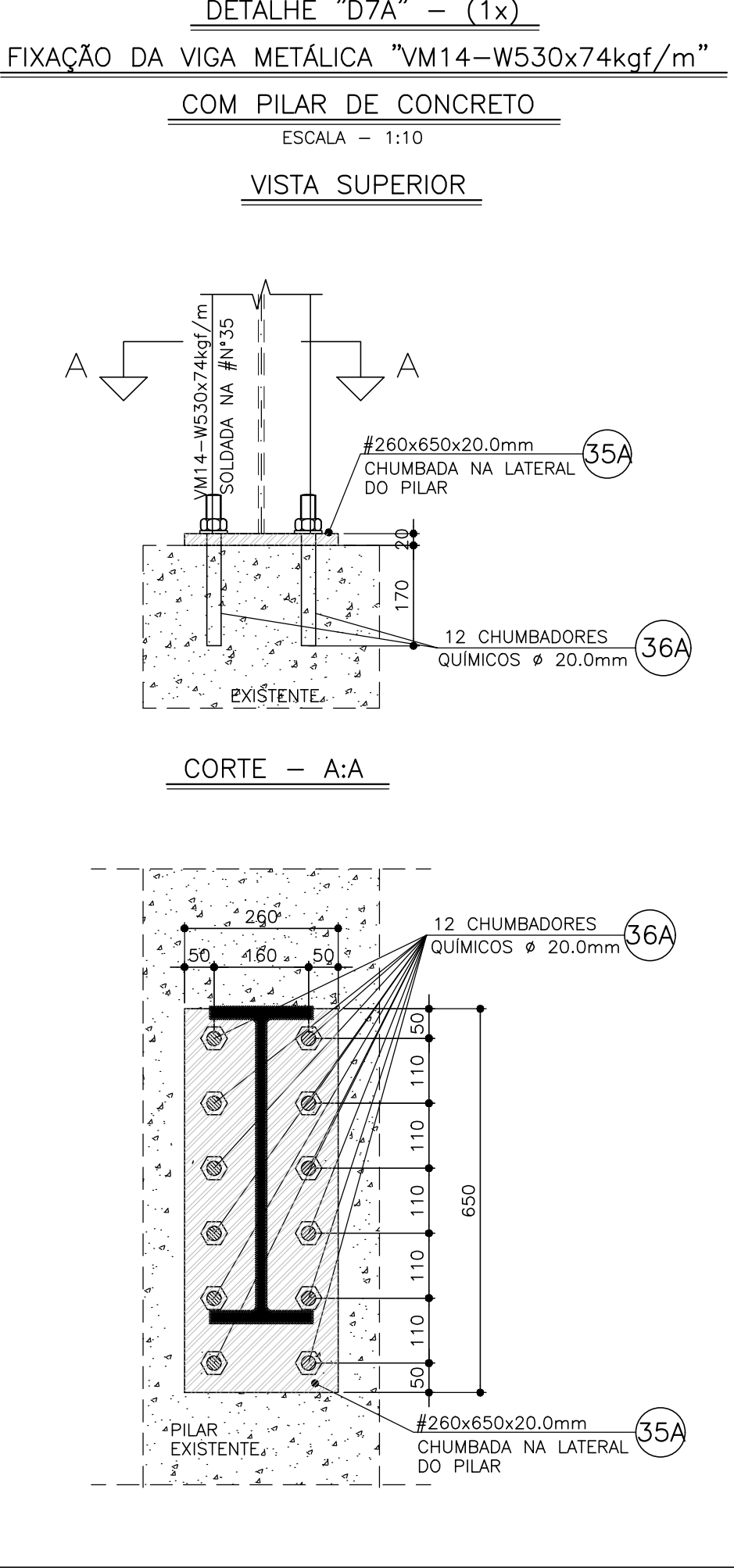
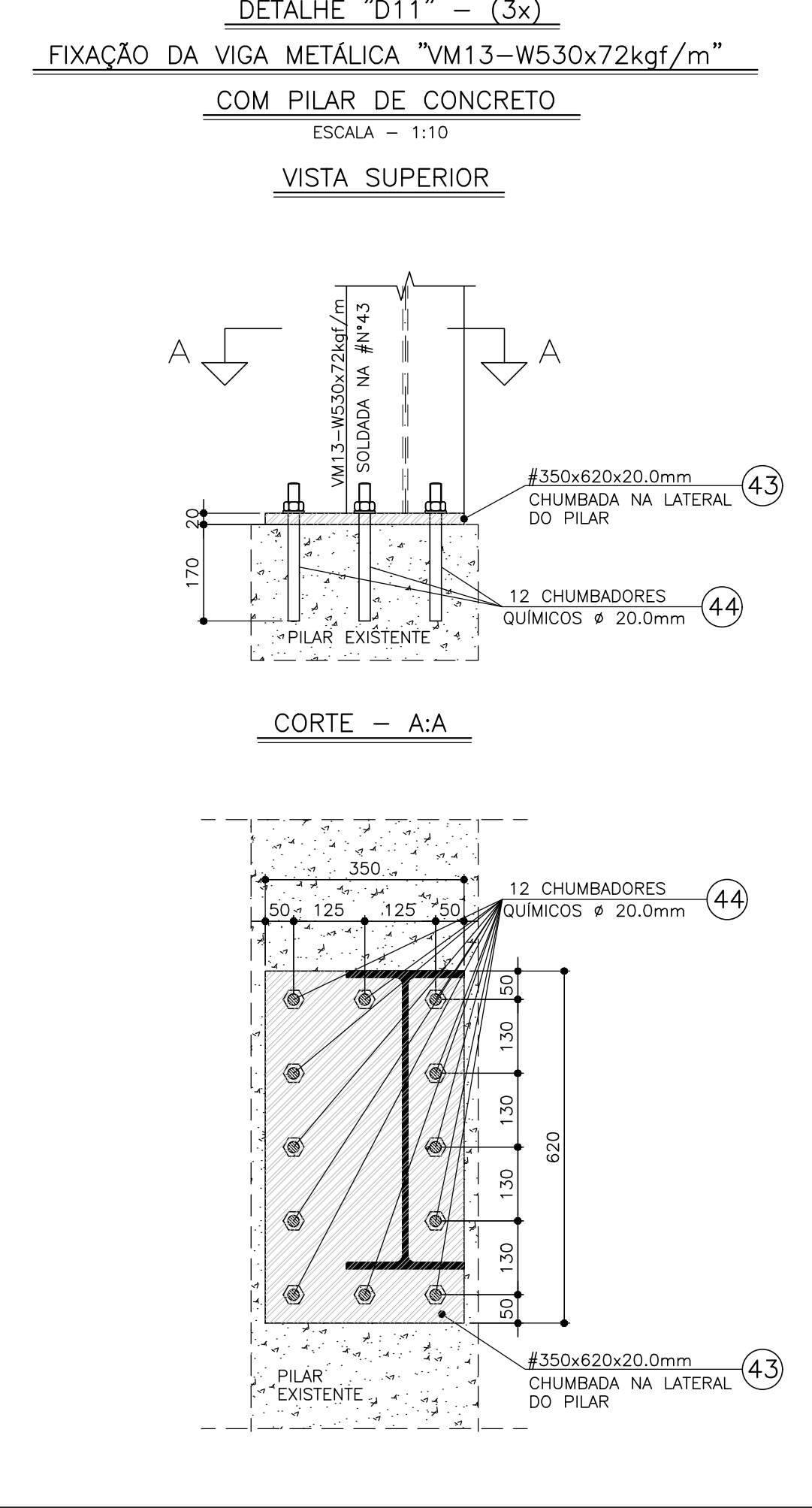
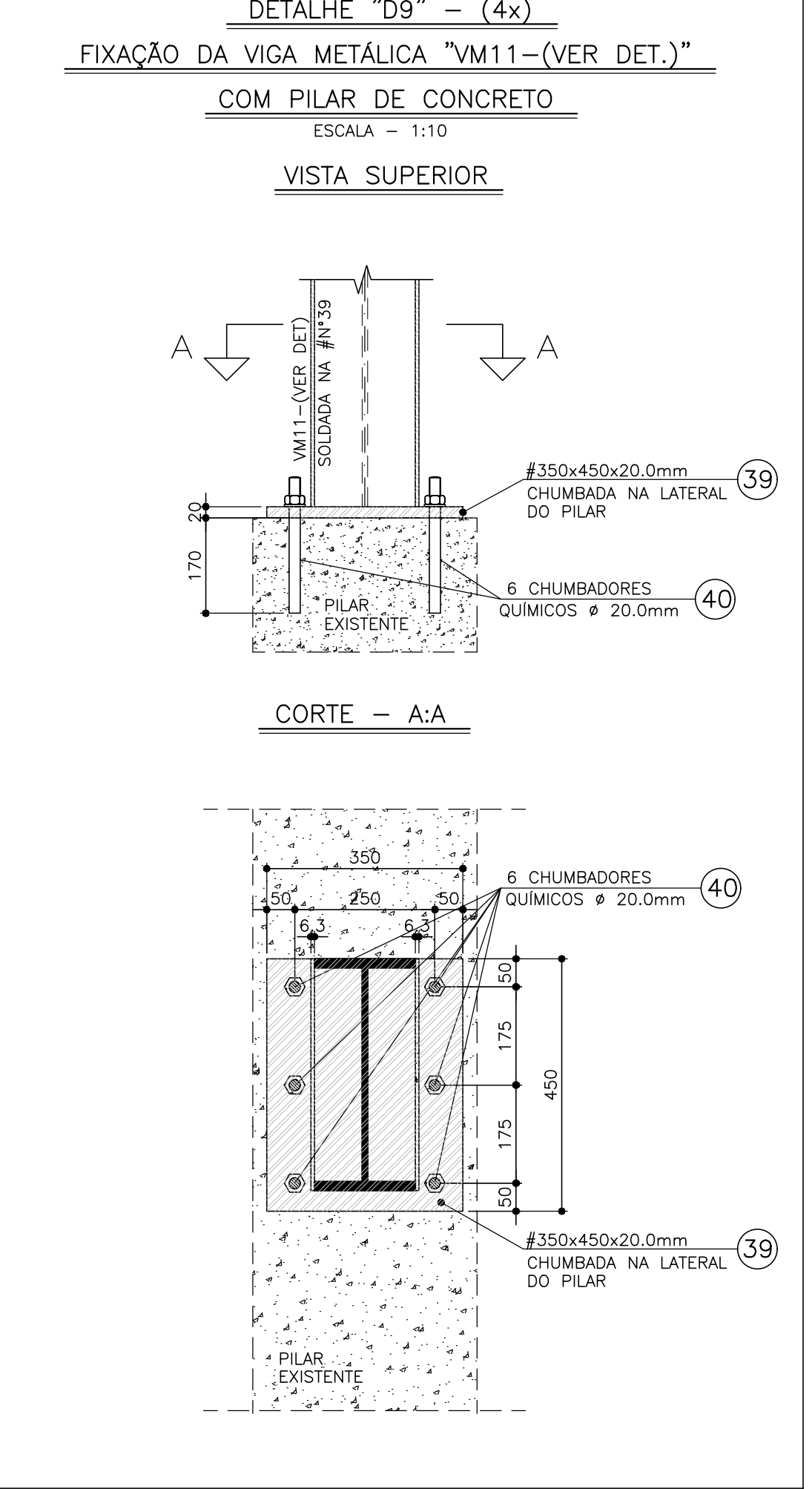
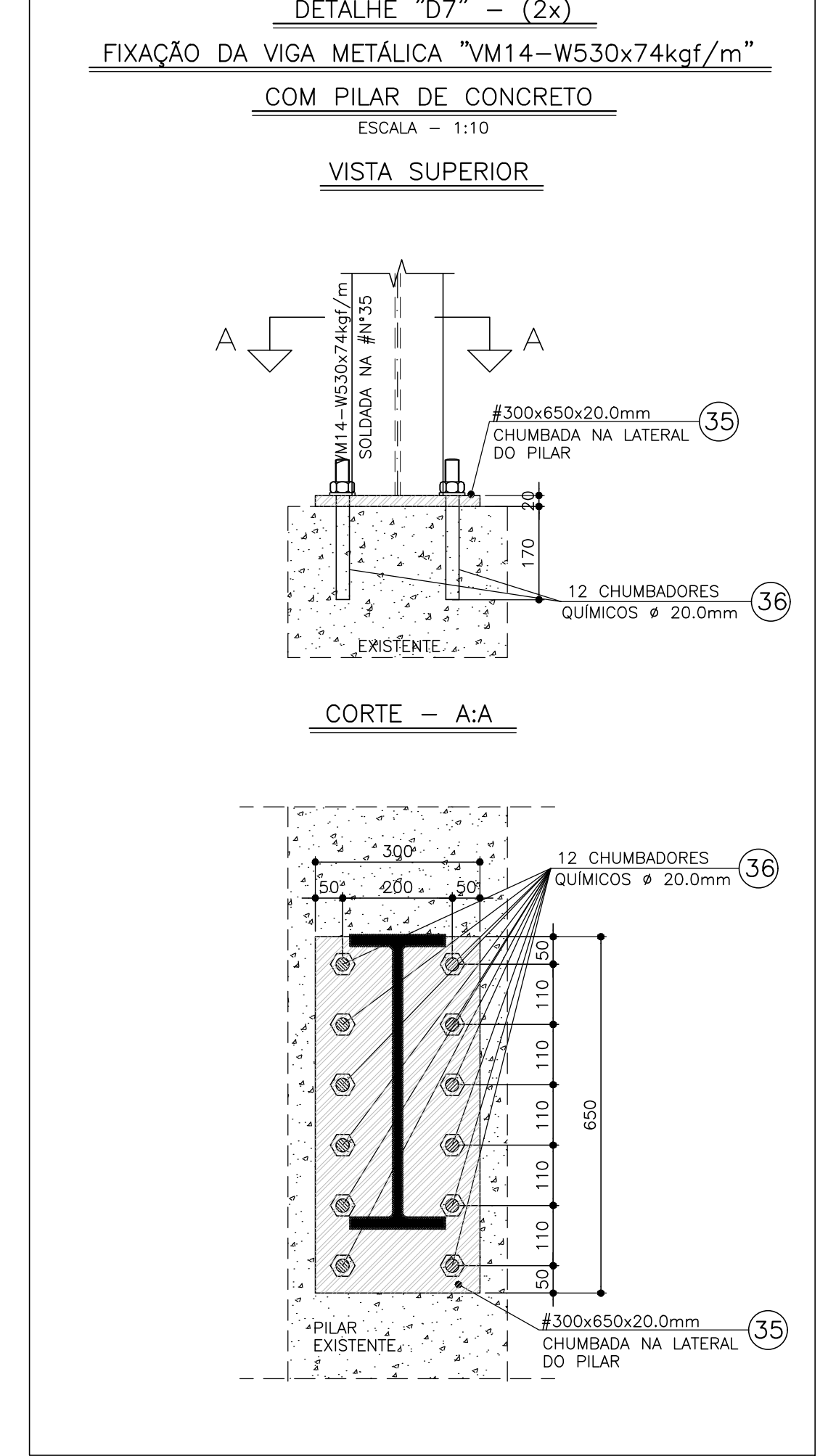
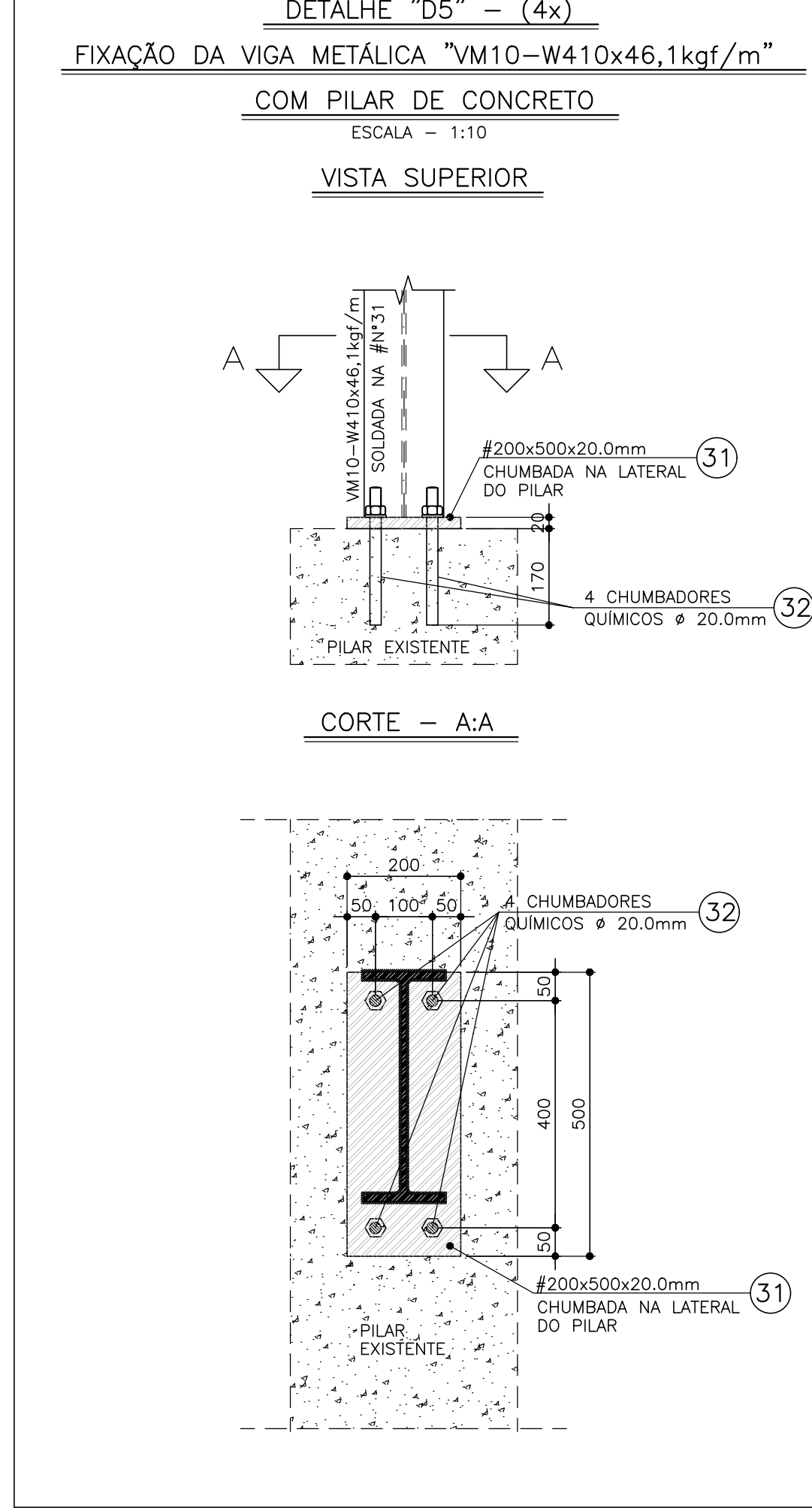
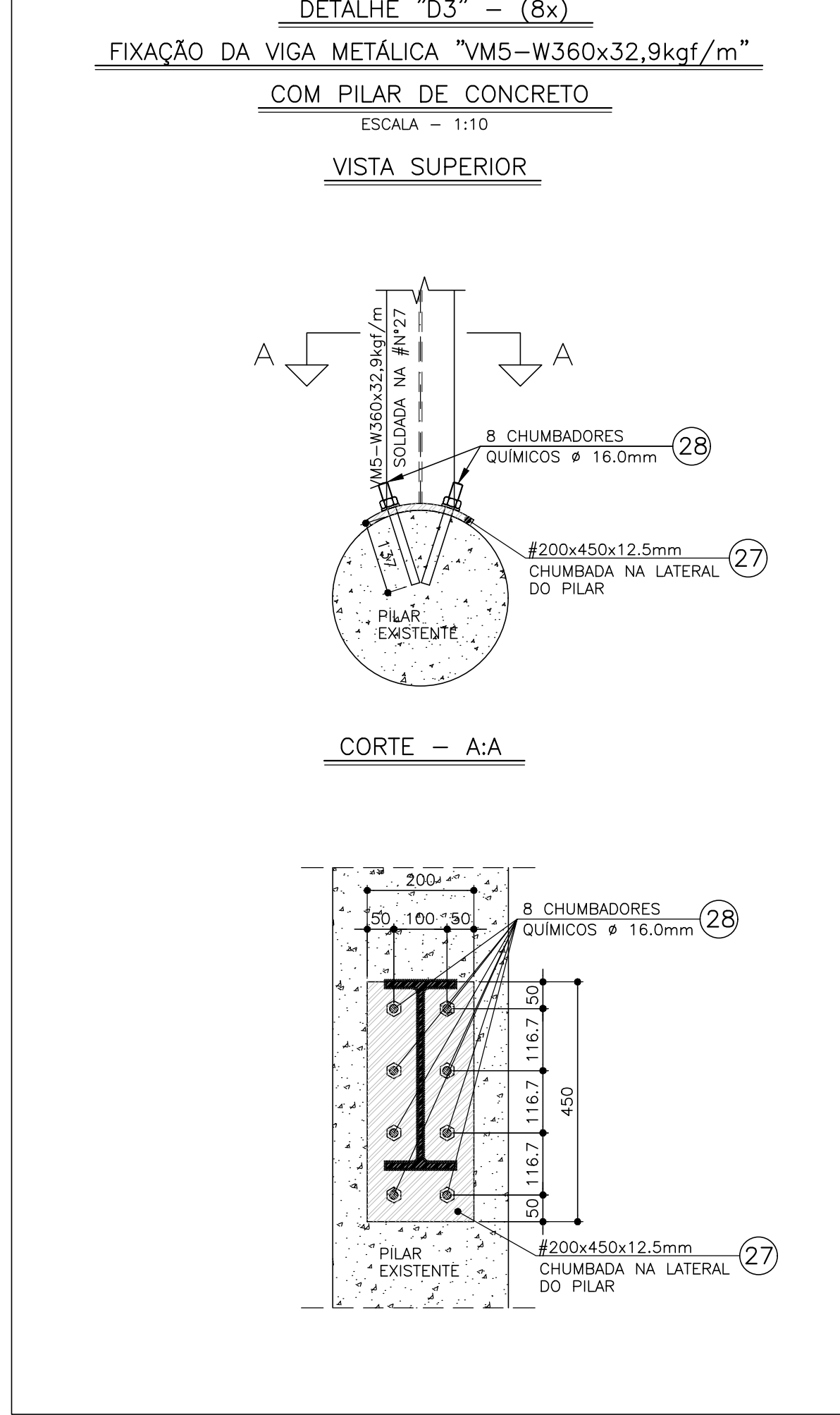
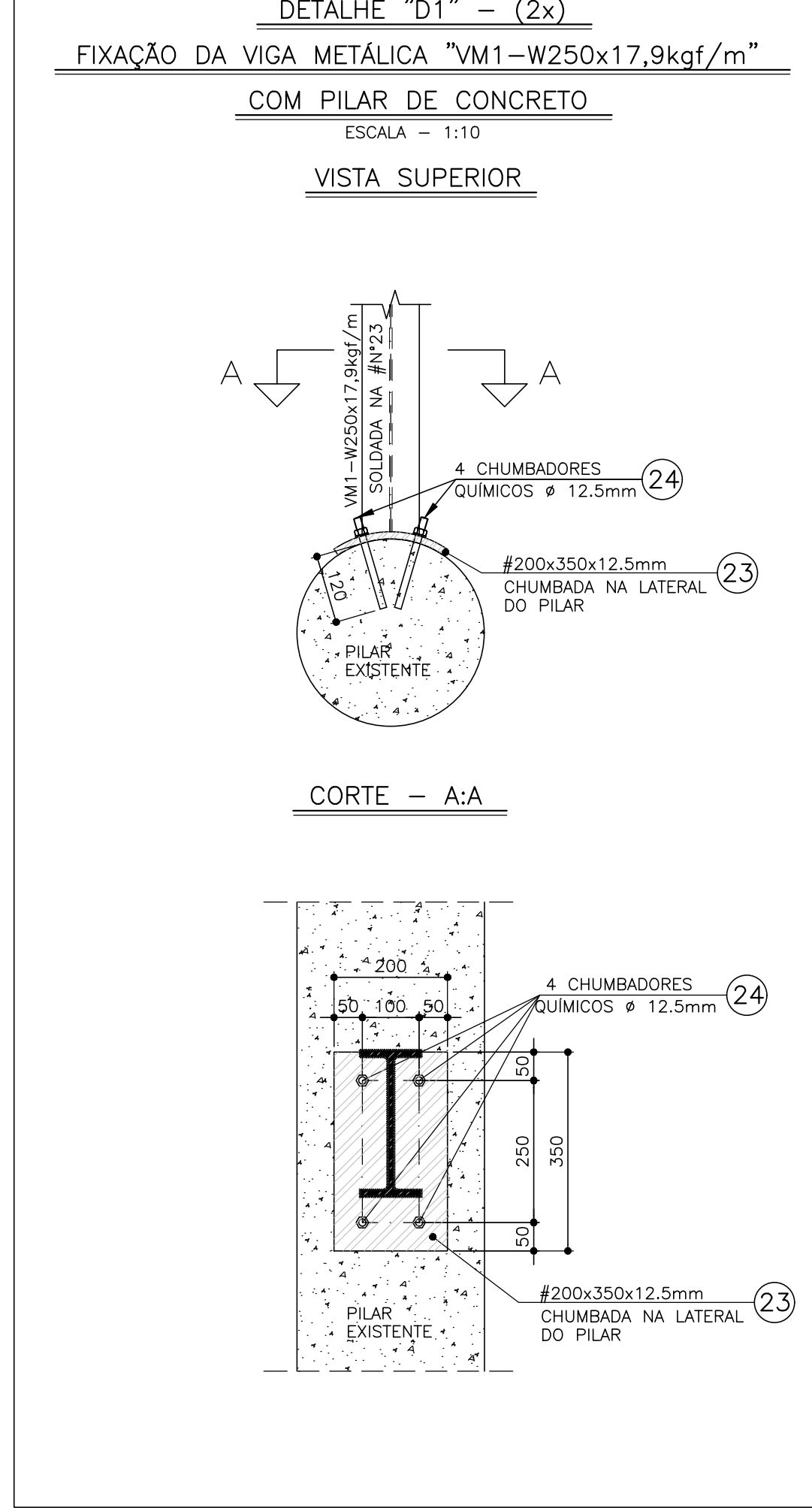
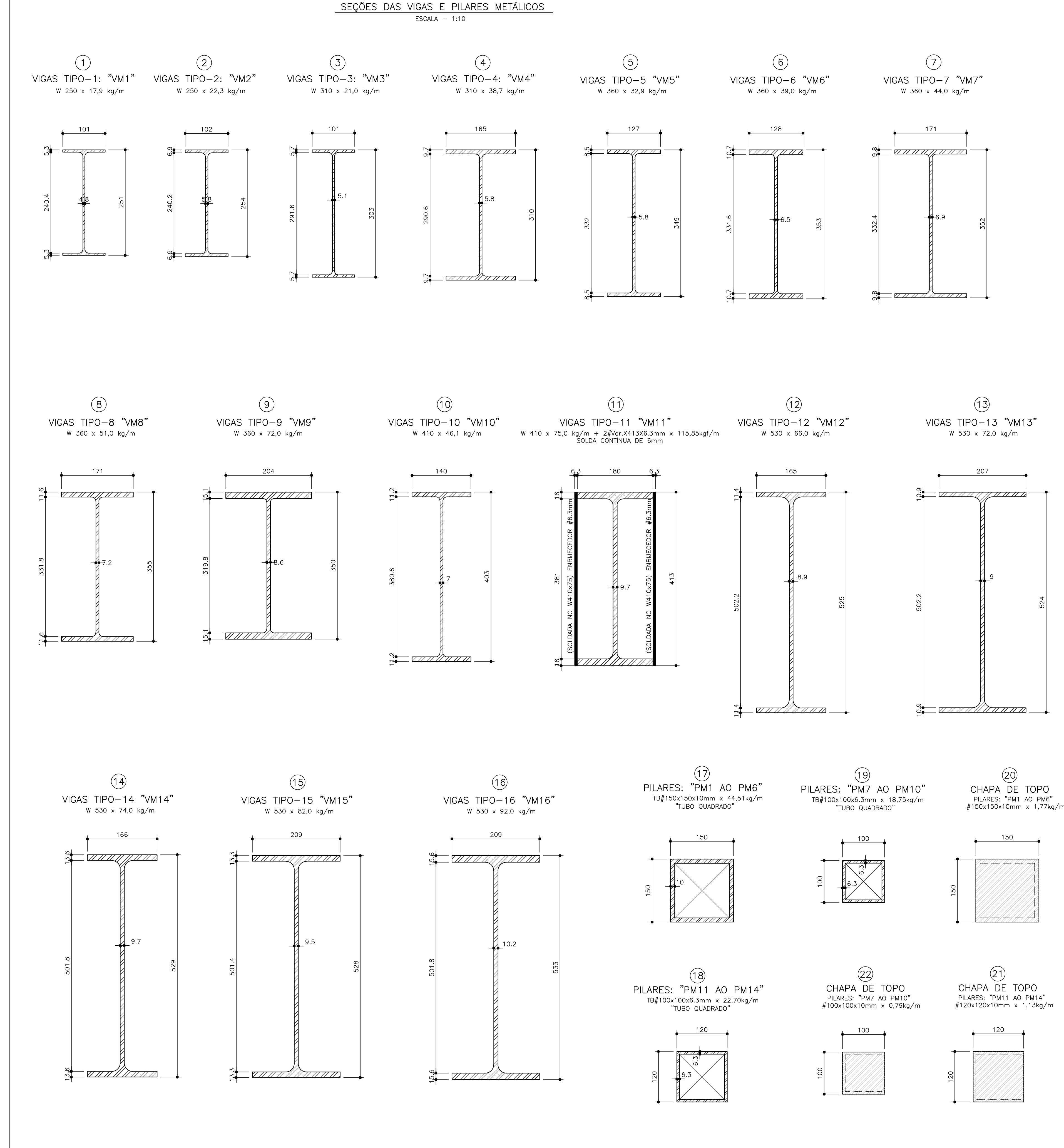


CONFERÊNCIA	PROJETO	REVISÃO	DATA	FEITO POR
1	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
2	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
3	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
4	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
5	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
6	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
7	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
8	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
9	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
10	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
11	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
12	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
13	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
14	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
15	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
16	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
17	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
18	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
19	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
20	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
21	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
22	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
23	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
24	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
25	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
26	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
27	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
28	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
29	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
30	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
31	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
32	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
33	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
34	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
35	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
36	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
37	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
38	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
39	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
40	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
41	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
42	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
43	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
44	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
45	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
46	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
47	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
48	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
49	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
50	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
51	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
52	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
53	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
54	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
55	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
56	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
57	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
58	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
59	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
60	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
61	1	0,00	10/05/2019	BRUNO
62	1	0,00	10/05/2019	BRUNO



IMPORTANTE: CONFERIR COTAS NO LOCAL ANTES DA COMPRA E MONTAGEM DA ESTRUTURA. REVER O QUADRO RESUMO.			
Norma de aço laminado: ABNT NBR 8800:2008 Norma de aço dobrado: NBR 14762: 2001		Aço laminado: A-572, 345MPa Aço dobrado: A-36 250MPa	
PESO TOTAL DE AÇO:		16.477,17 Kgf	
4.7	CONECTORES	U4" x 8kg/m x 100mm	A=572 196 und 156,80 kgf
4.6	DETALHE "D12"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 12,5mm	ASTM A-325 16 und 1,85 kgf
4.5	DETALHE "D12"	ch # 250 x 250 x 12,5mm - 6,14kg/und.	A-36 4 und 24,56 kgf
4.4	DETALHE "D11"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 36 und 15,09 kgf
4.3	DETALHE "D11"	ch # 350 x 620 x 20,0mm - 34,10kg/und.	A-36 3 und 102,30 kgf
4.2	DETALHE "D10"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 12 und 5,03 kgf
4.1	DETALHE "D10"	ch # 260 x 550 x 20,0mm - 22,47kg/und.	A-36 2 und 44,94 kgf
4.0	DETALHE "D9"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 24 und 10,06 kgf
3.9	DETALHE "D9"	ch # 350 x 450 x 20,0mm - 24,75kg/und.	A-36 4 und 99,00 kgf
3.8	DETALHE "D8"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 12 und 5,03 kgf
3.7	DETALHE "D8"	ch # 350 x 650 x 20mm - 35,72kg/und.	A-36 2 und 71,44 kgf
3.6	DETALHE "D7"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 24 und 10,06 kgf
3.5	DETALHE "D7"	ch # 300 x 650 x 20,0mm - 38,30kg/und.	A-36 2 und 76,60 kgf
3.4A	DETALHE "D7A"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 12 und 5,03 kgf
3.3A	DETALHE "D7A"	ch # 280 x 650 x 20,0mm - 26,53kg/und.	A-36 1 und 26,53 kgf
3.4	DETALHE "D6"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 24 und 10,06 kgf
3.3	DETALHE "D6"	ch # 200 x 650 x 20,0mm - 20,43kg/und.	A-36 4 und 81,72 kgf
3.2	DETALHE "D5"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 20,0mm	ASTM A-325 16 und 6,71 kgf
3.1	DETALHE "D5"	ch # 200 x 500 x 20,0mm - 15,71kg/und.	A-36 4 und 62,84 kgf
3.0	DETALHE "D4"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 16,0mm	ASTM A-325 12 und 2,65 kgf
2.9	DETALHE "D4"	ch # 200 x 450 x 12,5mm - 8,84kg/und.	A-36 2 und 17,68 kgf
2.8	DETALHE "D3"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 16,0mm	ASTM A-325 64 und 14,14 kgf
2.7	DETALHE "D3"	ch # 200 x 450 x 12,5mm - 8,84kg/und.	A-36 8 und 70,72 kgf
2.6	DETALHE "D2"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 12,5mm	ASTM A-325 8 und 0,92 kgf
2.5	DETALHE "D2"	ch # 200 x 450 x 12,5mm - 8,84kg/und.	A-36 2 und 17,68 kgf
2.4A	DETALHE "D1A"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 12,5mm	ASTM A-325 16 und 1,85 kgf
2.4	DETALHE "D1"	ch # 200 x 350 x 12,5mm - 6,87kg/und.	A-36 4 und 27,48 kgf
2.3	DETALHE "D1"	CHUMBADORES QUÍMICOS ø 12,5mm	ASTM A-325 8 und 0,92 kgf
2.2	DETALHE "D1"	ch # 200 x 350 x 12,5mm - 6,87kg/und.	A-36 2 und 13,74 kgf
2.1	TOPO PILARES	TB#100x100x6,3mm x 44,51kg/m	A-36 4 und 3,16 kgf
2.0	TOPO PILARES	TB#100x100x6,3mm x 22,70kg/m	A-36 4 und 4,52 kgf
1.9	TOPO PILARES	TB#100x100x6,3mm x 18,75kg/m	A-36 6 und 10,82 kgf
1.8	PIRAMES METAL	TB#100x100x6,3mm x 22,70kg/m	A-36 7,76 m 176,15 kgf
1.7	PIRAMES METAL	TB#100x100x6,3mm x 18,75kg/m	A-36 3,76 m 70,50 kgf
1.6	PIRAMES METAL	TB#100x100x6,3mm x 14,51kg/m	A-36 19,50 m 867,95 kgf
1.5	VIGAS TIPO-15	W 530 x 92,0 kg/m	A-572 7,21 m 663,32 kgf
1.4	VIGAS TIPO-14	W 530 x 82,0 kg/m	A-572 6,97 m 571,54 kgf
1.3	VIGAS TIPO-13	W 530 x 72,0 kg/m	A-572 16,13 m 1.045,62 kgf
1.2	VIGAS TIPO-12	W 530 x 66,0 kg/m	A-572 8,41 m 677,52 kgf
1.1	VIGAS TIPO-11	TB#100x100x6,3mm x 22,70kg/m	VER DET. 28,28 m 3.276,24 kgf
1.0	VIGAS TIPO-10	W 410 x 46,1 kg/m	A-572 8,49 m 437,49 kgf
9	VIGAS TIPO-9	W 360 x 72,0 kg/m	A-572 9,81 m 691,92 kgf
8	VIGAS TIPO-8	W 360 x 51,0 kg/m	A-572 9,81 m 490,11 kgf
7	VIGAS TIPO-7	W 360 x 44,0 kg/m	A-572 24,67 m 1.088,48 kgf
6	VIGAS TIPO-6	W 360 x 39,0 kg/m	A-572 24,82 m 967,98 kgf
5	VIGAS TIPO-5	W 360 x 32,9 kg/m	A-572 56,90 m 1.872,21 kgf
4	VIGAS TIPO-4	W 310 x 38,7 kg/m	A-572 13,55 m 524,39 kgf
3	VIGAS TIPO-3	W 310 x 21,0 kg/m	A-572 11,94 m 250,74 kgf
2	VIGAS TIPO-2	W 250 x 22,3 kg/m	A-572 6,93 m 154,54 kgf
1	VIGAS TIPO-1	W 250 x 17,9 kg/m	A-572 57,32 m 1.026,92 kgf
Nº	Refer.	Especificações	Material Quant. Peso

PLANTA CHAVE	
CONVENÇÕES:	
PM	- PILAR METALICO
VM	- VIGA METALICA
PE	- PILAR EXISTENTE
NOTAS METÁLICAS:	
1- SOLDAS ELETRODOL E=70x 2- ESPESURAS DO FILETE 5mm. 3- COTAS E ESPESURAS EM MILÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO. 4- CONSULTAR O PROJETISTA EM CASO DE DUVIDAS.	
SOLDAGEM	
PROCESSO	ELETRODO
ADQ	REVESTIDO
ASTM A 588 OU E 7018 W	ER 8018 S-G
USINAC S30	E 7018 G
PINTURA	
ATMOSEFA MARTIMA	
PREPARO DA SUPERFIE	JATEAMENTO ABRASIVO SECO.
TINTA DE FUNDO	PRIMER EPOXIDICO RICO EM ZINCO
TINTA INTERMEDIARIA	ESMALTE EPOXIDICO, 1 DEMAO, 125 µm
TINTA DE ACABAMENTO	ESMALTE POLIURETANICO, ALIFATICO, 1 DEMAO, 75 µm
ESPESURA TOTAL RECOMENDADA (BASE SECA)	275 µm
EXPECTATIVA DE DURABILIDADE	7-11 ANOS
OBSERVAÇÕES	BOM RESISTENCIA A CALCINHAÇÃO
NOTAS:	
= 10k = 30 MPa - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE. = a/c = 0,50; Es = 20071,29 MPa = SLUMP: 10 ± 2cm;	

01	MS	ABRIL/2019	EMISSÃO INICIAL
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
ASSINATURAS:		REVISÕES	
PROPRIETÁRIO		CONSTRUÇÃO	
PROJETO		CONSTRUÇÃO	
			
REFORMA E AMPLIAÇÃO - SESC - DOCA			
ENGENHEIRO: RUIA SENADOR MANOEL BARBATA Nº 1873 - BELEM-PA			
PROPRIETARIO: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC			
TIPO DA CONSTRUÇÃO: ASSISTENCIAL/COMERCIAL		PROJETO: ESTRUTURA REFORÇOS DETALHES METÁLICOS	
AUTOR DO PROJETO: ENGENHEIRO MANOEL BARBATA Nº 1873 - BELEM-PA		PRONCIA: EST 36/36	
DATA: ABRIL/2019		ETAPA: EXE	
ESCALA: 1:50		PRONCIA: EST 36/36	
EMPRESA: GBM		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO MANOEL BARBATA Nº 1873 - BELEM-PA	