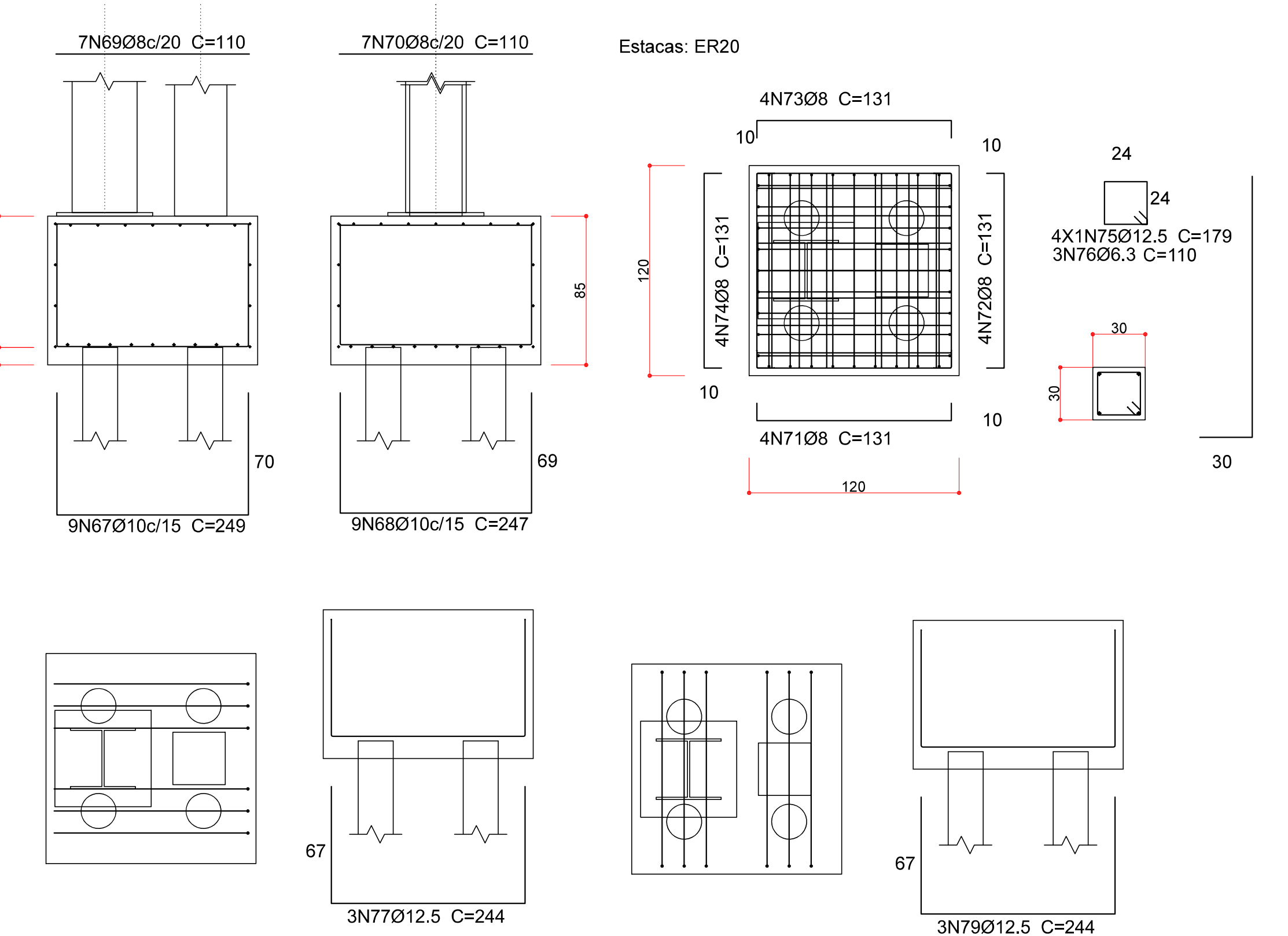




TABELA AÇO NÍVEL 137

Elemento	Pos.	Diam	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PM29-PC15	1	Ø10	9	70	109	70	249	2241	13.8	
	2	Ø10	9	69	109	69	247	2223	13.7	
	3	Ø8	7		110		110	770	3.0	
	4	Ø8	7		110		110	770	3.0	
	5	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	6	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	7	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	8	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	9	Ø12.5	4	30	149		179	716	6.9	
	10	Ø6.3	3		110		110	330	0.8	
	11	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	12	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	13	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	14	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
Total:									78.0	
PM2	15	Ø10	9	65	109	65	239	2151	13.3	
	16	Ø10	9	64	109	64	237	2133	13.1	
	17	Ø10	7		111		111	777	4.8	
	18	Ø10	7		111		111	777	4.8	
	19	Ø6.3	4	10	111	10	131	524	4.3	
	20	Ø6.3	4	10	111	10	131	524	4.3	
	21	Ø6.3	4	10	111	10	131	524	4.3	
	22	Ø6.3	4	10	111	10	131	524	4.3	
	23	Ø12.5	4	61	111	61	233	932	9.0	
	24	Ø12.5	4	61	111	61	233	932	9.0	
	25	Ø12.5	4	61	111	61	233	932	9.0	
	26	Ø12.5	4	61	111	61	233	932	9.0	
Total:									77.2	
PC2-PM1=PC4-PM11	39	Ø10	9	70	109	70	249	2241	13.8	
	40	Ø10	9	69	109	69	247	2223	13.7	
	41	Ø8	7		110		110	770	3.0	
	42	Ø8	7		110		110	770	3.0	
	43	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	44	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	45	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	46	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	47	Ø12.5	4	30	149		179	716	6.9	
	48	Ø6.3	3		110		110	330	0.8	
	49	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	50	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	51	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
	52	Ø12.5	3	67	110	67	244	732	7.1	
Total:									78.0	
(x2):									156.0	
PM12-PC5	53	Ø12.5	9	79	110	79	268	2412	23.2	
	54	Ø12.5	9	78	109	78	265	2385	23.0	
	55	Ø10	6		110		110	660	4.1	
	56	Ø10	6		110		110	660	4.1	
	57	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	58	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	59	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	60	Ø8	4	10	111	10	131	524	2.1	
	61	Ø12.5	4	30	158		188	752	7.2	
	62	Ø6.3	3		110		110	330	0.8	
	63	Ø16	4	76	110	76	262	1048	16.5	
	64	Ø16	4	76	110	76	262	1048	16.5	
	65	Ø16	4	76	110	76	262	1048	16.5	
	66	Ø16	4	76	110	76	262	1048	16.5	
Total:									136.8	

Resumo Aço NÍVEL 137 Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	677.5	166	
	Ø8	662.0	261	
	Ø10	728.0	449	
	Ø12.5	354.7	342	
	Ø16	41.9	66	1284



**ESTEL ENGENHARIA**  
Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 88305-060 - Itajaí-SC  
Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004  
este@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ**

CLIENTE  
**MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

PROJETO  
**MIRANTE MORRO DA CRUZ**

CONTEÚDO  
**ARMAÇÃO DOS BLOCOS NÍVEL 137 (3-3)**

PRANCHAS Nº  
**10**

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
**ENGº SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY**  
CREA 13708-D

PROPRIETÁRIO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ - SC**

AUTOR DO PROJETO  
**ALEXANDRE MAINES**

CAD  
**ISADORA**

DATA  
**08/2023**

REVISÃO  
**00**

VERIFICAÇÃO  
**ANDRÉ**

ESCALA  
**INDICADA**

ARQUIVO  
**1487.MMC\_EX\_EST\_R02.DWG**

CONTROLE DE PROJETOS  
**PROJETO DEFINITIVO ( X )**  
**PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )**