



Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Centro de Tecnologia (CT)
Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)
Curso de Engenharia Mecânica

PROJETO

COBERTURA DE ESTRUTURA METÁLICA DO TIPO SHED PARA O NÚCLEO DE AUTOMAÇÃO E PROCESSOS DE FABRICAÇÃO (NAFA)

Coordenador: Prof. Alexandre Aparecido Buenos

Participante: Felipe Mallmann

Santa Maria
2020

LISTA DE MATERIAIS

Quantidade de Materiais por Item do Projeto

Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
1	01.01	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 6" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	20	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	20	-	-
		Arruela lisa Ø 1/2" - zincado branco	Aço	40	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	600	-	-
		Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" X 1" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	60	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	60	-	-
		Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	120	-	-
		Perfil H interno 1 mm de 15x20mm em PVC branco - 1775,25mm	PVC	10	-	-
		Chumbador CBA de aço com paraf. âncora 1/2" x 3" – acabamento zincado branco	Aço	40	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	80	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	80	-	-
		Bucha S8	Plástico	80	-	-
		Placa de EPS 50x1094x4101,2mm	EPS	10	-	-
2	01.01.01.01	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 146,9mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	1,14	148,57
3	01.01.01.02	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 146,9mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	1,14	148,57
4	01.01.02.01	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 1650mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	12,84	1668,81
5	01.01.02.02	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 1650mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	12,84	1668,81
6	01.01.03.01	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 4888,2mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	38,03	4943,93
7	01.01.03.02	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 4888,2mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	130	38,03	4943,93
8	01.01.04	Chapa 3,18mm (1/8") x100x119,43mm	ASTM A36	780	0,32	245,93
9	01.01.05	Chapa 4,75mm (3/16")x93x250mm	ASTM A36	520	0,87	451,44
10	01.01.06					

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
11	01.01.06.01	Perfil "C" dobrado 50x25x153,2mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	40	0,25	9,80
12	01.01.06.02	Perfil "C" dobrado 50x25x505,8mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	40	0,81	32,37
13	01.01.06.03	Perfil "C" dobrado 50x25x858,4mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	40	1,37	54,94
14	01.01.06.04	Perfil "C" dobrado 50x25x1211mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	40	1,94	77,50
15	01.01.06.05	Perfil "C" dobrado 50x25x1563,6mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	40	2,50	100,07
16	01.01.06.06	Chapa 1,25mm (18) x1000x3166,5mm	Zincada Galvanizada	10	31,67	316,65
17	01.01.06.07	Chapa 1,25mm (18) x1000x4750mm	Zincada Galvanizada	10	47,50	475,00
18	01.01.06.08	Chapa 1,25mm (18) x1000x4496mm	Zincada Galvanizada	60	44,96	2697,60
19	01.01.06.09	Chapa 1,25mm (18) x560,6x1775,25mm	Zincada Galvanizada	60	9,95	597,12
20	01.01.06.10	Chapa 3,18mm (1/8") x50x130mm	ASTM A36	120	0,17	20,59
21	01.01.06.11	Chapa 3,18mm (1/8") x50x80mm	ASTM A36	80	0,11	8,45
22	01.01.06.12	Chapa 0,65mm (24) x273,2x2381,5mm	Zincada Galvanizada	20	3,38	67,67
23	01.01.07	Chapa 6,35mm (1/4") x119,3x127mm	ASTM A36	80	0,75	60,35
24	01.01.08	Chapa 6,35mm (1/4") x119,3x127mm	ASTM A36	80	0,75	60,35
25	01.02	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 6" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	40	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	40	-	-
		Arruela lisa Ø 1/2" - zincado branco	Aço	80	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	1000	-	-
		Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" X 1" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	120	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	120	-	-
		Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	240	-	-
		Perfil H interno 1 mm de 15x20mm em PVC branco - 1775,25mm	PVC	40	-	-
		Chumbador CBA de aço com paraf. âncora 1/2" x 3" – acabamento zincado branco	Aço	80	-	-

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
25	01.02	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	160	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	160	-	-
		Bucha S8	Plástico	160	-	-
		Placa de EPS 50x1094x4101,2mm	EPS	20	-	-
26	01.02.01					
27	01.03	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 6" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	180	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	180	-	-
		Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" X 1" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	540	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	540	-	-
		Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	1080	-	-
28	01.03.01	Chapa 4,75mm (3/16")x50x50mm	ASTM A36	360	0,09	33,61
29	01.04	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 6" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	20	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	20	-	-
		Arruela lisa Ø 1/2" - zincado branco	Aço	40	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	250	-	-
		Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" X 1" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	60	-	-
		Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	60	-	-
		Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	120	-	-
		Perfil H interno 1 mm de 15x20mm em PVC branco - 1775,25mm	PVC	10	-	-
		Chumbador CBA de aço com paraf. âncora 1/2" x 3" – acabamento zincado branco	Aço	40	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	130	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	130	-	-
		Bucha S8	Plástico	130	-	-
		Placa de EPS 50x1094x4101,2mm	EPS	10	-	-
30	01.04.01	Chapa 0,65mm (24) x224,1x1350mm	Zincada Galvanizada	10	1,57	15,73

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
31	01.04.02					
32	01.05					
33	01.05.01	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 12000mm / Espessura: 3,00 mm	ASTM A36	30	68,16	2044,80
34	01.05.02	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 50mm / Espessura: 3,00 mm	ASTM A36	20	0,28	5,68
35	01.06	Paraf. Auto-brocante Philips Panela 3,5mm x 13 - zincado branco	Aço	1480	-	-
36	01.06.01	Paraf. sextav. 3/16" x 1/2" - zincado branco	Aço	90	-	-
		Porca sextav. 3/16" - zincado branco	Aço	90	-	-
		Arruela lisa Ø 3/16" - zincado branco	Aço	180	-	-
		Arruela de vedação Ø 3/16"	Elastômero Borracha	90	-	-
37	01.06.01.01	Chapa 1,55mm (16) x217,4x274,8mm	Zincada Galvanizada	10	0,74	7,41
38	01.06.01.02	Chapa 1,55mm (16) x577,2x3000mm	Zincada Galvanizada	10	21,47	214,72
39	01.06.01.03	Tubo redondo Ø 101,6mm (4") x parede 1,5mm x 103mm	SAE 1020	20	0,38	7,62
40	01.06.01.04	Chapa 2,00mm x130x130mm	Elastômero Borracha	20	-	-
41	01.06.01.05	Chapa 3,00mm x100x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,45	8,93
42	01.06.01.06	Chapa 6,00mm x100x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,89	17,86
43	01.06.01.07	Chapa 1,55mm (16) x125x577,2mm	Zincada Galvanizada	10	0,89	8,95
44	01.06.01.08	Chapa 0,65mm (24) x50,2x80mm	Zincada Galvanizada	130	0,02	2,71
45	01.06.01.09	Chapa 3,18mm (1/8")x130x130mm	SAE 1020	130	0,45	58,00
46	01.06.02	Paraf. sextav. 3/16" x 1/2" - zincado branco	Aço	90	-	-
		Porca sextav. 3/16" - zincado branco	Aço	90	-	-
		Arruela lisa Ø 3/16" - zincado branco	Aço	180	-	-
		Arruela de vedação Ø 3/16"	Elastômero Borracha	90	-	-
47	01.06.02.01	Chapa 1,55mm (16) x217,4x274,8mm	Zincada Galvanizada	10	0,74	7,41
48	01.06.02.02	Chapa 1,55mm (16) x330x577,2mm	Zincada Galvanizada	10	2,36	23,62

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
49	01.06.03					
50	01.06.03.01	Chapa 1,55mm (16) x577,2x3000mm	Zincada Galvanizada	110	21,47	2361,90
51	01.06.03.02	Chapa 0,65mm (24) x80x577,5mm	Zincada Galvanizada	130	0,24	31,23
52	01.06.03.03	Chapa 1,55mm (16) x111,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,25	4,99
53	01.06.03.04	Chapa 1,55mm (16) x117,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,26	5,26
54	01.06.03.05	Chapa 1,55mm (16) x123,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,28	5,53
55	01.06.03.06	Chapa 1,55mm (16) x129,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,29	5,79
56	01.06.03.07	Chapa 1,55mm (16) x135,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,30	6,06
57	01.06.03.08	Chapa 1,55mm (16) x141,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,32	6,33
58	01.06.03.09	Chapa 1,55mm (16) x147,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,33	6,60
59	01.06.03.10	Chapa 1,55mm (16) x153,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,34	6,87
60	01.06.03.11	Chapa 1,55mm (16) x159,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,36	7,13
61	01.06.03.12	Chapa 1,55mm (16) x165,8x180mm	Zincada Galvanizada	20	0,37	7,40
62	01.06.04	Chapa 0,65mm (24) x278,8x1000mm	Zincada Galvanizada	360	1,45	521,91
63	01.06.05	Chapa 0,65mm (24) x278,8x895mm	Zincada Galvanizada	10	1,30	12,98
64	01.07	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	360	-	-
		Bucha S8	Plástico	360	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	1080	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	1440	-	-
		Manta asfáltica adesiva aluminizada com esp. 3mm x 150mm x 2900mm	Manta asfáltica	120	-	-
65	01.07.01	Perfil "U" Enrijecido 120x50x17mm x 12000mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	180	50,64	9115,20
66	01.07.02	Perfil "U" Enrijecido 120x50x17mm x 125mm / Espessura: 2,25 mm	ASTM A36	60	0,53	31,65

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
67	01.07.03	Chapa 0,65mm (24) 148,25x2900mm	Zincada Galvanizada	120	2,24	268,27
68	01.07.04	Chapa 0,65mm (24) 289,38x2900mm	Zincada Galvanizada	120	4,36	523,66
69	01.08	Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela vedação e zincado branco	Aço	540	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	540	-	-
		Placa de EPS 30x248x2900mm	EPS	108	-	-
70	01.08.01	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17mm x 2900mm / Espessura: 4,25 mm	ASTM A36	120	22,56	2707,44
71	01.08.02	Chapa 0,65mm (24) x295,1x2930,2mm	Zincada Galvanizada	120	4,50	539,57
72	01.08.03	Chapa 0,65mm (24) 275,5x3020mm	Zincada Galvanizada	108	4,33	467,26
73	01.08.04	Janelas com vidro temperado 8 mm incolor com dimensões de 1200x2900mm, perfil em alumínio tipo VT branco, 4 vidros fixos e 2 pivotantes com fecho e corrente de 3,5 metros.	Vidro, alumínio e acessórios	110	-	-
74	01.08.05	Janelas com vidro temperado 8 mm incolor com dimensões de 1200x2900mm, perfil em alumínio tipo VT branco, 3 vidros fixos, 1 janela pivotante com fecho e corrente de 3,5 metros e 1 janela de correr com fechadura com chave.	Vidro, alumínio e acessórios	10	-	-
75	01.09	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3.1/2" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	888	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	368	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	36	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	236	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	272	-	-
		Bucha S8	Plástico	236	-	-
		Manta asfáltica adesiva aluminizada com esp. 3mm x 500mm x 1000mm	Manta Asfáltica	370	-	-

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
76	01.09.01	Telha Termoacústica aço galvanizado ou galvalume (trapezoidal + EPS ou PU com resistência a compressão $\geq 1,0$ kgf/cm ² + liso interno), modelo 40/980, espessura da chapa $\geq 0,5$ mm, altura total da telha 70 mm, pintura externa in natura e pintura interna branca	Zincada, Zinalume ou galvalume	360	-	-
77	01.09.02	Chapa 0,65mm (24) 716,4x1000mm	Zincada Galvanizada	360	3,73	1341,10
78	01.09.03	Telha Termoacústica aço galvanizado ou galvalume (trapezoidal + EPS ou PU com resistência a compressão $\geq 1,0$ kgf/cm ² + liso interno), modelo 40/980, espessura da chapa $\geq 0,5$ mm, altura total da telha 70 mm, pintura externa in natura e pintura interna branca	Zincada, Zinalume ou galvalume	10	-	-
79	01.09.04	Chapa 0,65mm (24) 622,2x2696,8mm	Zincada Galvanizada	10	8,73	87,25
80	01.09.05	Chapa 0,65mm (24) 567,2x580,6mm	Zincada Galvanizada	10	1,71	17,12
81	01.09.06	Chapa 0,65mm (24) 537,9x2200mm	Zincada Galvanizada	10	6,15	61,54
82	01.09.07	Chapa 0,65mm (24) 716,4x820mm	Zincada Galvanizada	10	3,05	30,55
83	01.09.08	Chapa 0,65mm (24) 450,3x2585mm	Zincada Galvanizada	20	6,05	121,06
84	01.10	Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela vedação e zincado branco	Aço	60	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	60	-	-
		Manta asfáltica adesiva aluminizada com esp. 3mm x 350mm x 3000mm	Manta Asfáltica	12	-	-
		Placa de EPS 30x248x2900mm	EPS	12	-	-
85	01.10.01	Chapa 0,65mm (24) 187,4x3020mm	Zincada Galvanizada	12	2,94	35,32
86	01.10.02	Chapa 0,65mm (24) 553,2x3050mm	Zincada Galvanizada	12	8,77	105,29
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	85	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	73	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	73	-	-
		Bucha S8	Plástico	73	-	-

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
87	01.10.03	Chapa 0,65mm (24) 585x1723,9mm	Zincada Galvanizada	1	5,24	5,24
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	8	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	3	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	3	-	-
		Bucha S8	Plástico	3	-	-
88	01.10.04	Chapa 0,65mm (24) 223x1853,2mm	Zincada Galvanizada	1	4,33	4,33
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela vedação e zinc. branco	Aço	4	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	9	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	9	-	-
		Bucha S8	Plástico	9	-	-
89	01.11	Paraf. sextav. 1/4" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	720	-	-
		Porca sextav. 1/4" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	720	-	-
		Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	1440	-	-
		Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 1" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	260	-	-
		Arruela lisa Ø 1/2" - zincado branco	Aço	260	-	-
		Arruela de vedação Ø 1/2"	Elastômero Borracha	260	-	-
		Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	1920	-	-
		Chumbador CBA de aço com paraf. âncora 1/2" x 3" – acabamento zincado branco	Aço	40	-	-
90	01.11.01					
91	01.11.01.01	Perfil "C" dobrado 75x40x500mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	240	1,31	313,20
92	01.11.01.02	Perfil "C" dobrado 75x40x3000mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	220	7,83	1722,60
93	01.11.02					
94	01.11.02.01	Perfil "C" dobrado 75x40x3000mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	20	7,83	156,60

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
95	01.11.02.02	Tubo redondo Ø 25,4mm (1") x parede 2,25mm x 2851,4mm	SAE 1020	10	3,68	36,78
96	01.11.02.03	Tubo redondo Ø 25,4mm (1") x parede 2,25mm x 474,60mm	SAE 1020	30	0,61	18,37
97	01.11.03					
98	01.11.03.01	Chapa 3,18mm (1/8") x282,4x424mm	SAE 1020	480	3,16	1517,31
99	01.11.03.02	Perfil "C" dobrado 100x50x924mm / Espessura: 2,65 mm	SAE 1020	120	3,68	441,30
100	01.11.03.03	Perfil "C" dobrado 93x40x359mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	240	1,05	252,45
101	01.11.03.04	Perfil "C" dobrado 93x40x80mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	240	0,23	56,26
102	01.11.04					
103	01.11.04.01	Perfil "C" dobrado 100x50x951,8mm / Espessura: 2,65 mm	SAE 1020	10	3,79	37,88
104	01.11.04.02	Perfil "C" dobrado 100x50x384,1mm / Espessura: 2,65 mm	SAE 1020	10	1,53	15,29
105	01.11.04.03	Chapa 3,18mm (1/8")x100x150mm	SAE 1020	120	0,40	47,52
106	01.11.04.04	Perfil "C" dobrado 100x50x29,8 mm / Espessura: 2,65 mm	SAE 1020	10	0,12	1,19
107	01.11.05					
108	01.11.05.01	Perfil "C" dobrado 100x50x1253,8 mm / Espessura: 2,65 mm	SAE 1020	100	4,99	499,01
109	01.11.06					
110	01.11.06.01	Chapa 4,75mm (3/16")x50,8x207,7mm	SAE 1020	20	0,39	7,88
111	01.11.06.02	Chapa 4,75mm (3/16")x50,8x392,1mm	SAE 1020	20	0,74	14,88
112	01.12	Paraf. sextav. 5/16" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	280	-	-
		Porca sextav. 5/16" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	140	-	-
		Arruela lisa Ø 5/16" - zincado branco	Aço	140	-	-
113	01.12.01	Perfil "C" dobrado 75x40x435mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	140	1,14	158,95
114	01.12.02	Perfil "C" dobrado 75x40x636mm / Espessura: 2,25 mm	SAE 1020	140	1,66	232,39
115	01.12.03	Chapa 3,18mm (1/8") x40x75mm	SAE 1020	140	0,08	11,09
116	01.12.04	Chapa 3,18mm (1/8") x85x165,75mm	SAE 1020	140	0,37	52,07
117	01.13	Esticador Galvanizado 5/8" (Modelo Gancho x Olhal)	Aço	30	-	-
		Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/8"	Aço	240	-	-

Quantidade de Materiais por Item do Projeto						
Item	Código	Descrição do Material	Material	Qt. (un.)	Massa (kg/un.)	Total (kg)
117	01.13	Cabo de Aço Classe 6x19, Diâmetro 3/8" - Alma de Aço AA	Aço	375	-	-
		Sapatilha Galvanizada Standard 3/8"	Aço	60	-	-
		Olhal Galvanizado Roscado 5/8" - NC	Aço	90	-	-
		Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Direita)	Aço	210	-	-
		Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Esquerda)	Aço	30	-	-
118	01.14	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	130	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	130	-	-
		Bucha S8	Plástico	130	-	-
119	01.14.01.01	Chapa 0,65mm (24) 129x250mm	Zincada Galvanizada	10	0,17	1,68
120	01.14.01.02	Chapa 0,65mm (24) 129x2390mm	Zincada Galvanizada	20	1,60	32,06
121	01.14.01.03	Chapa 0,65mm (24) 129x206,9mm	Zincada Galvanizada	10	0,14	1,39
122	01.14.01.04	Chapa 0,65mm (24) 129x206,9mm	Zincada Galvanizada	10	0,14	1,39
123	01.15	Cabo de aço revestido Ø 4 mm (5/32") x 40 metros	Aço	40	-	-
		Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/16"	Aço	160	-	-
		Parafuso máquina M5x0,8 x 20mm cabeça cônica philips – zincado branco	Aço	440	-	-
		Parafuso sextav. M5x0,8 x 25mm – zincado branco	Aço	520	-	-
		Porca sextav. M5 – zincado branco	Aço	560	-	-
		Arruela lisa Ø 5 mm – zincado branco	Aço	1280	-	-
		Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	480	-	-
		Bucha S8	Plástico	480	-	-
124	01.15.01	Barra redonda Nylon 2" x12mm	Nylon	280	0,03	7,95
125	01.15.02	Chapa 1,55mm (16) 20x81,3mm	Zincada Galvanizada	280	0,02	5,65
126	01.15.03	Barra chata 1/8"x1"x 62,9mm	SAE 1020	120	0,04	4,76
127	01.15.04	Barra chata 1/8"x1"x191,3mm	SAE 1020	120	0,12	14,46
128	01.15.05	Barra redonda laminada Ø 3/4" x 40mm	SAE 1020	160	0,09	14,34

Quantidade Total de Materiais do Projeto				
Item	Descrição	Material	Unid.	TOTAL
1	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17x4,25mm	ASTM A36	kg	16230,06
2	Perfil "U" Enrijecido 127x50x17x3,00mm	ASTM A36	kg	2050,48
3	Perfil "U" Enrijecido 120x50x17x2,25mm	ASTM A36	kg	9146,85
4	Perfil "C" 100x50x2,65mm	SAE 1020	kg	994,67
5	Perfil "C" 93x40x2,25mm	SAE 1020	kg	308,70
6	Perfil "C" 75x40x2,25mm	SAE 1020	kg	2583,74
7	Perfil "C" 50x25x2,25mm	ASTM A36	kg	274,69
8	Chapa 6,35mm (1/4")	ASTM A36	kg	120,70
9	Chapa 4,75mm (3/16")	ASTM A36	kg	485,05
10	Chapa 3,18mm (1/8" ou 10)	ASTM A36	kg	274,97
11	Chapa 4,75mm (3/16")	SAE 1020	kg	22,75
12	Chapa 3,18mm (1/8" ou 10)	SAE 1020	kg	1686,00
13	Chapa expandida 3,175mm (1/8") - malha 50 x 100mm	SAE 1020	kg	594,00
14	Chapa 0,65mm (24)	Zincada	kg	4296,31
15	Chapa 1,25mm (18)	Zincada	kg	4086,37
16	Chapa 1,55mm (16)	Zincada	kg	2691,61
17	Tubo redondo Ø 25,4mm (1") x parede 2,25mm	SAE 1020	kg	55,15
18	Tubo redondo Ø 101,6mm (4") x parede 1,50mm	SAE 1020	kg	7,62
19	Barra redonda Nylon 2"	Nylon	kg	7,95
20	Barra chata 1/8" x 1"	SAE 1020	kg	19,22
21	Barra redonda laminada Ø 3/4"	SAE 1020	kg	14,34
22	Telha Termoacústica aço galvanizado ou galvalume (trapezoidal + EPS ou PU com resistência a compressão ≥ 1,0 kgf/cm² + liso interno), modelo 40/980, espessura da chapa ≥ 0,5 mm, altura total da telha 70 mm, pintura externa in natura e pintura interna branca	Zincada, Zinalume ou galvalume	m²	1831,00
23	Arruela de vedação Ø 1/2"	Elastômero Borracha	Unit.	260
24	Arruela de vedação Ø 3/16"	Elastômero Borracha	Unit.	180
25	Arruela Lisa Ø 1/2" - zincado branco	Aço	Unit.	420
26	Arruela lisa Ø 1/4" - zincado branco	Aço	Unit.	3000
27	Arruela lisa Ø 3/16" - zincado branco	Aço	Unit.	360
28	Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	Aço	Unit.	4117

Quantidade Total de Materiais do Projeto				
Item	Descrição	Material	Unid.	TOTAL
29	Arruela lisa Ø 5/16" - zincado branco	Aço	Unit.	140
30	Bucha S8	Plástico	Unit.	1661
31	Cabo de aço classe 6x19, Diâmetro 3/8" - Alma de Aço AA	Aço	m	375
32	Cabo de aço revestido Ø 4 mm (5/32")	Aço	m	1600
33	Chumbador CBA de aço com paraf. âncora 1/2" x 3" – acabamento zincado branco	Aço	Unit.	200
34	Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/8"	Aço	Unit.	240
35	Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/16"	Aço	Unit.	160
36	Esticador Galvanizado 5/8" (Modelo Gancho x Olhal)	Aço	Unit.	30
37	Janelas com vidro temperado 8 mm incolor com dimensões de 1200x2900mm, perfil em alumínio tipo VT branco, 4 vidros fixos e 2 pivotantes com fecho e corrente de 3,5 metros.	Vidro, alumínio e acessórios	Unit.	110
38	Janelas com vidro temperado 8 mm incolor com dimensões de 1200x2900mm, perfil em alumínio tipo VT branco, 3 vidros fixos, 1 janela pivotante com fecho e corrente de 3,5 metros e 1 janela de correr com fechadura com chave.	Vidro, alumínio e acessórios	Unit.	10
39	Olhal Galvanizado Roscado 5/8" - NC	Aço	Unit.	90
40	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	Aço	Unit.	1661
41	Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	Unit.	3196
42	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	Unit.	5715
43	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3mm (14) x 3.1/2" c/ arruela de vedação e zincado branco	Aço	Unit.	888
44	Parafuso máquina M5x0,8 X 20mm cabeça cônica philips – zincado branco	Aço	Unit.	440
45	Parafuso sextav. M5x0,8 X 25mm – zincado branco	Aço	Unit.	520
46	Paraf. sextav. 1/4" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	Unit.	720
47	Paraf. sextav. 3/16" x 1/2" - zincado branco	Aço	Unit.	180
48	Paraf. sextav. 5/16" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	Unit.	280
49	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 6" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	Unit.	260
50	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" X 1" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	Unit.	260
51	Paraf. sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" X 1" – UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	Unit.	780

Quantidade Total de Materiais do Projeto				
Item	Descrição	Material	Unid.	TOTAL
52	Perfil H interno 1 mm de 15x20mm em PVC branco	PVC	m	106,52
53	Placa de EPS espessura 50 mm	EPS	m²	179,47
54	Placa de EPS espessura 30 mm	EPS	m²	86,30
55	Manta asfáltica adesiva aluminizada com espessura 3mm	Manta asfáltica	m²	300
56	Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Direita)	Aço	Unit.	210
57	Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Esquerda)	Aço	Unit.	30
58	Porca sextav. 1/4" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	Unit.	720
59	Porca sextav. 3/16" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	Unit.	180
60	Porca sextav. 5/16" X 1" - UNC - zincado branco	Aço	Unit.	140
61	Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	Unit.	780
62	Porca sextav. aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	Aço 8.8 (GRAU 5)	Unit.	260
63	Porca sextav. M5 – zincado branco	Aço	Unit.	560
64	Sapatilha Galvanizada Standard 3/8"	Aço	Unit.	60
65	Poliuretano expandido para vedação da junta de dilatação	PU	m	53
66	Selante do tipo PU	PU	m	5000
67	Massa plástica automotiva	Massa plástica	m²	21,45
68	Lixas de granulação variada	-	-	-
69	Querosene, solvente ou desoleante	Produto	m²	5327
70	Fundo anticorrosivo, zarcão ou fundo similar	Fundo	m²	4394
71	Wash primer fundo fosfatizante	Wash primer	m²	933
72	Tinta PU automotiva – cor preto	Tinta PU	m²	52
73	Tinta PU automotiva – cor amarelo	Tinta PU	m²	882
74	Tinta esmalte sintético – cor branca	Tinta esmalte sintético	m²	4394
75	Arame de solda MIG/MAG ER70S-6	Arame	kg	144

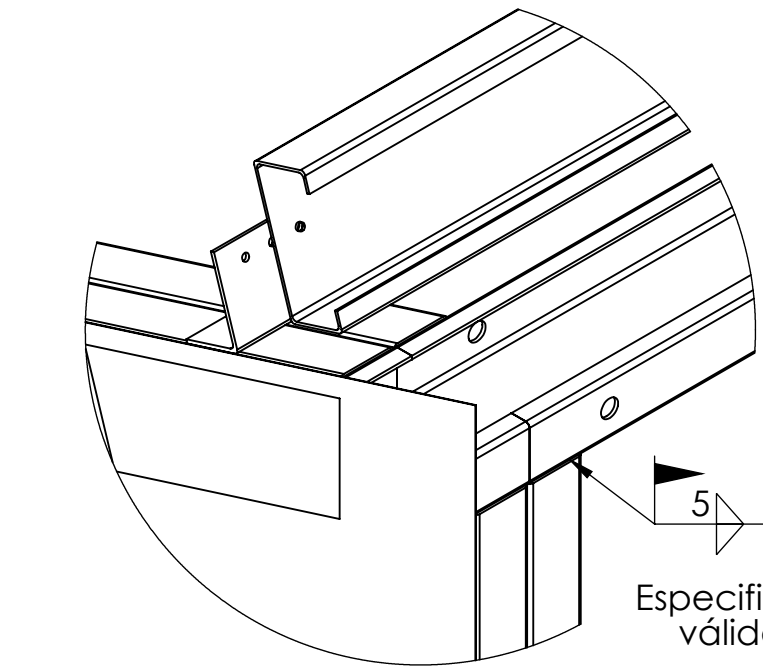
Linha de vida é fixada na Viga Superior Frontal do próximo módulo.

A calha fica posicionada no centro da viga e altura da pingadeira varia conforme o caimento da calha.

Pingadeira da calha é fixada entre as terças e as telhas. Sendo aproveitado a fixação das telhas.

As chapas de suporte da passarela ficam posicionadas extamamente em cima das terças.

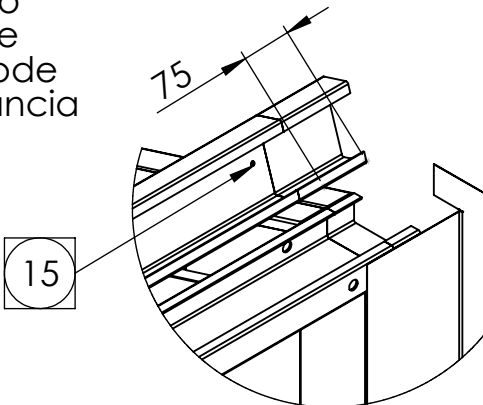
Os suportes das condensadoras são posicionados conforme imagem, sempre em meio ao suporte da passarela.



DETALHE A
ESCALA 1 : 5

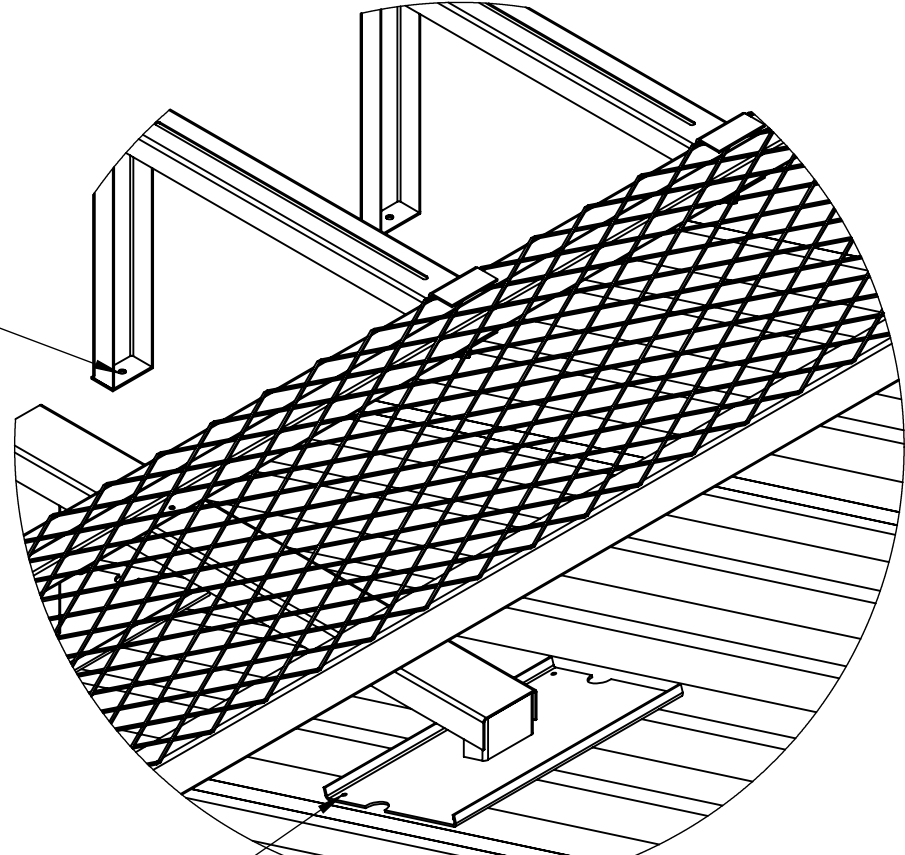
Especificação de solda válida para a viga inferior que é soldada no pilarete.

As terças passam o pórtilo da parede em 75 mm (Valor pode variar conforme distância da parede).

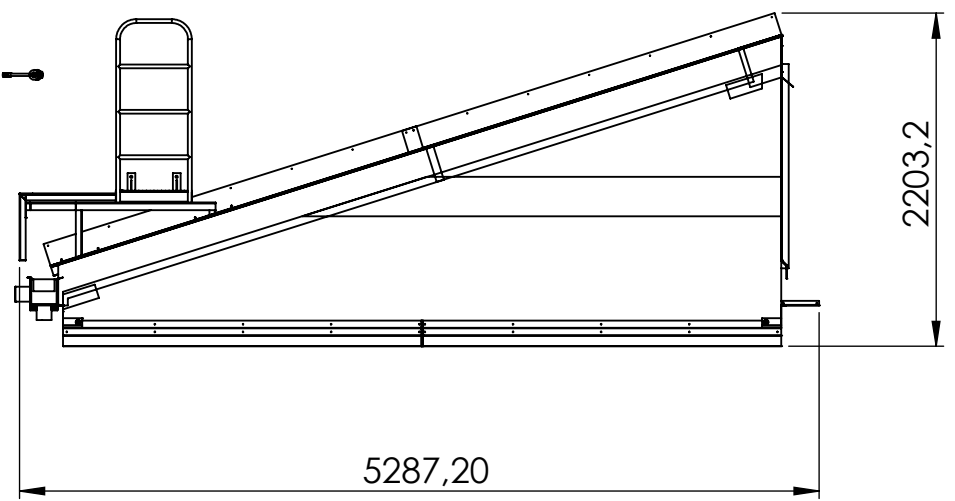


DETALHE B
ESCALA 1 : 10

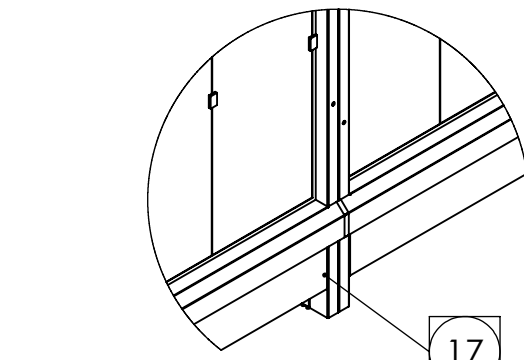
A distância entre os suportes das condensadoras variam conforme as dimensões do fabricante das mesmas.



DETALHE C
ESCALA 1 : 10



Detalhe "D" (Escala 1:50)

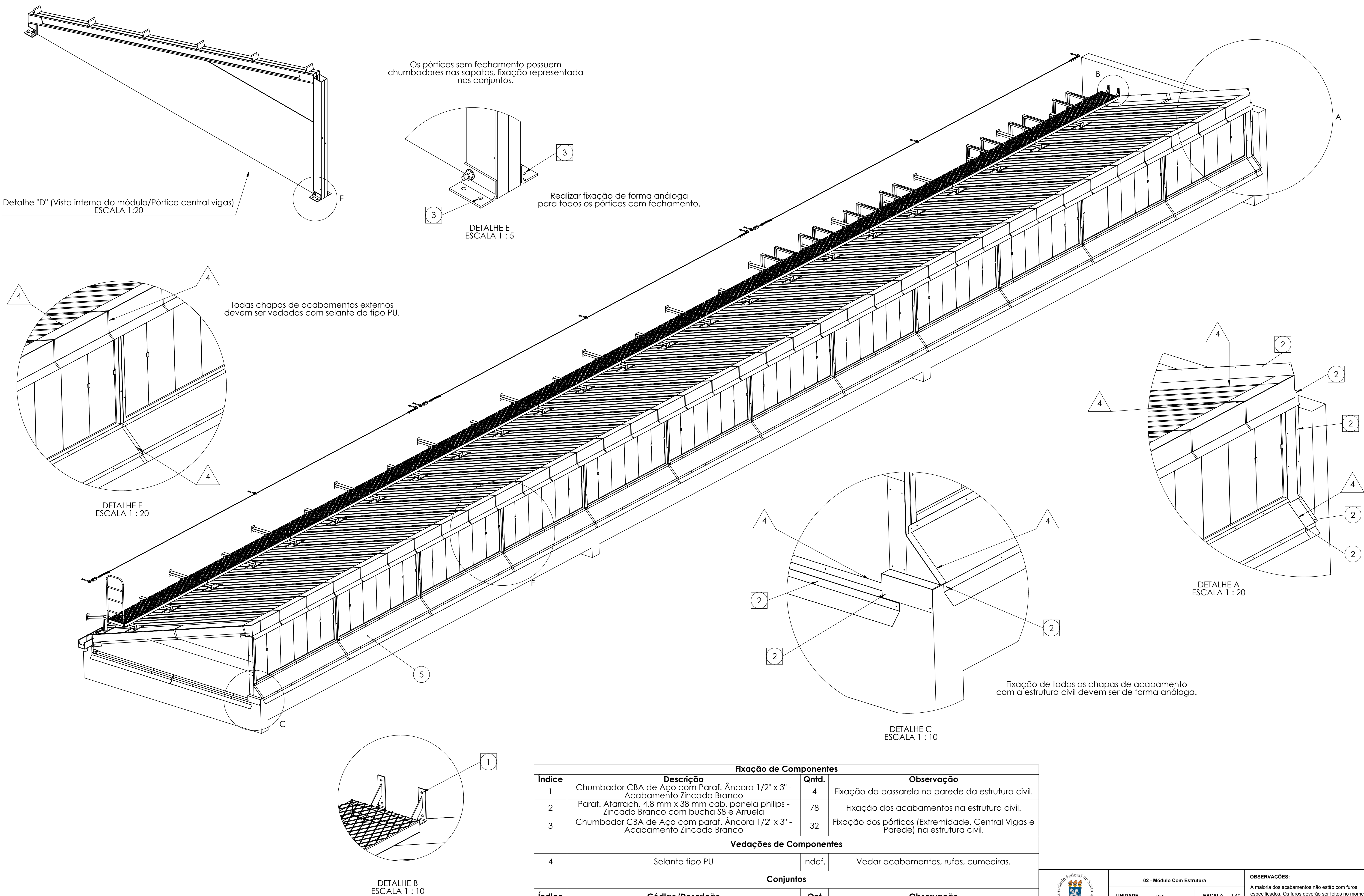


DETALHE E
ESCALA 1 : 25

DETALHE F
ESCALA 1 : 20

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Pintura
1	01.01	Pórtico Extremidade	1	Desengraxamento com solvente ou querosene, uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte sintético branco.
2	01.02	Pórtico Central Vigas	2	
3	01.03	Pórtico Comum	9	
4	01.04	Pórtico Parede	1	
5	01.05	Viga Superior Frontal	1	-
6	01.06	Calha	1	
7	01.07	Terças	1	Desengraxamento com solvente ou querosene, uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte sintético branco.
8	01.08	Fechamento Frontal Com Calha	1	Desengraxamento com solvente ou querosene, uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte sintético branco (exceto nas telhas - item 01.09.01 e 01.09.03).
9	01.09	Cobertura e Acabamentos	1	
10	01.11	Passarela	1	Desengraxamento com solução desoleante, uma demão de wash primer fundo fosfatizante e duas demão de tinta automotiva PU na cor amarelo.
11	01.12	Suporte Condensadora	14	Desengraxamento com solução desoleante, uma demão de wash primer fundo fosfatizante e duas demão de tinta automotiva PU na cor preta.
12	01.13	Linha de Vida	3	-
13	01.14	Acabamento Junta de Dilatação Parede	1	-

Fixação de Componentes			
Índice	Descrição	Qntd.	Observação
14	Paraf. Auto-Brocante Sext. 6,3 mm (14) x 3.1/2" c/ arruela de vedação e zincado branco	888	Fixação das telhas nas terças. Seguir orientações do fabricante das telhas para fixação.
15	Paraf. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/4" x 1" - UNC c/ Porca e Arruela	78	Fixação das terças nos apoios.
16	Paraf. Auto-Brocante Sext. 6,3 mm (14) x 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	192	Fixação passarela nas telhas/terças.
17	Paraf. Máquina M3 x 0,5 mm x 15 mm cab. panela philips - Zincado Branco	24	Fixação chapas frontais no pilarete.
18	Paraf. Sextav. 5/16" x 1" - UNC - Zincado Branco com porca e arruela	14	Fixação condensadora na viga inferior.
 PROJETO Cobertura Shed NAFA		01 - Módulo Sem Estrutura	
		UNIDADE	mm
		ESCALA	1:50
		PROJETISTA	Felipe Mallmann
		DATA	27/07/2020
		QUANTIDADE Nove (9) módulos a partir do primeiro. O primeiro módulo tem o acabamento frontal diferente (Substituir 01.08 por 01.10). Total de 10 módulos.	
		OBSERVAÇÕES: As vedações, fixações de acabamentos e fixação do módulo na estrutura existente está detalhada no desenho "02 - Módulo Com Estrutura". A maioria dos acabamentos não estão com furos especificados. Os furos deverão ser feitos no momento da montagem conforme sua fixação.	



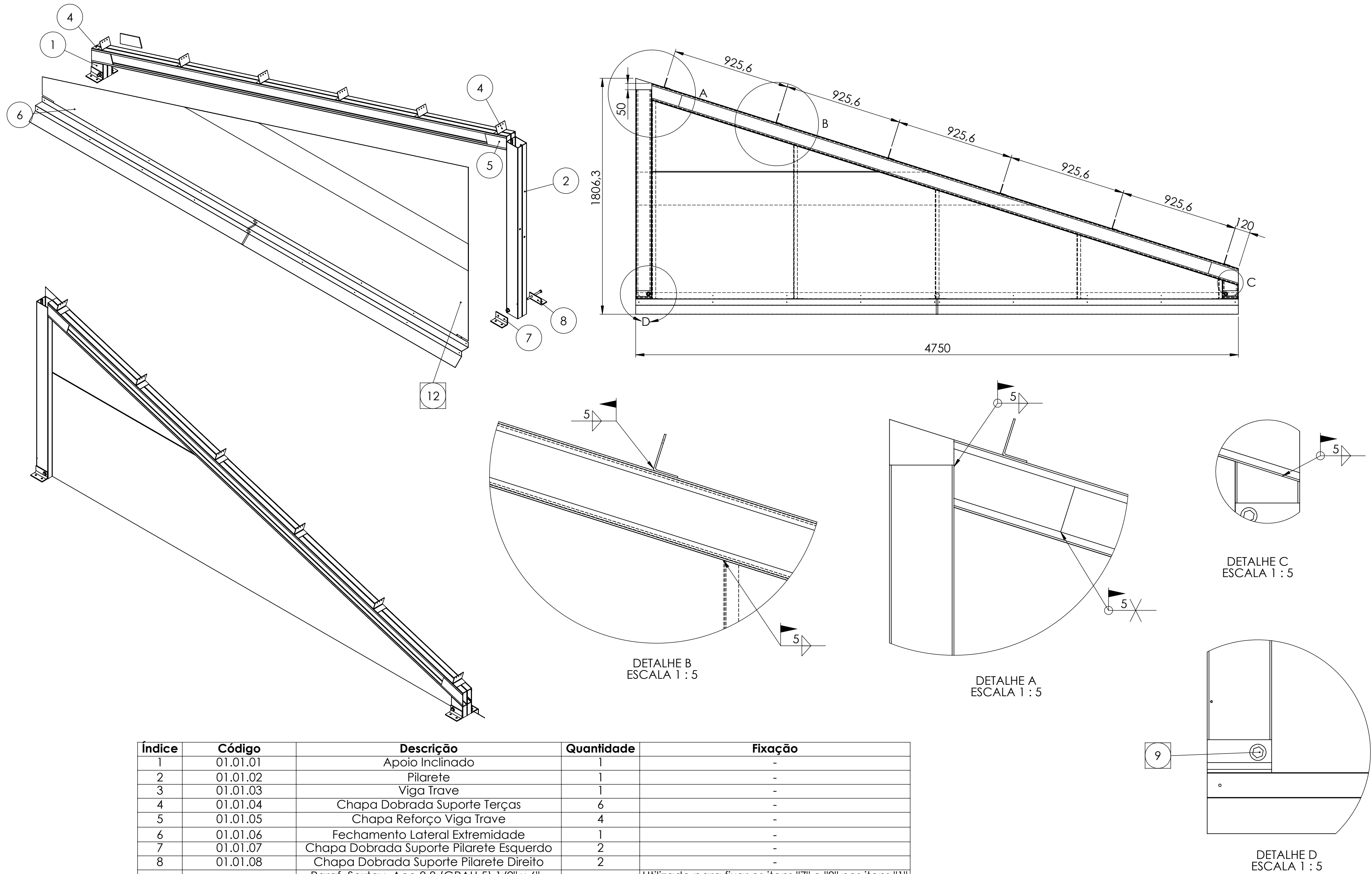
Fixação de Componentes			
Índice	Descrição	Qntd.	Observação
1	Chumbador CBA de Aço com Paraf. Âncora 1/2" x 3" - Acabamento Zincado Branco	4	Fixação da passarela na parede da estrutura civil.
2	Paraf. Atarrach. 4,8 mm x 38 mm cab. panela philips - Zincado Branco com bucha S8 e Arruela	78	Fixação dos acabamentos na estrutura civil.
3	Chumbador CBA de Aço com paraf. Âncora 1/2" x 3" - Acabamento Zincado Branco	32	Fixação dos pórticos (Extremidade, Central Vigas e Parede) na estrutura civil.
Vedações de Componentes			
4	Selante tipo PU	Indef.	Vedar acabamentos, rufos, cumeeiras.
Conjuntos			
Índice	Código/Descrição	Qnt	Observação
5	01.10 - Fechamento Frontal Sem Calha	1	Conjunto apenas no primeiro módulo (SEM CALHA), os 9 módulos restantes possuem o conjunto "01.08 - Fechamento Frontal Com Calha".



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

02 - Módulo Com Estrutura		
UNIDADE	mm	ESCALA 1:40
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA 10/08/2020
QUANTIDADE Nove (9) módulos a partir do primeiro. O primeiro módulo tem o acabamento frontal diferente (Substituir 01.08 por 01.10). Total de 10 módulos.		

OBSERVAÇÕES:
A maioria dos acabamentos não estão com furos especificados. Os furos deverão ser feitos no momento da montagem conforme sua fixação.

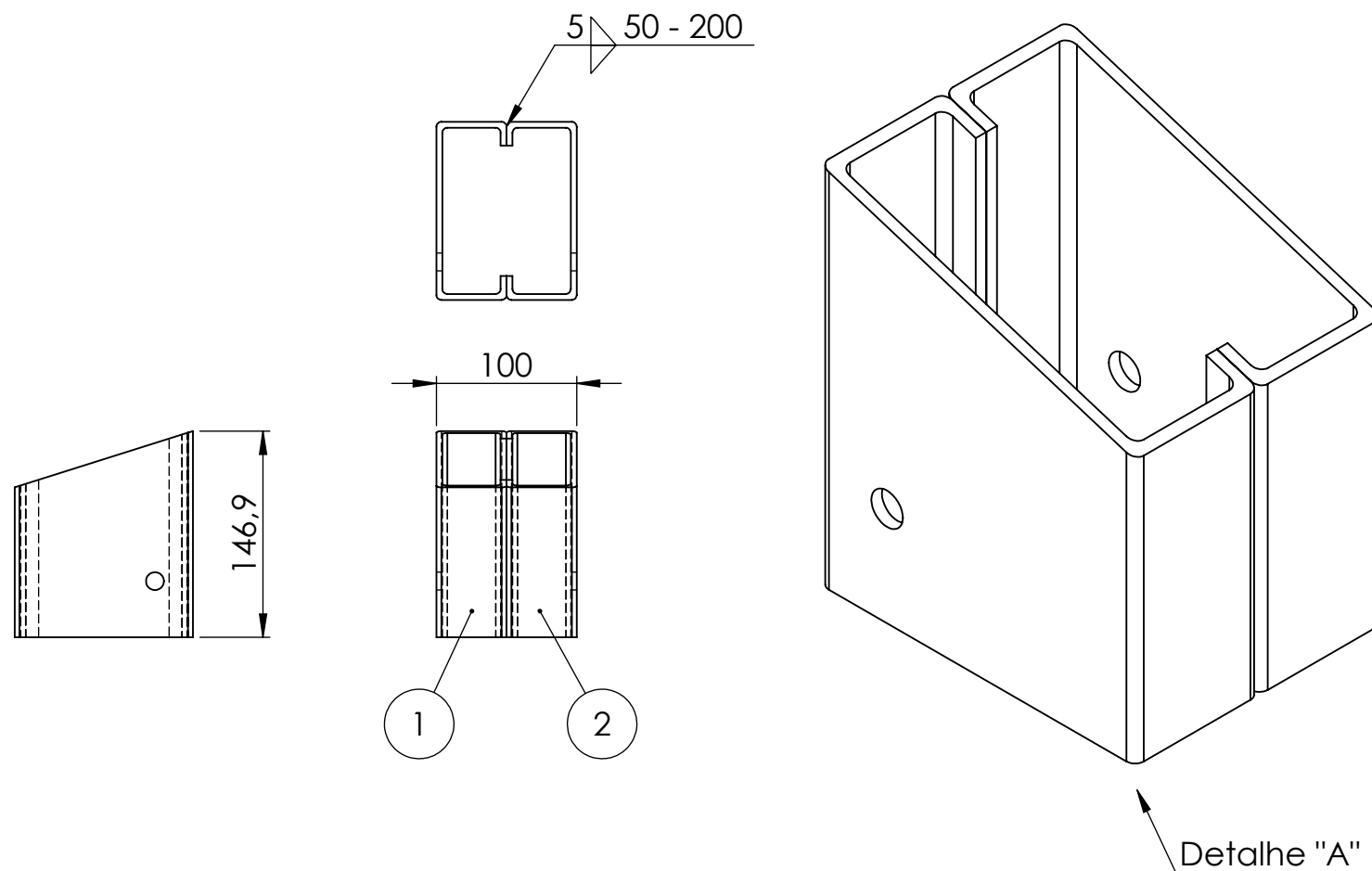


Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.01	Apoio Inclinado	1	-
2	01.01.02	Pilarete	1	-
3	01.01.03	Viga Trave	1	-
4	01.01.04	Chapa Dobrada Suporte Terças	6	-
5	01.01.05	Chapa Reforço Viga Trave	4	-
6	01.01.06	Fechamento Lateral Extremidade	1	-
7	01.01.07	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Esquerdo	2	-
8	01.01.08	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Direito	2	-
9	-	Paraf. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" x 6" - UNC	2	Utilizado para fixar os itens "7" e "8" nos itens "1" e "2"
10	-	Porca. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	2	Utilizado com o parafuso do Item "9"
11	-	Arruela Lisa 1/2"	4	Utilizado com o parafuso do item "9" em ambos os lados
12	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	30	Utilizado para fixar o item "6" nos itens "1", "2" e "3". Alocar um parafuso a cada 250 mm, nas extremidades e centro.



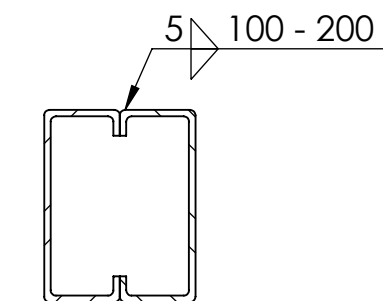
PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.01 - Pórtico Extremidade		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A", "B", "C" e "D" em escala 1:5. O Item "3" deverá ser soldado e cortado no local, pois pode sofrer alteração no comprimento devido os diferentes vãos entre as sapatas (pode variar +- 36mm).		
UNIDADE	mm		ESCALA	1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	01/08/2020
SOLDA	ER70S-6		QTD	10

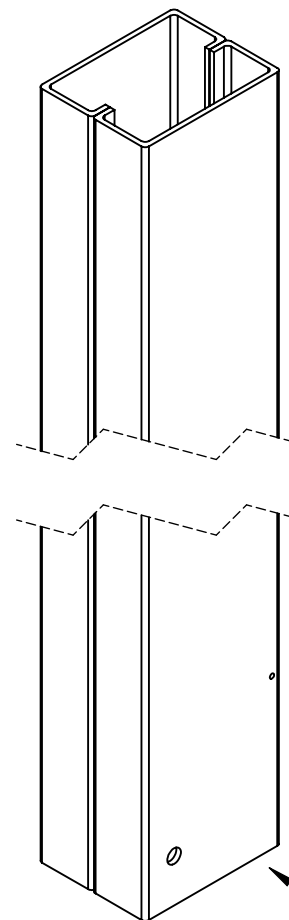
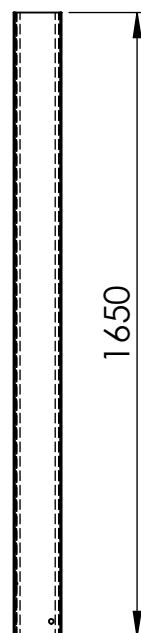
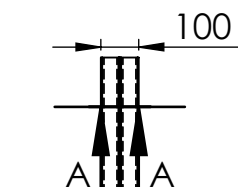


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.01.01.01	Perfil Apoio Inclinado Direito	1
2	01.01.01.02	Perfil Apoio Inclinado Esquerdo	1

	01.01.01 - Apoio Inclinado		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:2
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:5	QTD 130
	DATA	01/08/2020	



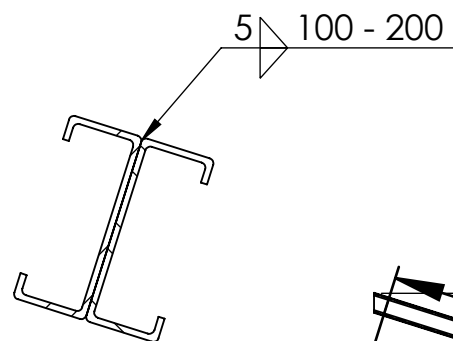
SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 5



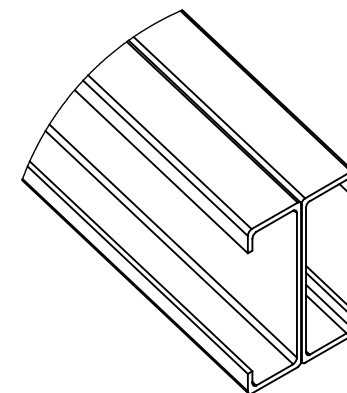
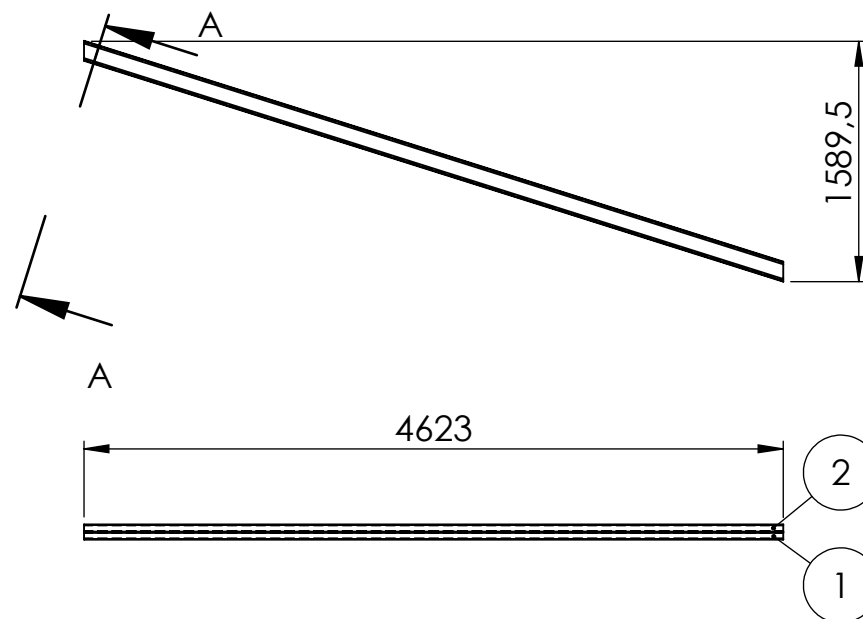
Detalhe "B"

Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.01.02.01	Perfil Pilarete Direito	1
2	01.01.02.02	Perfil Pilarete Esquerdo	1

	01.01.02 - Pilarete		OBSERVAÇÕES: Seção "A-A" em escala 1:5 e Detalhe "B" em escala 1:2
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:20 DATA 01/08/2020 QTD 130	



SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 5

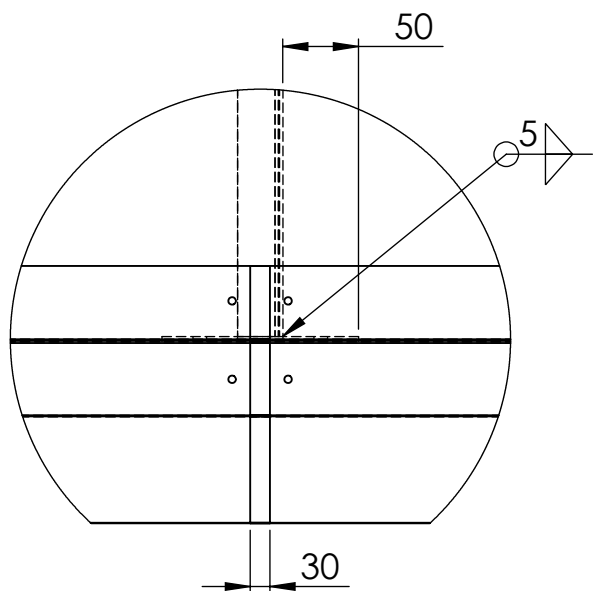
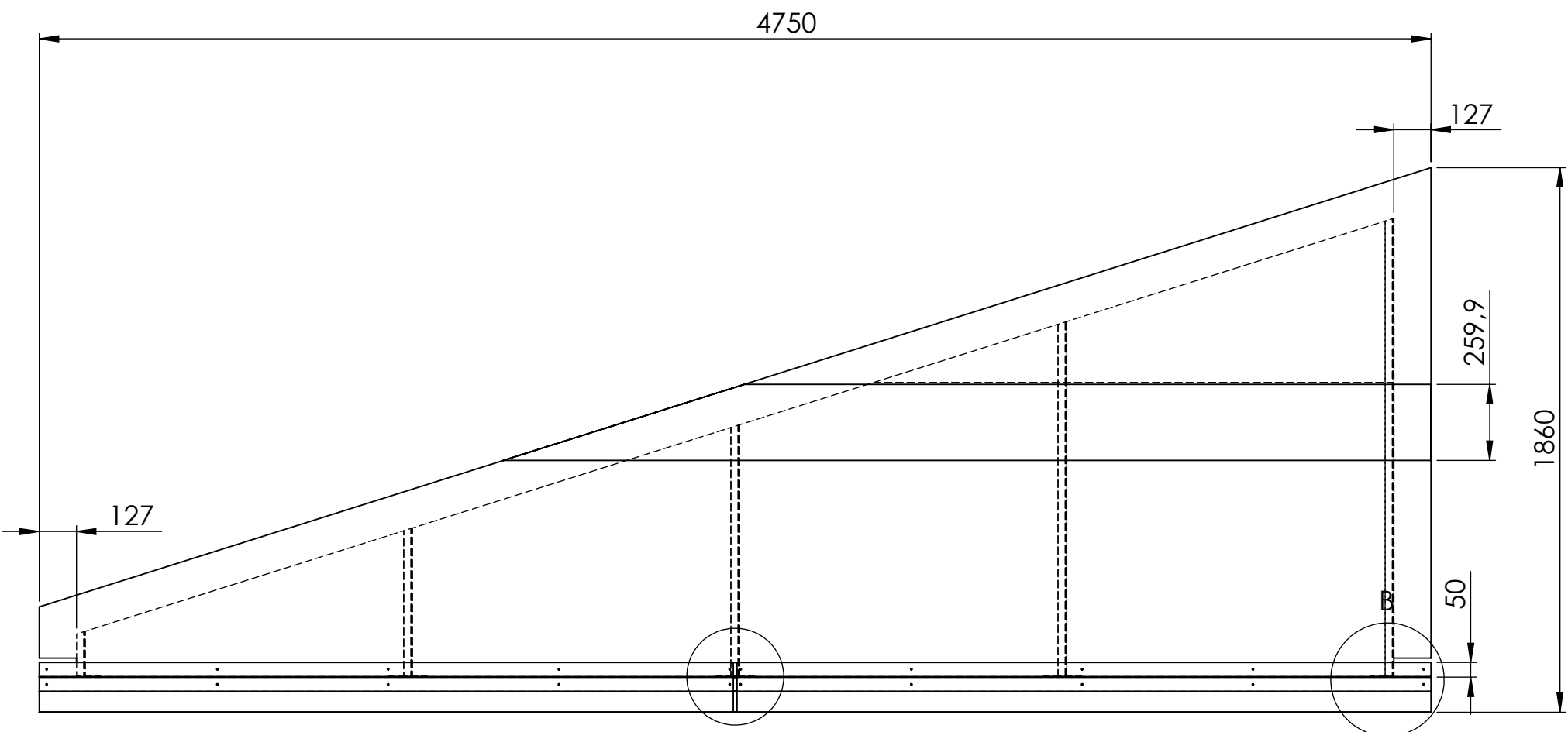
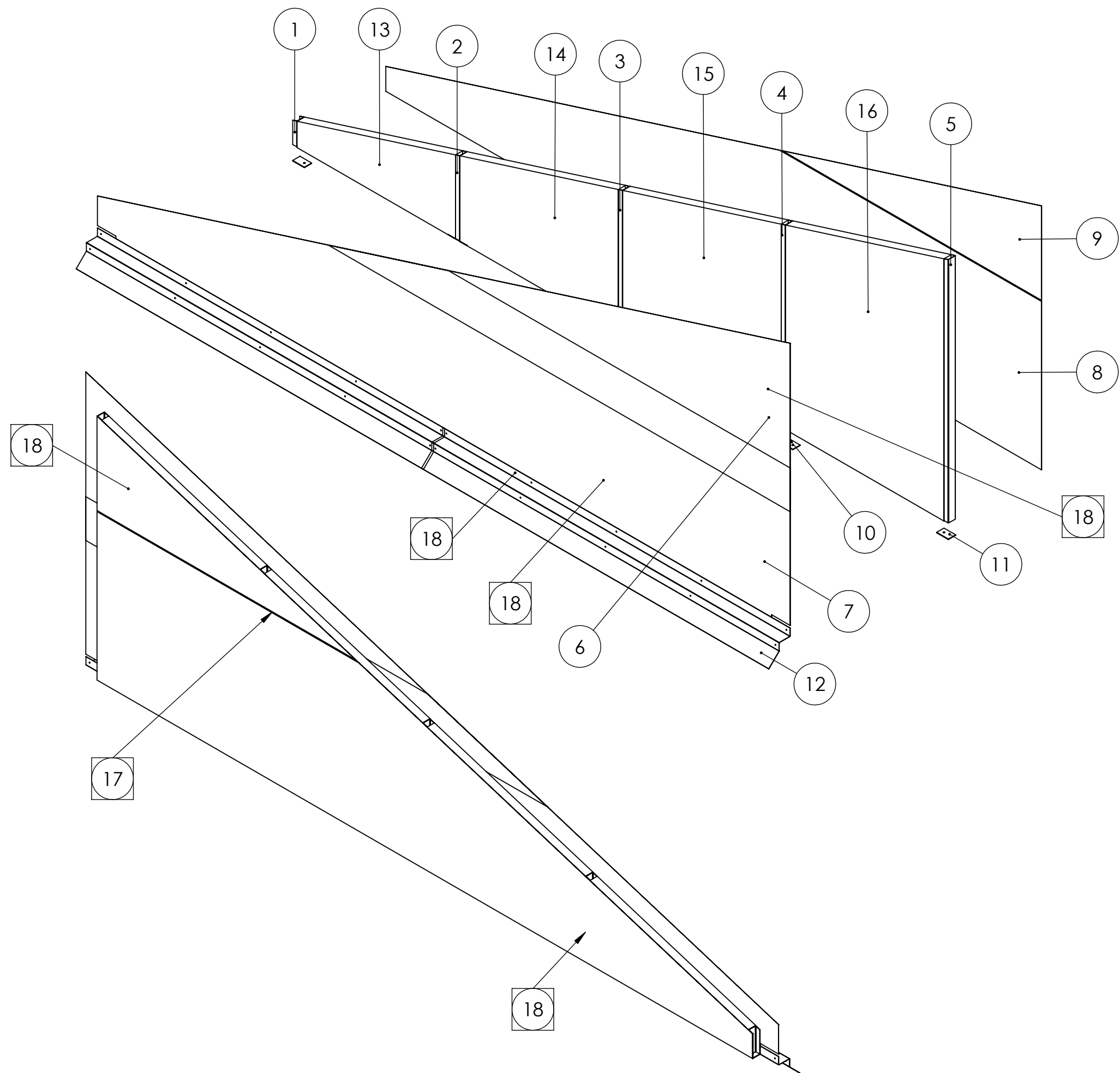


DETALHE B
ESCALA 1 : 5

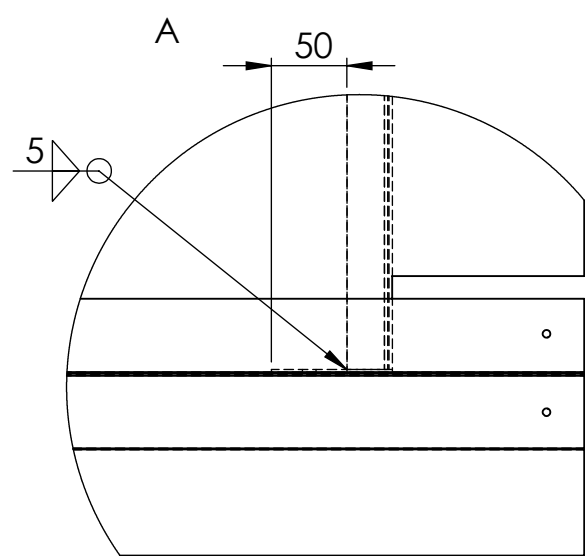


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.01.03.01	Perfil Viga Trave Direito	1
2	01.01.03.02	Perfil Viga Trave Esquerdo	1

	01.01.03 - Viga Trave		OBSERVAÇÕES: Seção "A-A" e Detalhe "B" em escala 1:5.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:50	
	DATA	01/08/2020	
	QTD	130	



DETALHE A
ESCALA 1 : 5



DETALHE B
ESCALA 1 : 5

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.06.01	Perfil Fechamento Extremidade 1	1	-
2	01.01.06.02	Perfil Fechamento Extremidade 2	1	-
3	01.01.06.03	Perfil Fechamento Extremidade 3	1	-
4	01.01.06.04	Perfil Fechamento Extremidade 4	1	-
5	01.01.06.05	Perfil Fechamento Extremidade 5	1	-
6	01.01.06.06	Chapa Fechamento Extremidade 1	1	-
7	01.01.06.07	Chapa Fechamento Extremidade 2	1	-
8	01.01.06.08	Chapa Fechamento Extremidade 3	1	-
9	01.01.06.09	Chapa Fechamento Extremidade 4	1	-
10	01.01.06.10	Chapa Maior Fixacao Perfil Extremidade	3	-
11	01.01.06.11	Chapa Menor Fixacao Perfil Extremidade	2	-
12	01.01.06.12	Rufo Lateral Viga	2	-
13	-	EPS (496,4 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "8" e "9".
14	-	EPS (849 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "8" e "9".
15	-	EPS (1201,6 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "8" e "9".
16	-	EPS (1554,2 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "8" e "9".
17	-	Perfil H Interno 1 mm de 15 mm x 20 mm em PVC Branco (1775,25 mm)	1	Fixado entre os itens "8" e "9"
18	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	60	Utilizado para fixar os itens "6", "7", "8" e "9" nos itens "1", "2", "3" e "4" (Fixar as extremidades e no centro a cada 250 mm). Além disso, utilizado para fixar o item "12" no item "7".Fixar as extremidades e no centro a cada 250 mm).



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.01.06 - Fechamento Lateral Extremidade

UNIDADE mm ESCALA 1:20

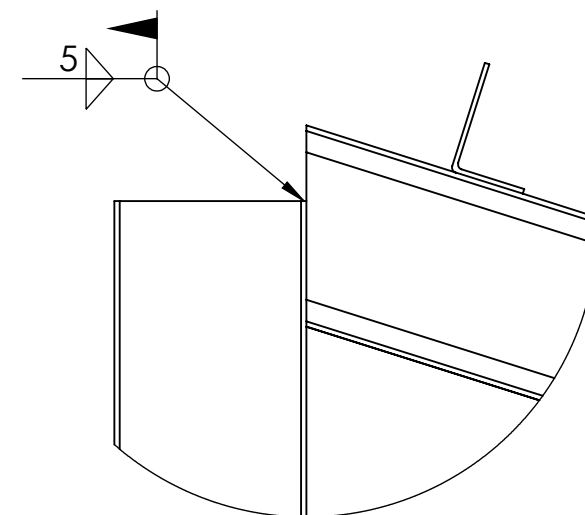
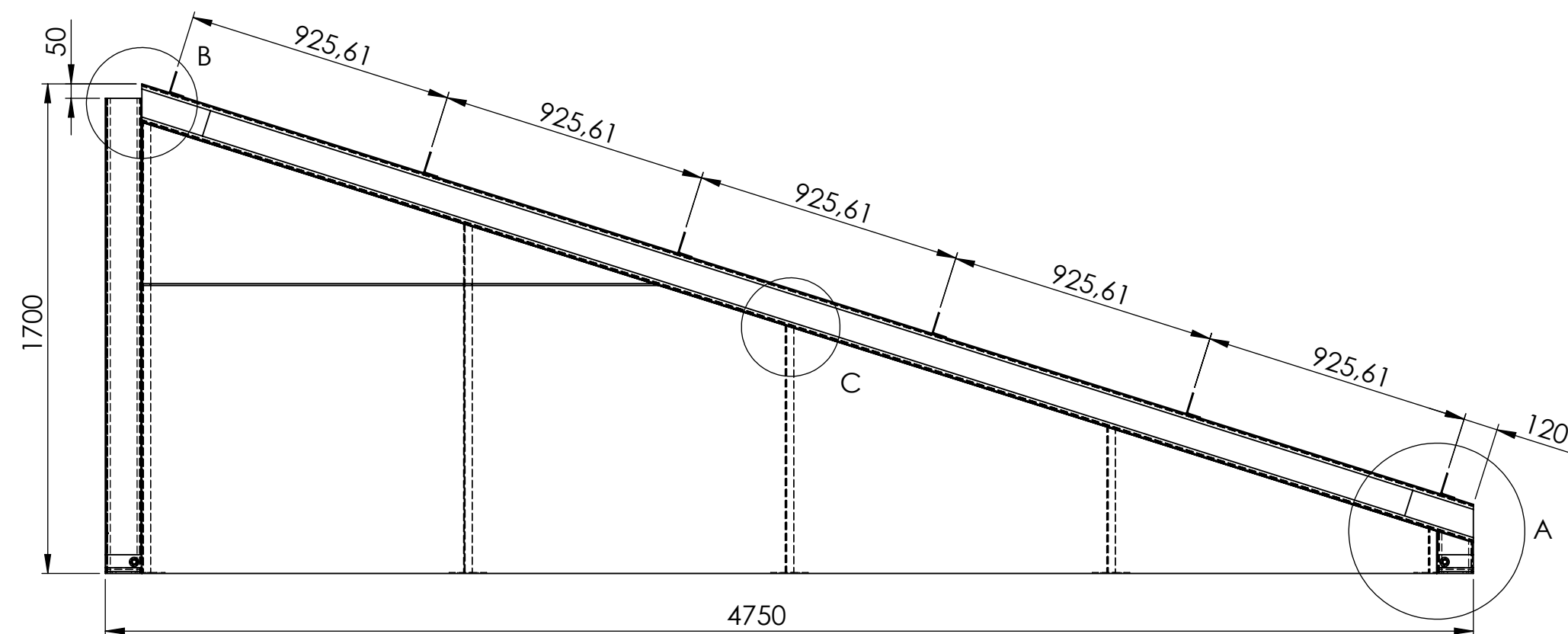
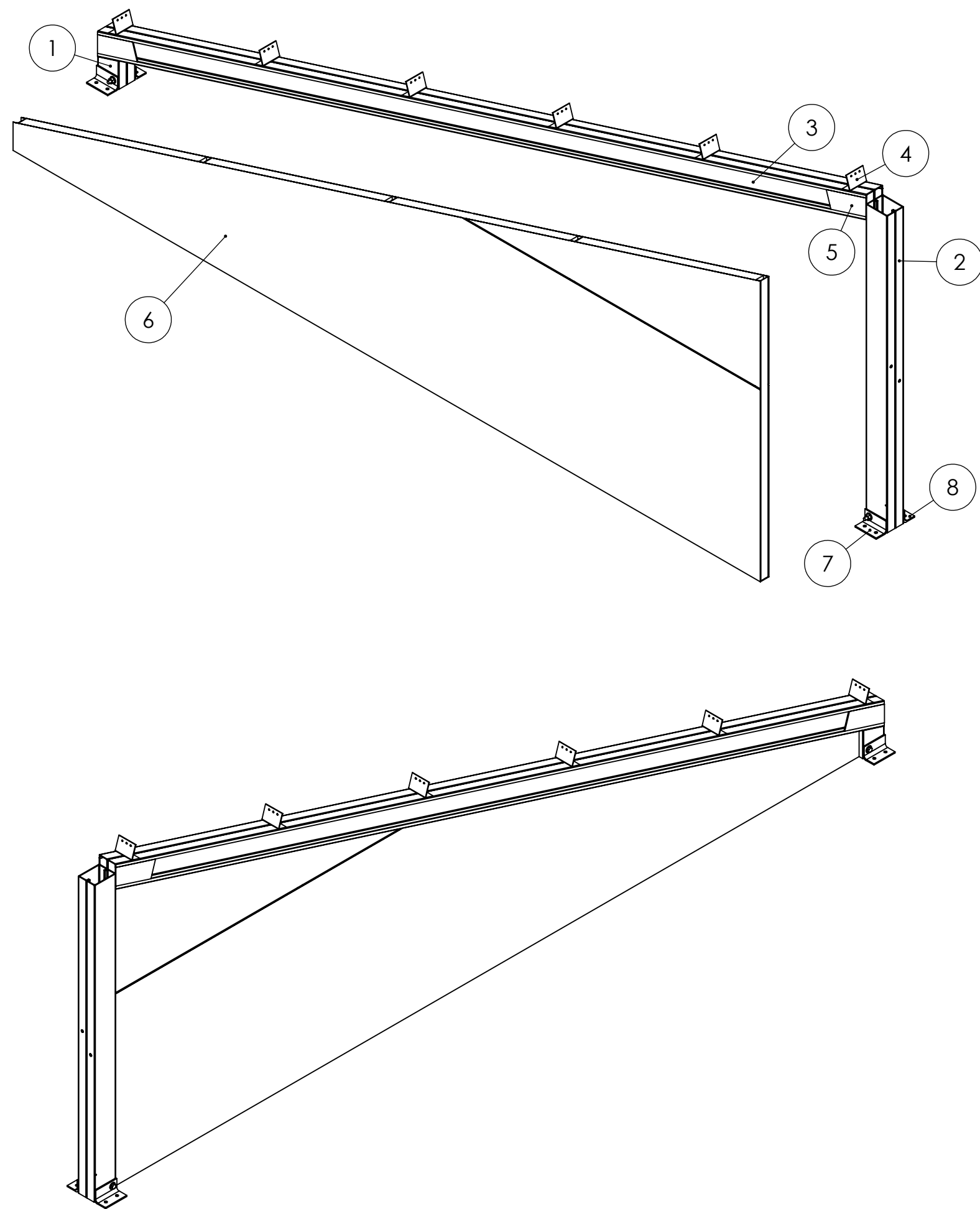
PROJETISTA Felipe Mallmann DATA 01/08/2020

SOLDA ER70S-6 QTD 10

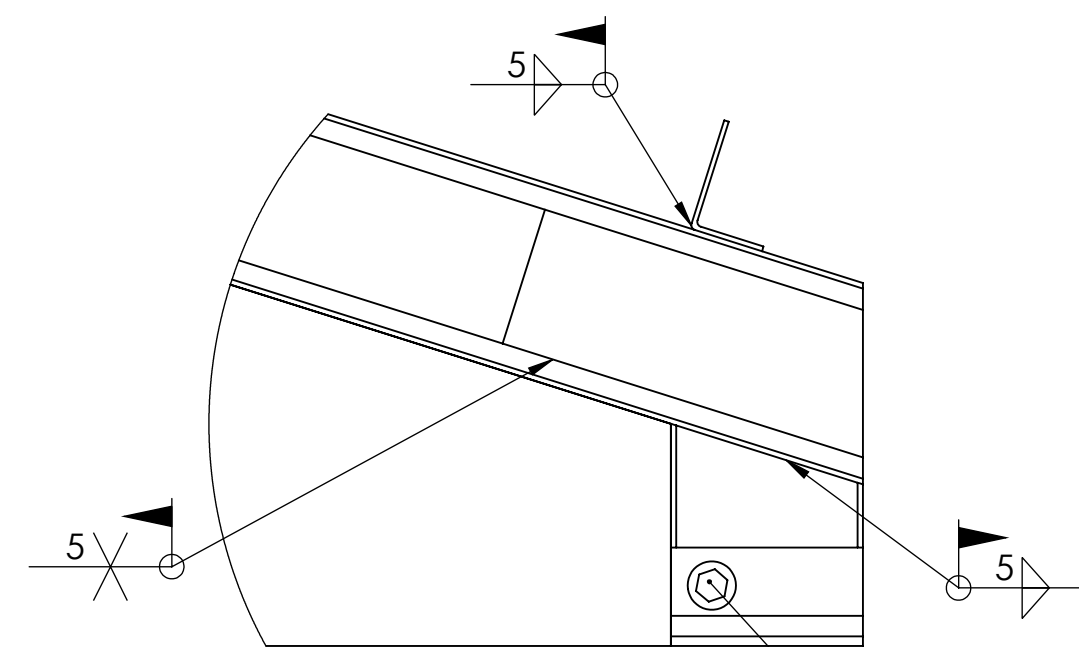
OBSERVAÇÕES:

Detalhe "A" e "B" em escala 1:5.

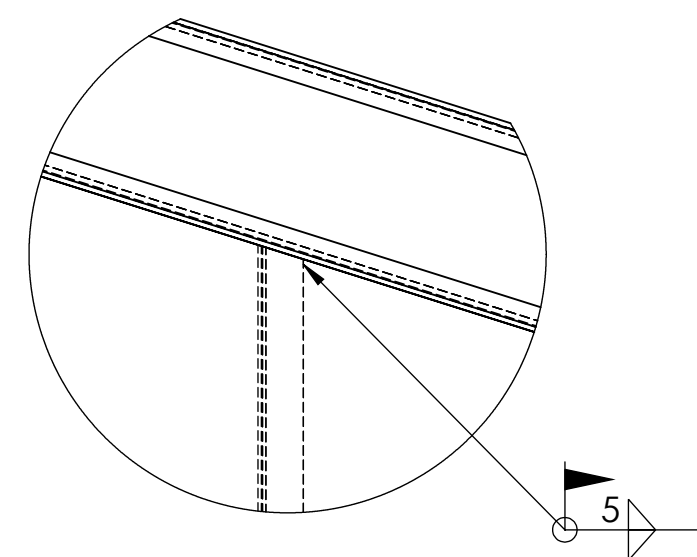
A solda do Detalhe "A" é igualmente aplicada na união dos perfis com as chapas furadas.



DETALHE B
ESCALA 1 : 5



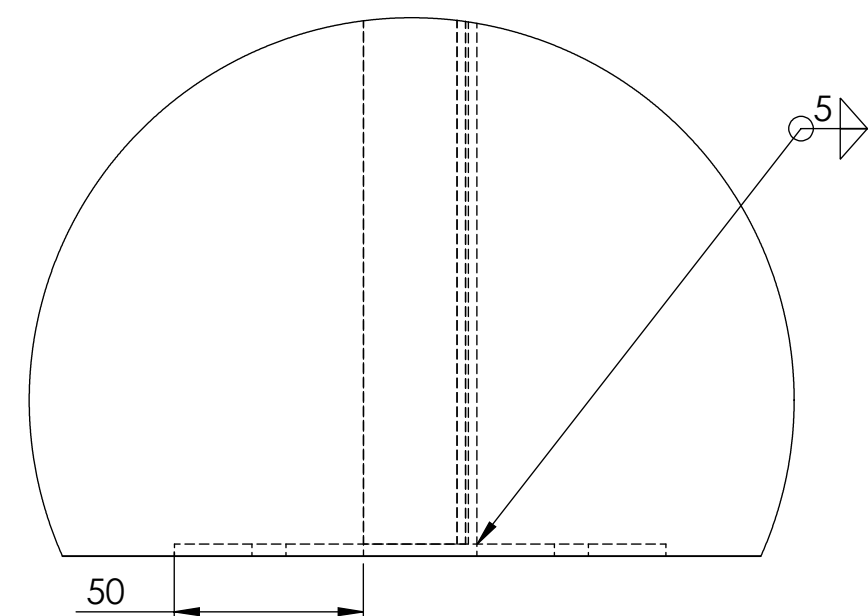
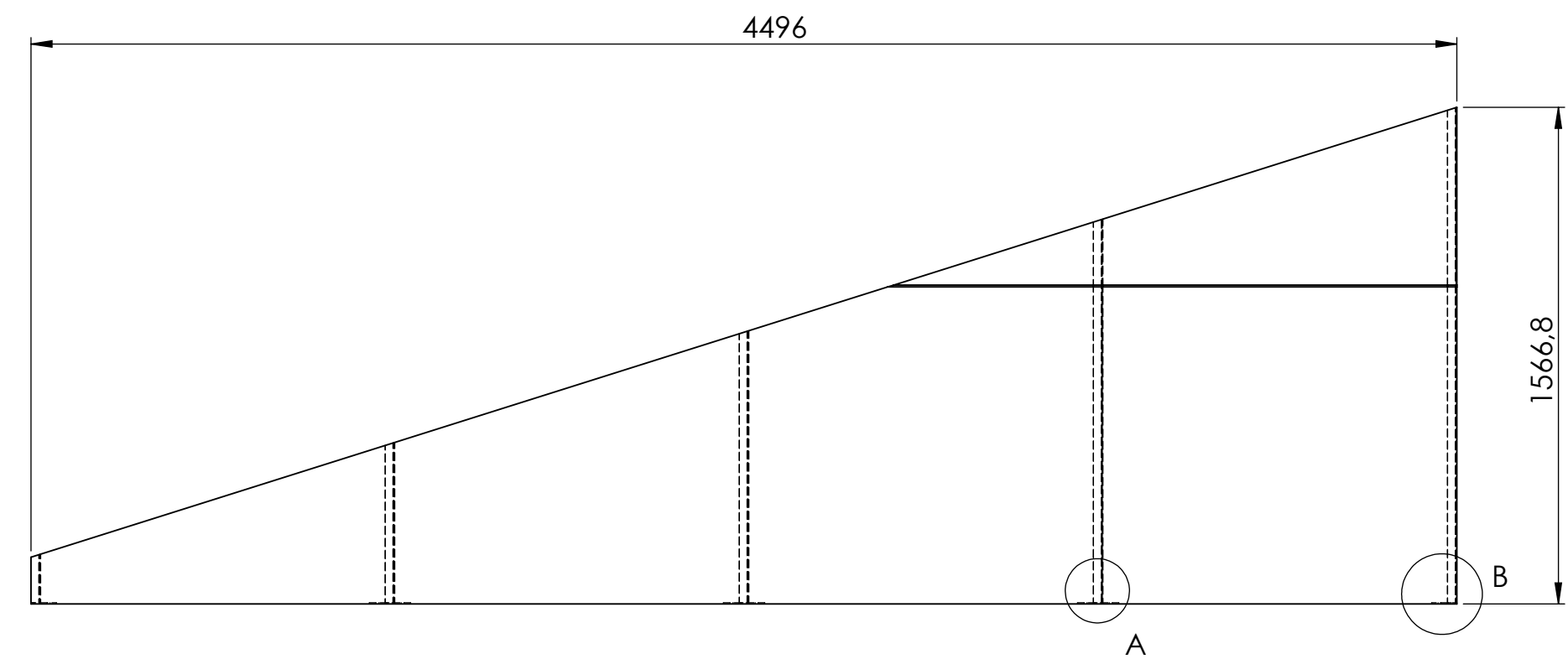
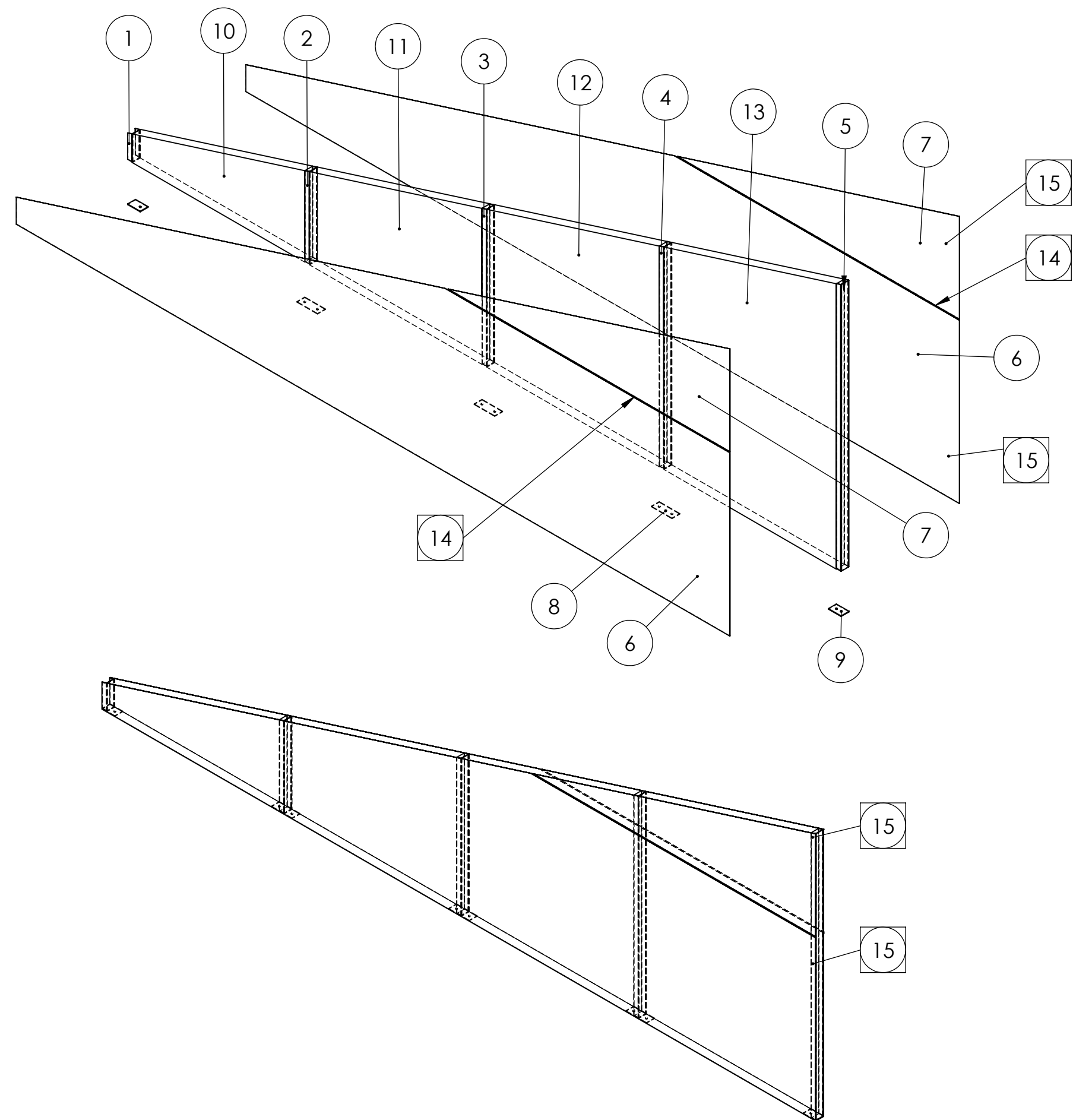
DETALHE A
ESCALA 1 : 5



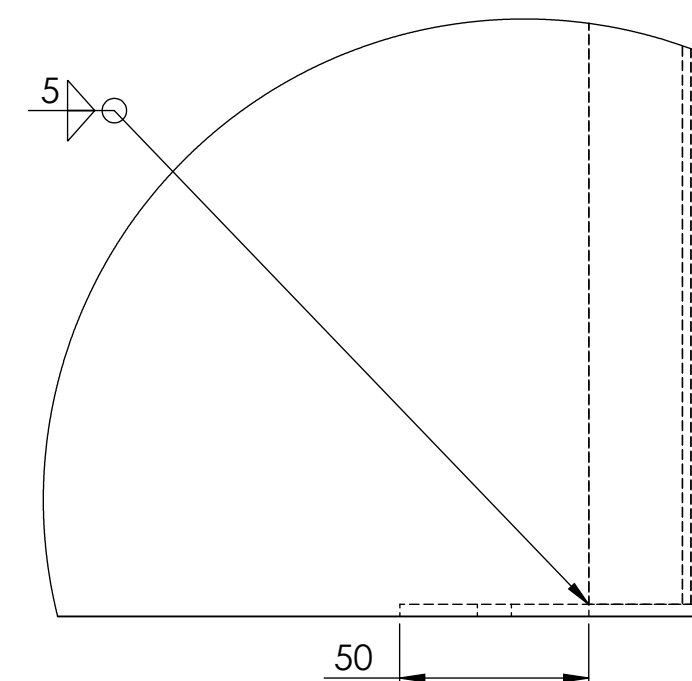
DETALHE C
ESCALA 1 : 5

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.01	Apoio Inclinado	1	-
2	01.01.02	Pilarete	1	-
3	01.01.03	Viga Trave	1	-
4	01.01.04	Chapa Dobrada Suporte Terças	6	-
5	01.01.05	Chapa Reforço Viga Trave	4	-
6	01.02.01	Fechamento Central	1	-
7	01.01.07	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Esquerdo	2	-
8	01.01.08	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Direito	2	-
9	-	Parafuso Sextavado 1/2" UNC x 150 mm	2	Utilizado para fixar 01.01.07 e 01.01.08 em 01.01.01 e 01.01.02
10	-	Porca UNC 1/2" UNC	2	Utilizado com o parafuso (item "9")
11	-	Arruela Lisa 1/2"	4	Utilizado com o parafuso (item "9") em ambos os lados

	01.02 - Pórtico Central Vigas		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A", "B" e "C" em escala 1:5. O item 01.01.03 deverá ser soldado e cortado no local, pois pode sofrer alteração no comprimento devido os diferentes vãos entre as sapatas (pode variar +- 36mm).
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:20	DATA 01/08/2020
	QTD	20	



DETALHE A
ESCALA 1 : 2



DETALHE B
ESCALA 1 : 2

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.06.01	Perfil Fechamento Extremidade 1	1	-
2	01.01.06.02	Perfil Fechamento Extremidade 2	1	-
3	01.01.06.03	Perfil Fechamento Extremidade 3	1	-
4	01.01.06.04	Perfil Fechamento Extremidade 4	1	-
5	01.01.06.05	Perfil Fechamento Extremidade 5	1	-
6	01.01.06.08	Chapa Fechamento Extremidade 3	2	-
7	01.01.06.09	Chapa Fechamento Extremidade 4	2	-
8	01.01.06.10	Chapa Maior Fixacao Perfil Extremidade	3	-
9	01.01.06.11	Chapa Menor Fixacao Perfil Extremidade	2	-
10	-	EPS (496,4 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "6" e "7".
11	-	EPS (849 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "6" e "7".
12	-	EPS (1201,6 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "6" e "7".
13	-	EPS (1554,2 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e "6" e "7".
14	-	Perfil H Interno 1 mm de 15 mm x 20 mm em PVC Branco (1775,25 mm)	2	Fixado entre a chapa "6" e "7"
15	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	50	Utilizado para fixar os itens "6" e "7" nos itens "1", "2", "3" e "4" (Fixar as extremidades e no centro a cada 250 mm).

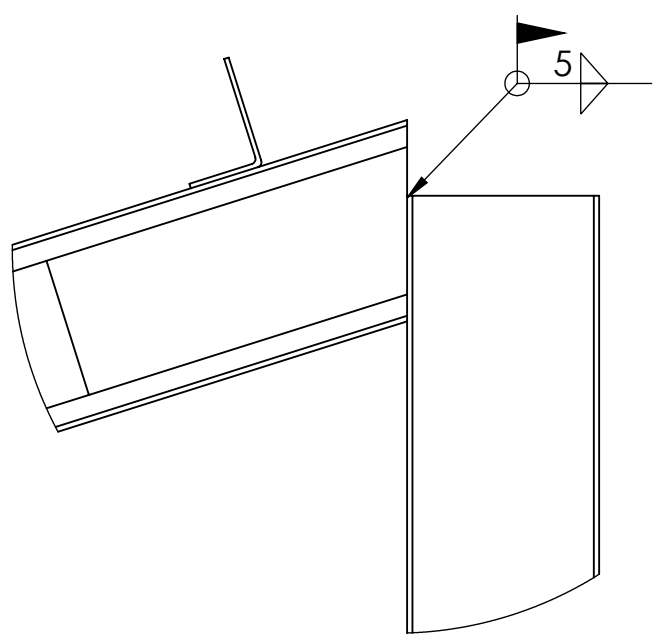
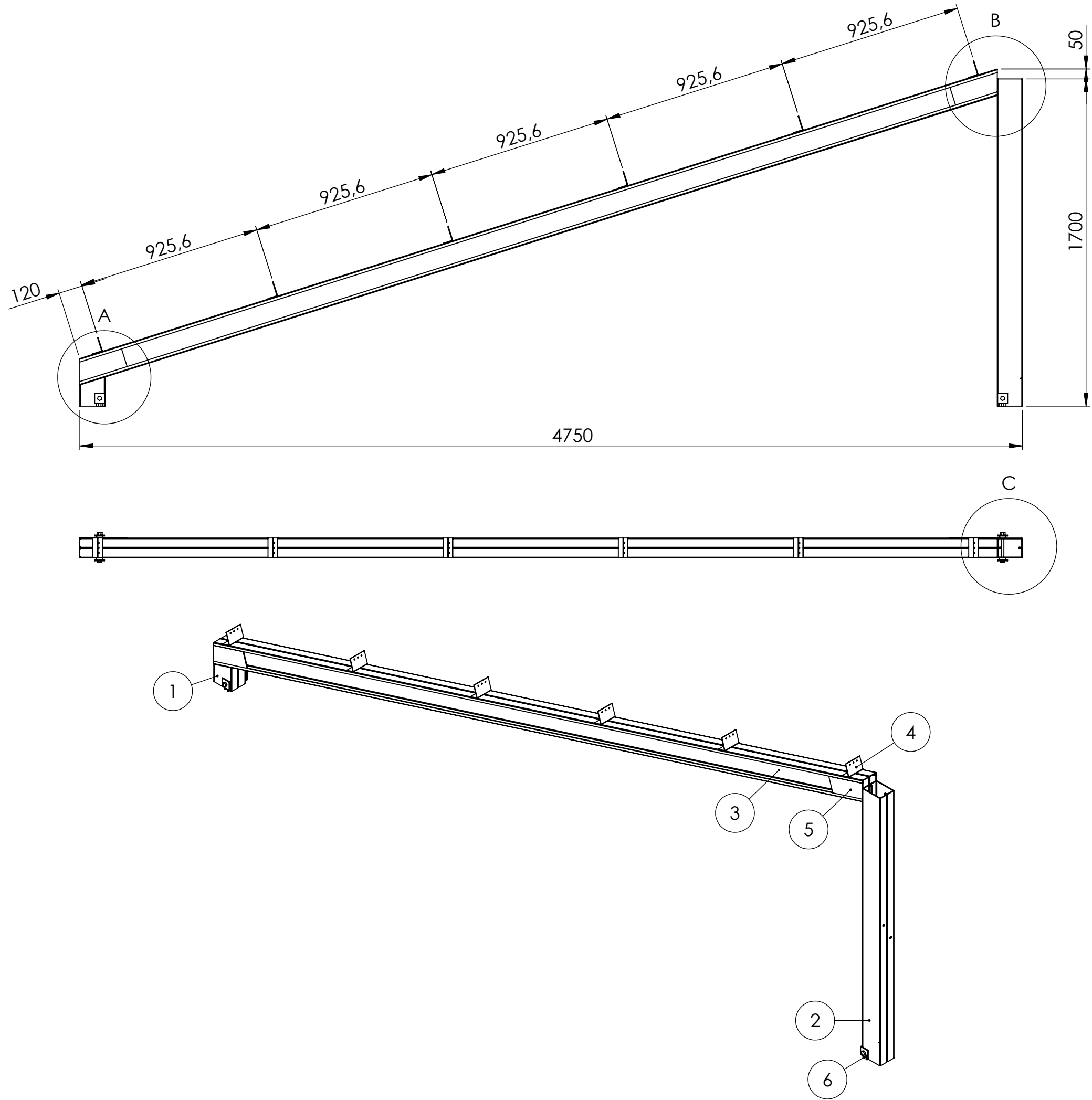


PROJETO
Cobertura Shed NAFA

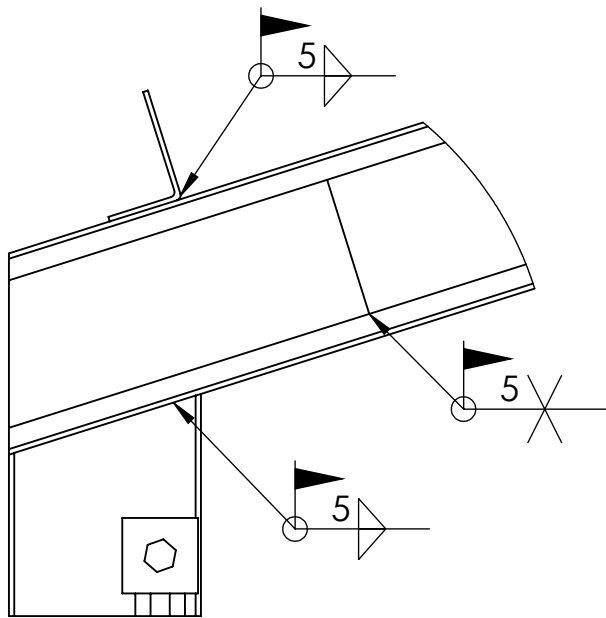
01.02.01 - Fechamento Central

UNIDADE	mm	ESCALA	1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	03/08/2020
SOLDA	ER70S-6	QTD	20

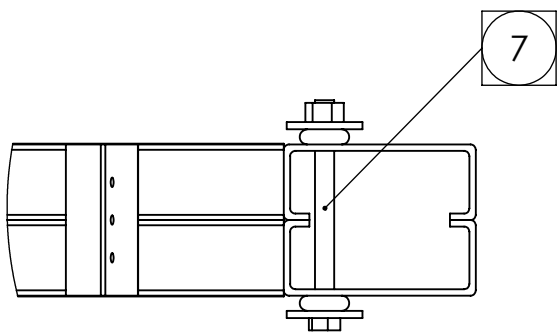
OBSERVAÇÕES:
Detalhe "A" e "B" em escala 1:2.
A solda do Detalhe "A" é igualmente aplicada na união dos perfis com as chapas furadas.



DETALHE B
ESCALA 1 : 5



DETALHE A
ESCALA 1 : 5



DETALHE C
ESCALA 1 : 5

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.01	Apoio Inclinado	1	-
2	01.01.02	Pilarete	1	-
3	01.01.03	Viga Trave	1	-
4	01.01.04	Chapa Dobrada Suporte Terças	6	-
5	01.01.05	Chapa Reforço Viga Trave	4	-
6	01.03.01	Chapa Arruela Chumbadores	2	-
7	-	Paraf. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" x 6" - UNC	2	Utilizado para fixar o item "6" (Chumbador) nos itens "1" e "2".
8	-	Porca. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	2	Utilizado com o parafuso do Item "7".

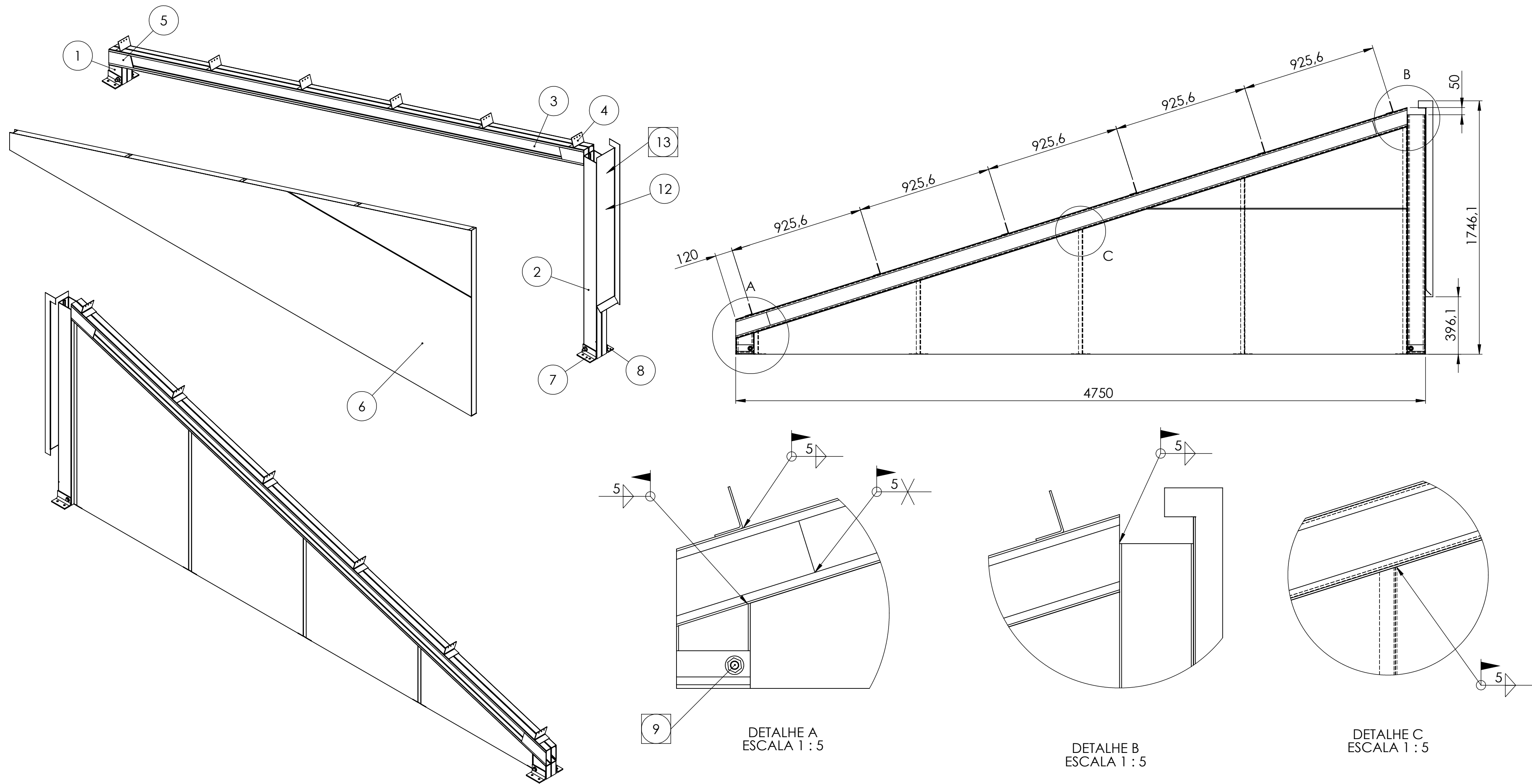


PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.03 - Pórtico Comum

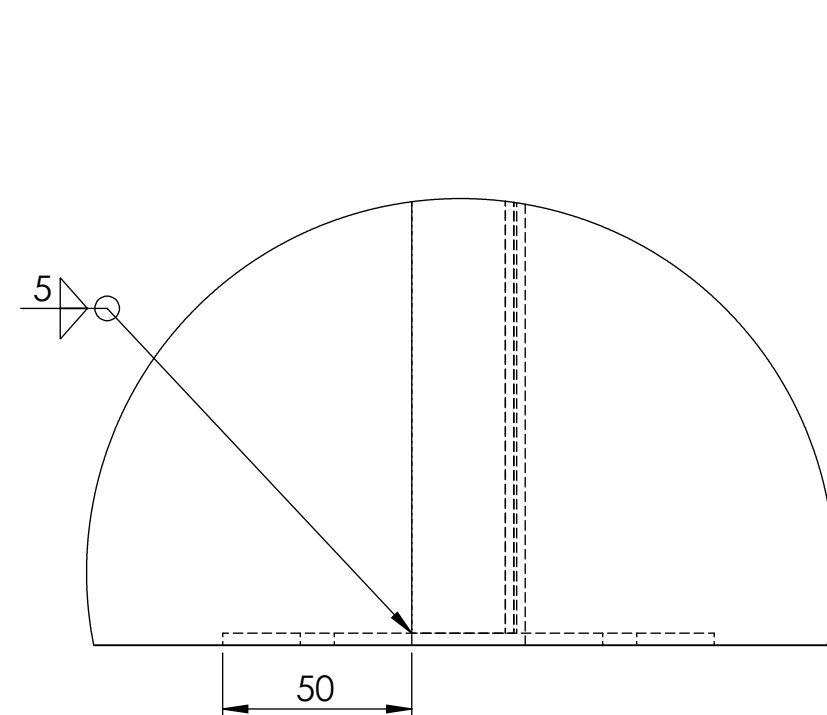
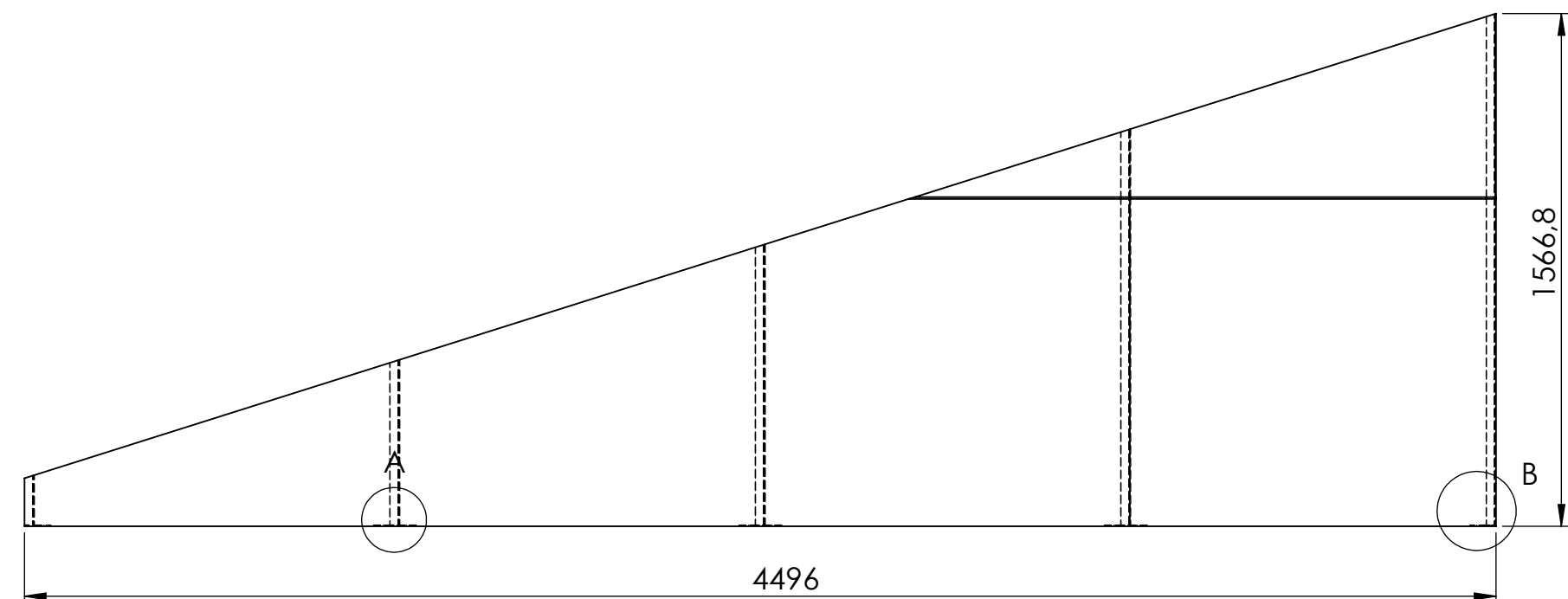
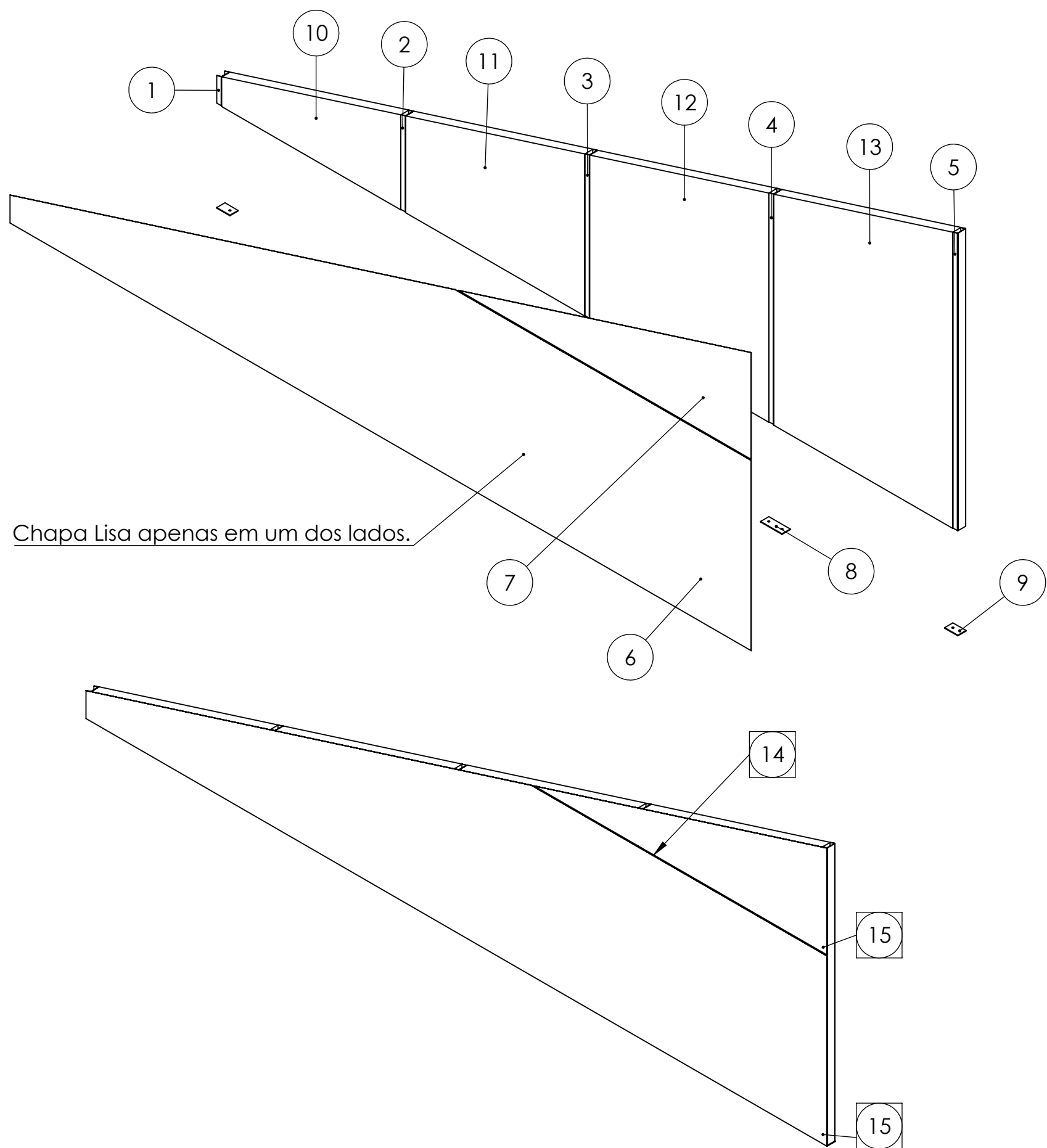
UNIDADE	mm	ESCALA	1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	02/08/2020
SOLDA	ER70S-6	QTD	90

OBSERVAÇÕES:
Detalhe "A", "B" e "C" em escala 1:5.
O item "3" deverá ser soldado e cortado no local, pois pode sofrer alteração no comprimento devido os diferentes vãos entre as sapatas (pode variar +/- 36mm).

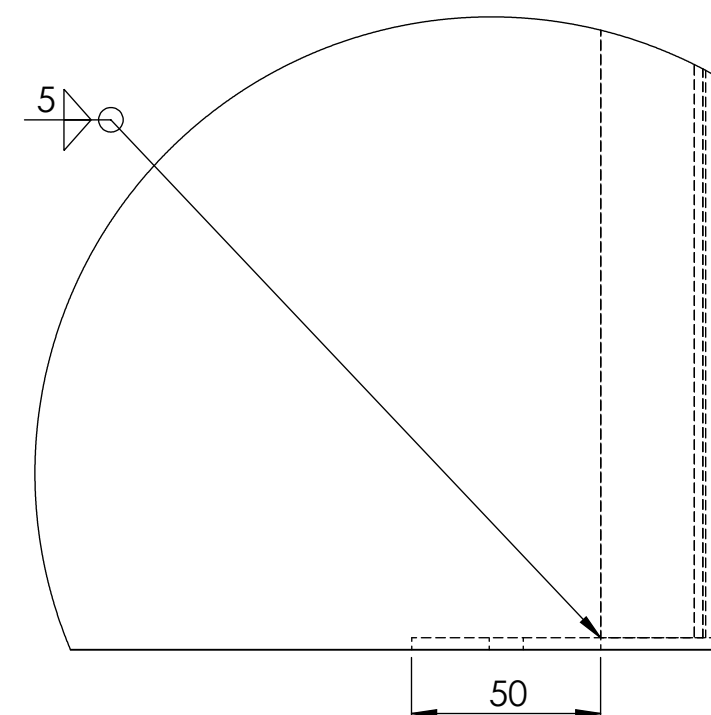


Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.01	Apoio Inclinado	1	-
2	01.01.02	Pilarete	1	-
3	01.01.03	Viga Trave	1	-
4	01.01.04	Chapa Dobrada Suporte Terças	6	-
5	01.01.05	Chapa Reforço Viga Trave	4	-
6	01.04.02	Fechamento Parede	1	-
7	01.01.07	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Esquerdo	2	-
8	01.01.08	Chapa Dobrada Suporte Pilarete Direito	2	-
9	-	Paraf. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" x 6" - UNC	2	Utilizado para fixar os itens "7" e "8" nos itens "1" e "2".
10	-	Porca. Sextav. Aço 8.8 (GRAU 5) 1/2" - UNC	2	Utilizado com o parafuso do item "9".
11	-	Arruela Lisa 1/2"	4	Utilizado com o parafuso do item "9" em ambos os lados
12	01.04.01	Chapa Fechamento Pilarete Parede	1	Sua fixação pode variar conforme o vão entre pilarete e parede.
13	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	25	Utilizado para fixar o item "12" no item "2" (Fixar as extremidades e no centro a cada 250 mm).

	01.04 - Pórtico Parede		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A", "B" e "C" em escala 1:5. O item 01.01.03 deverá ser soldado e cortado no local, pois pode sofrer alteração no comprimento devido os diferentes vãos entre as sapatas (pode variar +/- 36mm).
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:20	QTD
	DATA	01/08/2020	

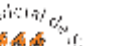


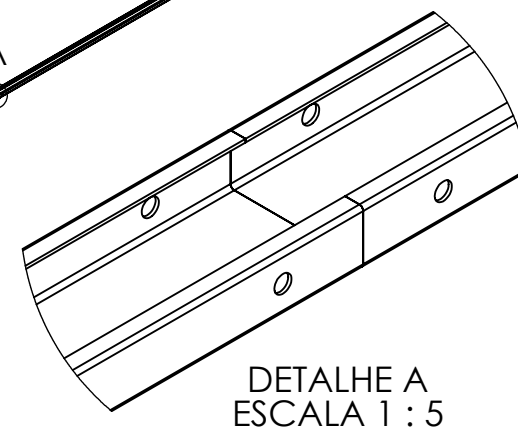
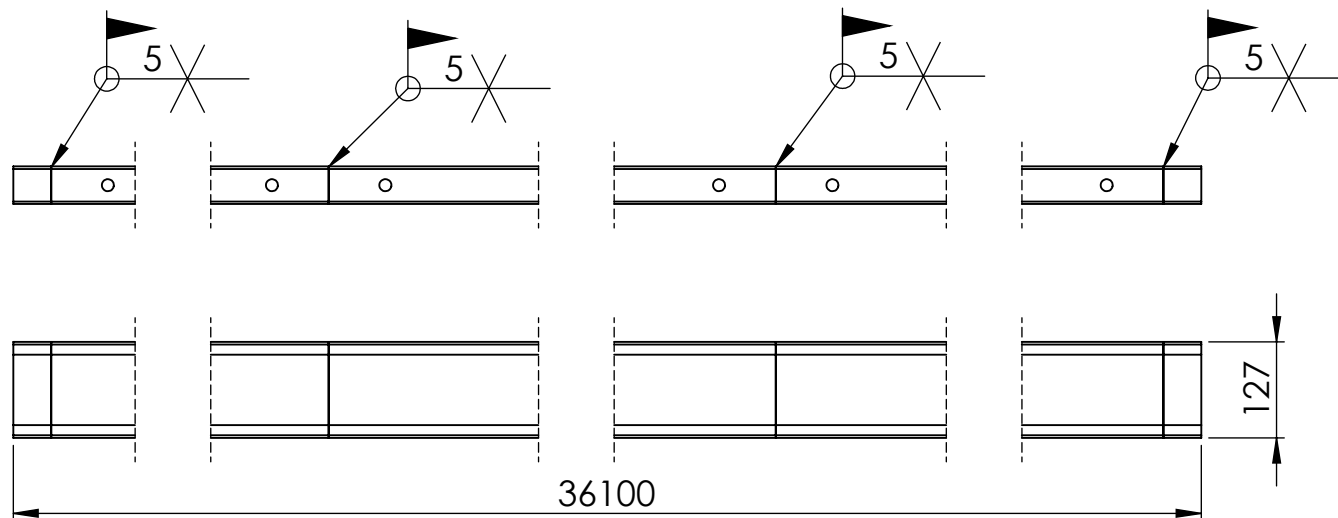
DETALHE A
ESCALA 1 : 2



DETALHE B
ESCALA 1 : 2

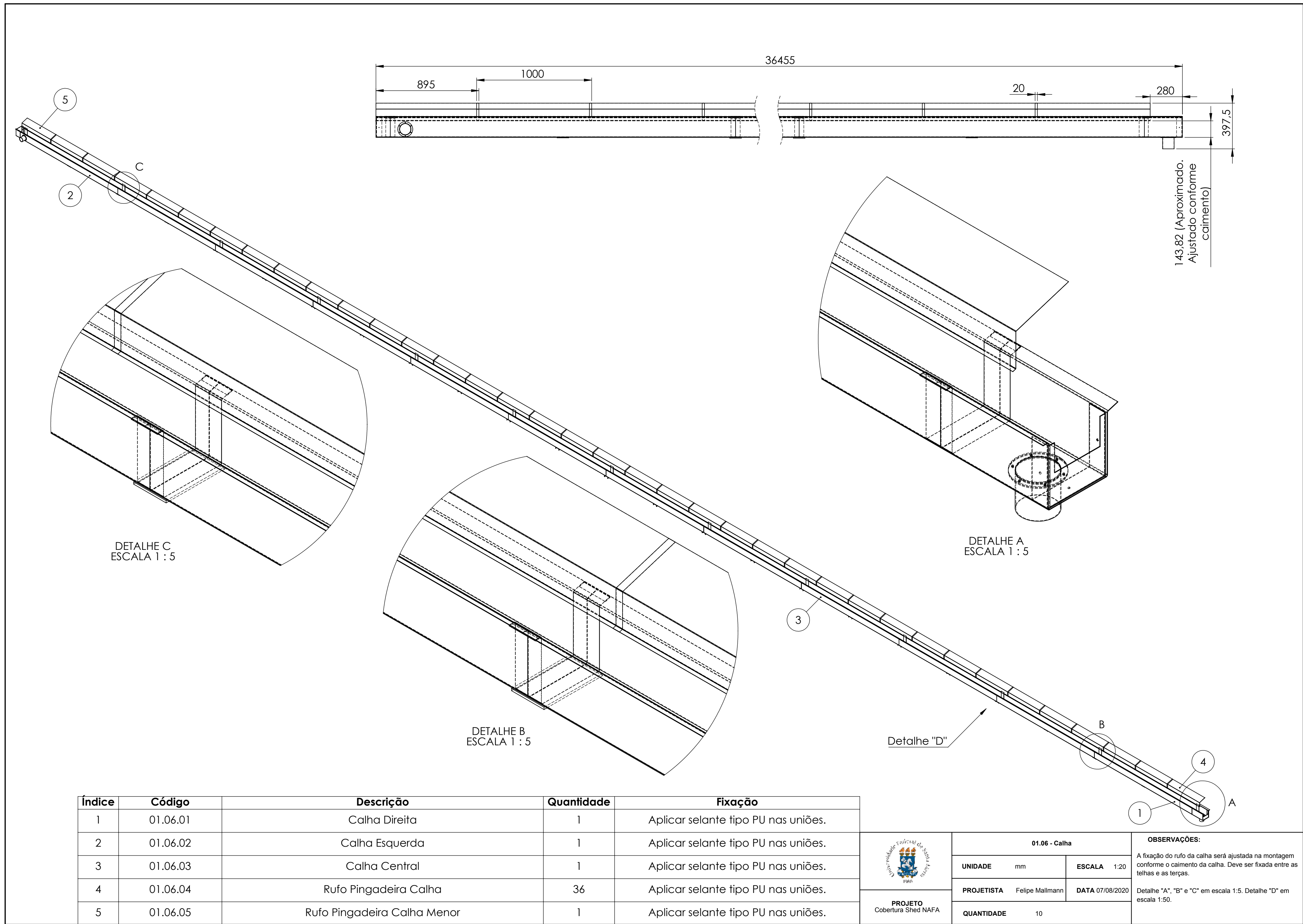
Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.01.06.01	Perfil Fechamento Extremidade 1	1	-
2	01.01.06.02	Perfil Fechamento Extremidade 2	1	-
3	01.01.06.03	Perfil Fechamento Extremidade 3	1	-
4	01.01.06.04	Perfil Fechamento Extremidade 4	1	-
5	01.01.06.05	Perfil Fechamento Extremidade 5	1	-
6	01.01.06.08	Chapa Fechamento Extremidade 3	1	-
7	01.01.06.09	Chapa Fechamento Extremidade 4	1	-
8	01.01.06.10	Chapa Maior Fixacao Perfil Extremidade	3	-
9	01.01.06.11	Chapa Menor Fixacao Perfil Extremidade	2	-
10	-	EPS (496,4 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e a parede na montagem no local.
11	-	EPS (849 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e a parede na montagem no local.
12	-	EPS (1201,6 mm x 1091,5 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e a parede na montagem no local.
13	-	EPS (1554,2 mm x 1094 mm x 50 mm)	1	Posicionado entre os itens "6" e "7", e a parede na montagem no local.
14	-	Perfil H Interno 1 mm de 15 mm x 20 mm em PVC Branco (1775,25 mm)	1	Fixado entre os itens "6" e "7"
15	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	50	Utilizado para fixar os itens "6" e "7" nos itens "1", "2", "3" e "4" (Fixar as extremidades e no centro a cada 250 mm).

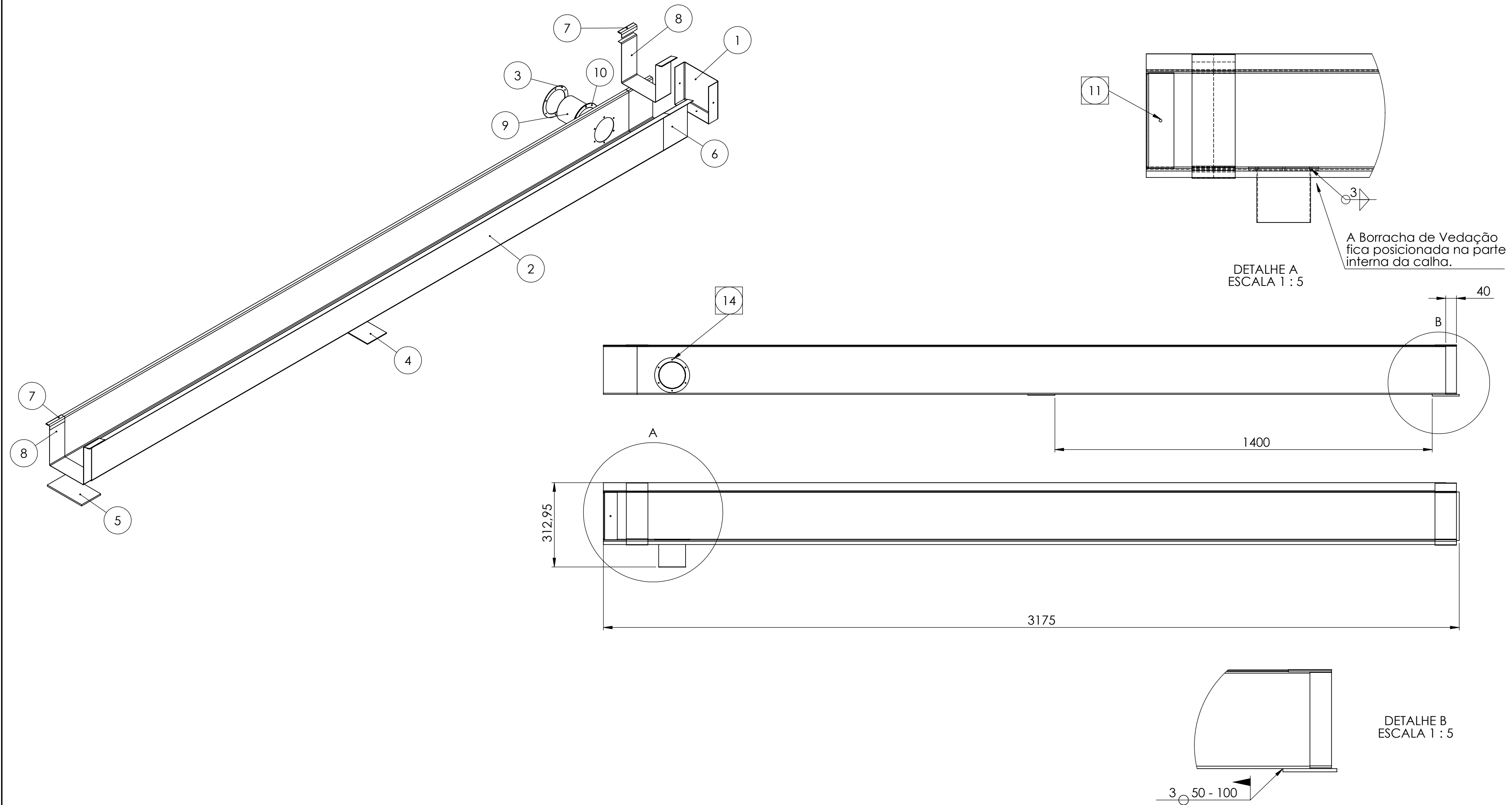
 PFB	01.04.02 - Fechamento Parede		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" e "B" em escala 1:2. A solda do Detalhe "A" é igualmente aplicada na união dos perfis com as chapas furadas.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:20
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	03/08/2020
PROJETO Cobertura Shed NAFA	SOLDA	ER70S-6	QTD	10	



Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.05.01	Perfil Viga Frontal Superior	3
2	01.05.02	Perfil Viga Frontal Superior Menor	2

	01.05 - Viga Superior Frontal		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:5.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:10 DATA 02/08/2020 QTD 10	





Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.06.01.01	Chapa Tampa Calha Direita	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
2	01.06.01.02	Chapa Calha Direita	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
3	01.06.01.04	Borracha Vedação Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
4	01.06.01.05	Chapa Suporte Calha 3	1	-
5	01.06.01.06	Chapa Suporte Calha 6	1	-
6	01.06.01.07	Chapa Calha Menor Direita	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
7	01.06.01.08	Clip Juncao	2	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
8	01.06.03.02	Chapa Junção Calha	2	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
9	01.06.01.03	Tubo Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
10	01.06.01.09	Chapa Vedação Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
11	-	Paraf. Sextav. 3/16" x 1/2" - Zincado Branco	9	Utilizado para fixar os itens "1", "10" e "3" no item "2".
12	-	Porca Sextav. 3/16" - Zincado Branco	9	Utilizado com o parafuso do Item "11"
13	-	Arruela Lisa 3/16" - Zincado Branco	18	Utilizado com o parafuso do Item "11"
14	-	Arruela de Vedação 3/16" - Elastômero	9	Utilizado com o parafuso do Item "11"



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

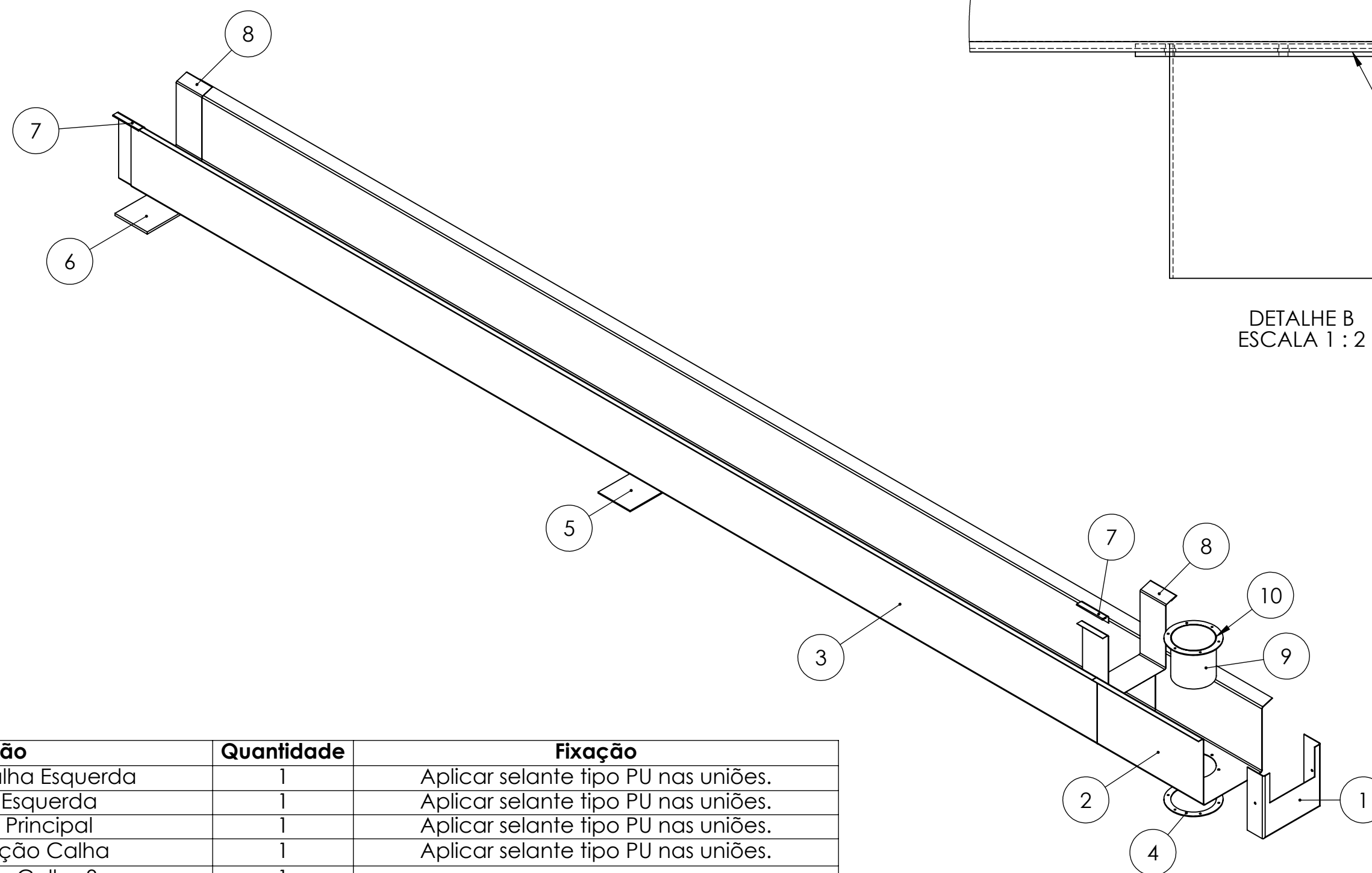
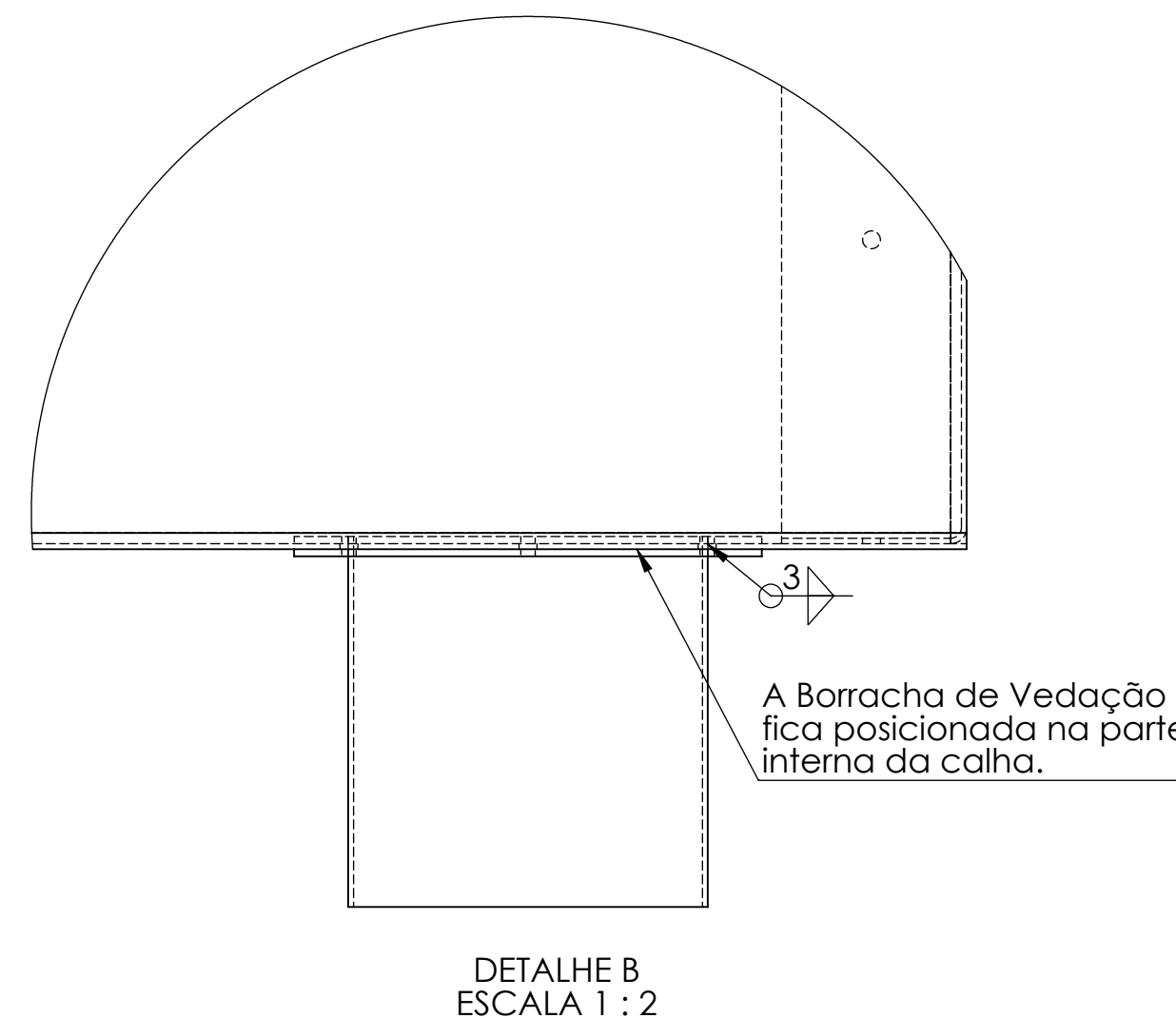
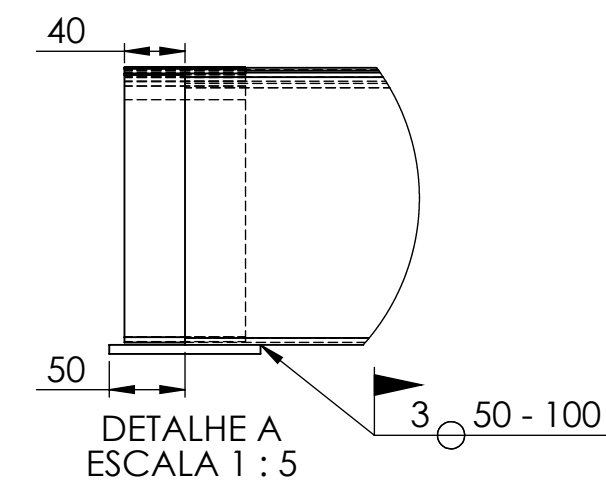
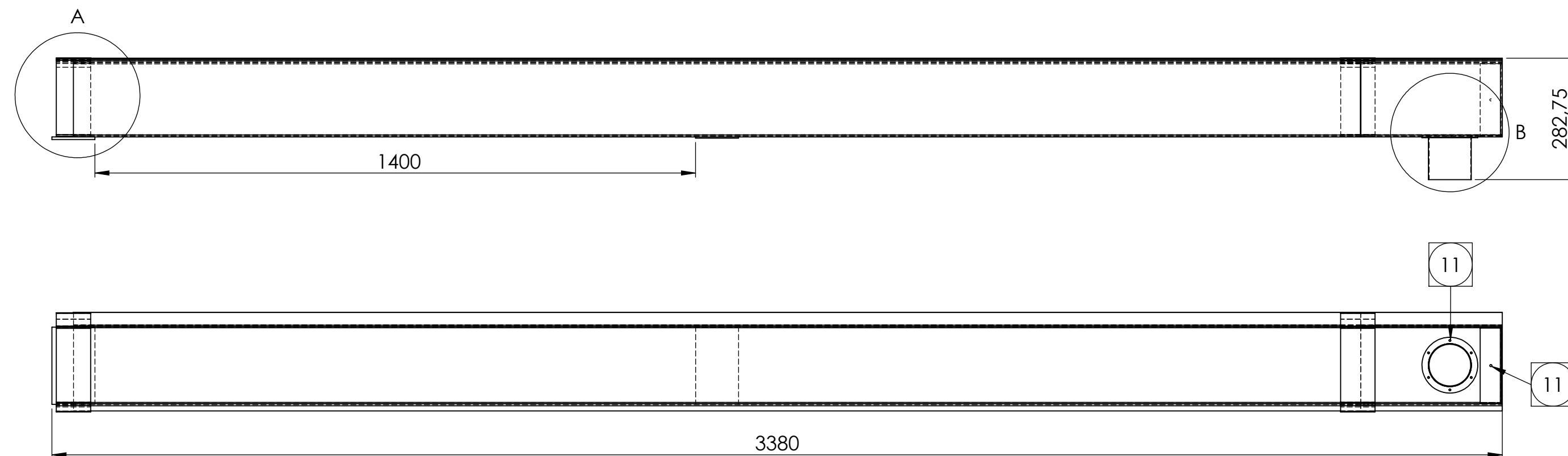
01.06.01 - Calha Direita		
UNIDADE	mm	ESCALA 1:10
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA 02/08/2020
SOLDA	ER70S-6	QTD 10

OBSERVAÇÕES:

Detalhe "A" e "B" em escala 1:5

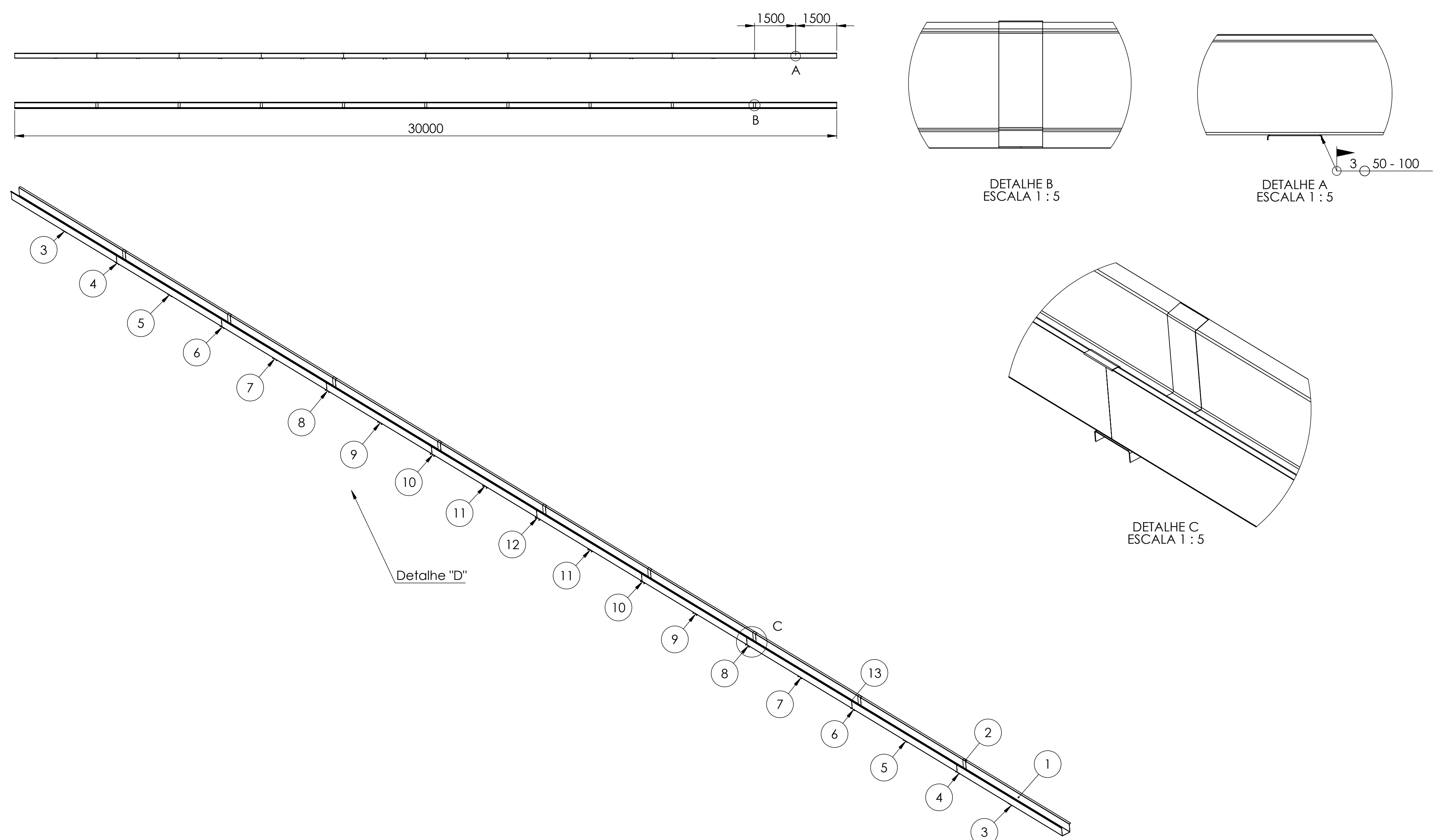
A especificação de solda do Detalhe "B" se aplica a todos apoios da calha.

No Detalhe "A" a especificação de solda corresponde a união dos itens "9" e "10".



Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.06.02.01	Chapa Tampa Calha Esquerda	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
2	01.06.02.02	Chapa Calha Esquerda	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
3	01.06.03.01	Chapa Calha Principal	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
4	01.06.01.04	Borracha Vedação Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
5	01.06.01.05	Chapa Suporte Calha 3	1	-
6	01.06.01.06	Chapa Suporte Calha 6	1	-
7	01.06.01.08	Clip Juncao	2	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
8	01.06.03.02	Chapa Junção Calha	2	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
9	01.06.01.03	Tubo Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
10	01.06.01.09	Chapa Vedação Calha	1	Aplicar selante tipo PU nas uniões.
11	-	Paraf. sextav. 3/16" x 1/2" - zincado branco	9	Utilizado para fixar os itens "1", "10" e "4" no item "2".
12	-	Porca. sextav. 3/16" - zincado branco	9	Utilizado com o parafuso (Item "11").
13	-	Arruela lisa 3/16" - zincado branco	18	Utilizado com o parafuso (Item "11").
14	-	Arruela de vedação 3/16" – elastômero	18	Utilizado com o parafuso (Item "11").

	01.06.02 - Calha Esquerda		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:5 e Detalhe "B" em escala 1:2. A especificação de solda do Detalhe "A" se aplica a todos apoios da calha. No Detalhe "B" a especificação de solda corresponde a união dos itens "10" e "9".
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:10	QTD 10
	DATA	06/08/2020	



Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.06.03.01	Chapa Calha Principal	10	-
2	01.06.03.02	Chapa Junção Calha	9	Fixado com Selante de Calhas do tipo PU
3	01.06.03.03	Chapa Suporte Calha 9	2	-
4	01.06.03.04	Chapa Suporte Calha 12	2	-
5	01.06.03.05	Chapa Suporte Calha 15	2	-
6	01.06.03.06	Chapa Suporte Calha 18	2	-
7	01.06.03.07	Chapa Suporte Calha 21	2	-
8	01.06.03.08	Chapa Suporte Calha 24	2	-
9	01.06.03.09	Chapa Suporte Calha 27	2	-
10	01.06.03.10	Chapa Suporte Calha 30	2	-
11	01.06.03.11	Chapa Suporte Calha 33	2	-
12	01.06.03.12	Chapa Suporte Calha 36	1	-
13	01.06.01.08	Clip Junção	9	Fixado com Selante de Calhas do tipo PU



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

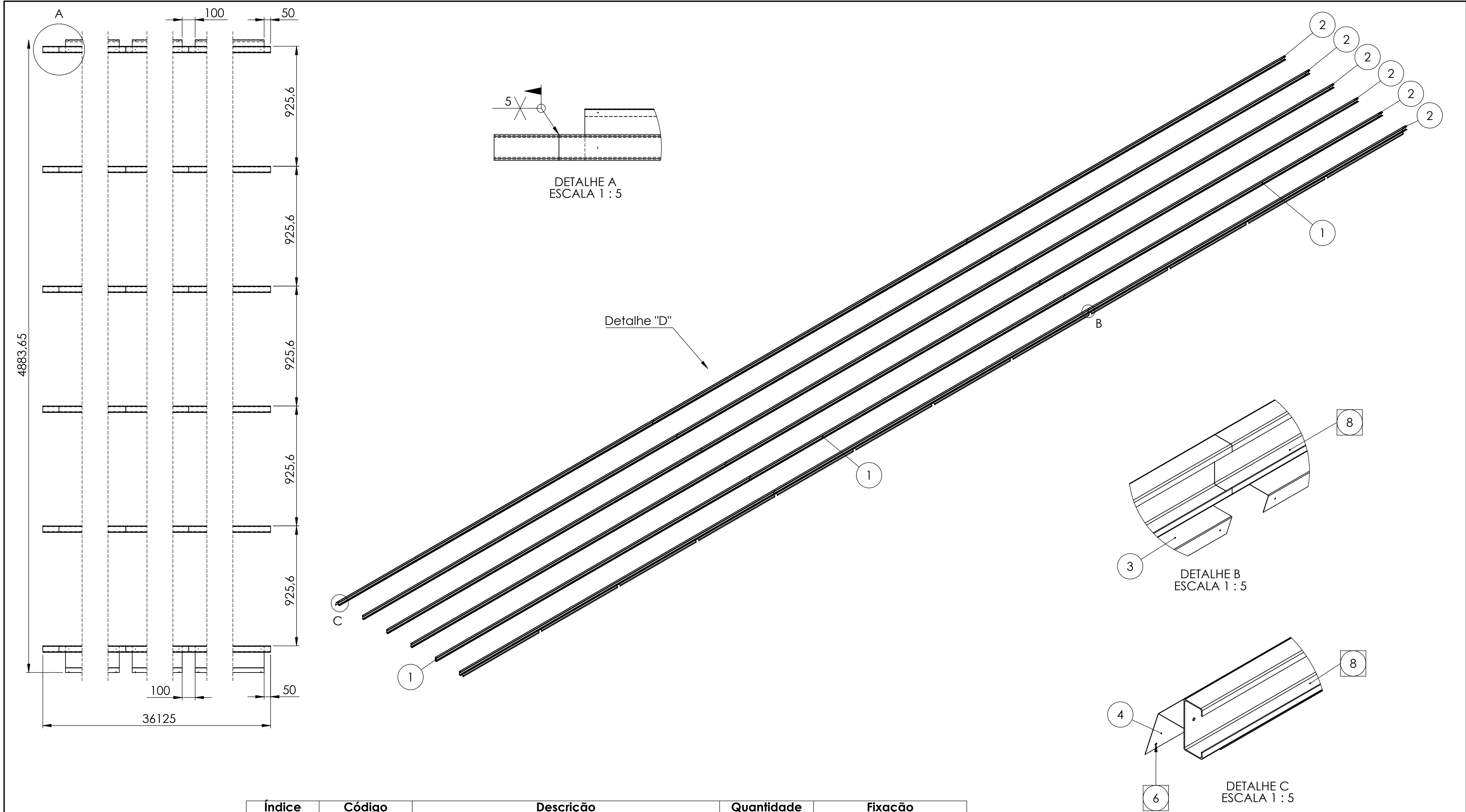
01.06.03 - Calha Central			
UNIDADE	mm	ESCALA	1:100
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	02/08/2020
SOLDA	ER70S-6	QTD	10

OBSERVAÇÕES:

Detalhe "A", "B" e "C" em escala 1:5 e Detalhe "D" em escala 1:50.

A especificação de solda do Detalhe "A" se aplica a todos apoios da calha.

O vão entre as junções e apoios são simétricos.



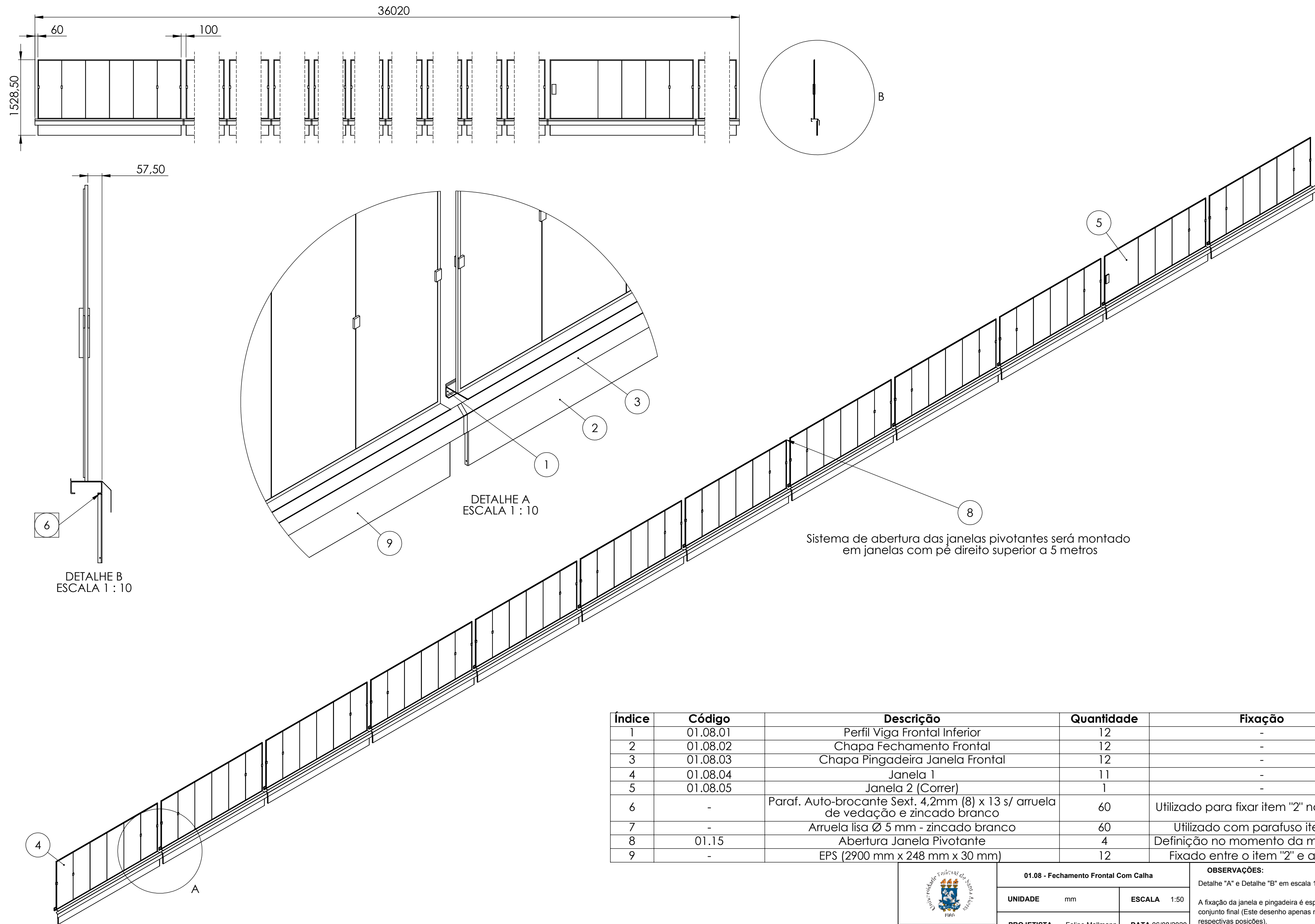
Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.07.01	Perfil Terças	18	-
2	01.07.02	Perfil Terças Menor	6	-
3	01.07.03	Chapa Interna Cumeeira	12	-
4	01.07.04	Chapa Interna Apoio	12	-
5	-	Manta asfáltica adesiva aluminizada com espessura 3mm x 150mm x 2900mm	12	Colada no item "4"
6	-	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	36	Utilizado para fixar o item "4" na estrutura de concreto.
7	-	Bucha S8	36	Utilizado com o item "7"
8	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela de vedação e zincado branco	108	Utilizado para fixar os itens "3" e "4" nos itens "1" e "2"
9	-	Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	144	Utilizado com os itens "6 e "8"



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

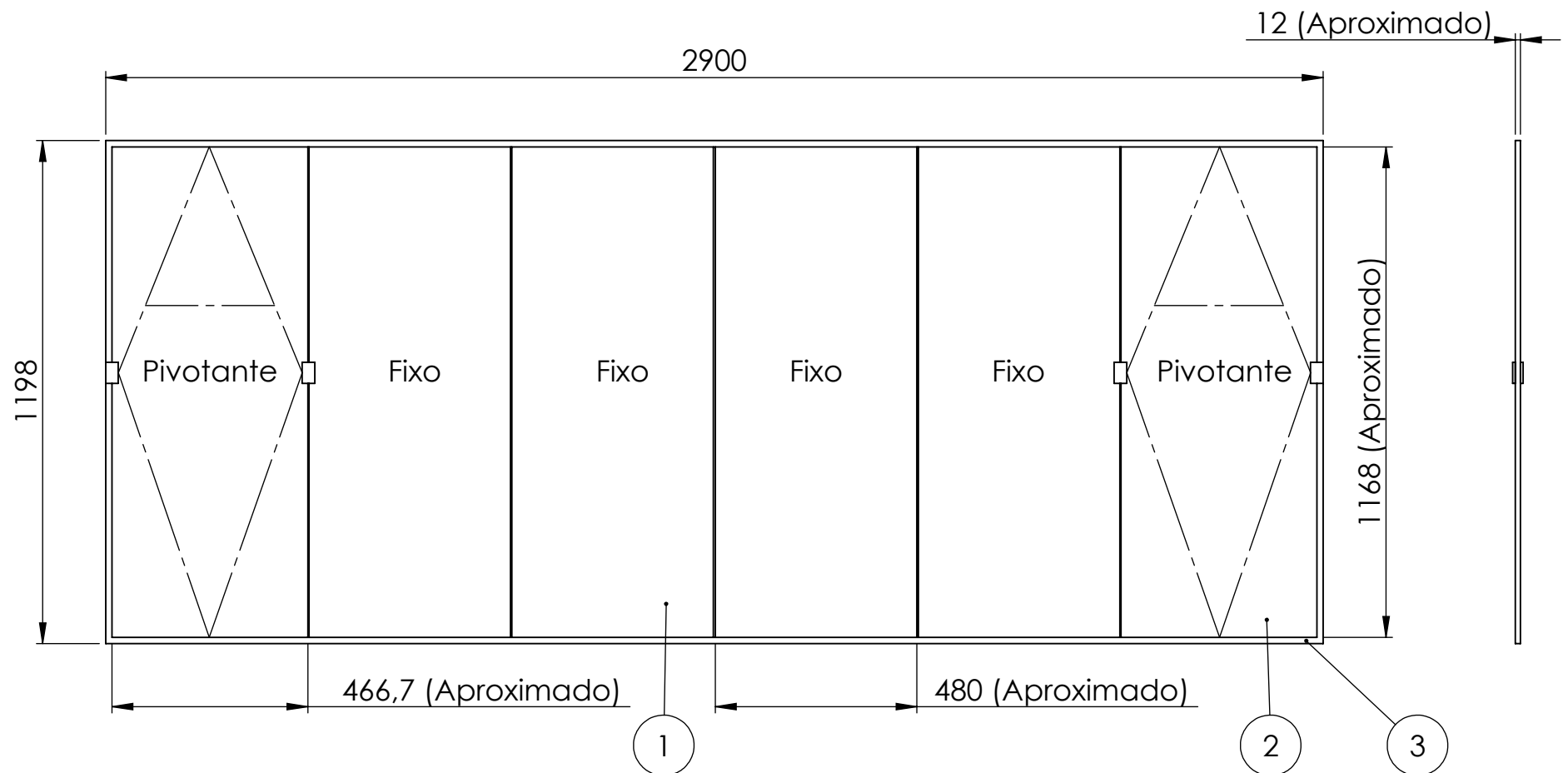
01.07 - Terças		
UNIDADE	mm	ESCALA 1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA 26/08/2020
SOLDA	ER70S-6	QUANTIDADE 10

OBSERVAÇÕES:
Detalhe "A", Detalhe "B", Detalhe "C" em escala 1:10.
Detalhe "D" em escala 1:70.
A solda especificada se aplica as outras uniões de perfis menores.
Os conjuntos são parafusados nos apoios da estrutura final.



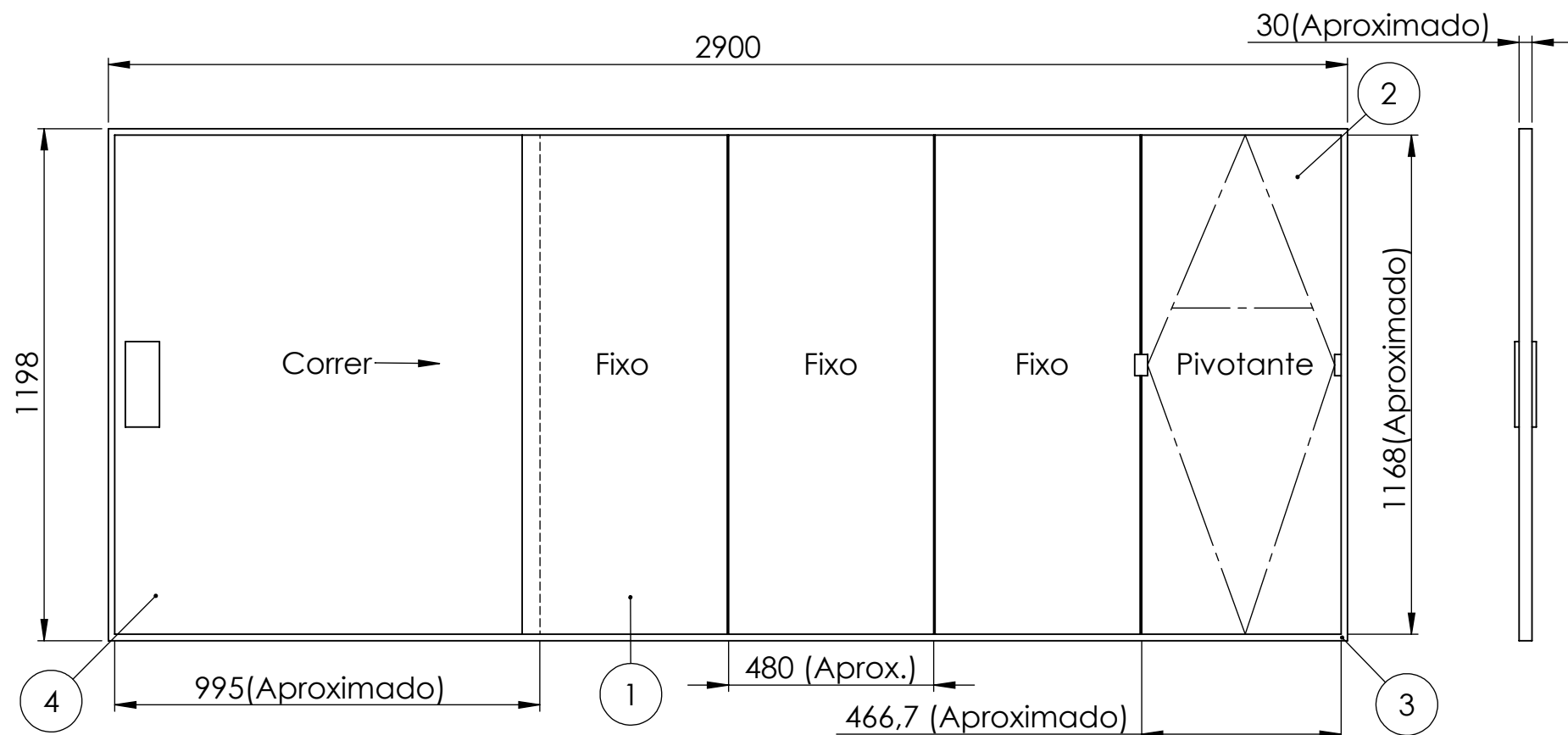
Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.08.01	Perfil Viga Frontal Inferior	12	-
2	01.08.02	Chapa Fechamento Frontal	12	-
3	01.08.03	Chapa Pingadeira Janela Frontal	12	-
4	01.08.04	Janela 1	11	-
5	01.08.05	Janela 2 (Correr)	1	-
6	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 4,2mm (8) x 13 s/ arruela de vedação e zincado branco	60	Utilizado para fixar item "2" no item "1".
7	-	Arruela lisa Ø 5 mm - zincado branco	60	Utilizado com parafuso item "6".
8	01.15	Abertura Janela Pivotante	4	Definição no momento da montagem
9	-	EPS (2900 mm x 248 mm x 30 mm)	12	Fixado entre o item "2" e a calha.

 PROJETO Cobertura Shed NAFA	01.08 - Fechamento Frontal Com Calha		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" e Detalhe "B" em escala 1:10. A fixação da janela e pingadeira é especificado no conjunto final (Este desenho apenas mostra suas respectivas posições).
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	QUANTIDADE	9	
	ESCALA	1:50	
	DATA	06/08/2020	



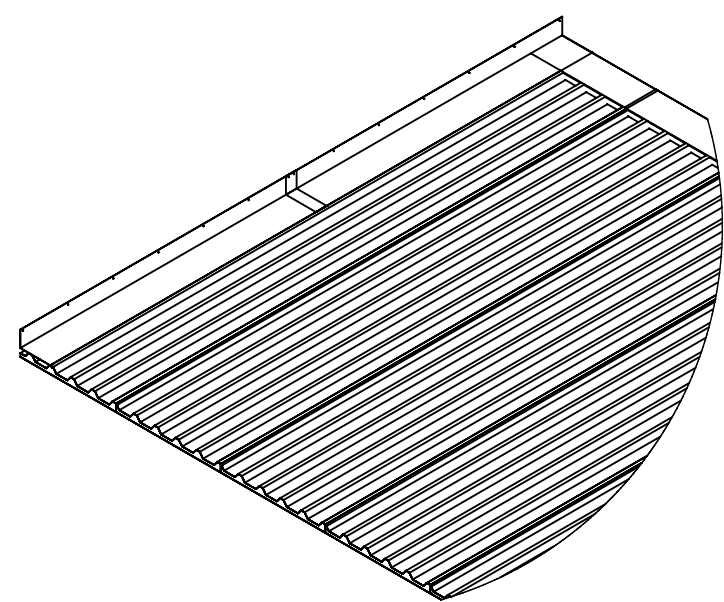
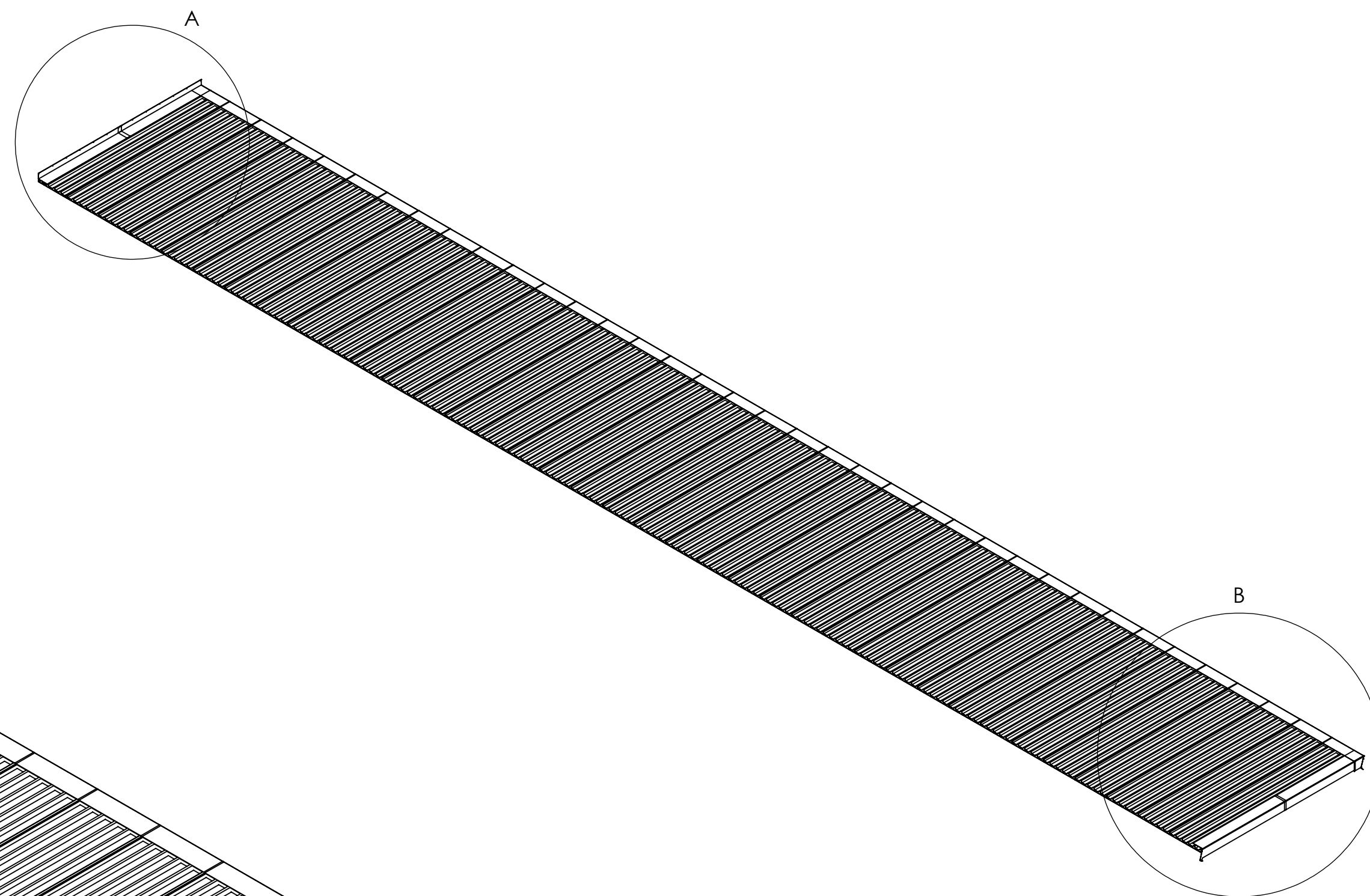
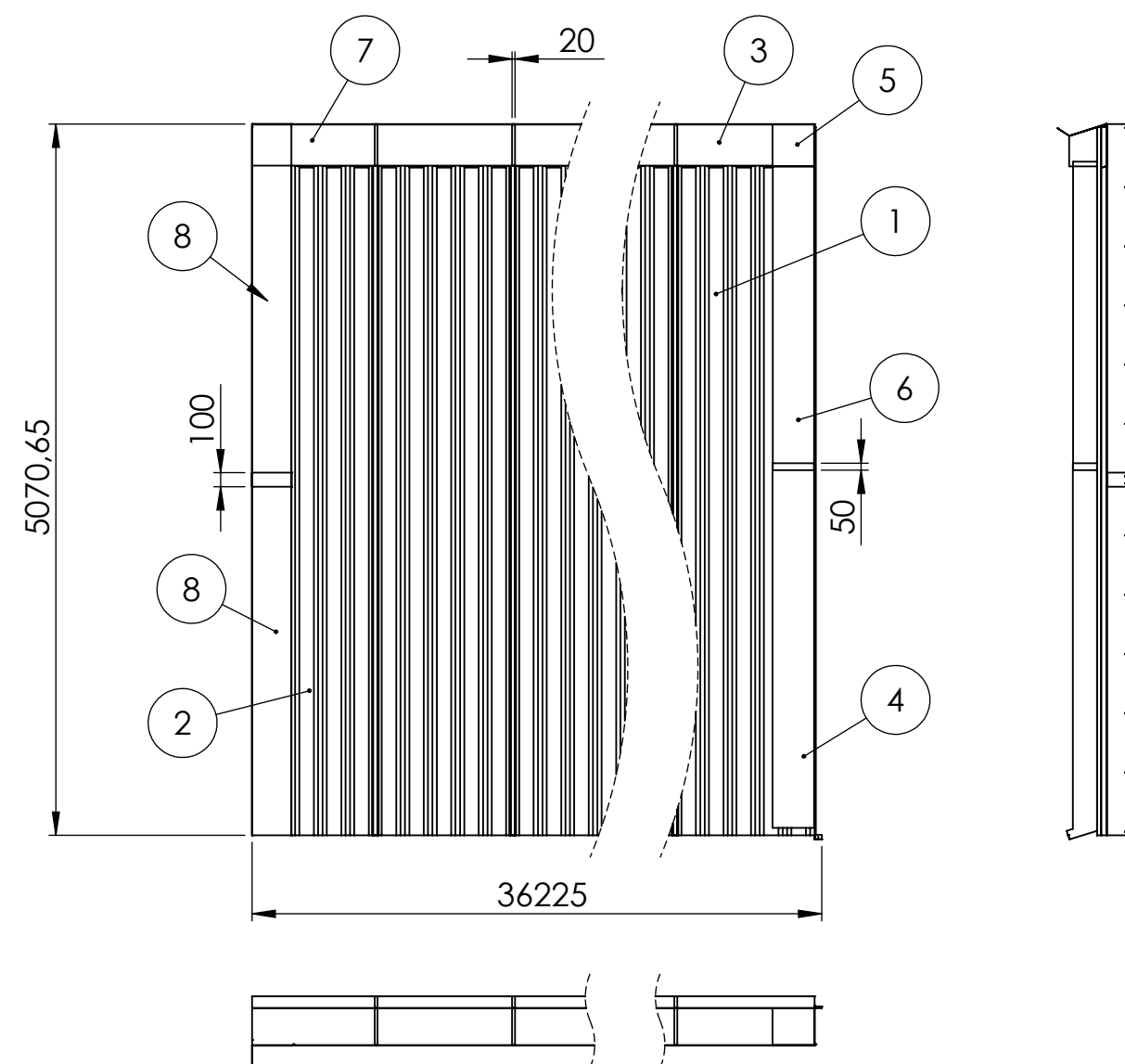
Índice	Descrição	Quantidade
1	Vidro Incolor Temperado 8 mm FIXO	4
2	Vidro Incolor Temperado 8 mm PIVOTANTE com FECHO e corrente 3,5 m	2
3	Perfis de Alumínio tipo VT COR BRANCA	1

	01.08.04 - Janela 1		OBSERVAÇÕES: Dimensões Externas: 1200 mm X 2900 mm
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	06/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	QUANTIDADE 110		

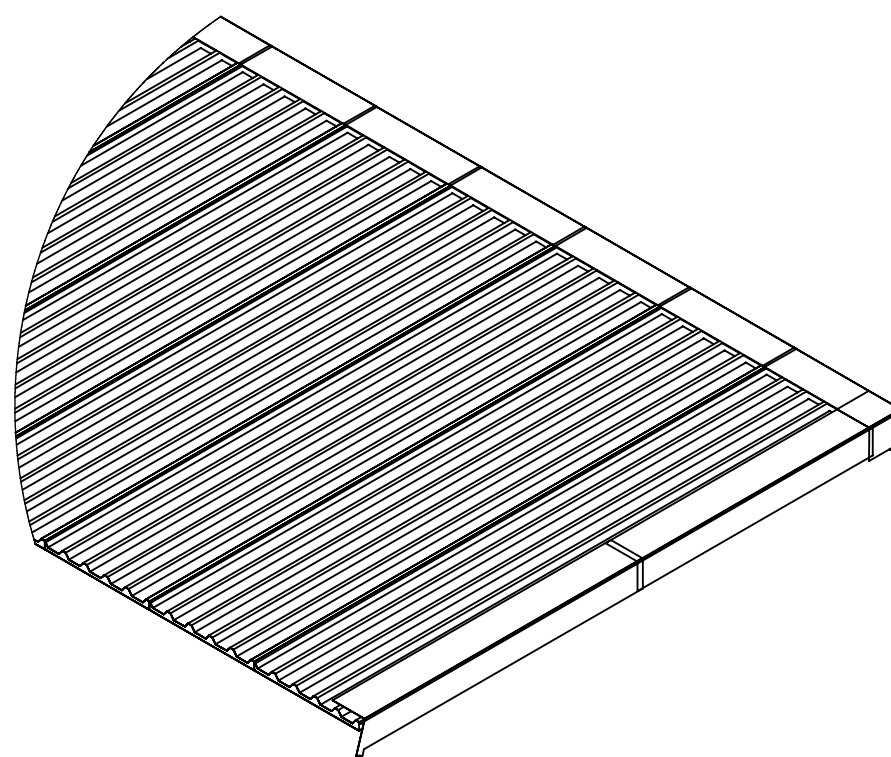


Índice	Descrição	Quantidade
1	Vidro Incolor Temperado 8 mm FIXO	3
2	Vidro Incolor Temperado 8 mm PIVOTANTE com FECHO e corrente 3,5 m	2
3	Perfis de Alumínio tipo VT COR BRANCA	1
4	Vidro Incolor Temperado 8 mm de CORRER com fechadura e chave	1

	01.08.05 - Janela 2 (Correr)		OBSERVAÇÕES: Dimensões Externas: 1200 mm X 2900 mm
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	06/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	QUANTIDADE 10		



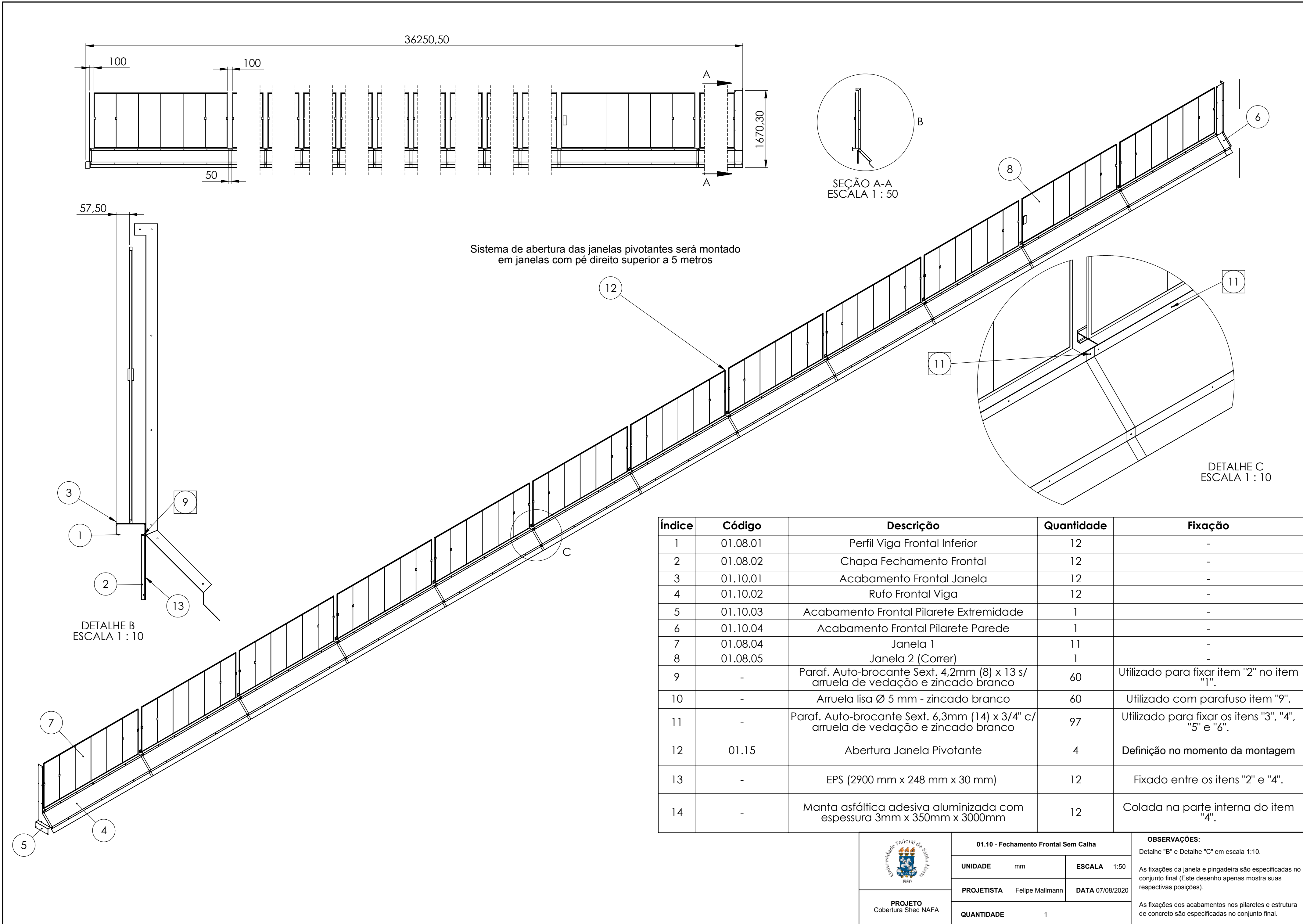
DETALHE A
ESCALA 1 : 50

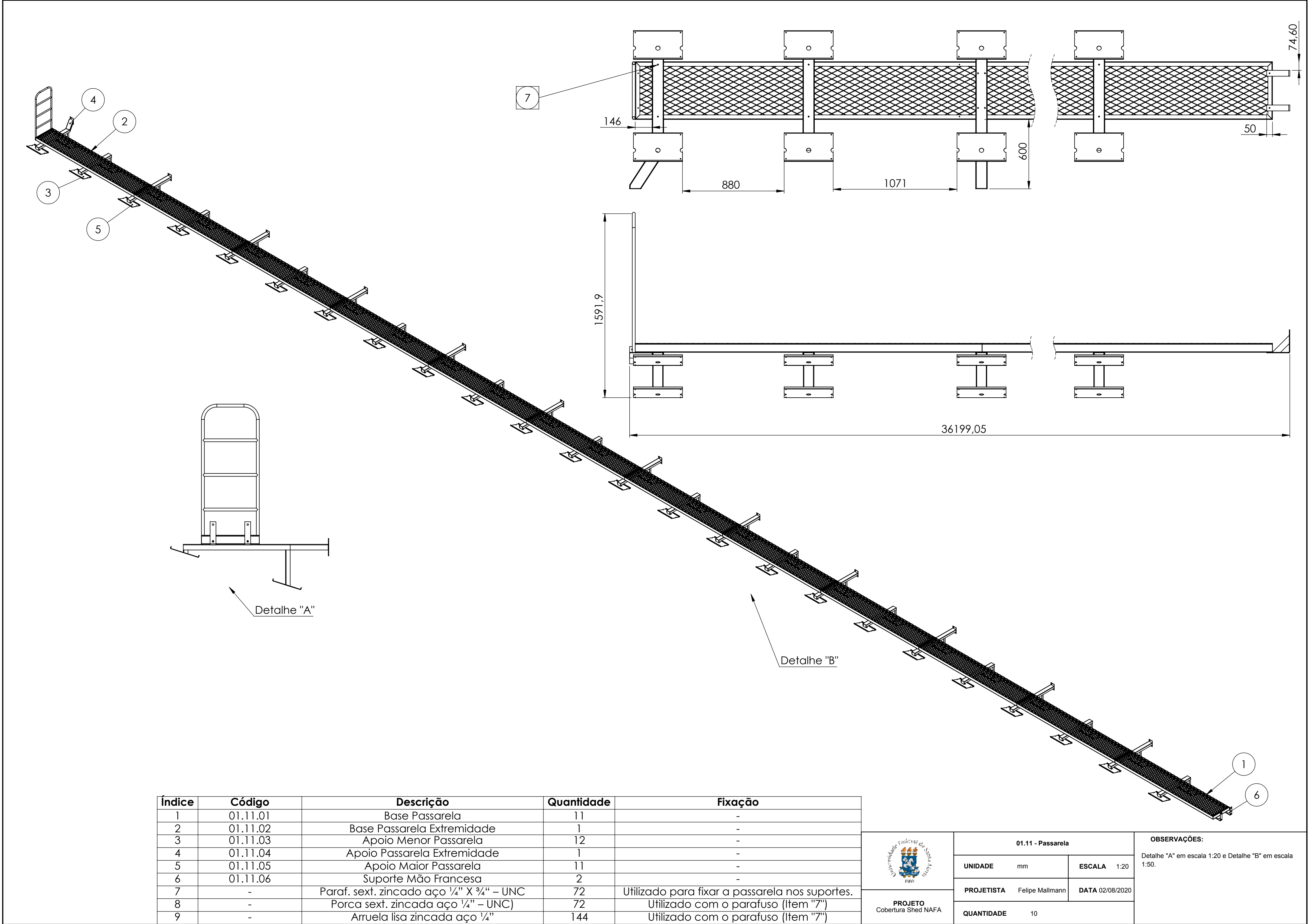


DETALHE B
ESCALA 1 : 50

Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.09.01	Telha	36	Parafuso (Item 9) nos locais indicados pelo fabricante
2	01.09.03	Telha Menor	1	Parafuso (Item 9) nos locais indicados pelo fabricante
3	01.09.02	Chapa Cumeeira Ponta Shed	36	Parafuso (Item 9) a cada 200 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
4	01.09.04	Chapa Cumeeira Lateral Viga	1	Parafuso (Item 9) a cada 350 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
5	01.09.05	Chapa Cumeeira Canto	1	Parafuso (Item 9) a cada 200 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
6	01.09.06	Chapa Cumeeira Lateral Centro	1	Parafuso (Item 9) a cada 350 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
7	01.09.07	Chapa Cumeeira Ponta Shed Menor	1	Parafuso (Item 9) a cada 200 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
8	01.09.08	Chapa Fechamento Telhado Parede	2	Parafuso (Item 9) a cada 350 mm no centro, nas extremidades e sobreposições
9	-	Paraf. Auto-brocante Sext. 6,3 mm (14) X 3/4" c/ arruela de vedação e zincado branco	368	Usado para fixar 01.09.01 e 01.09.03, além de todos acabamentos
10	-	Manta asfáltica adesiva aluminizada com espessura 3mm x 500mm x 1000mm	37	Colada na parte interna dos itens "3", "4", "5", "6" e "7".

	01.09 - Cobertura e Acabamentos		OBSERVAÇÕES: Aplicar vedação com selante do tipo PU na montagem dos itens 3 a 8. Detalhe "A" e "B" em escala 1:50. Os parafusos que vão fixar as telhas e os acabamentos deverão ser colocados na montagem final do módulo. As telhas são encaixadas conforme recomendações do fabricante.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	QUANTIDADE	10	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		DATA 01/08/2020	





Índice	Código	Descrição	Quantidade	Fixação
1	01.11.01	Base Passarela	11	-
2	01.11.02	Base Passarela Extremidade	1	-
3	01.11.03	Apoio Menor Passarela	12	-
4	01.11.04	Apoio Passarela Extremidade	1	-
5	01.11.05	Apoio Maior Passarela	11	-
6	01.11.06	Suporte Mão Francesa	2	-
7	-	Paraf. sext. zincado aço 1/4" X 3/4" - UNC	72	Utilizado para fixar a passarela nos suportes.
8	-	Porca sext. zincada aço 1/4" - UNC)	72	Utilizado com o parafuso (Item "7")
9	-	Arruela lisa zincada aço 1/4"	144	Utilizado com o parafuso (Item "7")



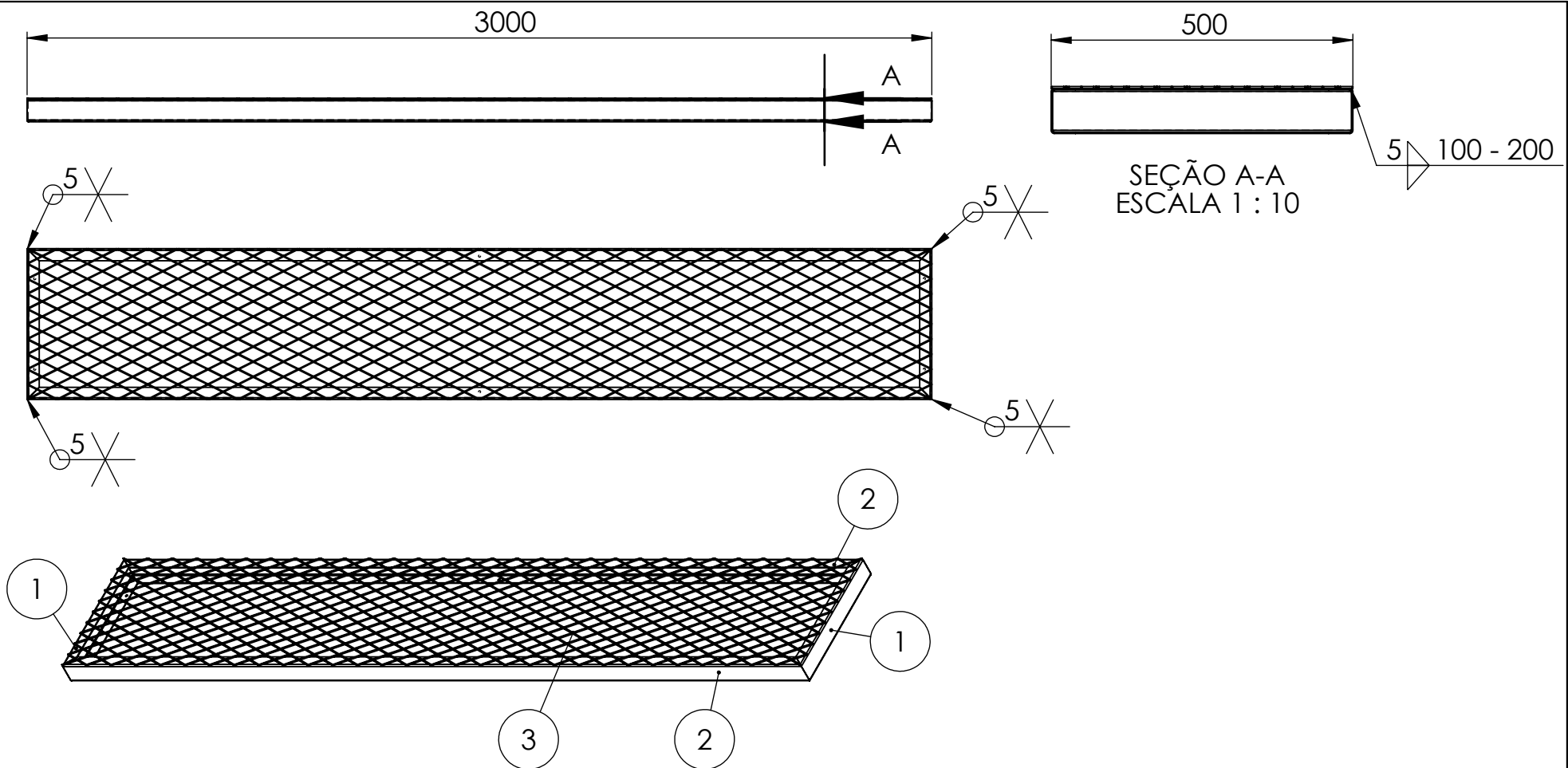
PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.11 - Passarela

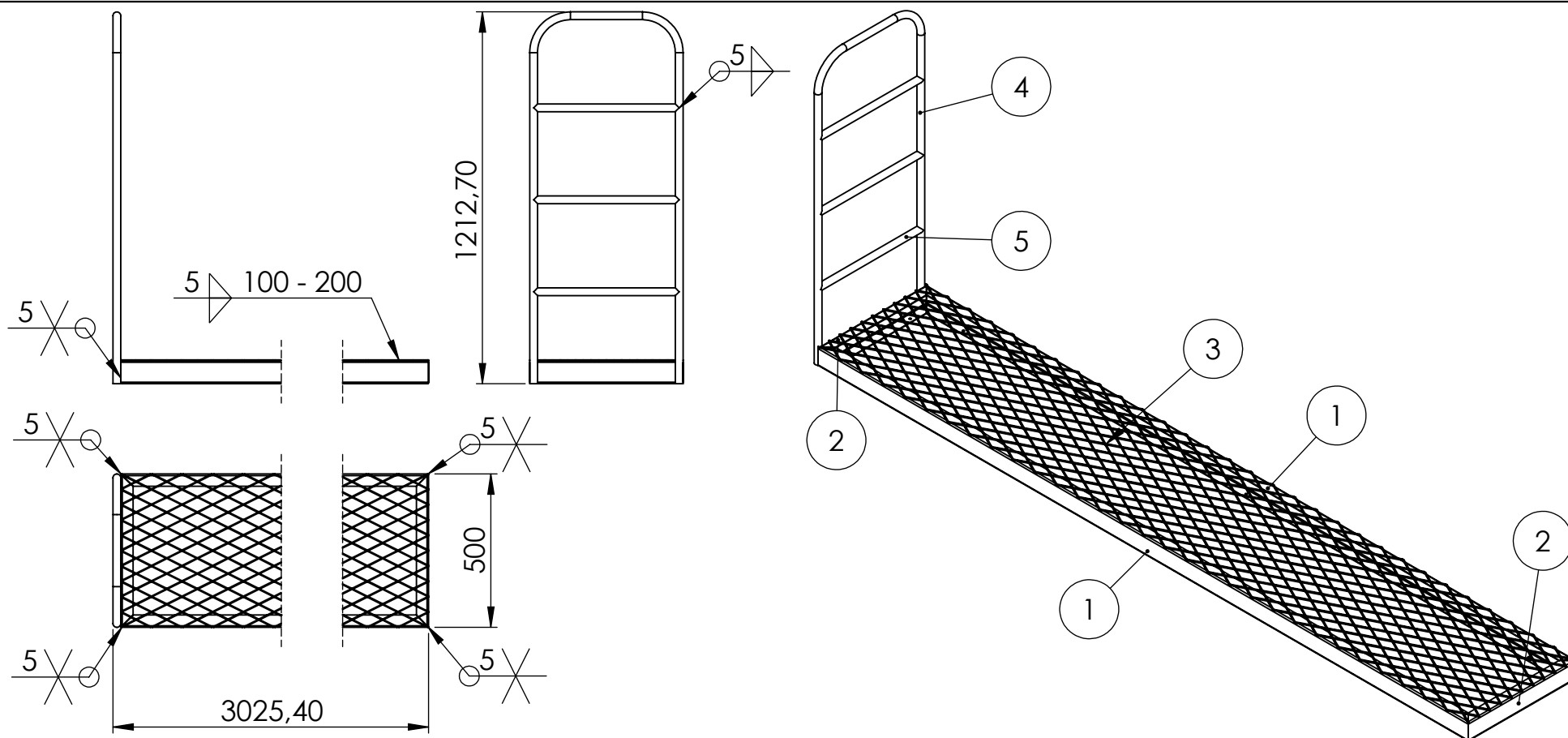
UNIDADE	mm	ESCALA	1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	02/08/2020
QUANTIDADE	10		

OBSERVAÇÕES:

Detalhe "A" em escala 1:20 e Detalhe "B" em escala 1:50.

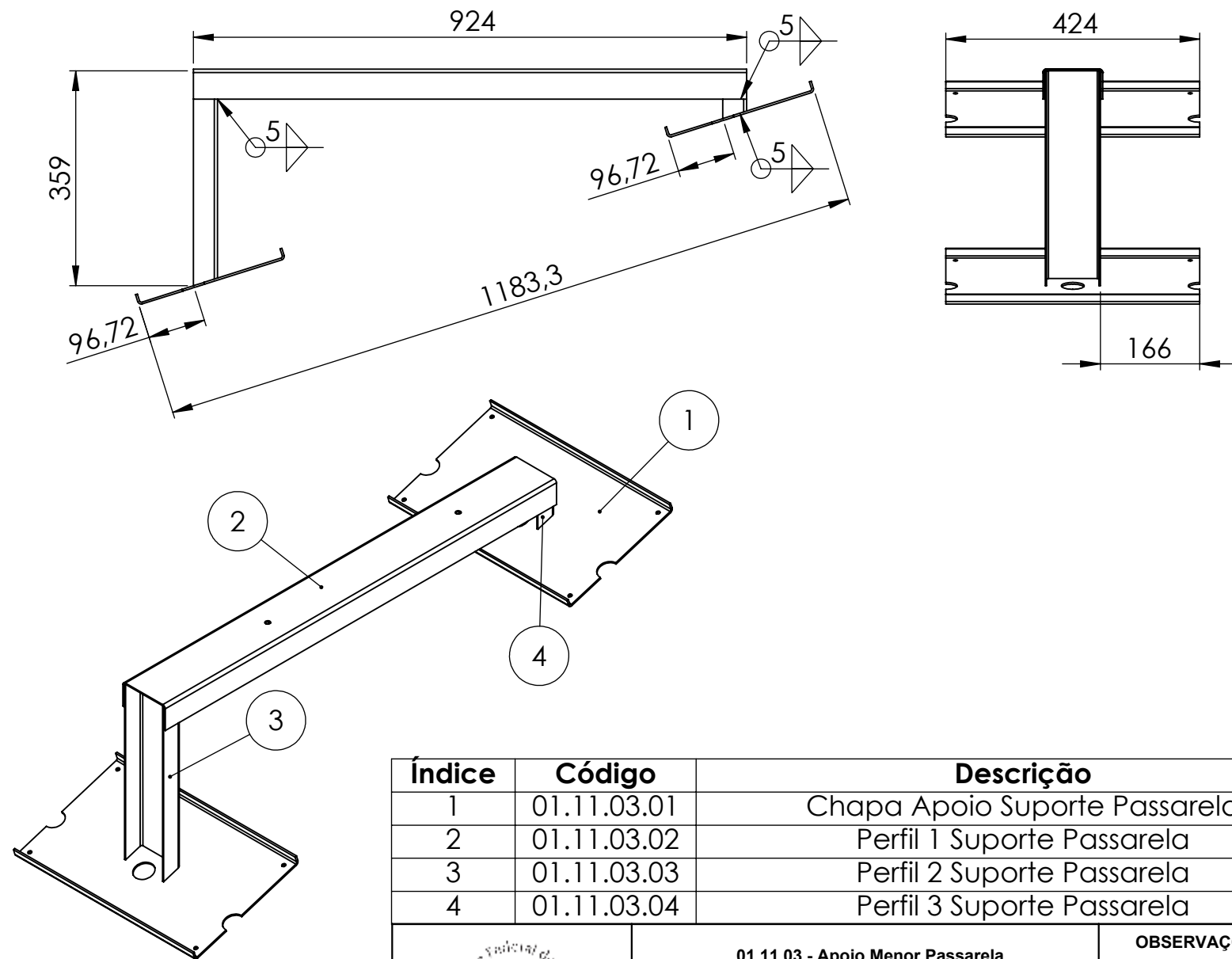


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.01.01	Perfil Menor Passarela	2
2	01.11.01.02	Perfil Maior Passarela	2
3	-	Ch expandida aço carbono (malha 50 x 100) 3,175 mm (1/8") X 500 mm X 3000 mm	1
		01.11.01 - Base Passarela	
		UNIDADE mm	ESCALA 1:20
		PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 02/08/2020
		SOLDA ER70S-6	QTD 110
PROJETO Cobertura Shed NAFA		OBSERVAÇÕES: Seção "A-A" em escala 1:10.	



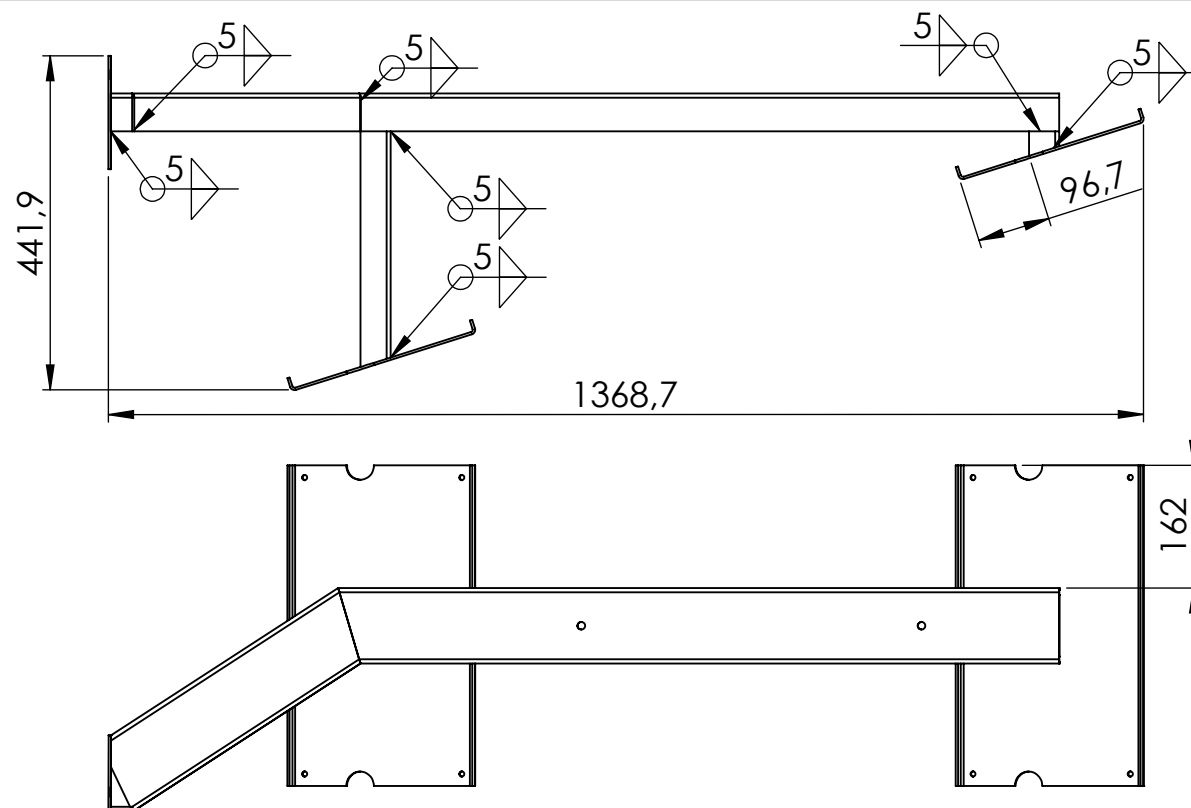
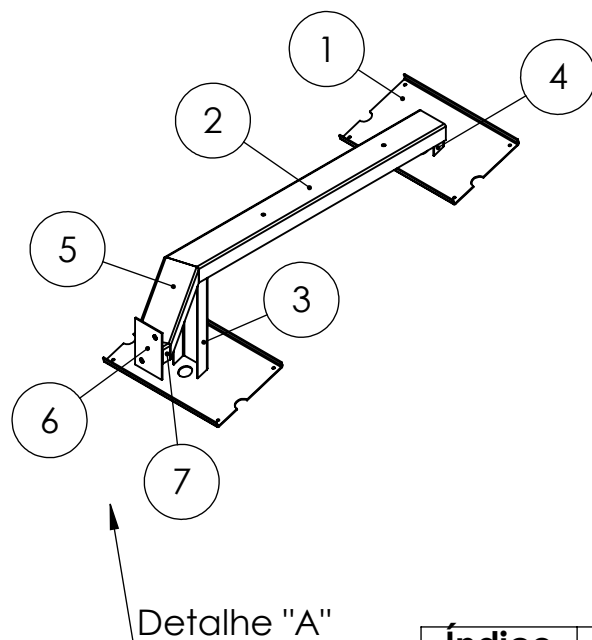
Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.02.01	Perfil Maior Passarela Extremidade	2
2	01.11.01.02	Perfil Maior Passarela	2
3	-	Ch expandida aço carbono (malha 50 x 100) 3,175 mm (1/8") X 500 mm X 3000 mm	1
4	01.11.02.02	Tubo Maior Contenção Passarela	1
5	01.11.02.03	Tubo Menor Contenção Passarela	3

	01.11.01 - Base Passarela		OBSERVAÇÕES: Seção "A-A" em escala 1:10.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Coertura Shed NAFA		ESCALA 1:20 DATA 02/08/2020 QTD 110	



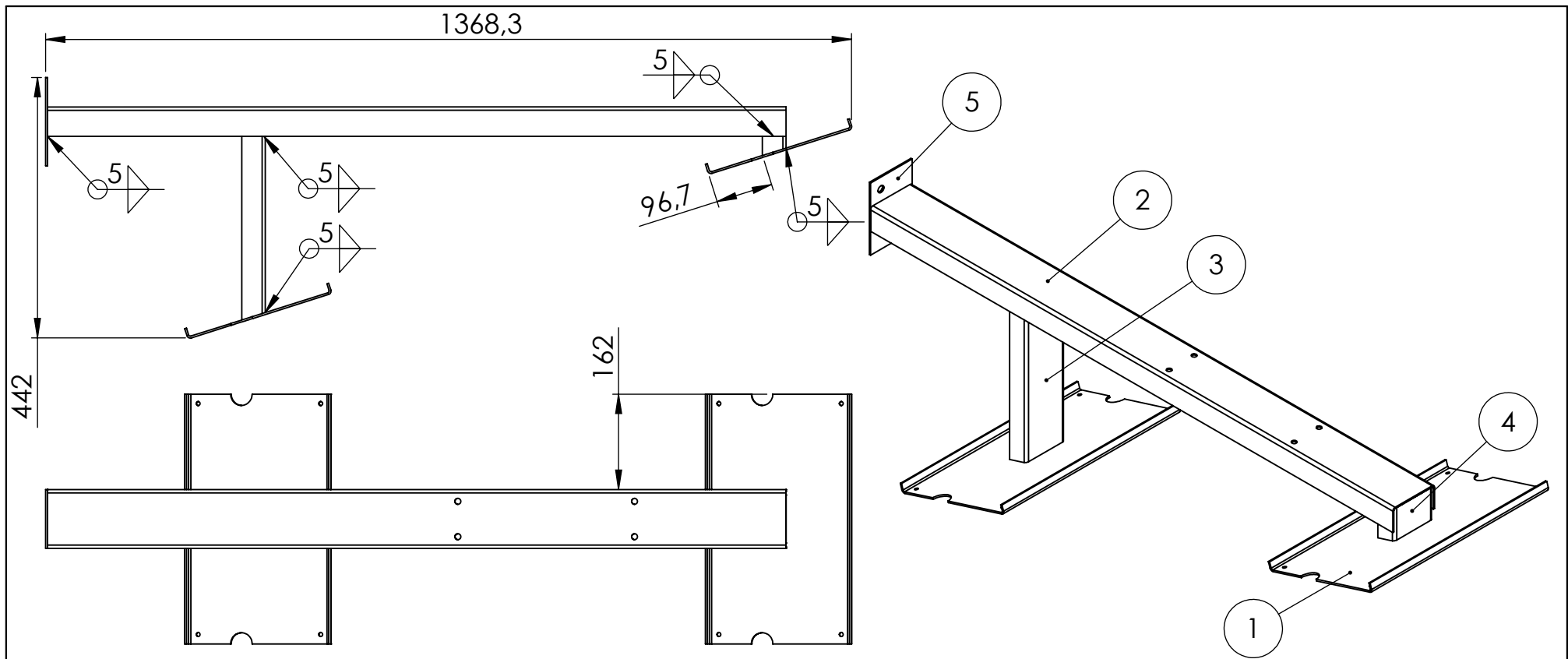
Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.03.01	Chapa Apoio Suporte Passarela	2
2	01.11.03.02	Perfil 1 Suporte Passarela	1
3	01.11.03.03	Perfil 2 Suporte Passarela	1
4	01.11.03.04	Perfil 3 Suporte Passarela	1

	01.11.03 - Apoio Menor Passarela		OBSERVAÇÕES:
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:10	QTD 120
		DATA 02/08/2020	



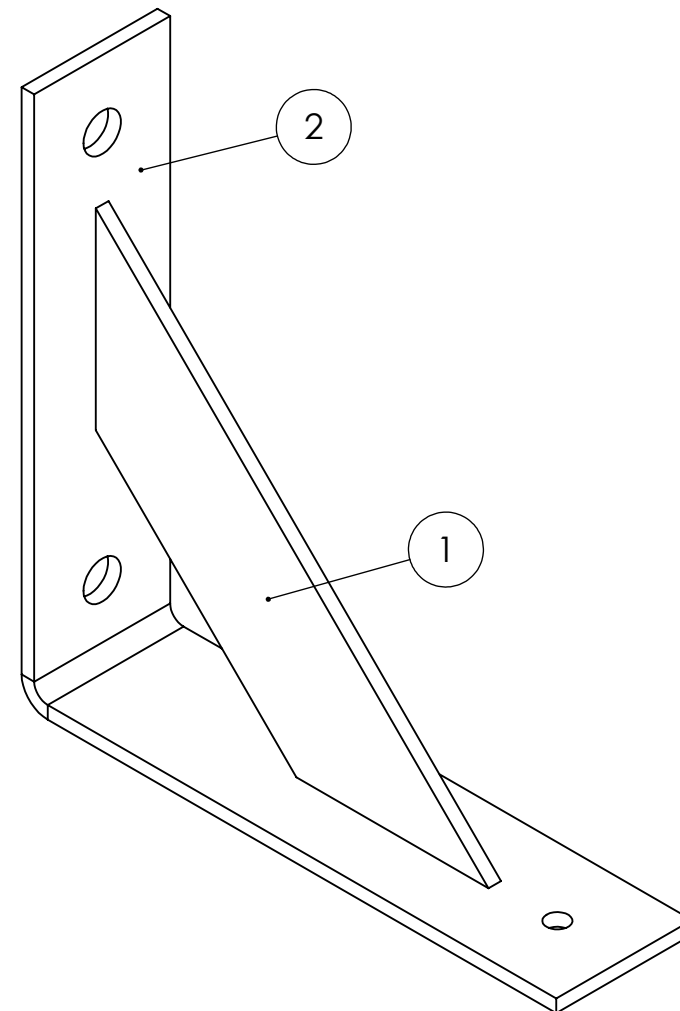
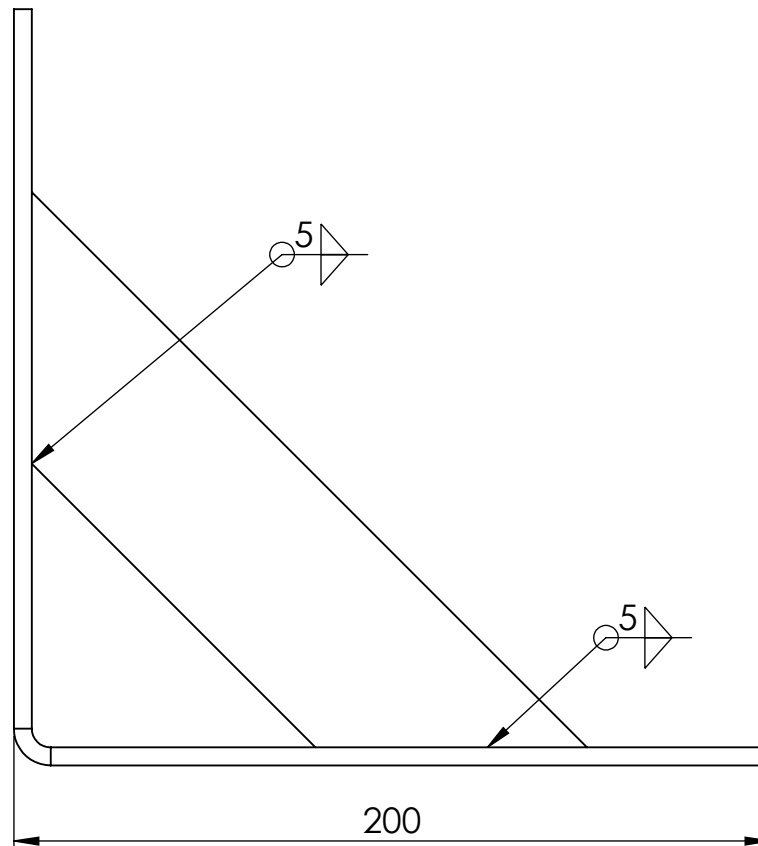
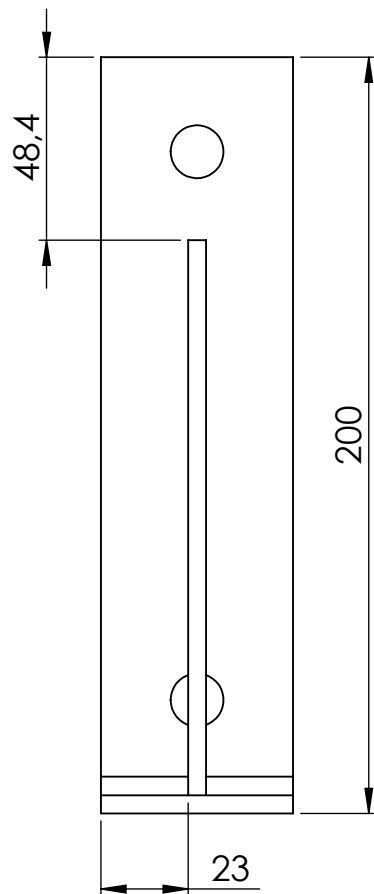
Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.03.01	Chapa Apoio Suporte Passarela	2
2	01.11.04.01	Perfil Suporte Extremidade Passarela	1
3	01.11.03.03	Perfil 2 Suporte Passarela	1
4	01.11.03.04	Perfil 3 Suporte Passarela	1
5	01.11.04.02	Perfil Menor Suporte Extremidade Passarela	1
6	01.11.04.03	Chapa Suporte Passarela	1
7	01.11.04.04	Canto Perfil Menor Spte. Extremidade Passarela	1

	01.11.04 - Apoio Passarela Extremidade		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:20.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:10 DATA 02/08/2020 QTD 10	

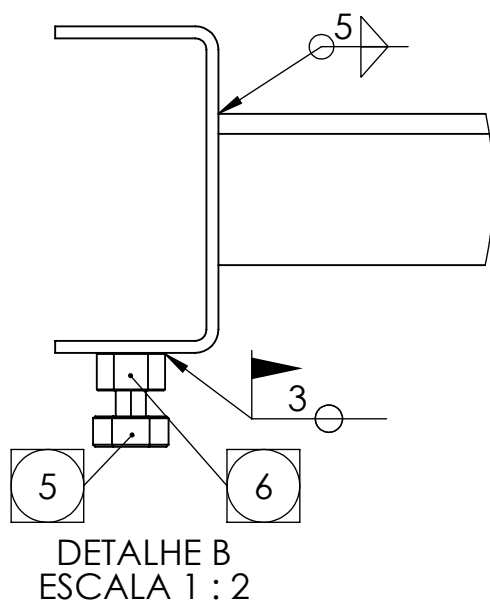
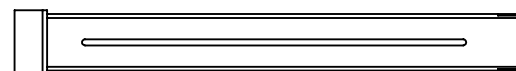
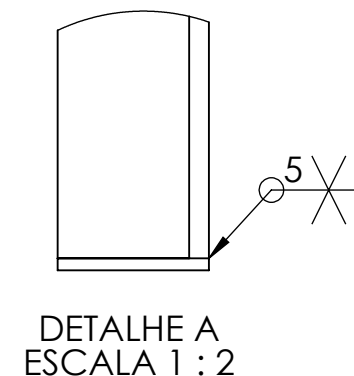
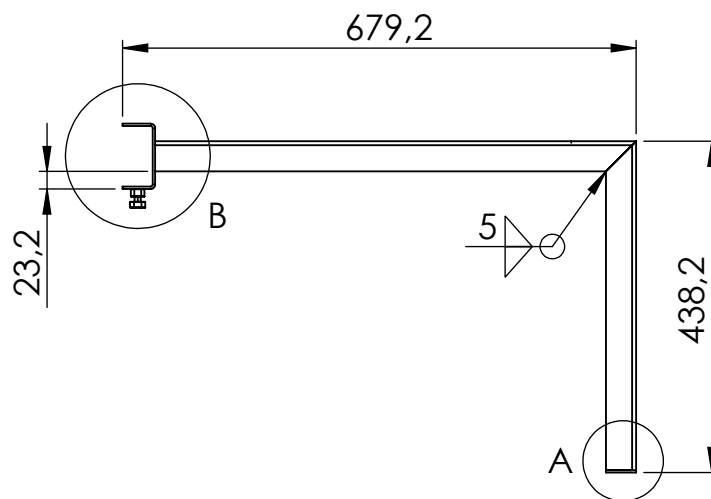
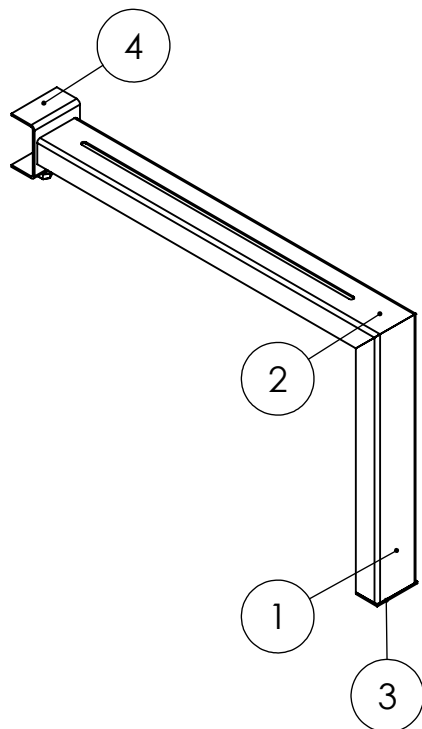


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.03.01	Chapa Apoio Suporte Passarela	2
2	01.11.05.01	Perfil Maior Suporte Passarela	1
3	01.11.03.03	Perfil 2 Suporte Passarela	1
4	01.11.03.04	Perfil 3 Suporte Passarela	1
5	01.11.04.05	Chapa Suporte Passarela	1

	01.11.05 - Apoio Maior Passarela		OBSERVAÇÕES:
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	SOLDA	ER70S-6	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:10 DATA 02/08/2020 QTD 110	

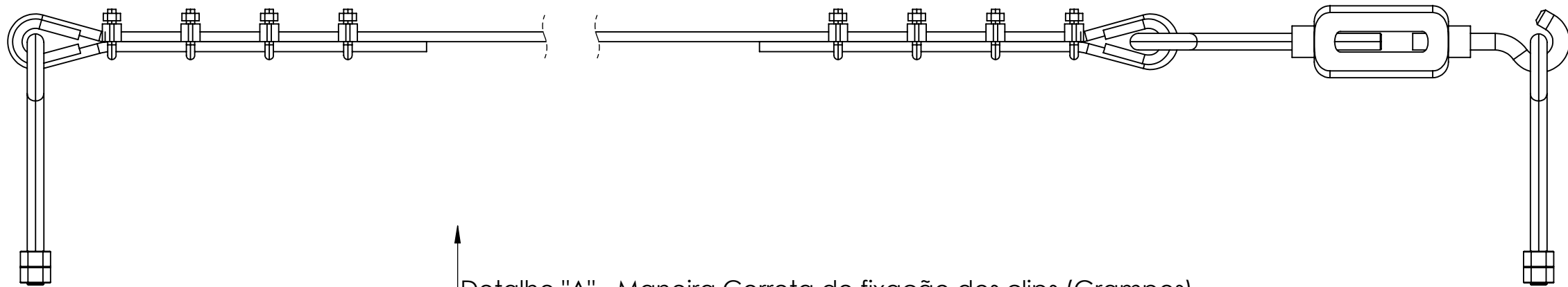
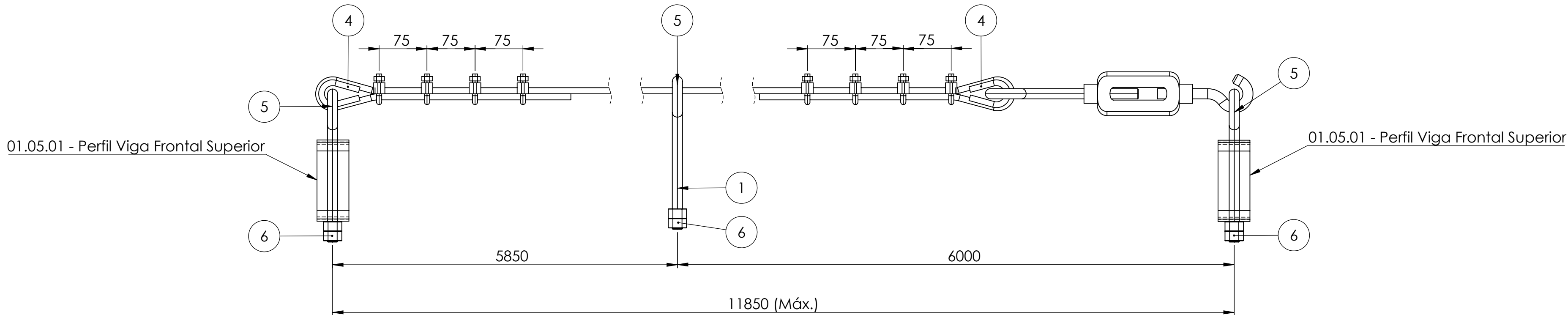
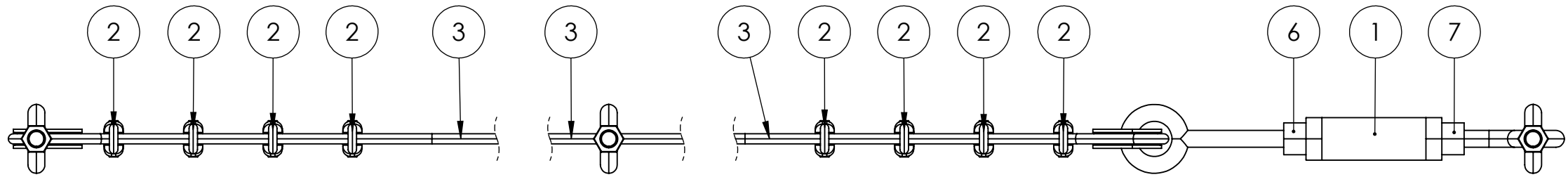


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.11.06.01	Chapa Mão Francesa Suporte	1
2	01.11.06.02	Chapa Furos Suporte	1
		01.11.06 - Suporte Mão Francesa	
		UNIDADE	mm
		ESCALA	1:2
		PROJETISTA	Felipe Mallmann
PROJETO Cobertura Shed NAFA		DATA	02/08/2020
		SOLDA	ER70S-6
		QTD	20
OBSERVAÇÕES:			



Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.01.12.01	Perfil Inferior Suporte Condensadora	1
2	01.01.12.02	Perfil Superior Suporte	1
3	01.01.12.03	Chapa Fixadora Inferior Condensadora	1
4	01.01.12.04	Chapa Fixadora Superior Condensadora	1
5	-	Paraf. Sextav. 5/16" x 1" - UNC - Zincado Branco	1
6	-	Porca Sextav. 5/16" - UNC - Zincado Branco	1

	01.12 - Suporte Condensadora		OBSERVAÇÕES: Os conjuntos são parafusados na passarela da estrutura final. Detalhe "A" e "B" em escala 1:2
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	03/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	QUANTIDADE 140		



Detalhe "A" - Maneira Correta de fixação dos clips (Grampos)

Índice	Descrição	Quantidade
1	Esticador Galvanizado 5/8" (Modelo Gancho x Olhal)	1
2	Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/8"	8
3	Cabo de Aço Classe 6x19, Diâmetro 3/8" - Alma de Aço AA	-
4	Sapatilha Galvanizada Standard 3/8"	2
5	Olhal Galvanizado Roscado 5/8" - NC	3
6	Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Direita)	7
7	Porca Sext. Galvanizada 5/8" - NC (Rosca Esquerda)	1

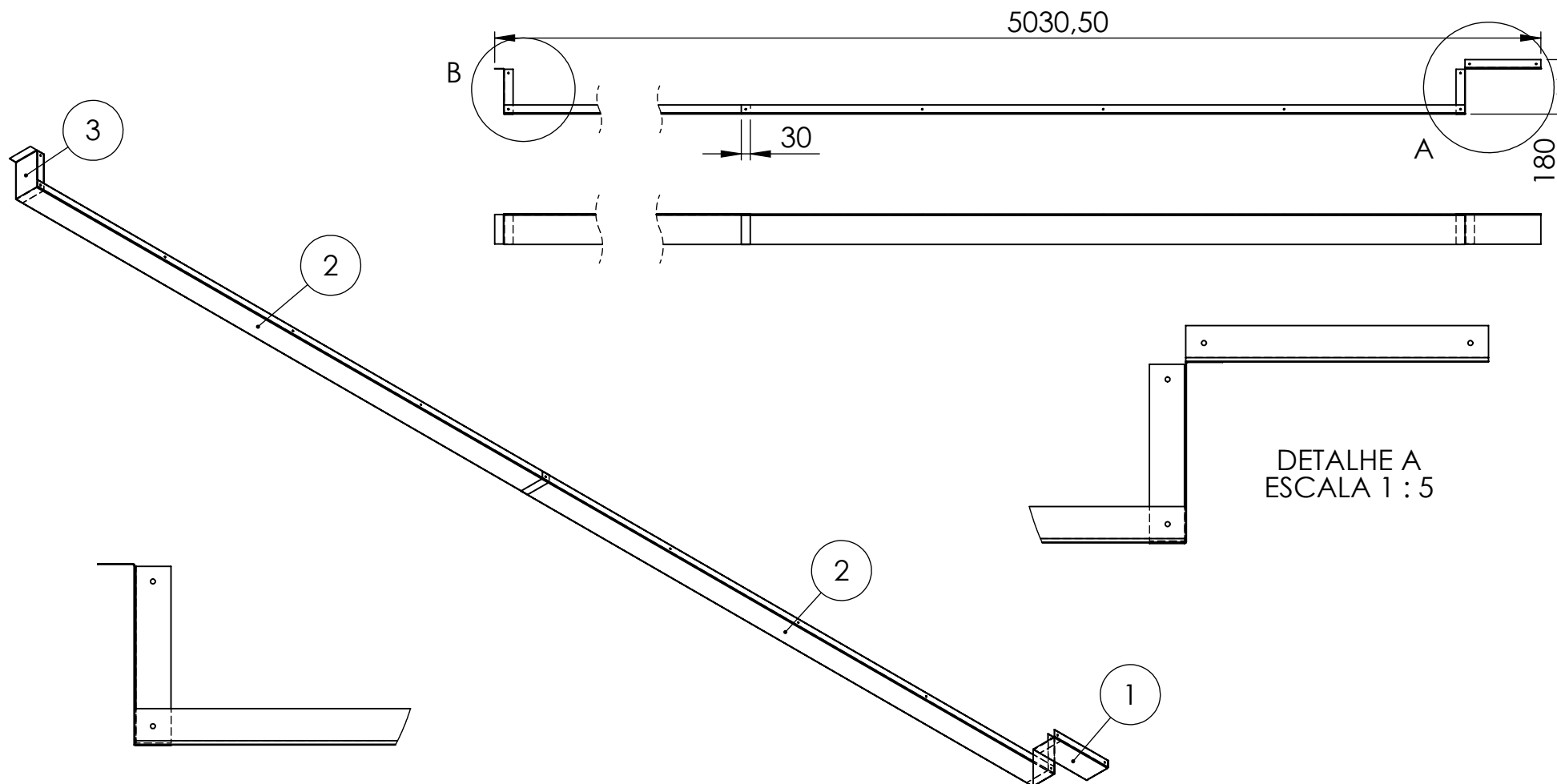


PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.13 - Linha de Vida

UNIDADE	mm	ESCALA	1:5
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	02/08/2020
QUANTIDADE	30		

OBSERVAÇÕES:
Detalhe "A" em escala 1:5.
A estrutura de fixação/sustentação bem como os cabos de aço e acessórios estão dimensionados para uma carga máxima de 110,00kg. Considera-se uma pessoa de 100kg + trole e trava quedas retrátil.

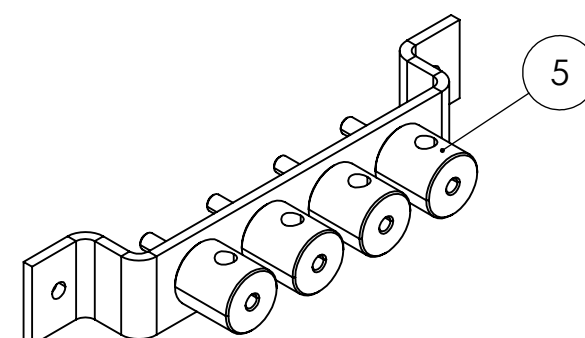
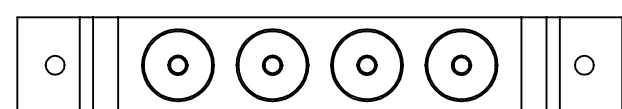
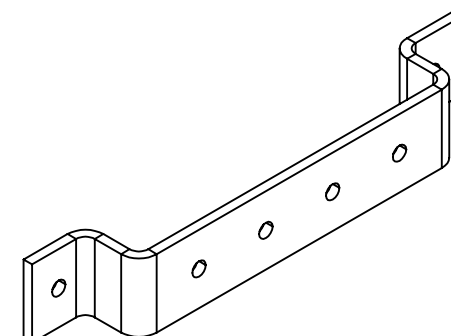
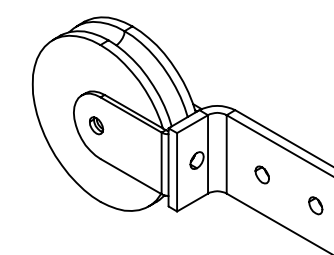
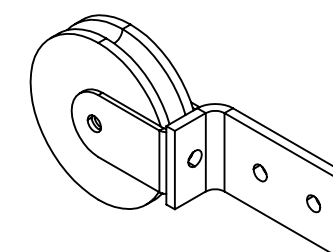
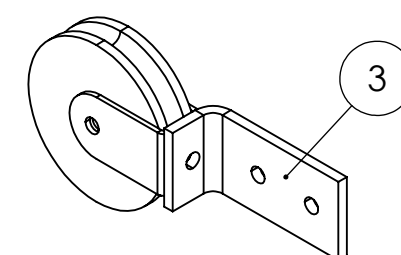
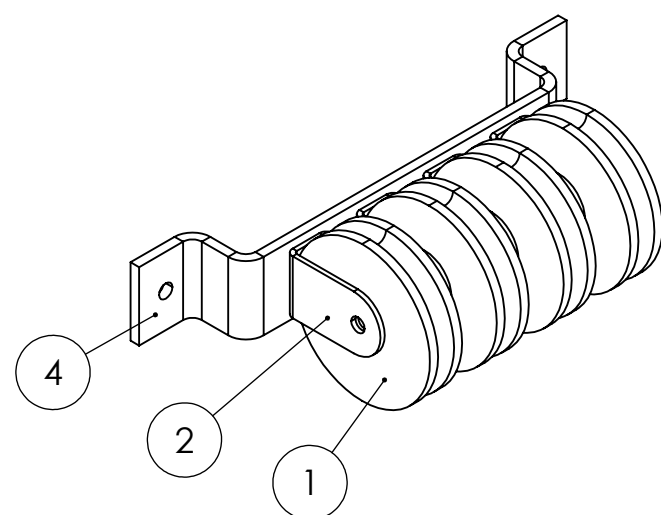
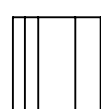
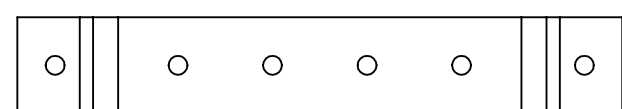
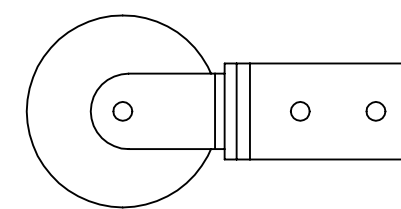
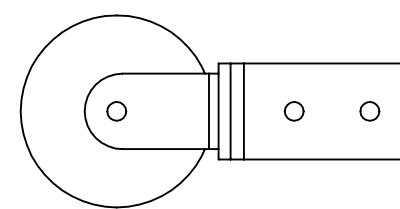
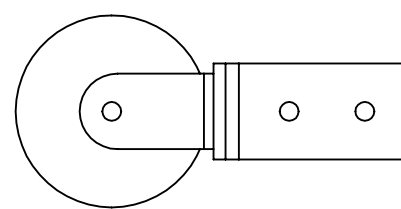
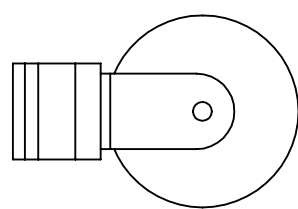
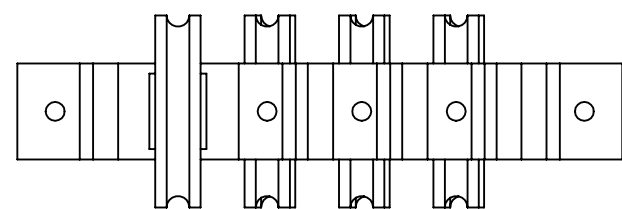


DETALHE A
ESCALA 1 : 5

DETALHE B
ESCALA 1 : 5

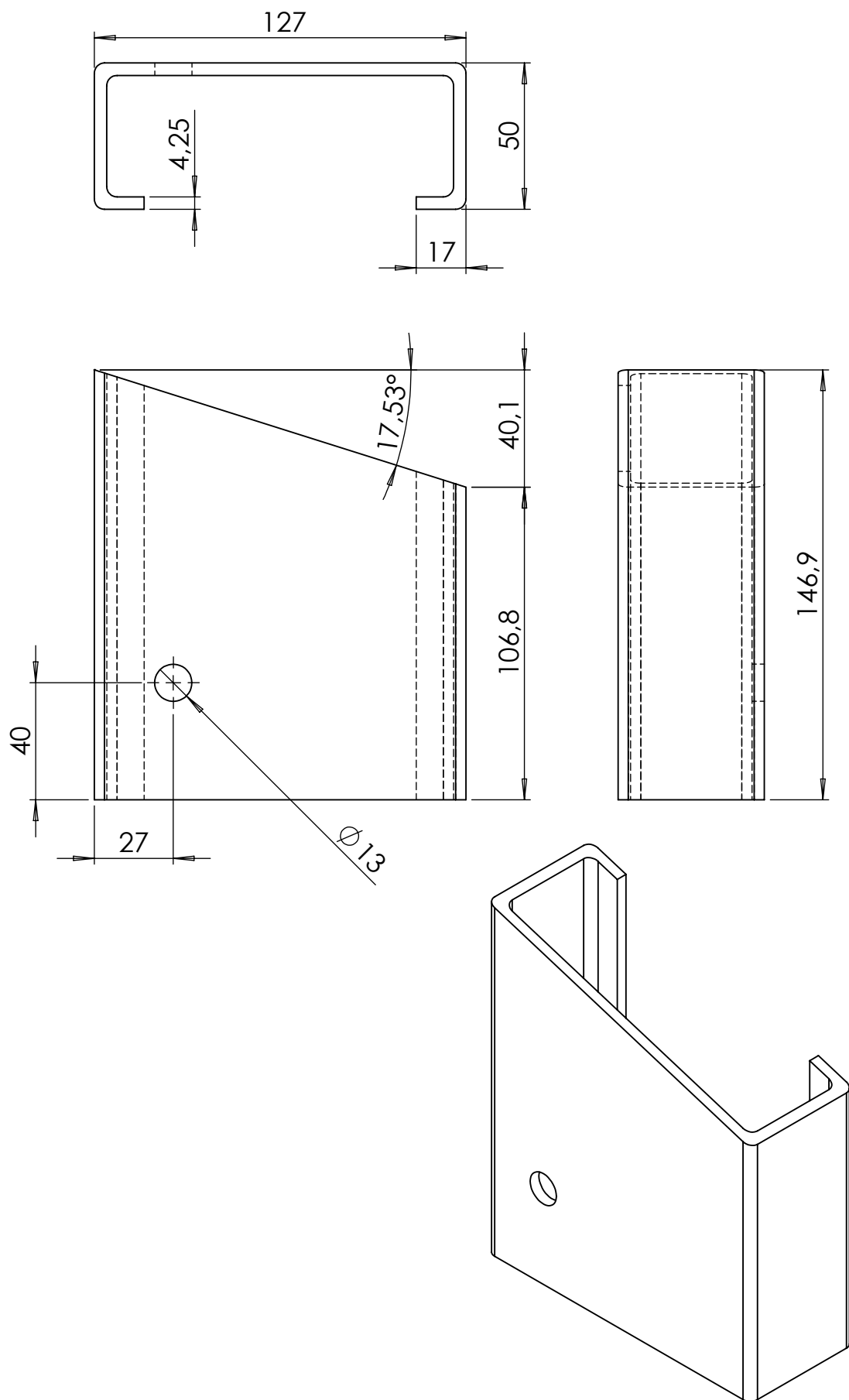
Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.01.14.01	Chapa 1 Junta Lateral Parede	1
2	01.01.14.02	Chapa 2 Junta Lateral Parede	2
3	01.01.14.03	Chapa 3 Junta Lateral Parede	1

	01.14 - Acabamento Junta de Dilatação Parede		OBSERVAÇÕES: Os conjuntos são parafusados na parede da estrutura final. Detalhe "A" e "B" em escala 1:5
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	03/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		QUANTIDADE	10

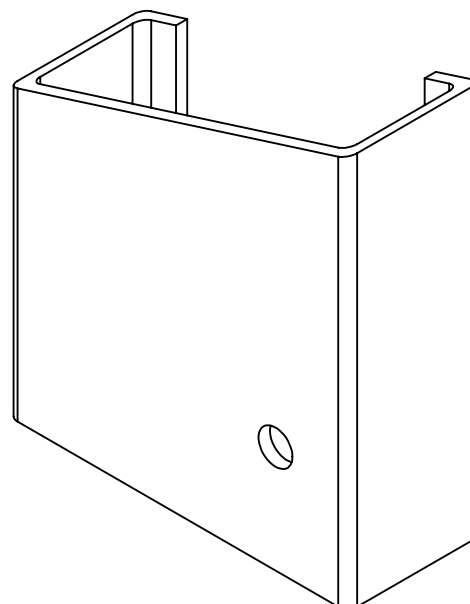
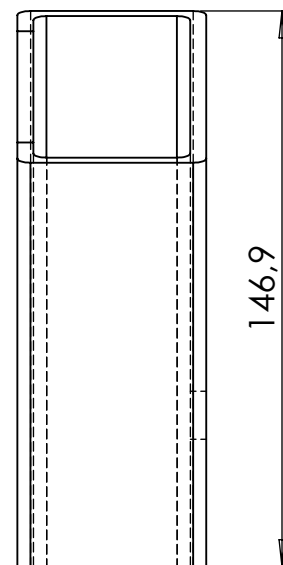
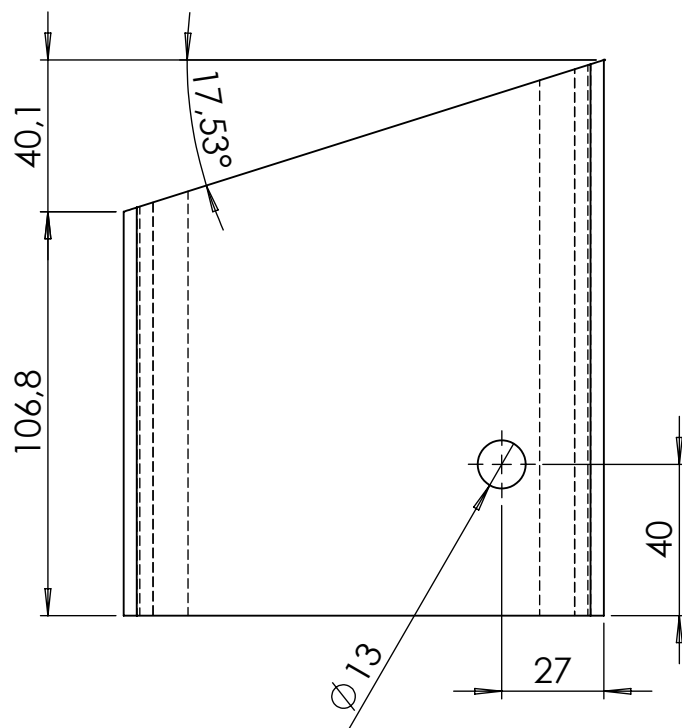
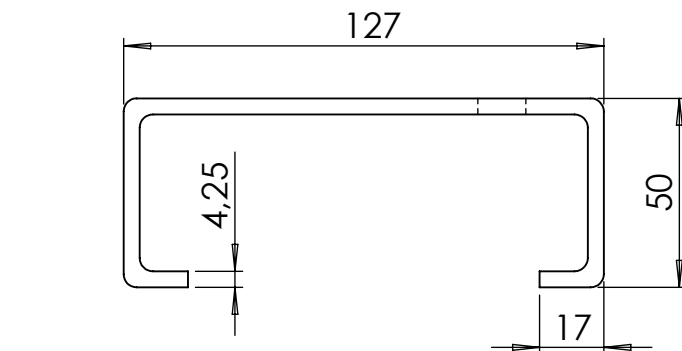


Índice	Código	Descrição	Quantidade
1	01.15.01	Roldana	7
2	01.15.02	Suporte roldana	7
3	01.15.03	Suporte pilarete roldana	3
4	01.15.04	Suporte roldanas geral	3
5	01.15.05	Pino fixação espia de aço	4
6	-	Cabo de aço encapado Ø4 mm x 40 metros	1
7	-	Clips Galvanizado para Cabo de Aço 3/16"	4
8	-	Parafuso máquina M5x0,8 X 20mm cabeça cônica philips – zincado branco	11
9	-	Parafuso sextav. M5x0,8 X 25mm – zincado branco	13
10	-	Porca sextav. M5 – zincado branco	14
11	-	Arruela lisa M5	32
12	-	Paraf. atarrach. 4,8 x 38 mm cab. panela philips - zincado branco	12
13	-	Bucha S8	12

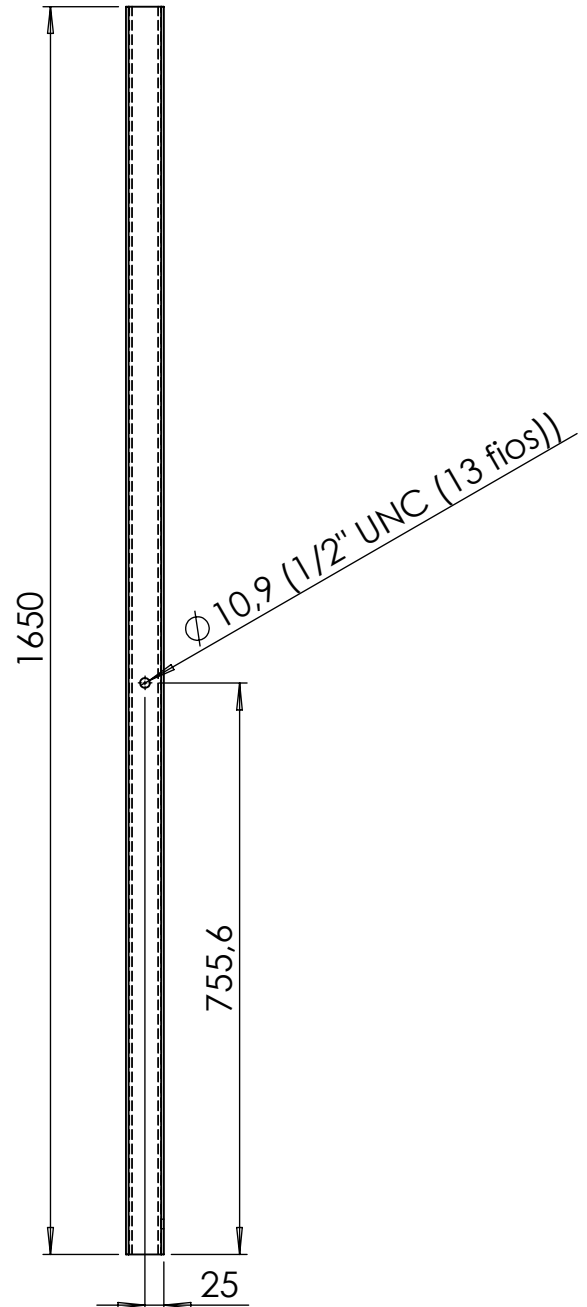
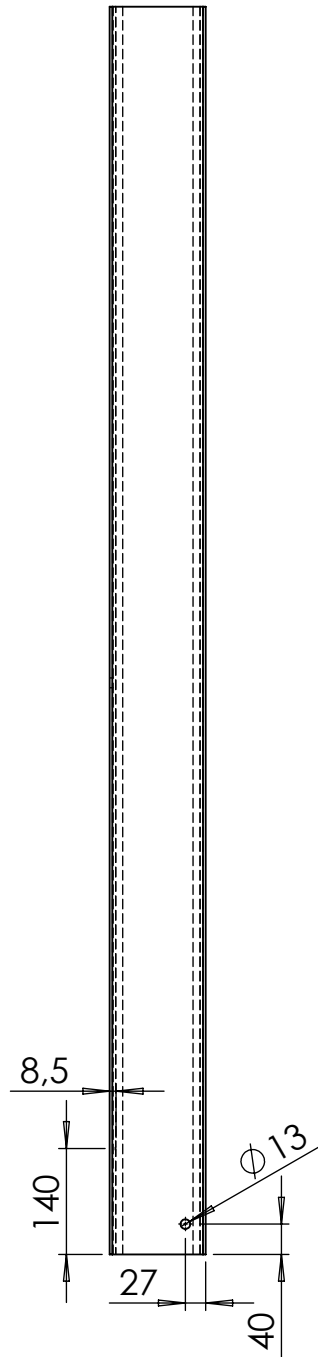
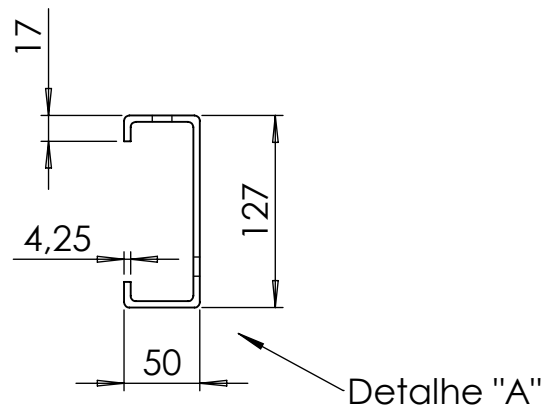
	01.15 - Abertura Janela Pivotante		OBSERVAÇÕES: As fixações serão definidas no local de montagem.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	QUANTIDADE	40	
PROJETO		DATA	10/08/2020
Cobertura Shed NAFA			



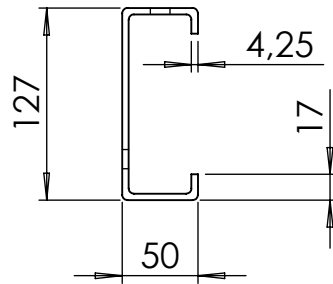
	01.01.01.01 - Perfil Apoio Inclinado Direito		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 146,9 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	QTD	130
PROJETO Cobertura Shed NAFA	Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°. As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.			



	01.01.01.02 - Perfil Apoio Inclinado Esquerdo		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 146,9 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	QTD	130
PROJETO Cobertura Shed NAFA		As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.		

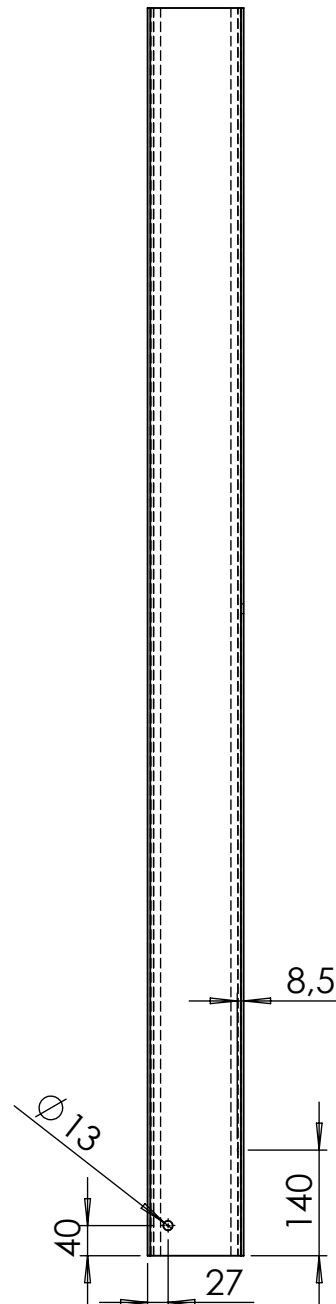
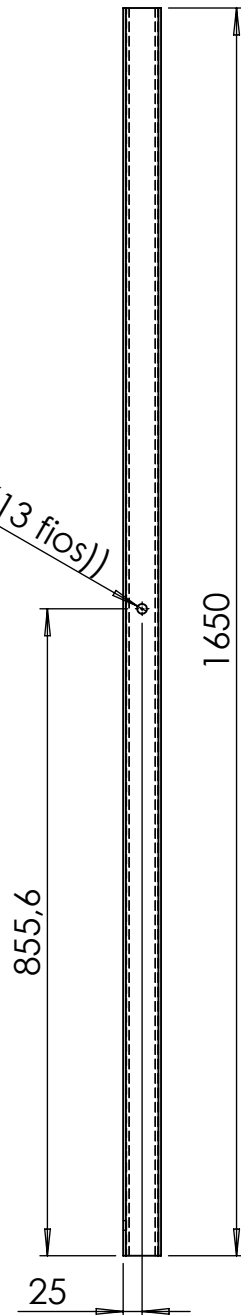


	01.01.02.01 - Perfil Pilarete Direito		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 1650 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°. Detalhe "A" em escala 1:5.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:10	
	DATA	27/07/2020	
	QTD	130	



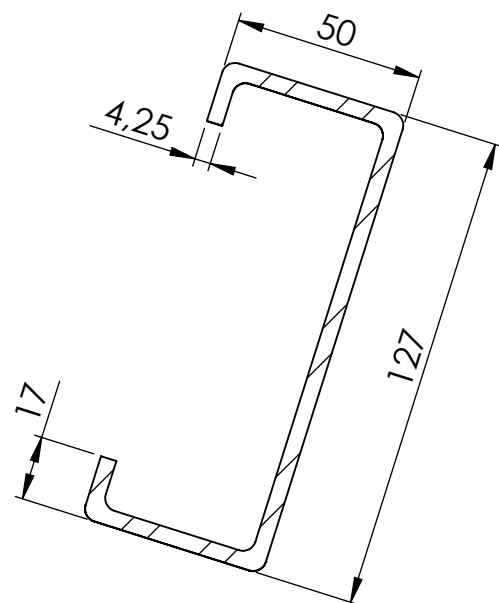
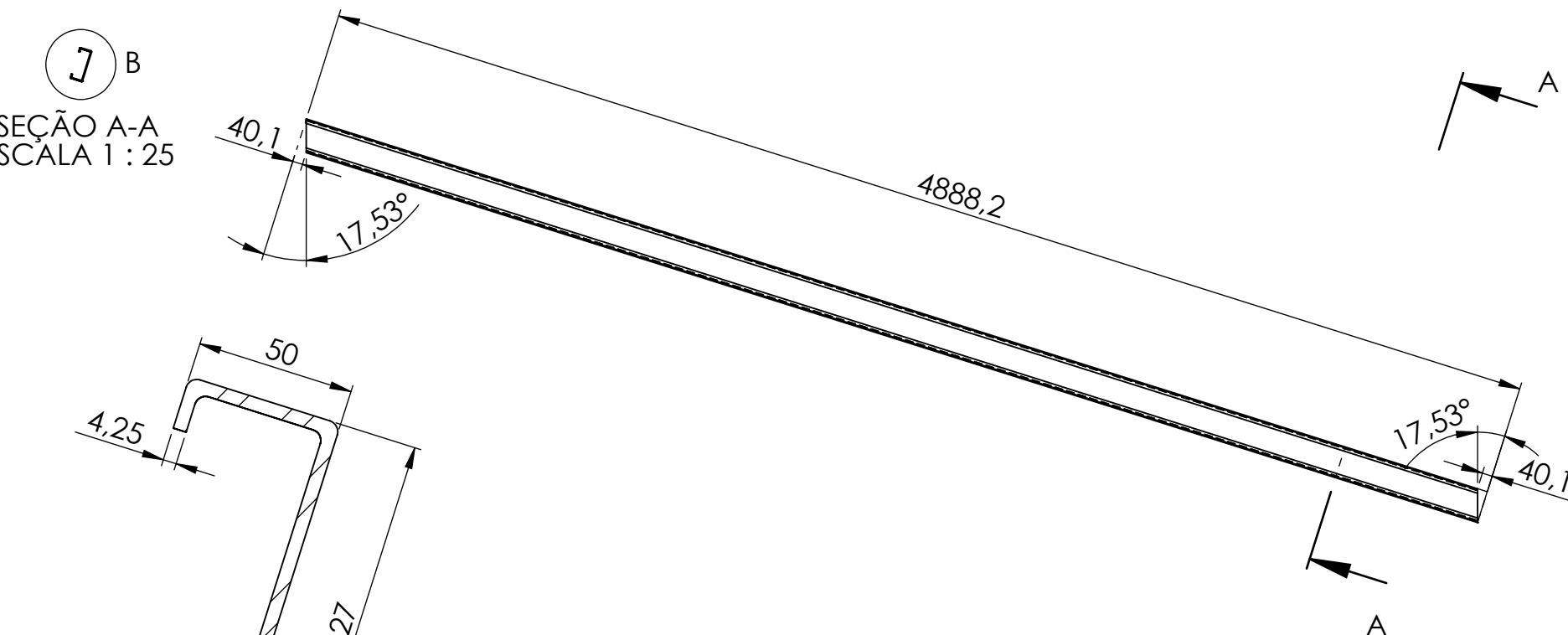
Detalhe "A"

Ø 10,9 (1/2" UNC (13 fios))



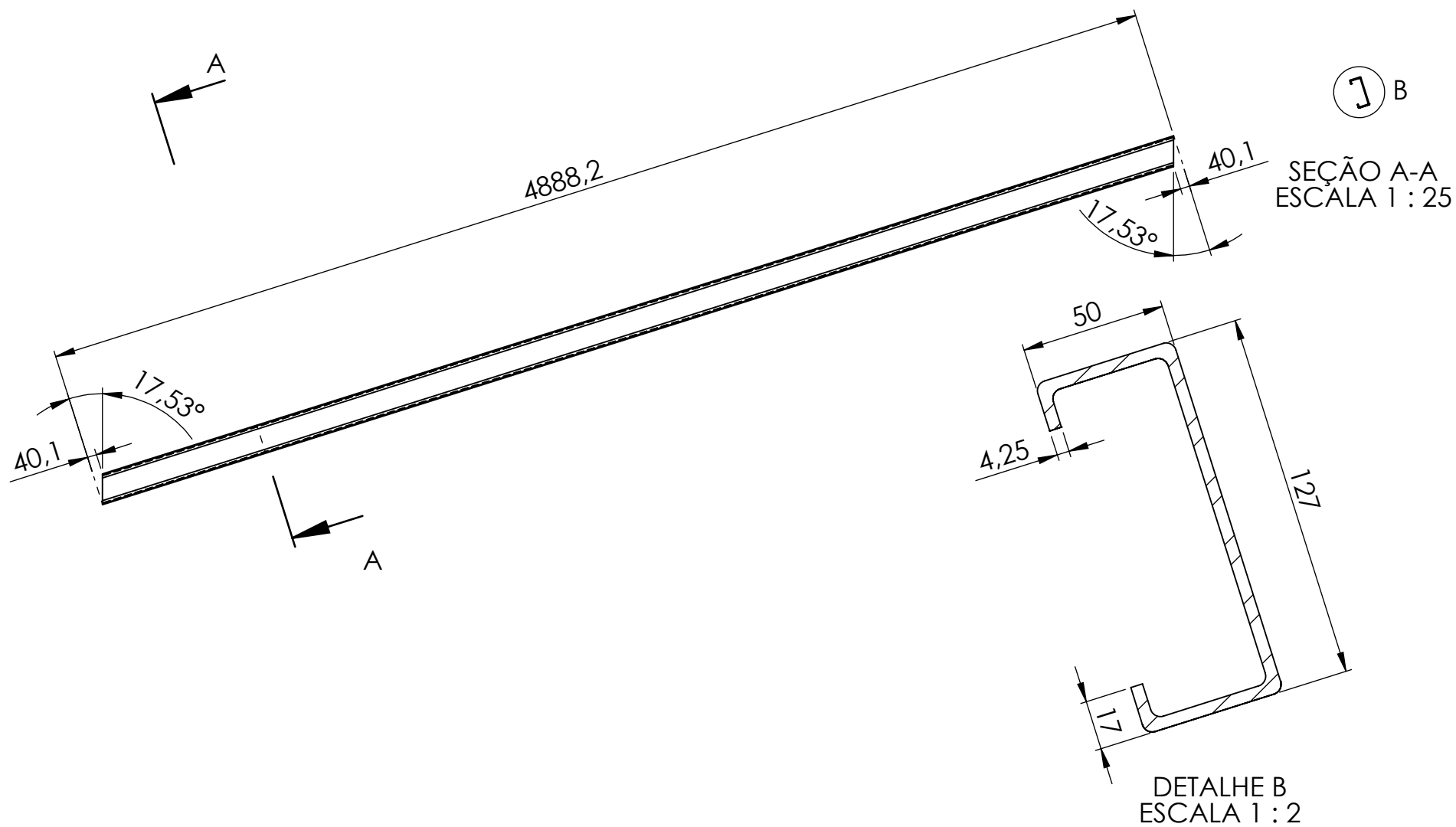
	01.01.02.02 - Perfil Pilarete Esquerdo		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 1650 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°. Detalhe "A" em escala 1:5.
	UNIDADE mm	ESCALA 1:10	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 27/07/2020	
	MATERIAL AÇO ASTM A36	QTD 130	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			

SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 25

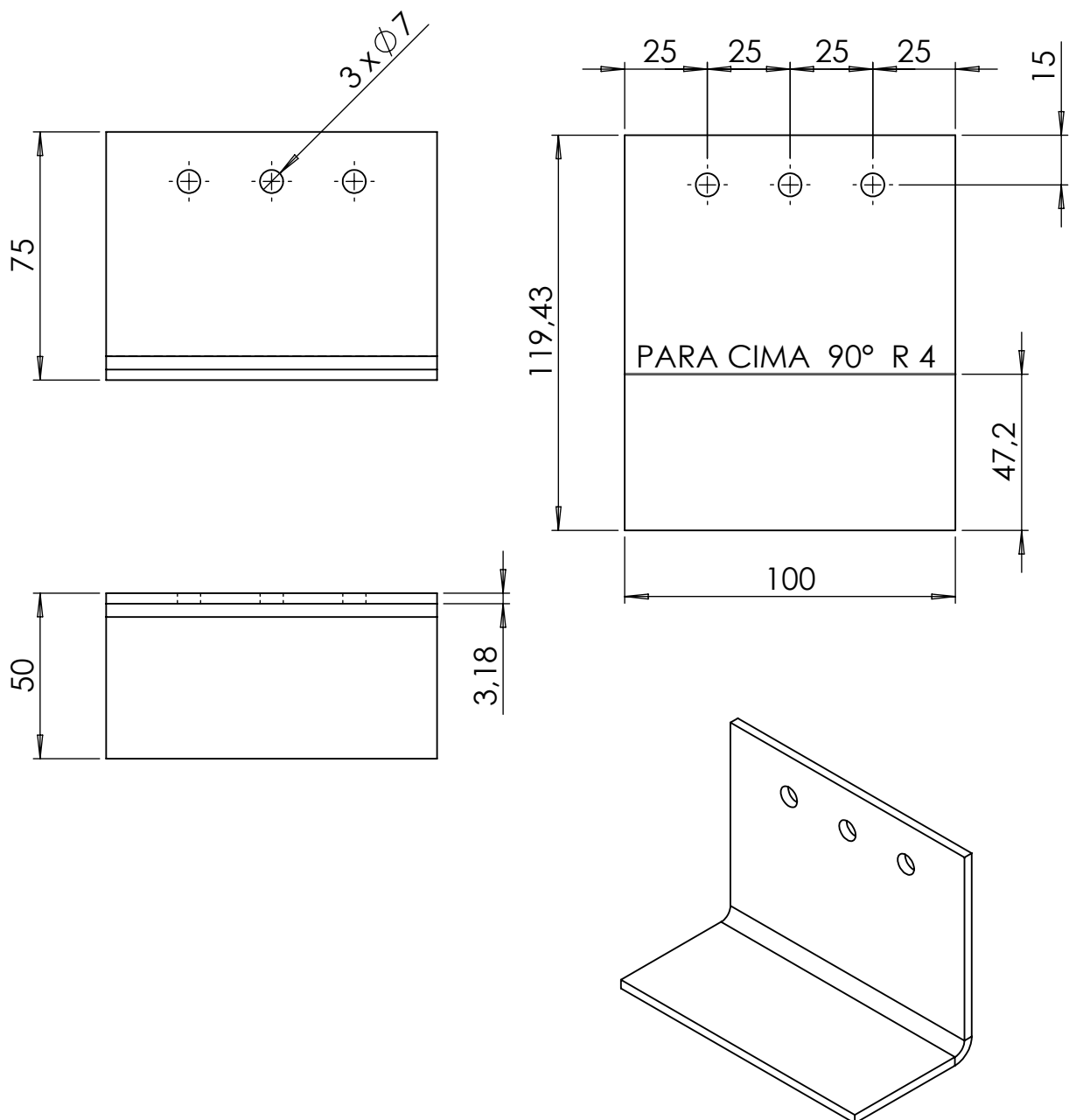


DETALHE B
ESCALA 1 : 2

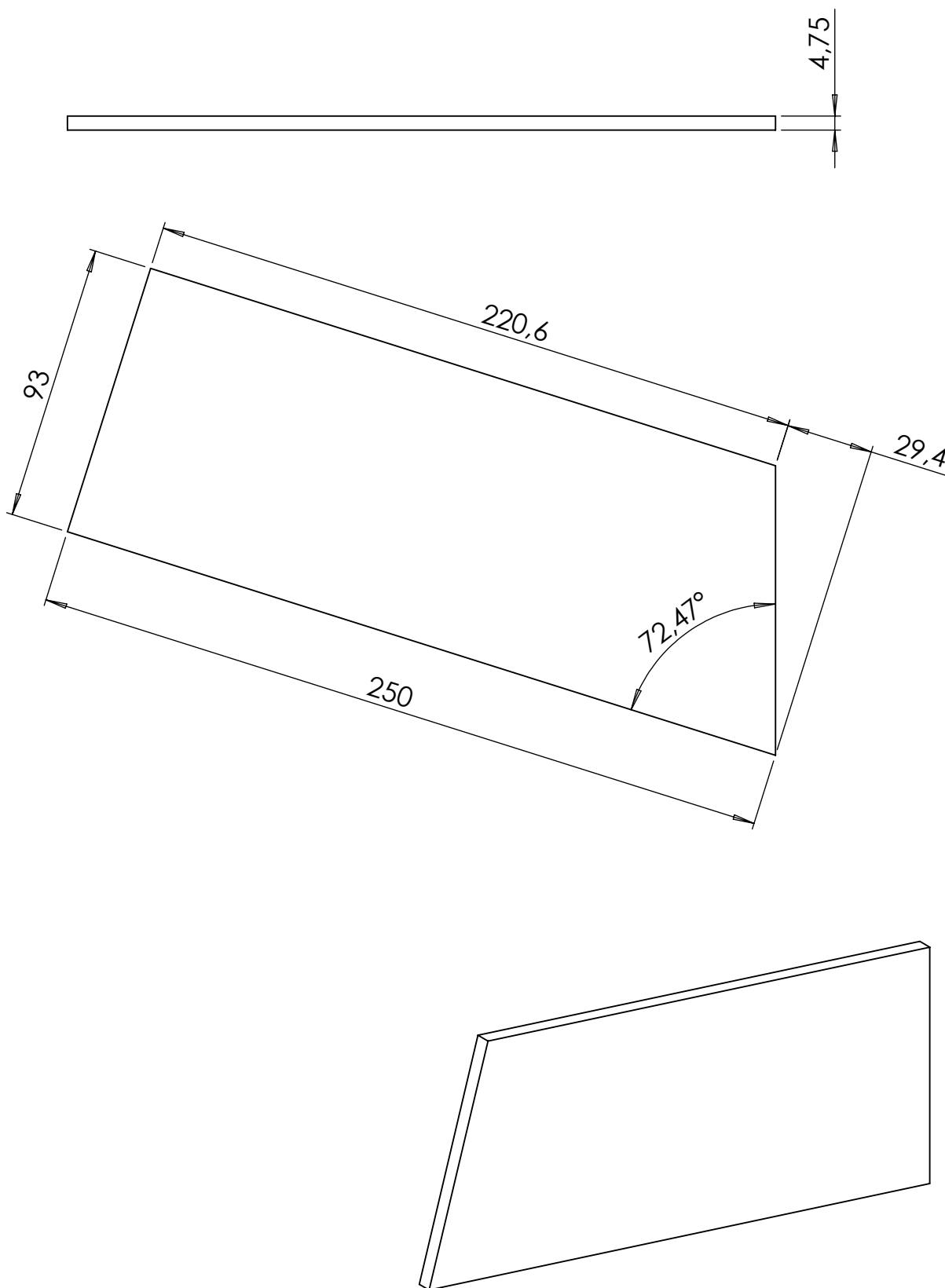
	01.01.03.01 - Perfil Viga Trave Direito		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 4888,2 mm Seção "A-A" em escala 1:25 e Detalhe "B" em escala 1:2. As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:25	QTD 130
	DATA	27/07/2020	



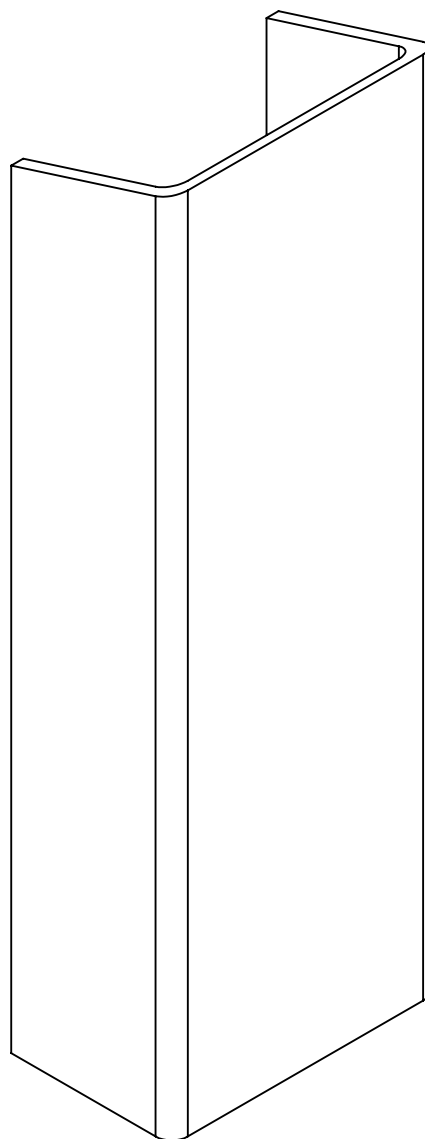
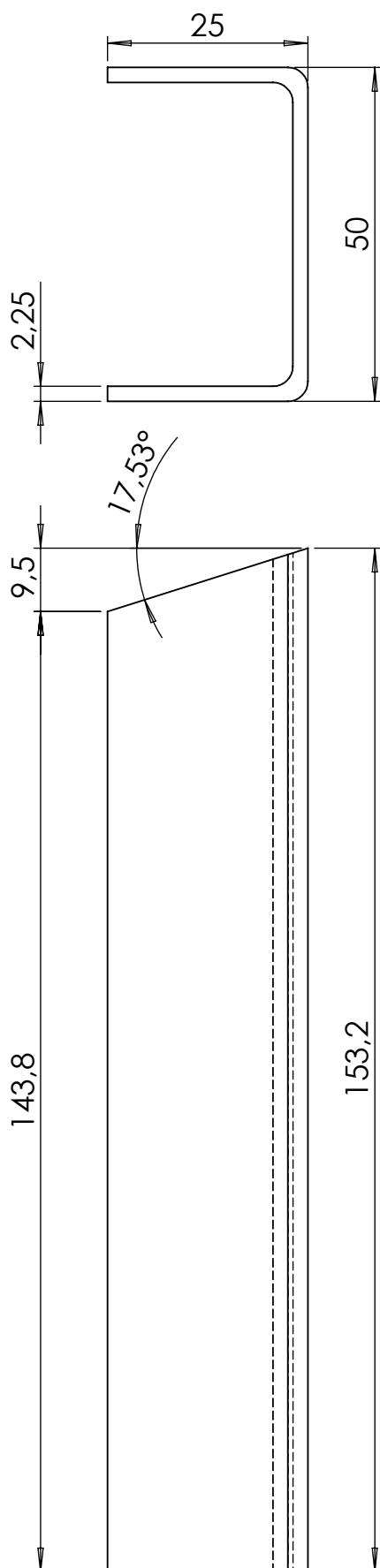
	01.01.03.02 - Perfil Viga Trave Esquerdo		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 4888,2 mm Seção "A-A" em escala 1:25 e Detalhe "B" em escala 1:2 As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:25	
	DATA	27/07/2020	
	QTD	130	



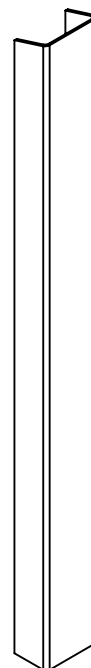
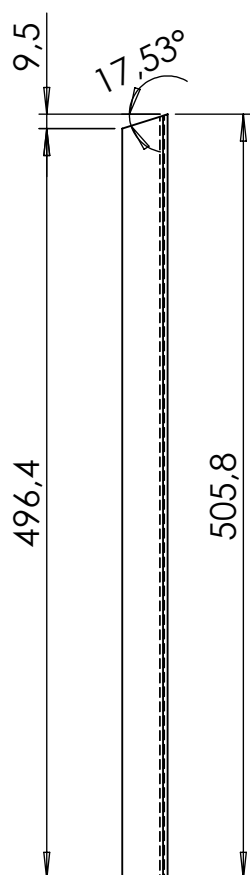
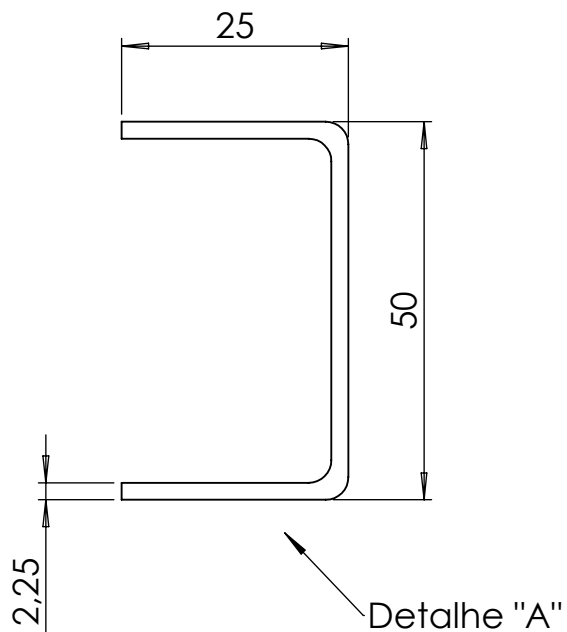
	01.01.04 - Chapa Dobrada Suporte Terça		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 119,43 mm x 100 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	25/07/2020
	MATERIAL	AÇO ASTM A36		QTD	780
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



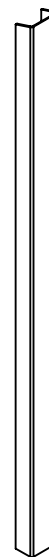
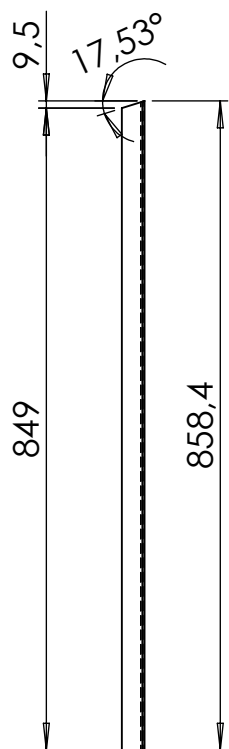
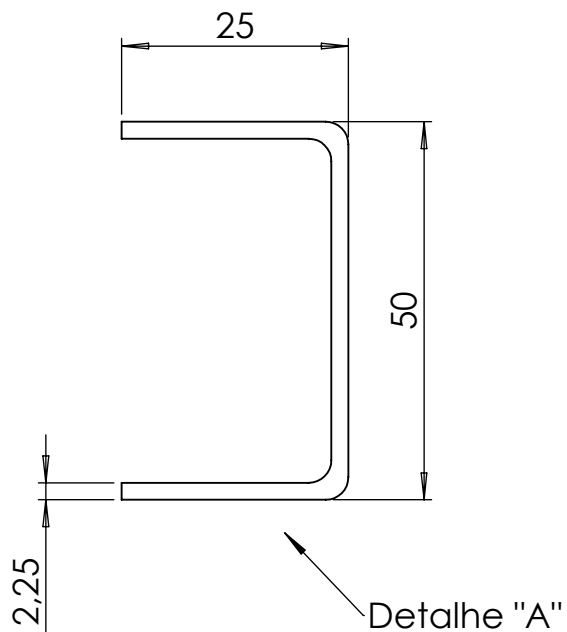
	01.01.05 - Chapa Reforço Viga Trave		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 4,75 mm (3/16") Dimensões - 250 mm x 93 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 25/07/2020	
	MATERIAL AÇO ASTM A36	QTD 520	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



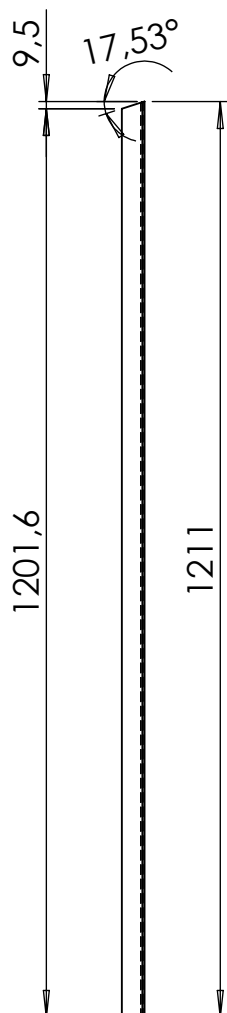
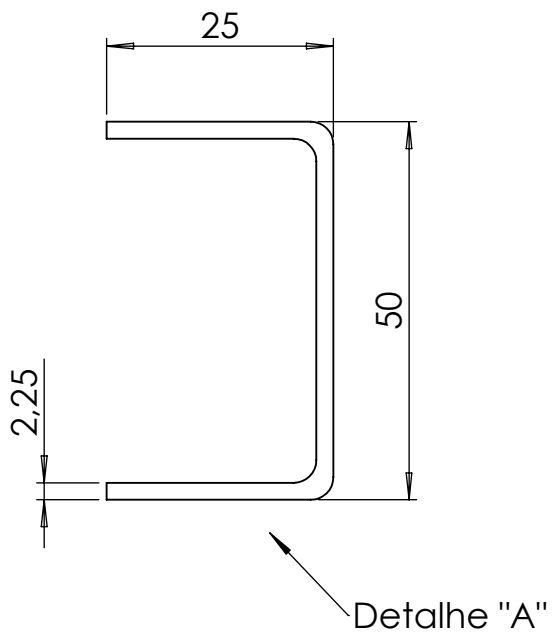
	01.01.06.01 - Perfil Fechamento Extremidade 1		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 50 mm x 25 mm x 153,2 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:1
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	QTD	40
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



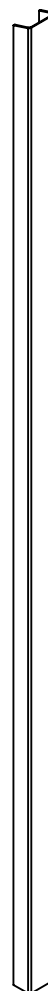
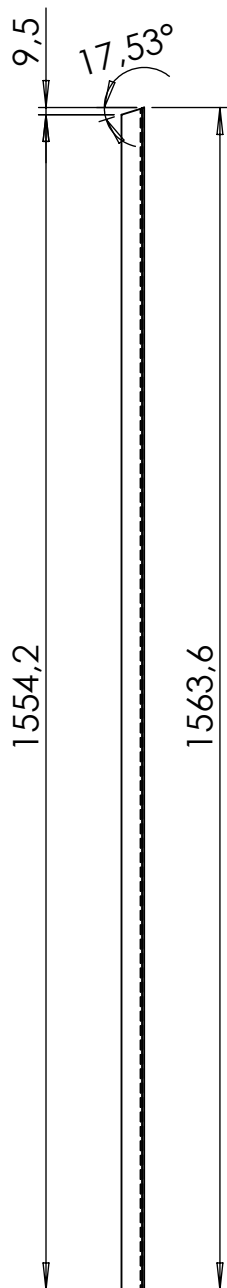
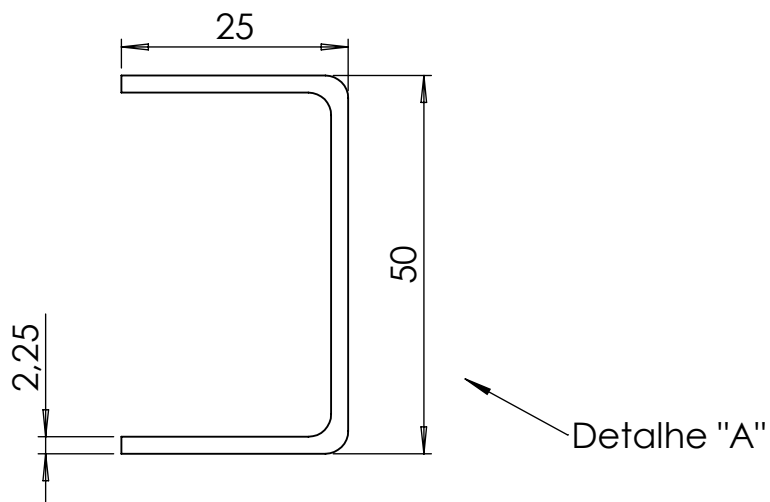
	01.01.06.02 - Perfil Fechamento Extremidade 2		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 50 mm x 25 mm x 505,8 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão. Detalhe "A" em escala 1:1
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:5	QTD 40
	DATA	27/07/2020	



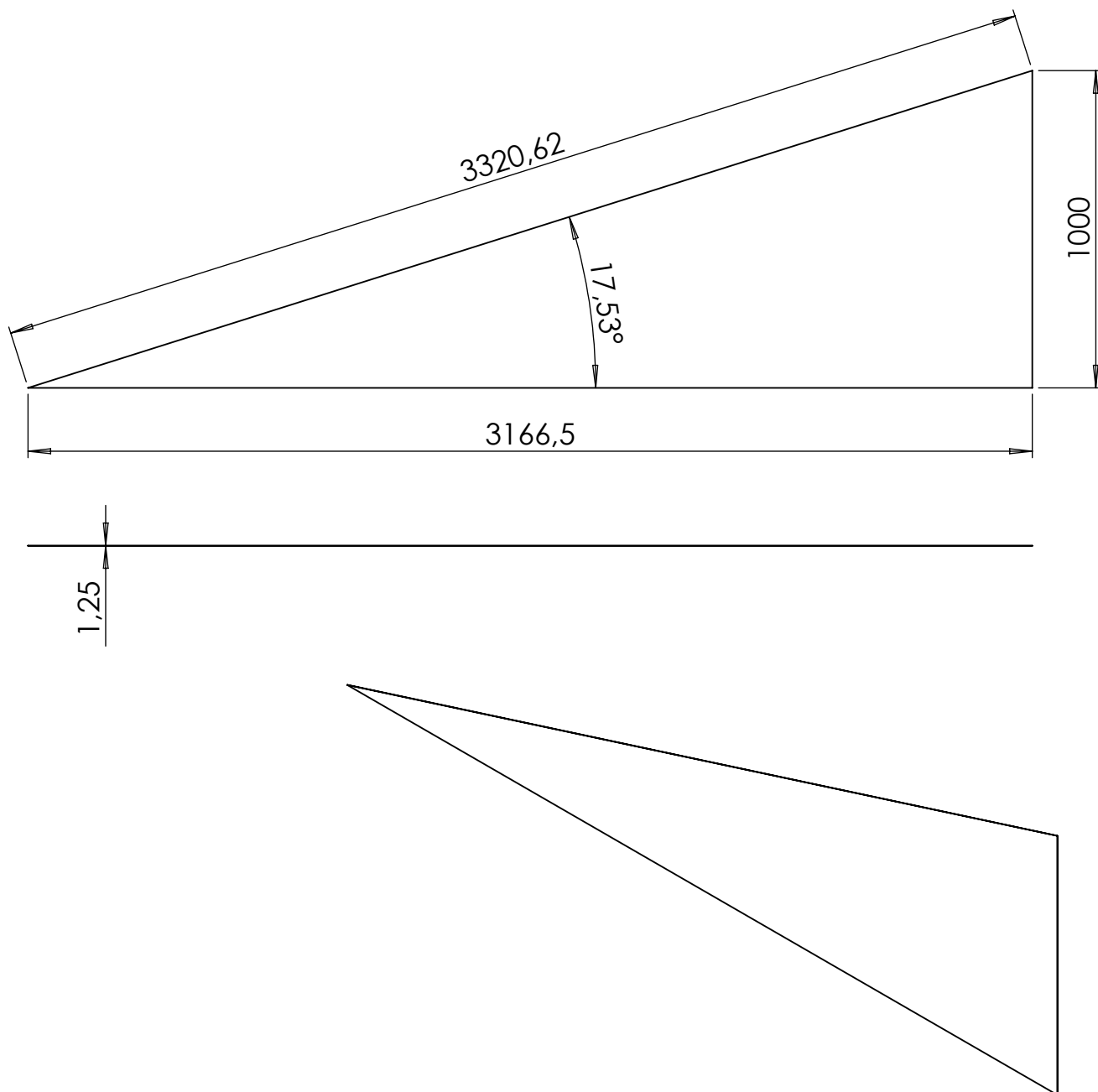
	01.01.06.03 - Perfil Fechamento Extremidade 3		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 50 mm x 25 mm x 858,4 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão. Detalhe "A" em escala 1:1
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:10	QTD 40
	DATA	27/07/2020	



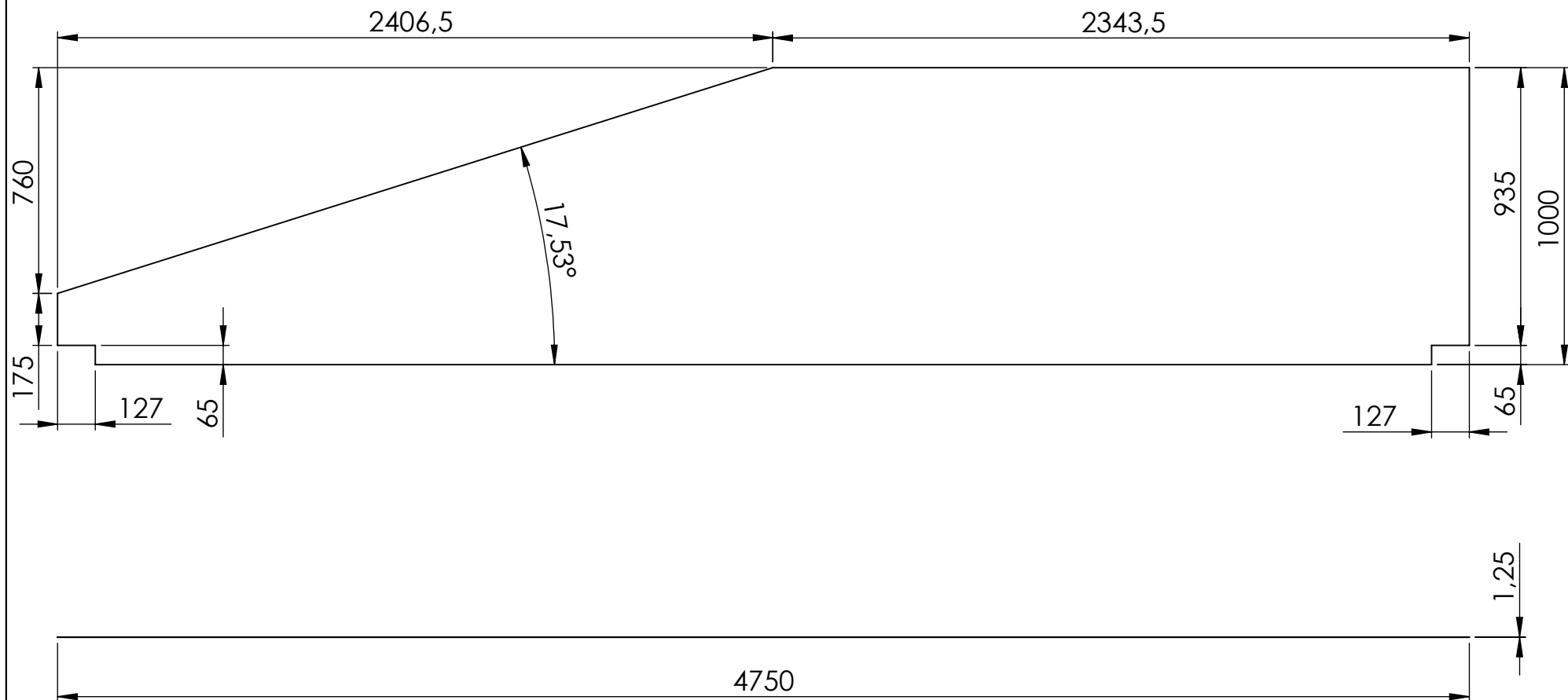
	01.01.06.04 - Perfil Fechamento Extremidade 4		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 50 mm x 25 mm x 1211 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão. Detalhe "A" em escala 1:1
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:10	QTD 40
	DATA	27/07/2020	



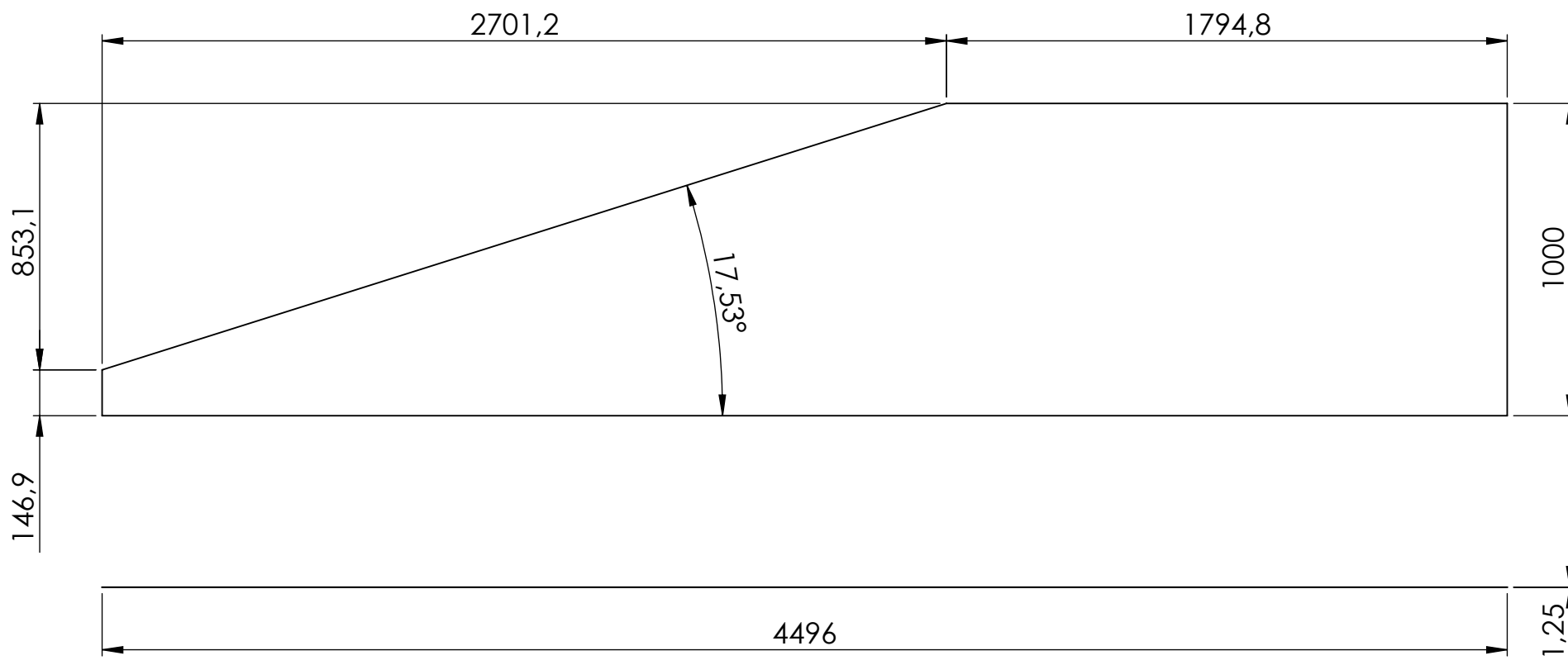
	01.01.06.05 - Perfil Fechamento Extremidade 5		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 50 mm x 25 mm x 1563,6 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão. Detalhe "A" em escala 1:1
	UNIDADE mm	ESCALA 1:10	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 27/07/2020	
	MATERIAL AÇO ASTM A36	QTD 40	



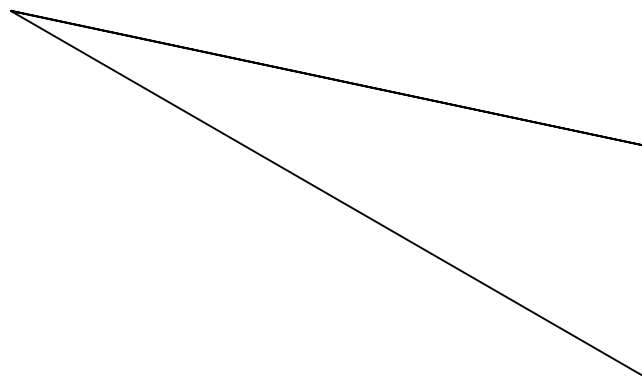
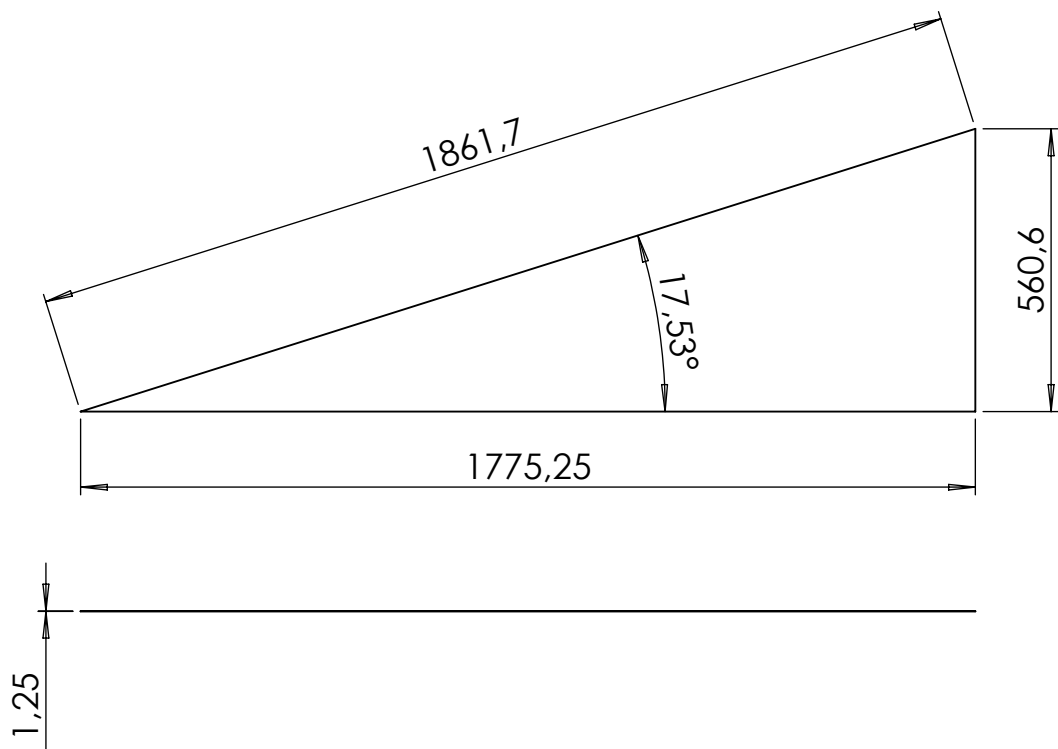
	01.01.06.06 - Chapa Fechamento Extremidade 1		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,25 mm (18) Dimensões - 3166,5 mm x 1000 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA		1:20
	DATA		27/07/2020
		QTD	10



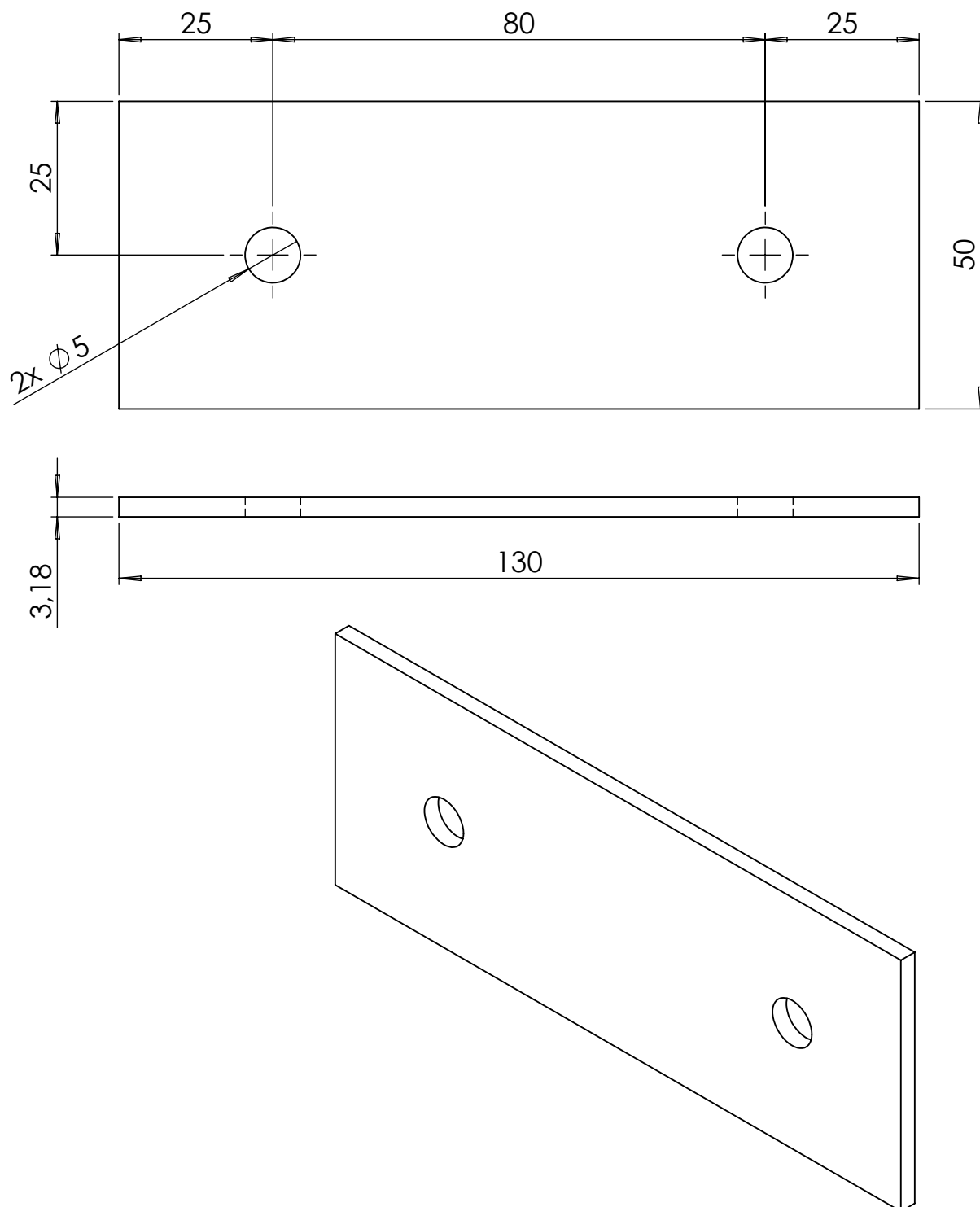
	01.01.06.07 - Chapa Fechamento Extremidade 2		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,25 mm (18) Dimensões - 4750 mm x 1000 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:20	QTD 10
	DATA	27/07/2020	



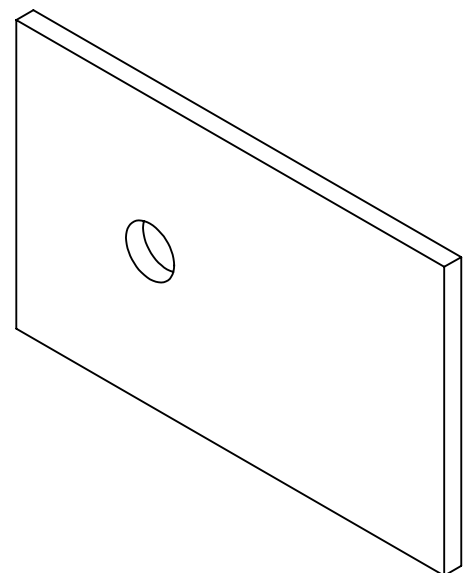
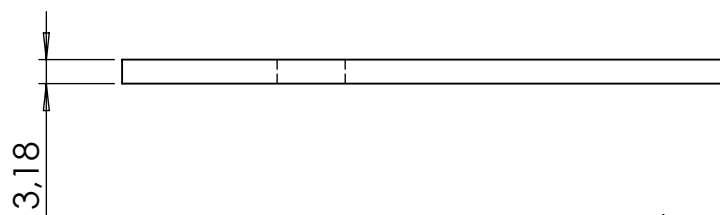
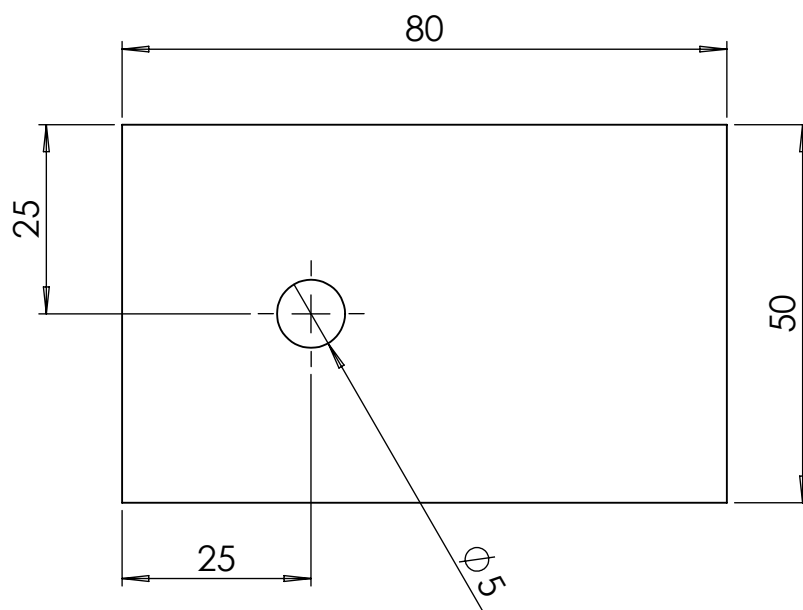
	01.01.06.08 - Chapa Fechamento Extremidade 3		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,25 mm (18) Dimensões - 4496 mm x 1000 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:20	
	DATA	27/07/2020	
	QTD	60	



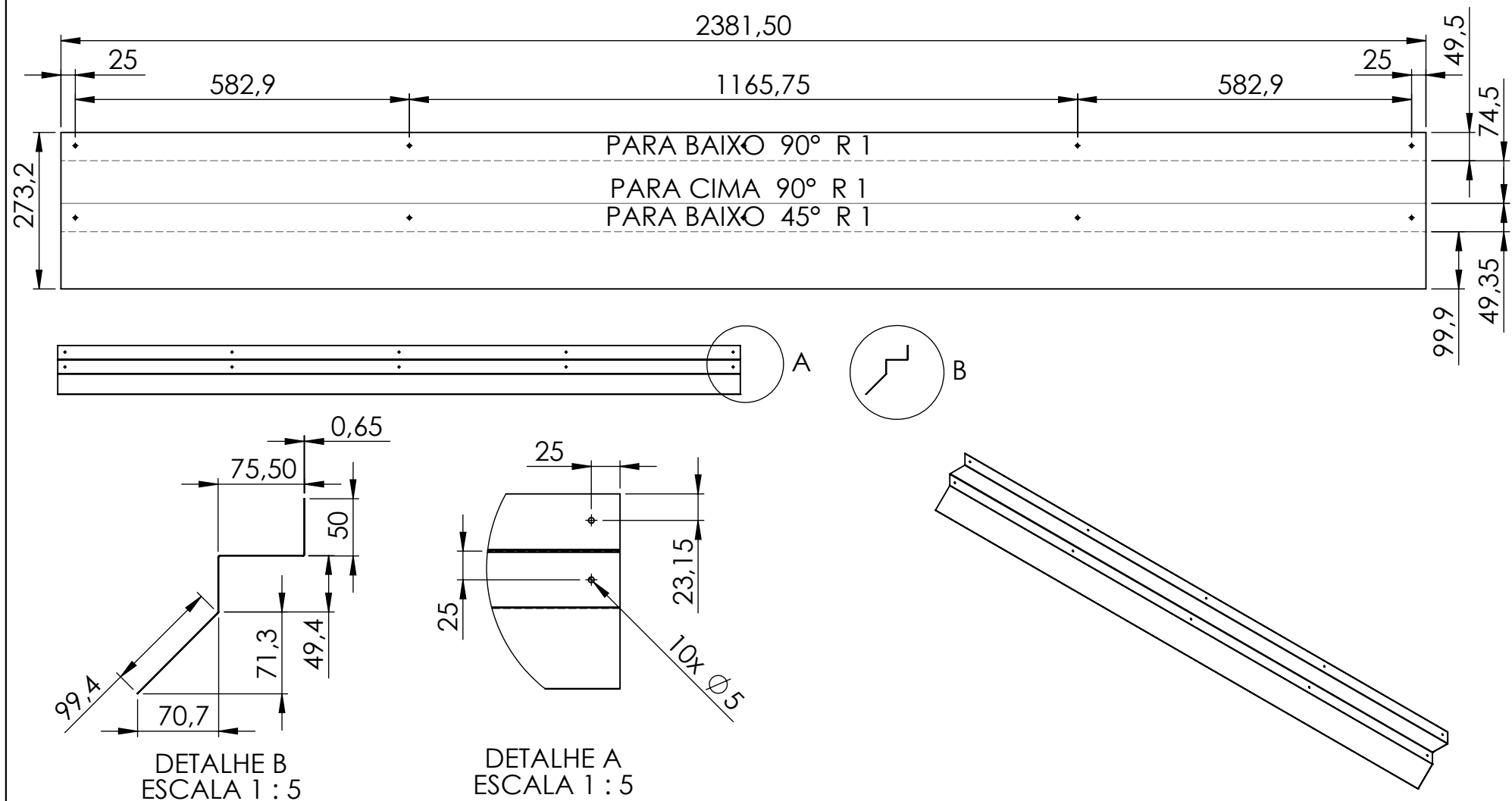
	01.01.06.09 - Chapa Fechamento Extremidade 4		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,25 mm (18) Dimensões - 1775,25 mm x 560,6 mm As medidas influenciadas pelo ângulo poderão sofrer alterações conforme a medida do vão entre as sapatas em questão.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA		1:15
	DATA		27/07/2020
		QTD	60



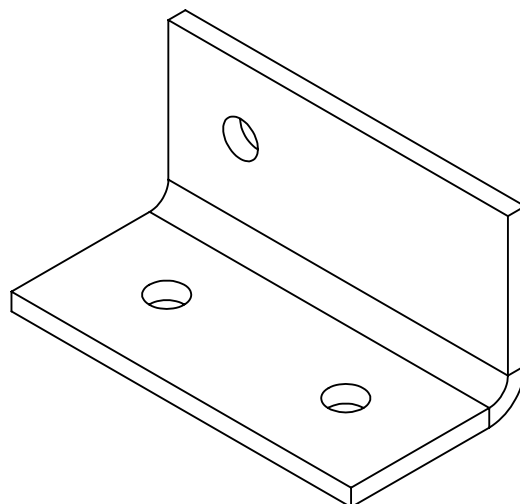
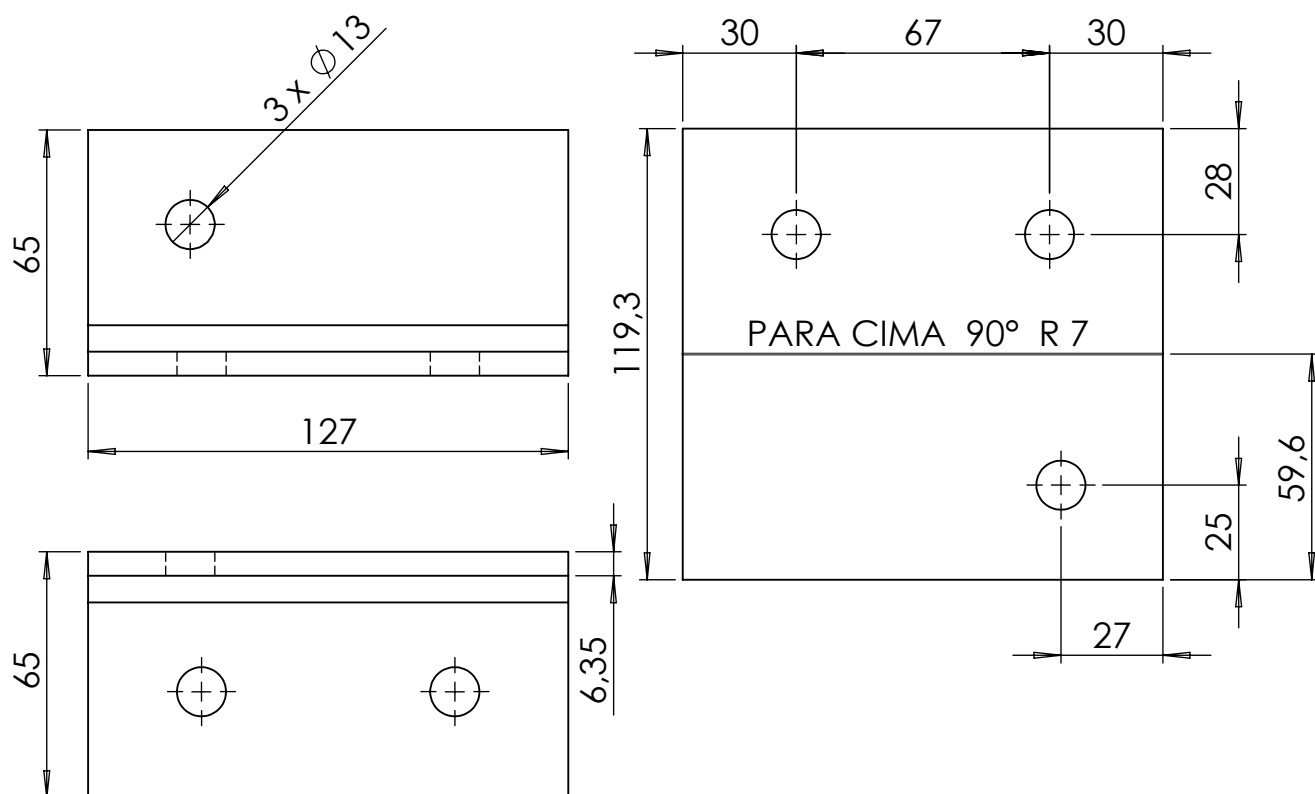
	01.01.06.10 - Chapa Maior Fixação Perfil Extremidade		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 130 mm x 50 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:1
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	QTD	120
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



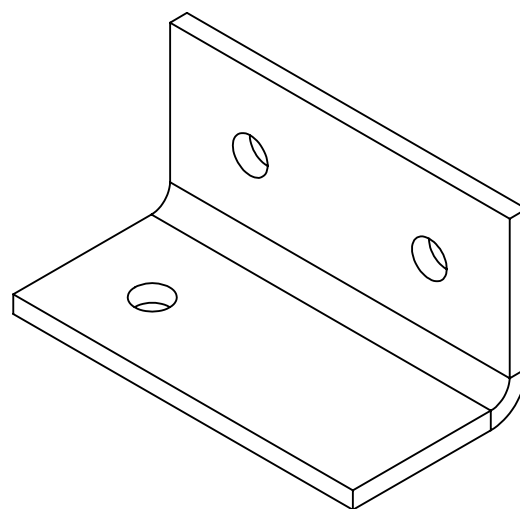
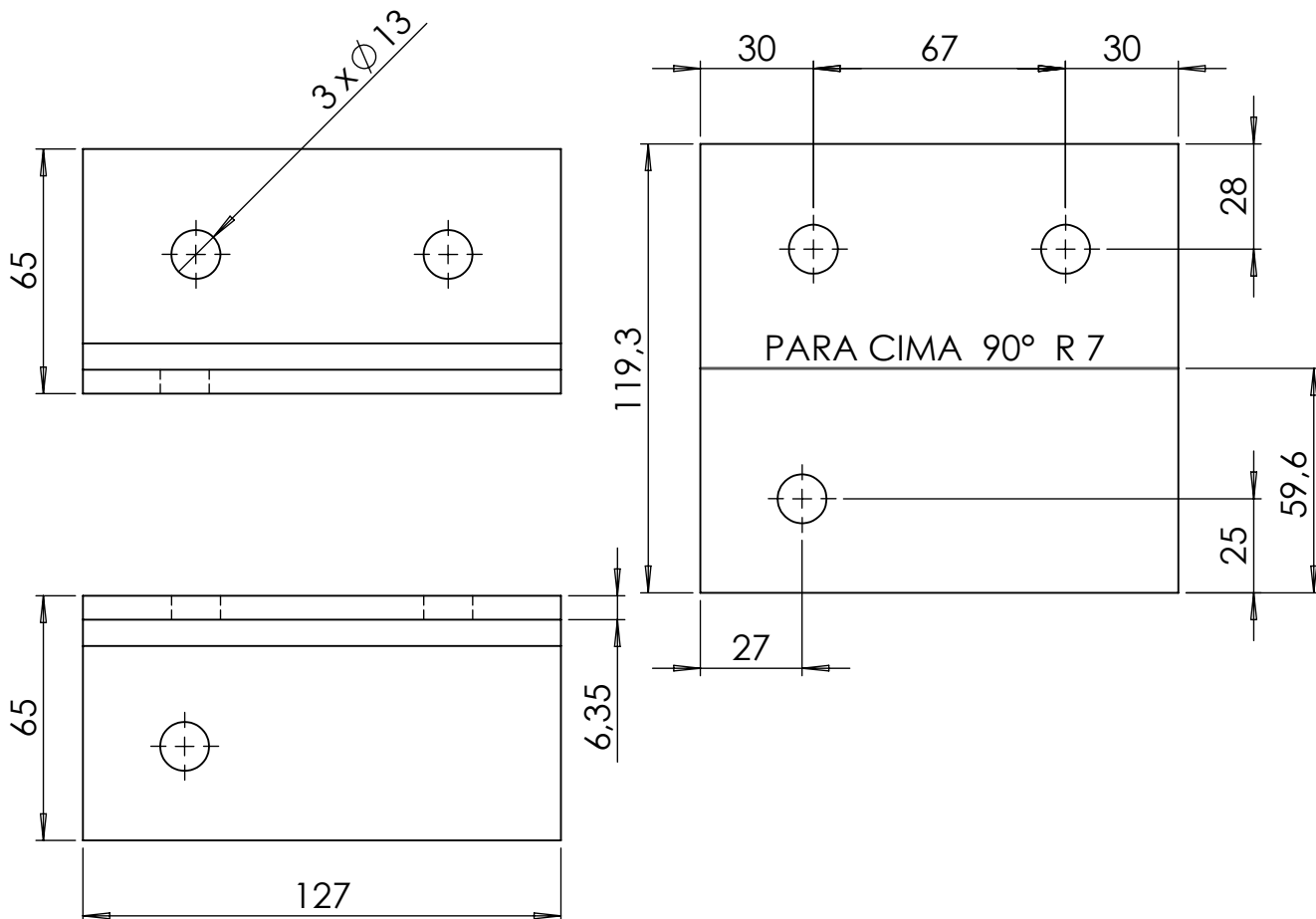
	01.01.06.11 - Chapa Menor Fixação Perfil Extremidade		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 80 mm x 50 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO ASTM A36	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA	1:1
		DATA	27/07/2020
		QTD	80



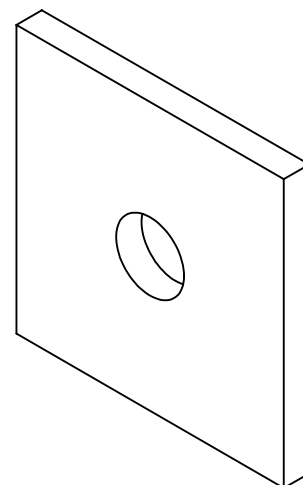
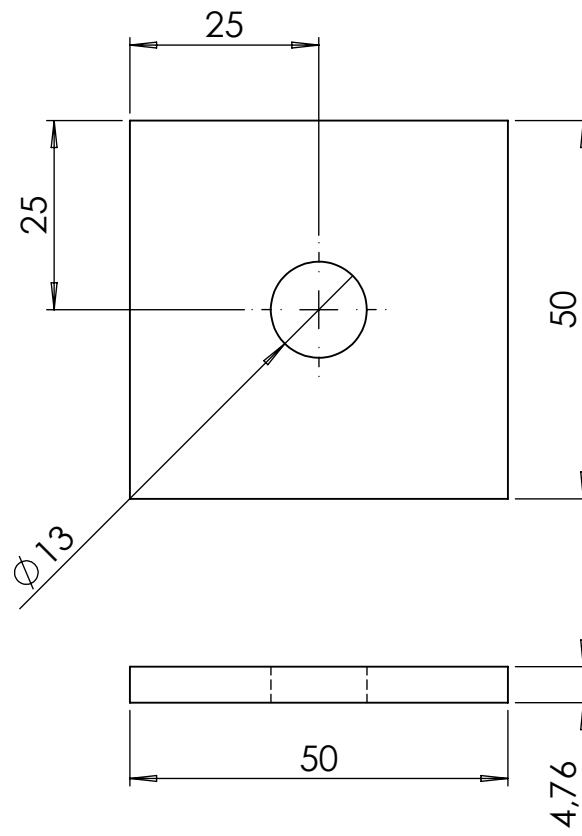
	01.01.06.12 - Rufo Lateral Viga		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 2381,5 mm x 273,2 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45° Detalhe "A" e "B" em escala 1:5.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	05/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIA	AÇO GALVANIZADO	QTD 20



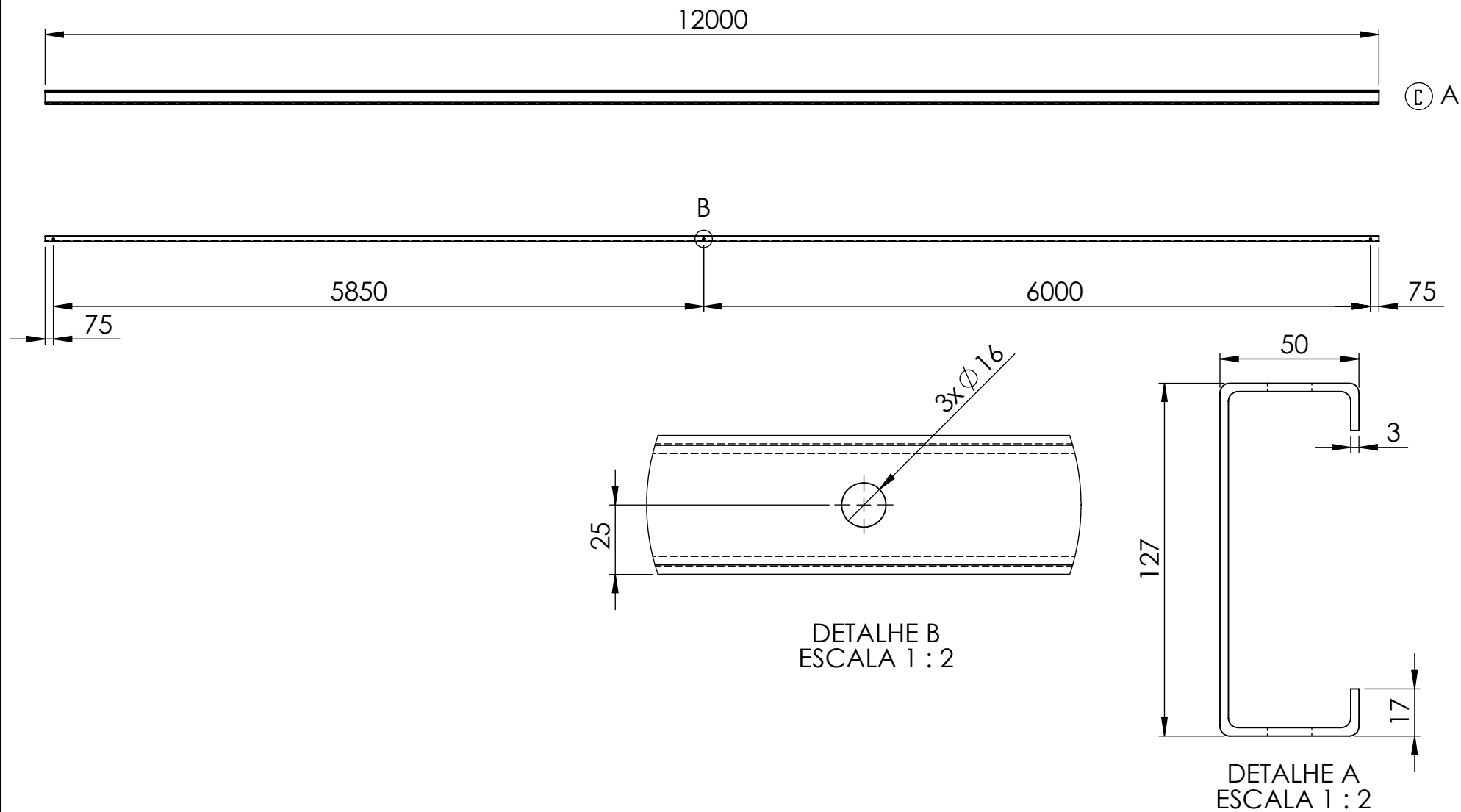
	01.01.07 - Chapa Dobrada Suporte Pilarete Esquerdo		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 6,35 mm (1/4") Dimensões - 119,3 mm x 127 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	25/07/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	AÇO ASTM A36	QTD
			80



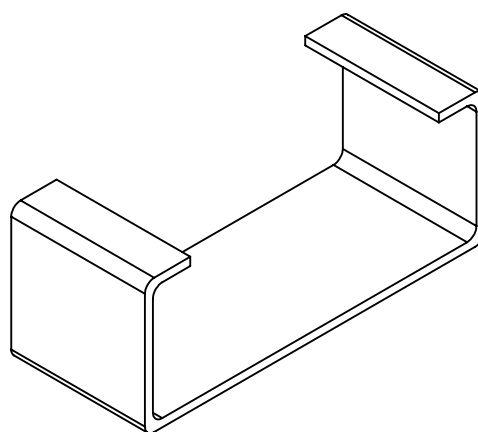
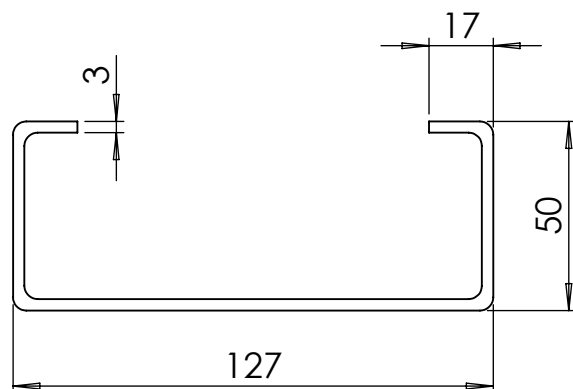
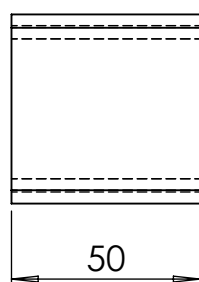
	01.01.08 - Chapa Dobrada Suporte Pilarete Direito		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 6,35 mm (1/4") Dimensões - 119,3 mm x 127 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 25/07/2020	
	MATERIAL AÇO ASTM A36	QTD 80	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



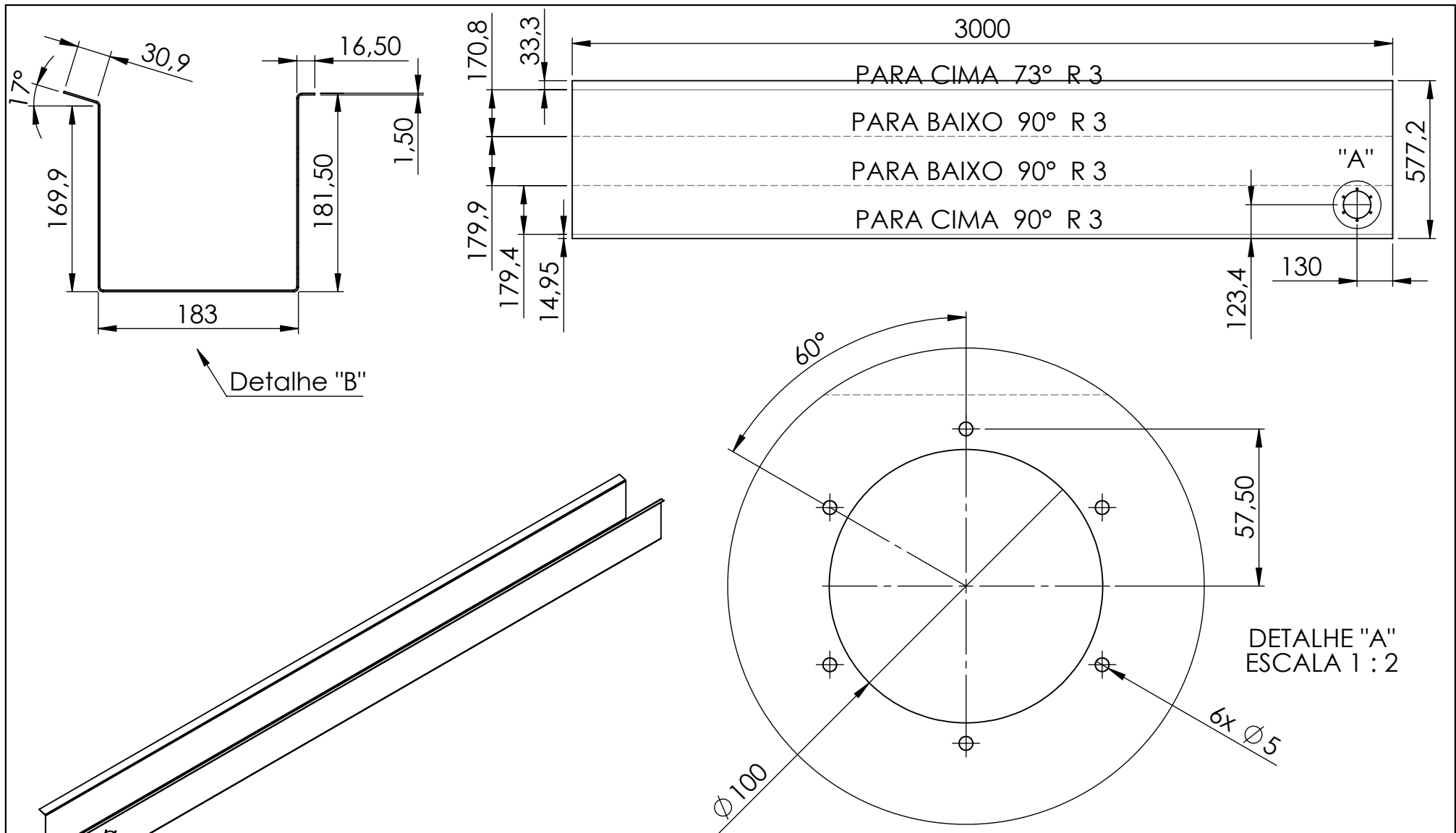
	01.03.01 - Chapa Arruela Chumbadores		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 4,76 mm (3/16") Dimensões - 50 mm x 50 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.
	UNIDADE mm	ESCALA 1:1	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 27/07/2020	
	MATERIAL AÇO ASTM A36	QTD 360	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



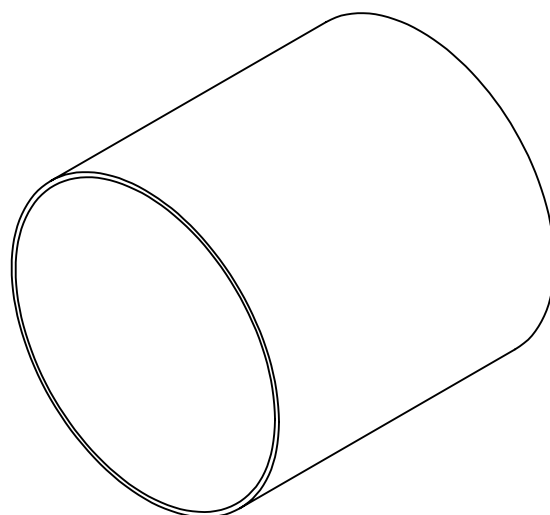
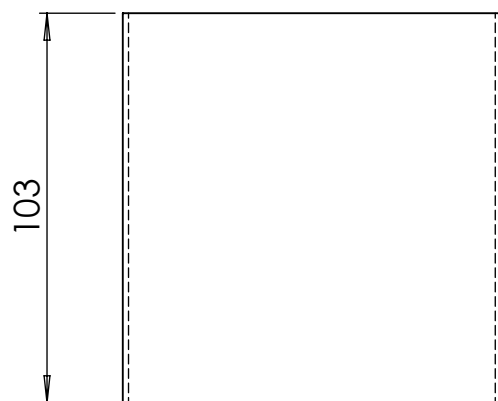
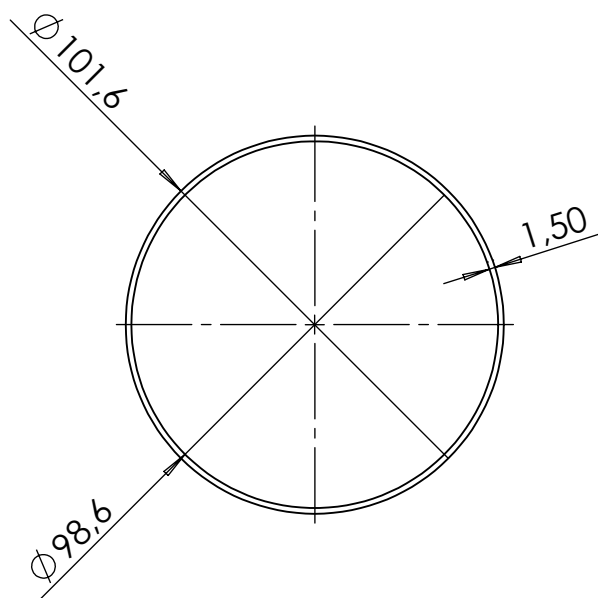
	01.05.01 - Perfil Viga Frontal Superior		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 3 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 12000 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. Detalhe "A" e Detalhe "B" em escala 1:2. Os furos são passantes nas duas abas do perfil.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:50
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço ASTM A36	QTD	30
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



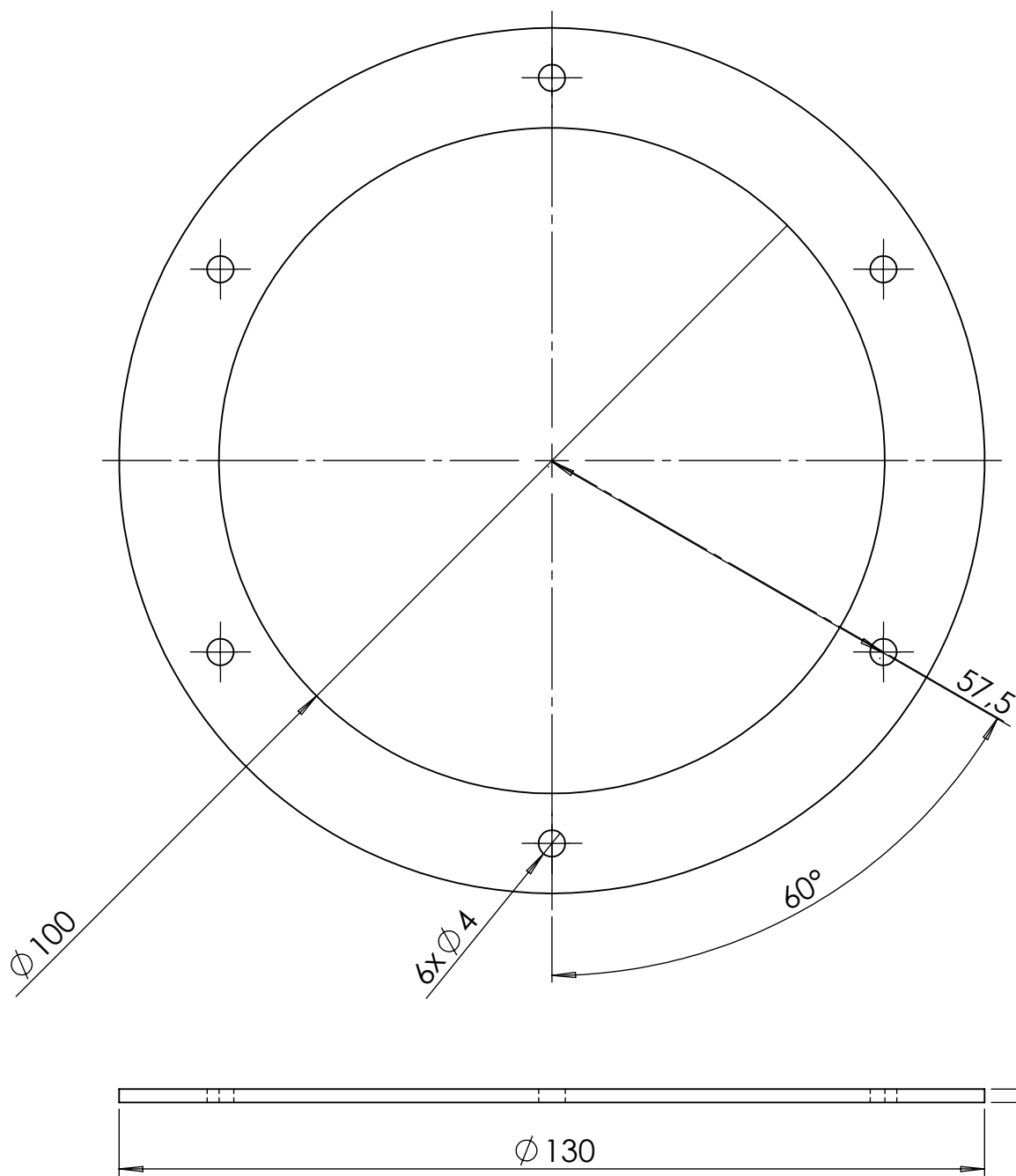
	01.05.02 - Perfil Viga Frontal Superior Menor		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 3 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 50 mm		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço ASTM A36		QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



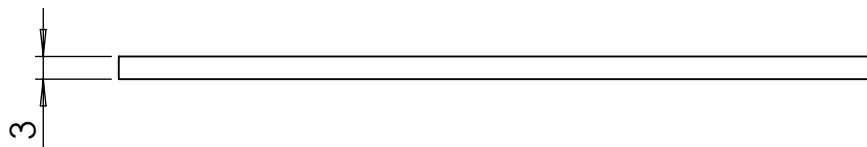
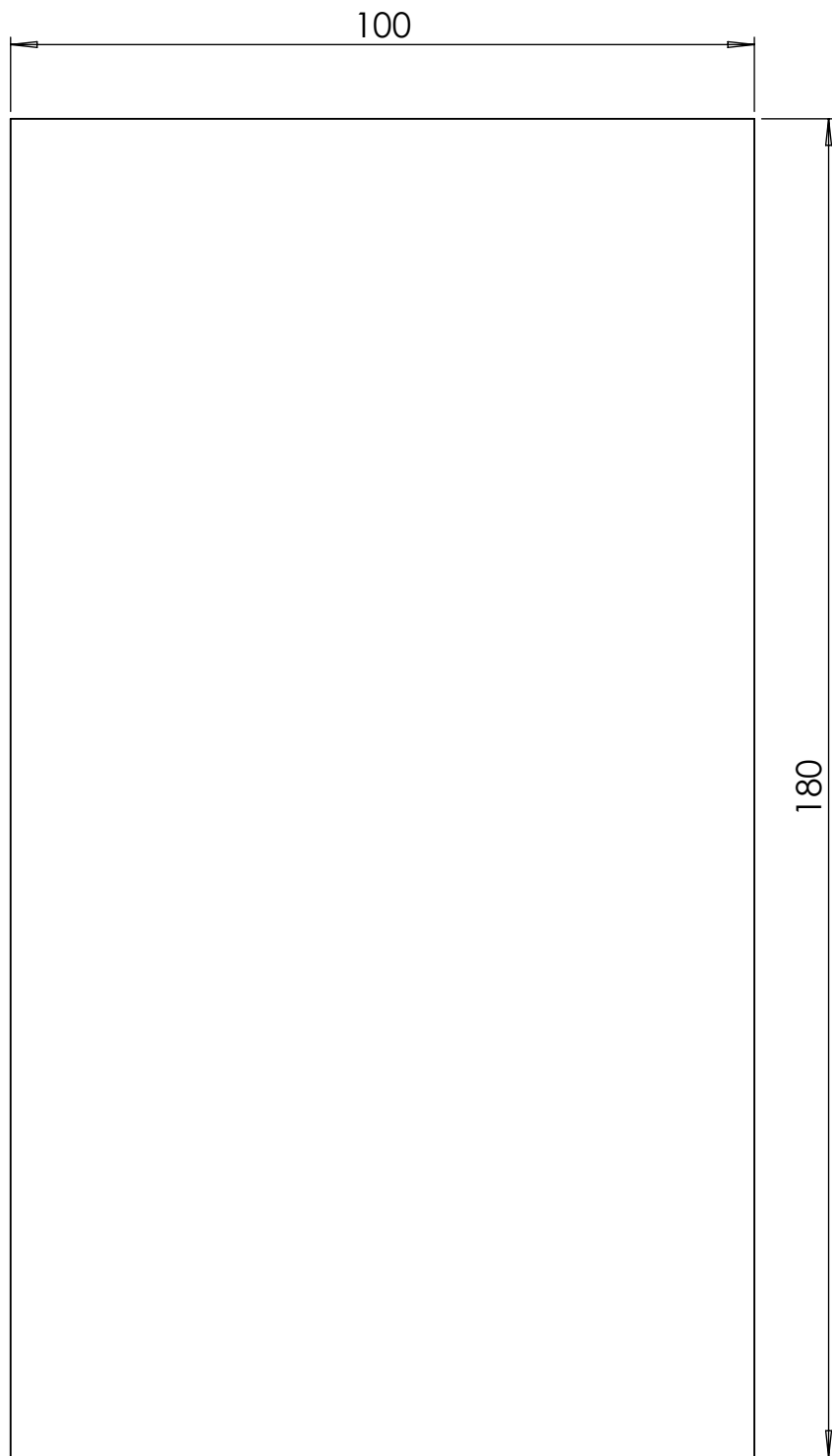
	01.06.01.02 - Chapa Calha Direita		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 3000 mm x 577,2 mm Detalhe "B" em escala 1:5
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		DATA 27/07/2020 QTD 10	



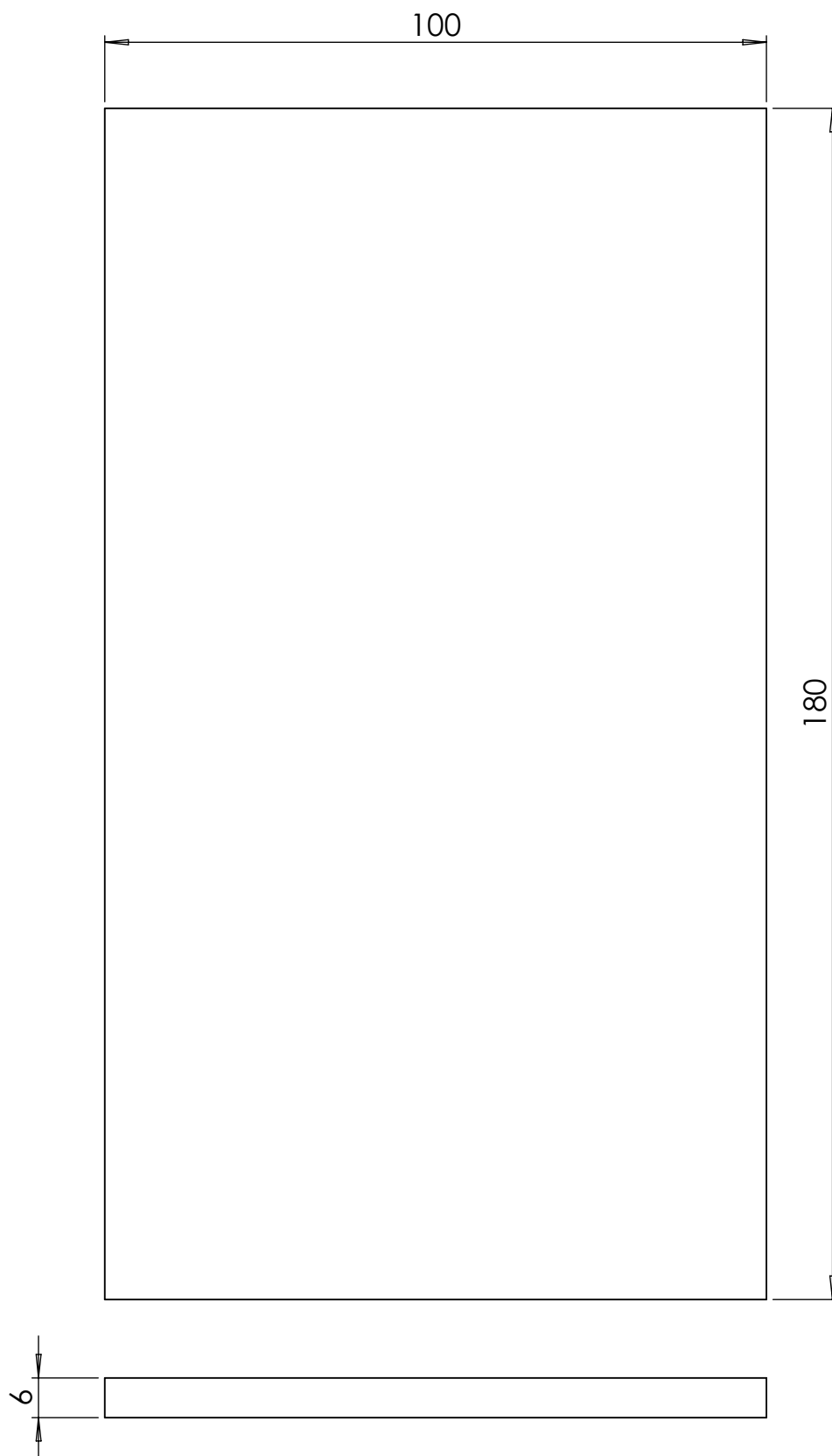
	01.11.01.03 - Tubo Calha		OBSERVAÇÕES: Tubo: Dimensões - Tubo redondo Ø 101,6 mm (4") x parede 1,5 mm x 103 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 05/08/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



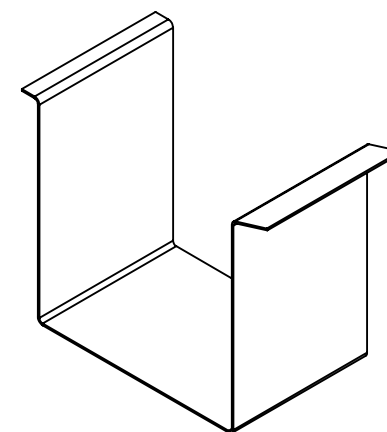
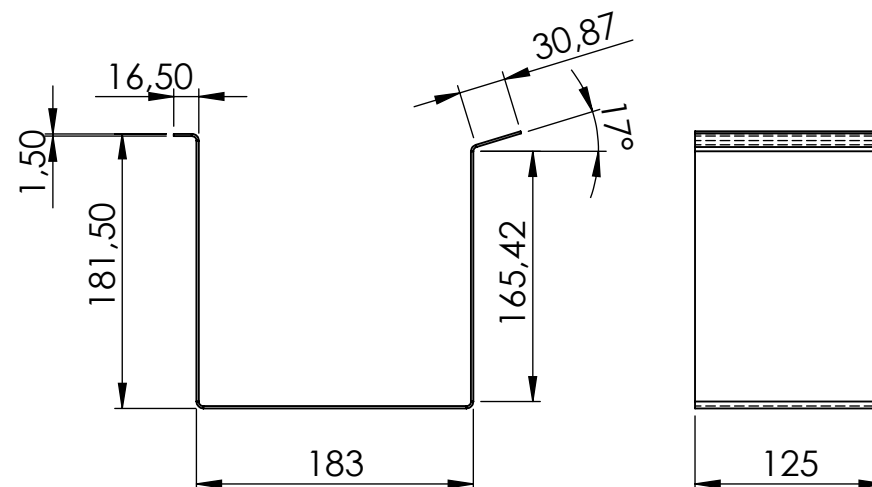
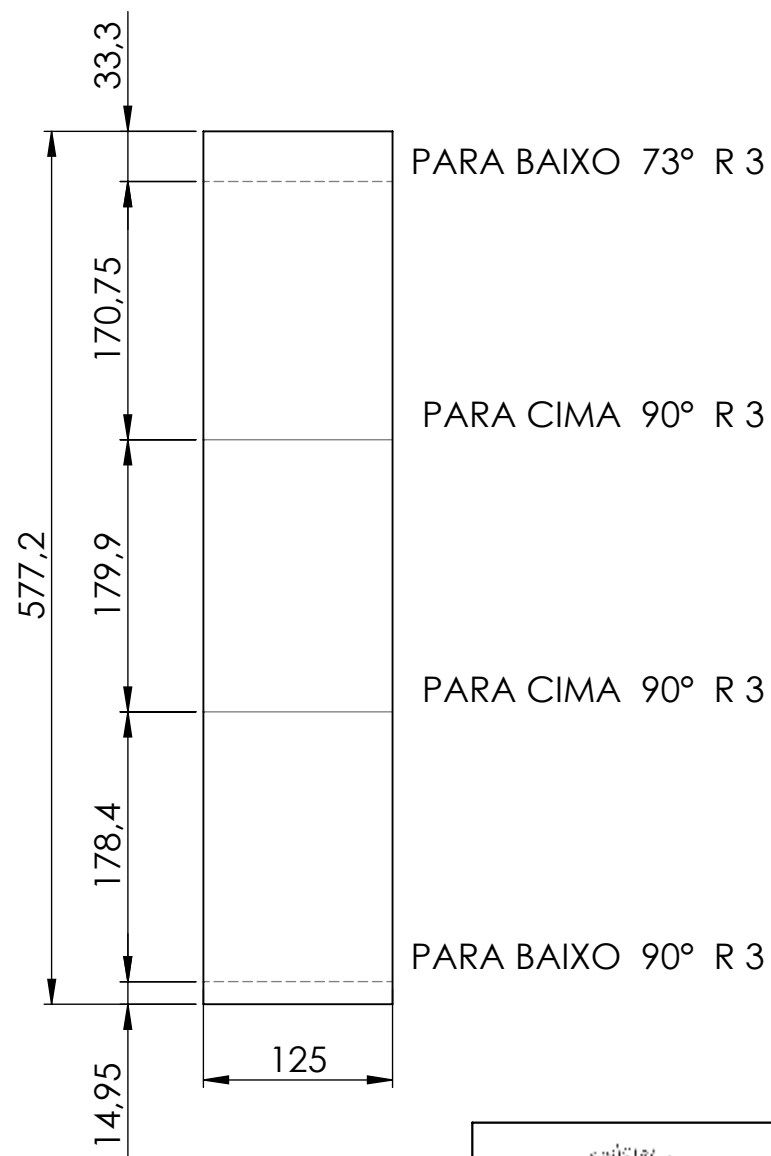
	01.06.01.04 - Chapa Vedação Calha		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 2 mm Dimensões - 130 mm x 130 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	26/07/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	BORRACHA	QTD
			20



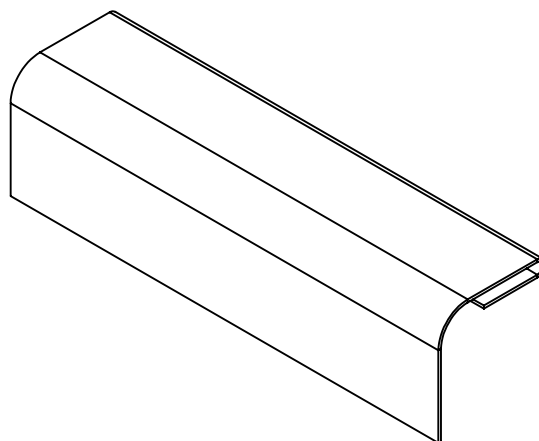
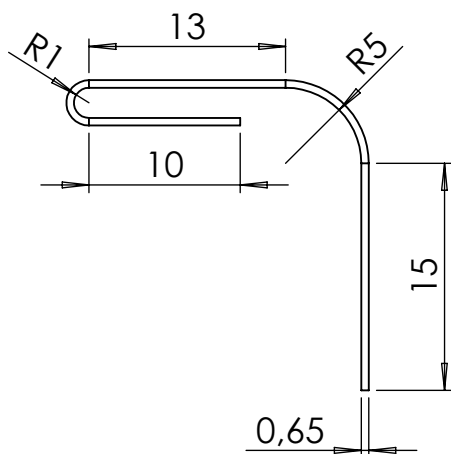
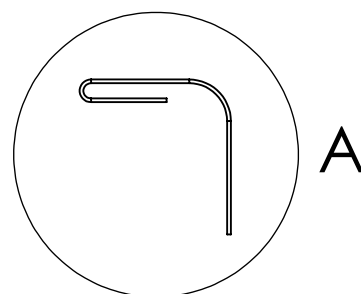
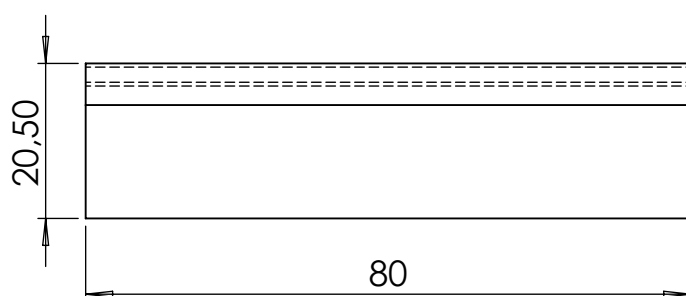
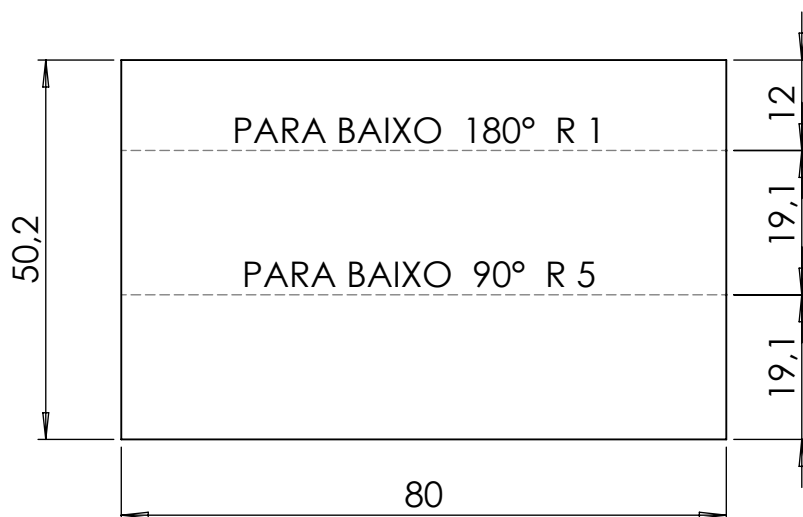
	01.06.01.05 - Chapa Suporte Calha 3		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3 mm Dimensões - 180 mm x 100 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:1	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 28/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



	01.06.01.06 - Chapa Suporte Calha 6		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 6 mm Dimensões - 180 mm x 100 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:1	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 28/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



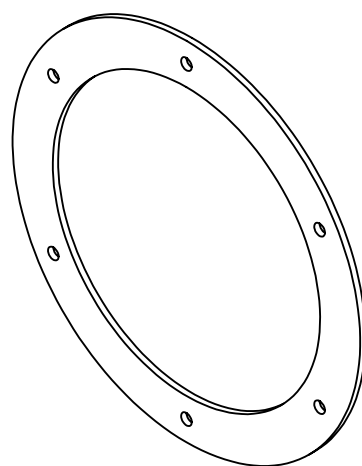
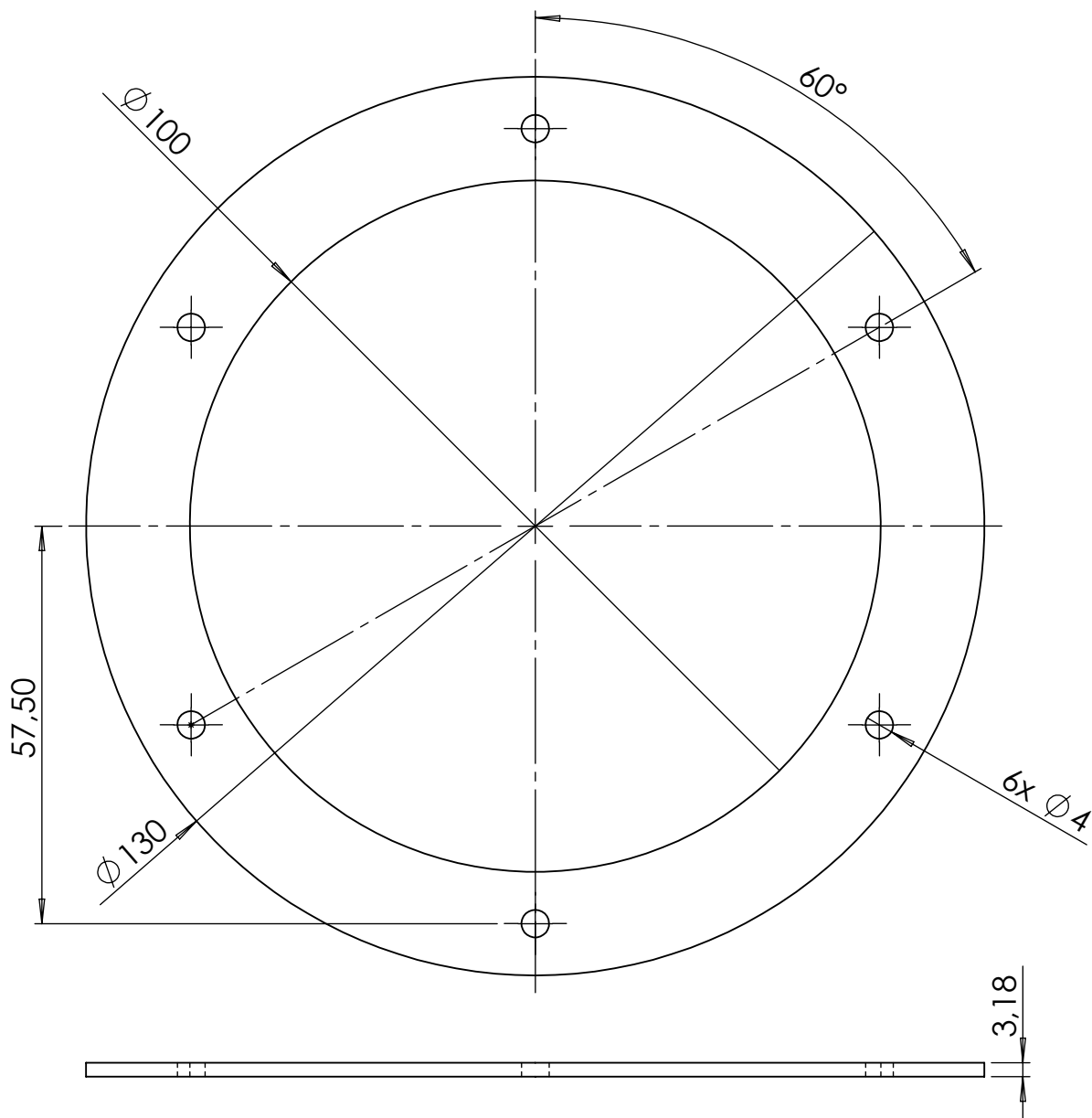
	01.06.01.07 - Chapa Calha Menor Direita		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 577,2 mm x 125 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	28/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



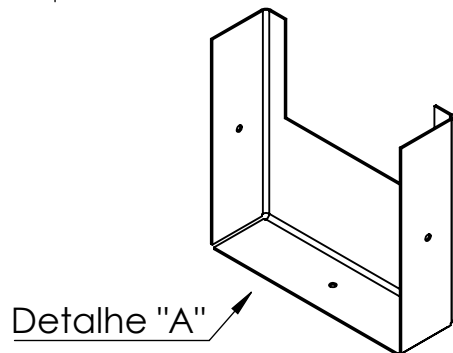
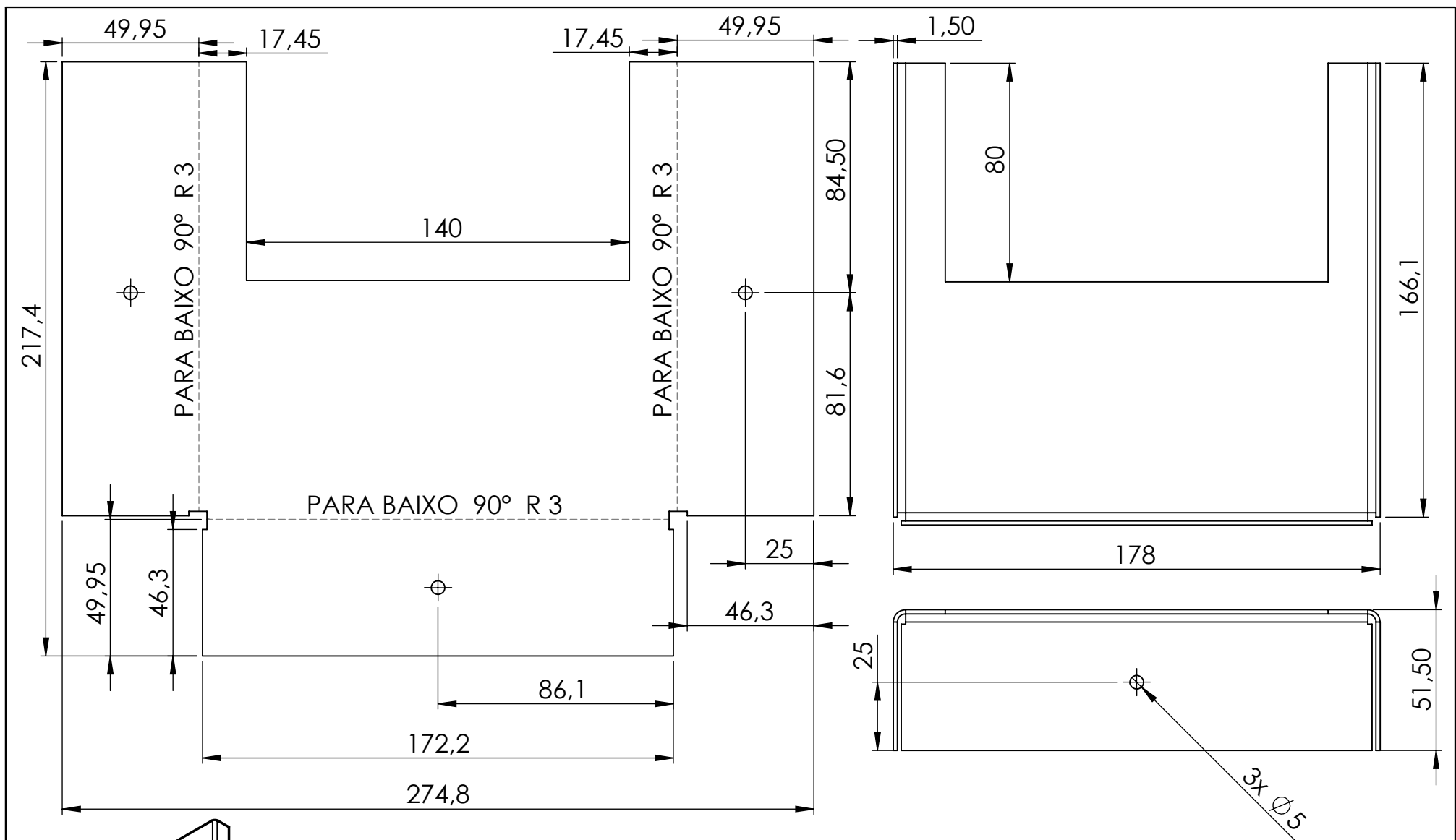
DETALHE A

ESCALA 2 : 1

	01.06.01.08 - Clip Junção		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 80 mm x 50,2 mm Detalhe "A" em escala 2:1.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		ESCALA 1:1	DATA 06/08/2020
		QTD	130



	01.06.01.09 - Chapa Vedação Calha		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 130 mm x 130 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. Detalhe "A" em escala 1:2.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	05/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	AÇO SAE 1020	QTD 20



	01.06.02.01 - Chapa Tampa Calha Esquerda	
	UNIDADE	mm
	PROJETISTA	Felipe Mallmann
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO
PROJETO Cobertura Shed NAFA		

01.06.02.01 - Chapa Tampa Calha Esquerda	
UNIDADE	mm
PROJETISTA	Felipe Mallmann
MATERIAL	AÇO GALVANIZADO
ESCALA	1:2
DATA	27/07/2020
QTD	10

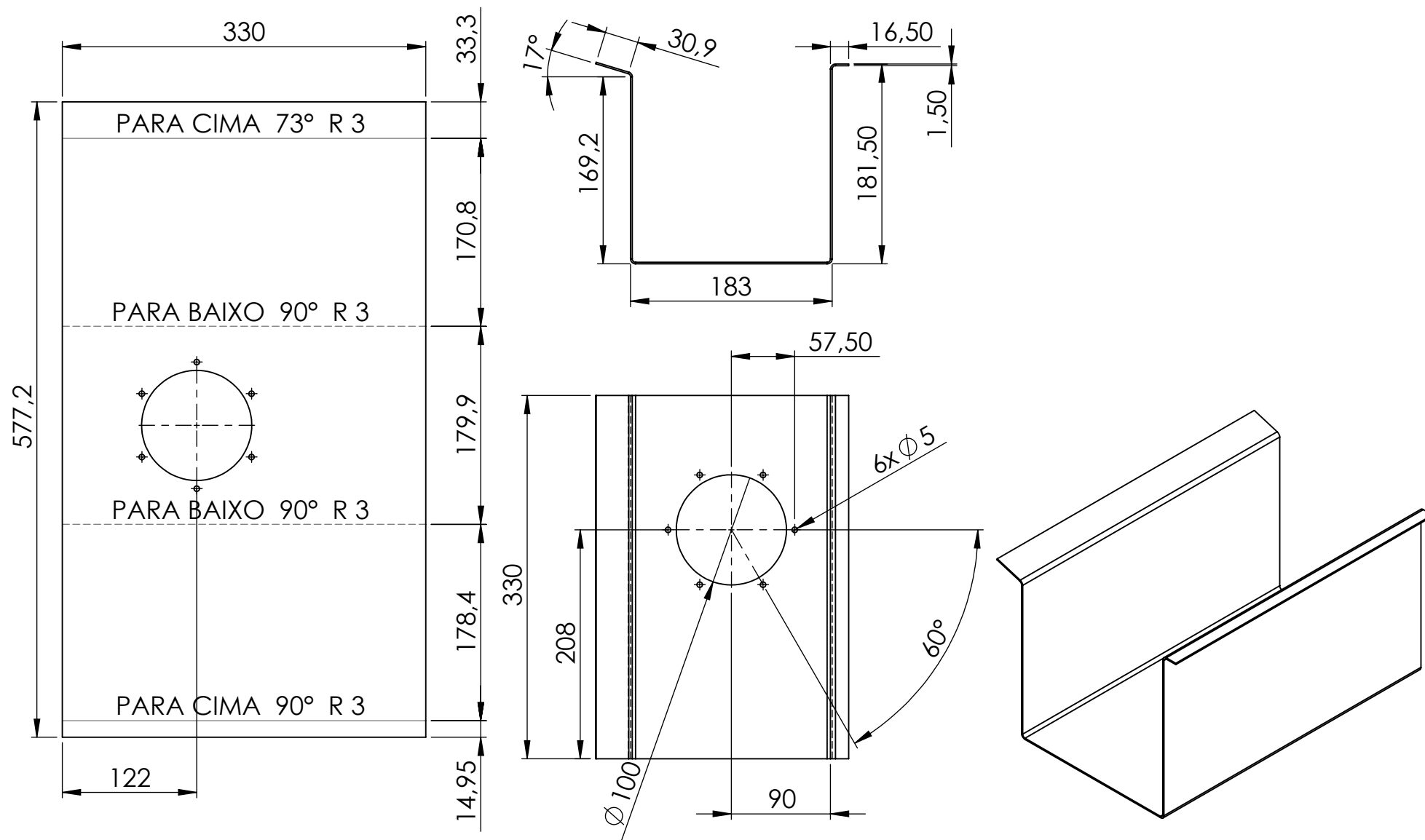
OBSERVAÇÕES:

Chapa Lisa:

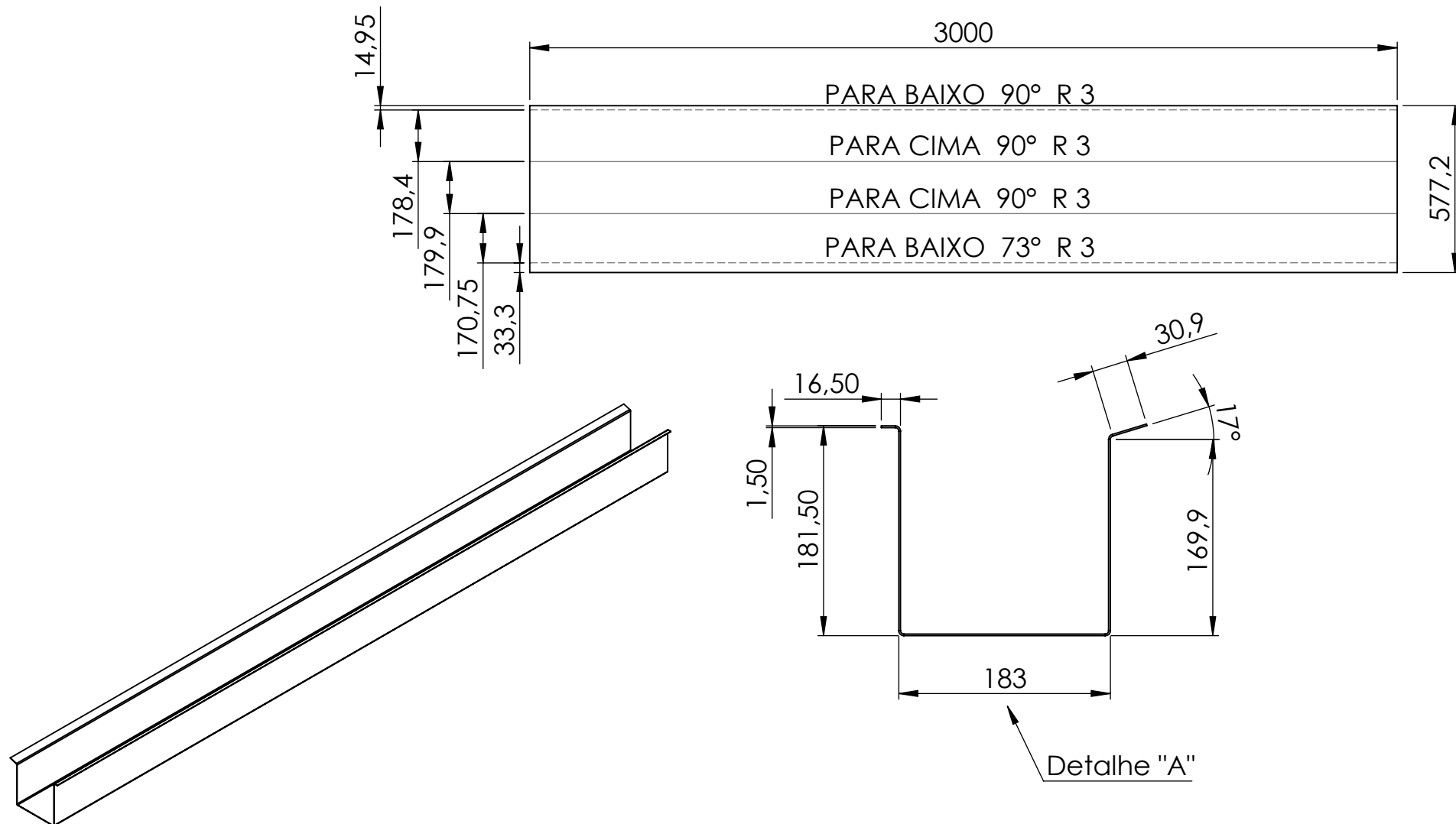
Espessura - 1,5 mm
 Dimensões - 217,4 mm x 274,8 mm

Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.

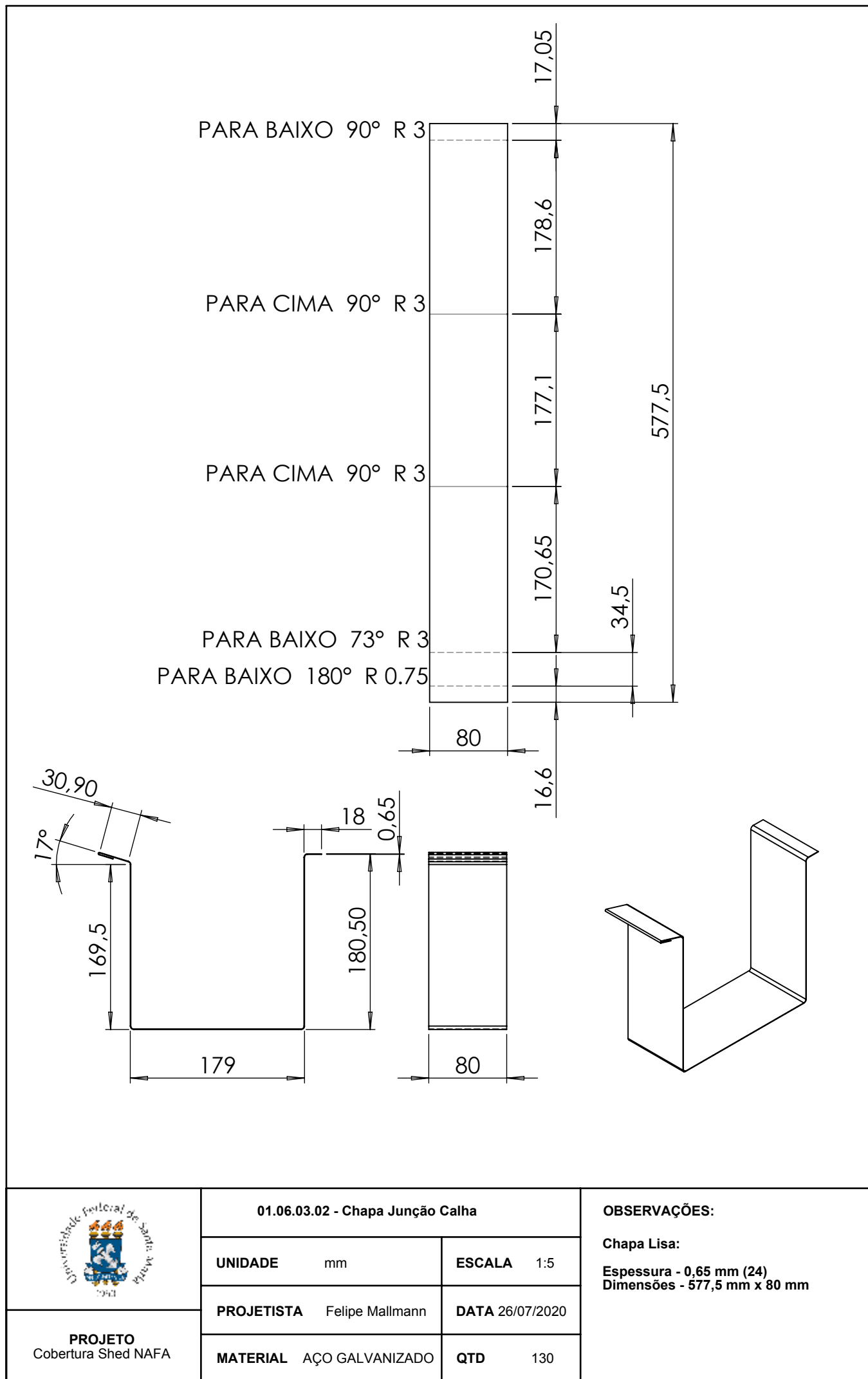
Detalhe "A" em escala 1:5

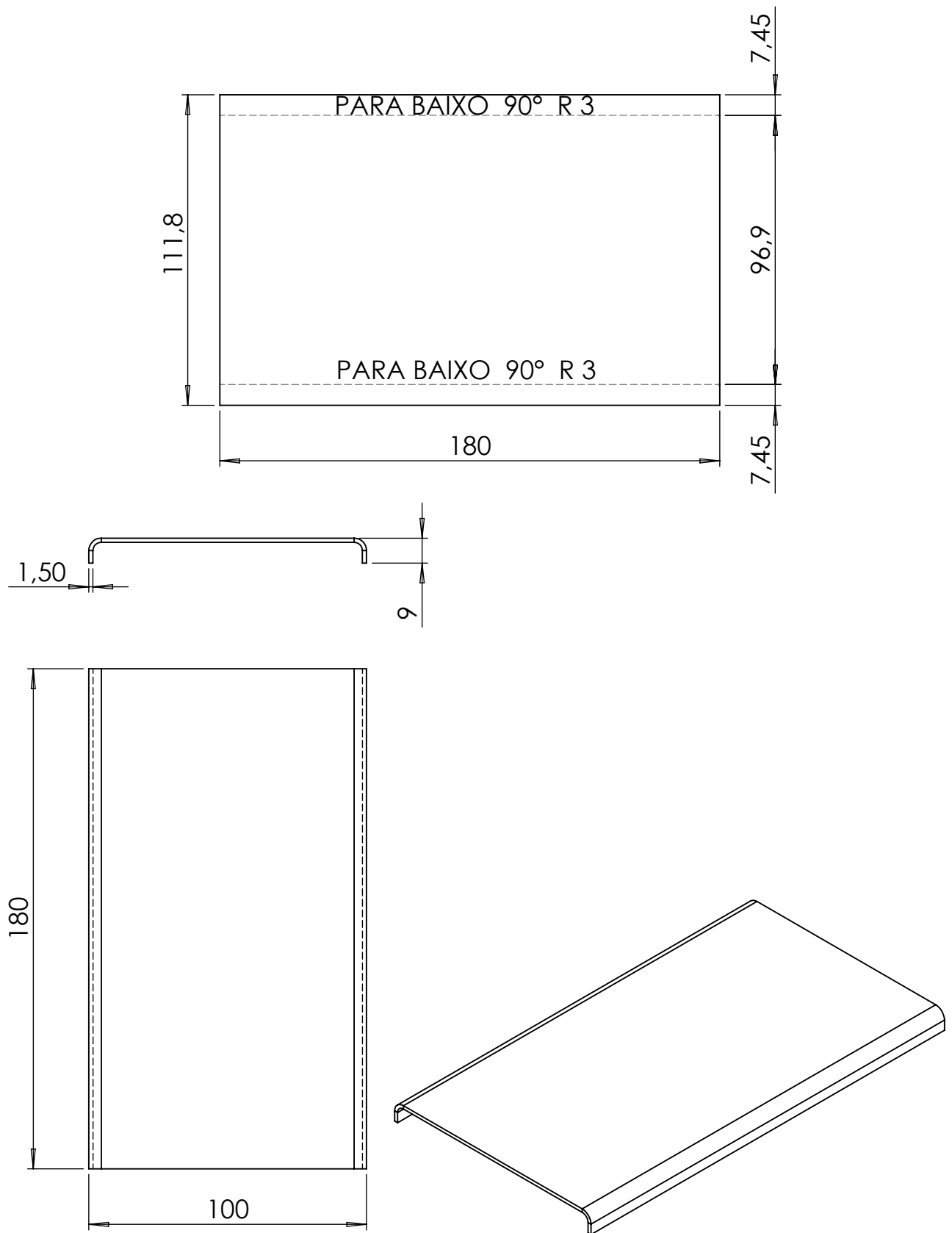


	01.06.02.02 - Chapa Calha Esquerda		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 330 mm x 577,2 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA				

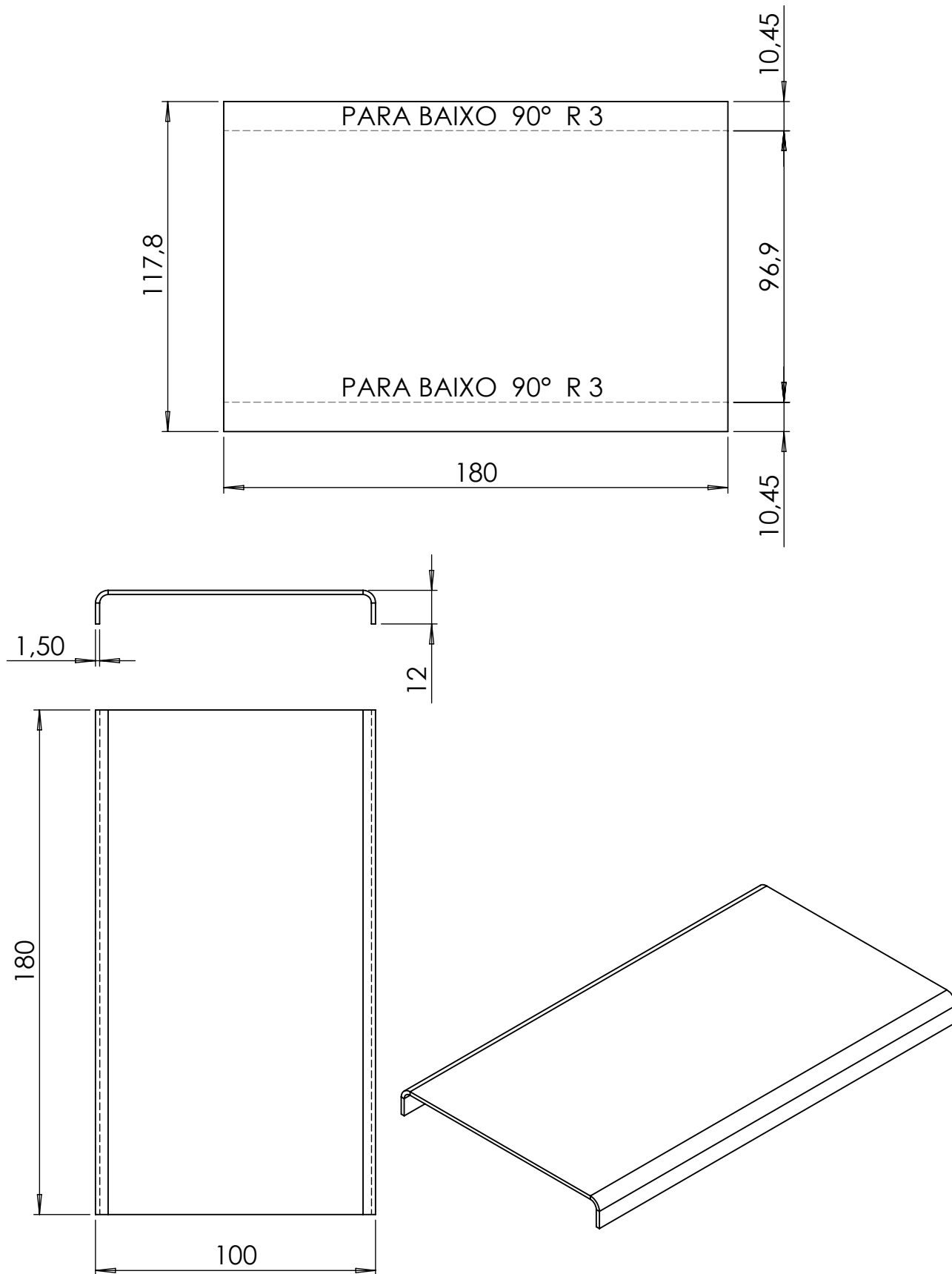


	01.06.03.01 - Chapa Calha Principal		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 3000 mm x 577,2 mm Detalhe "A" em escala 1:5		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:20
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO		QTD	110
PROJETO Cobertura Shed NAFA					

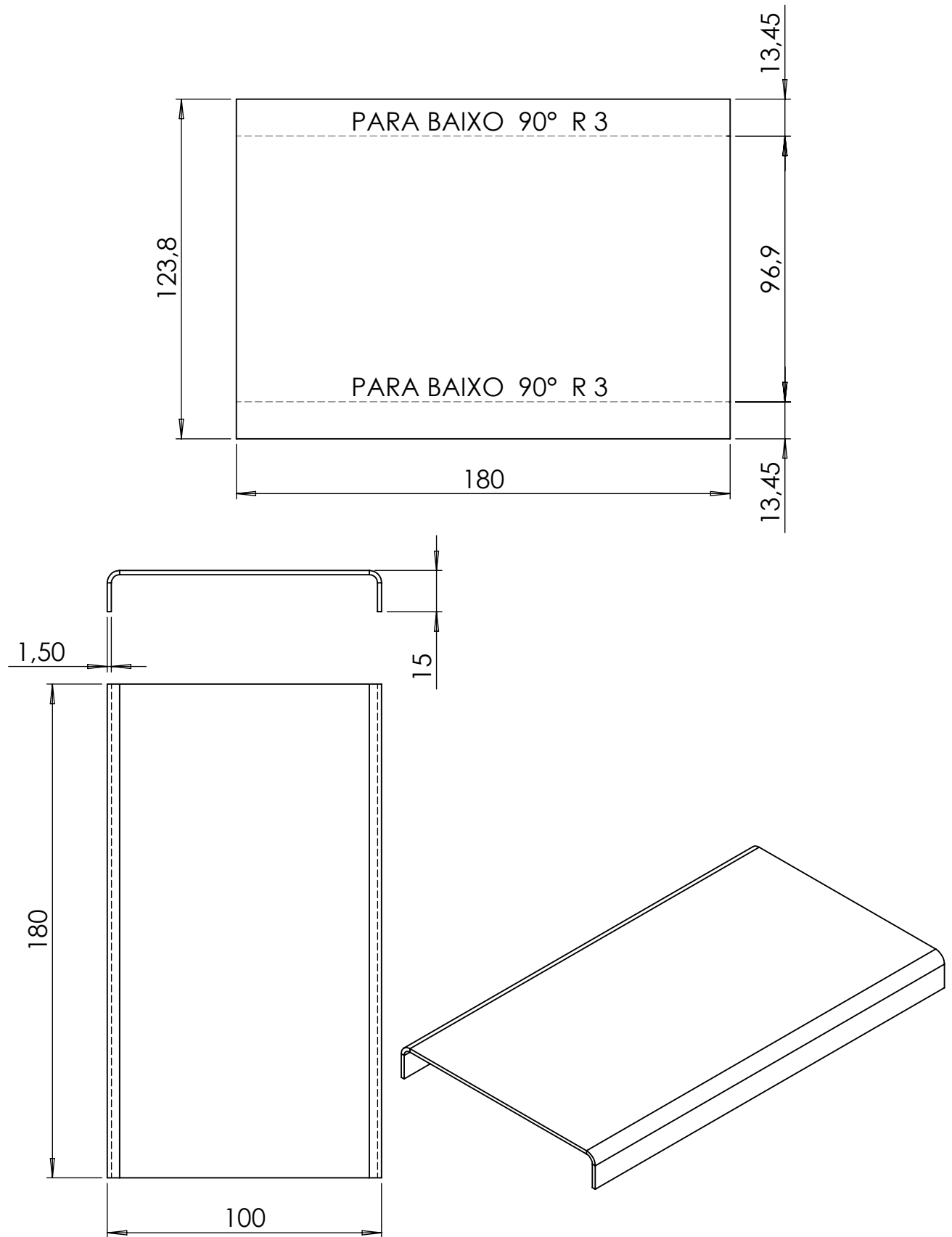




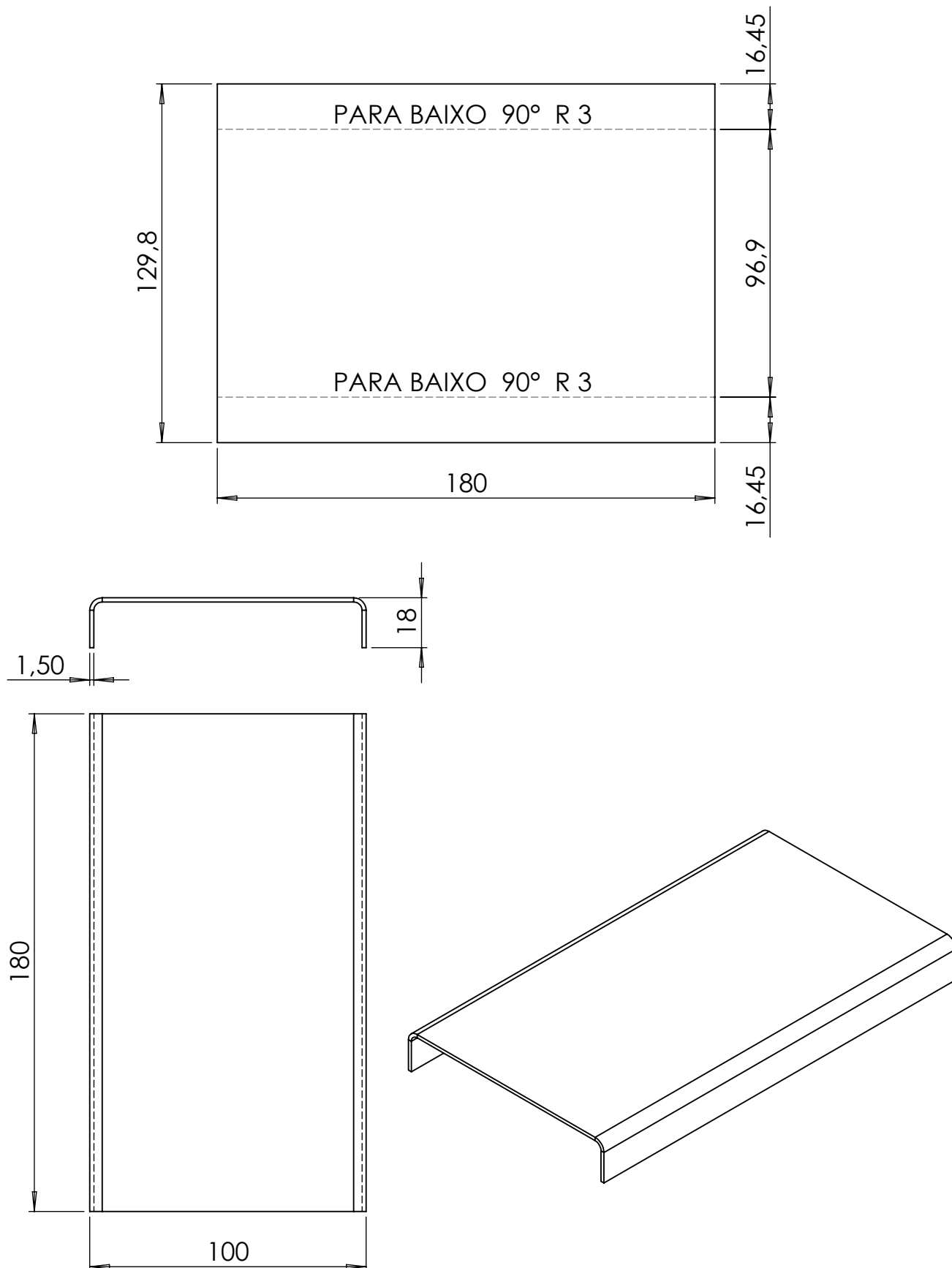
	01.06.03.03 - Chapa Suporte Calha 9		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 111,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



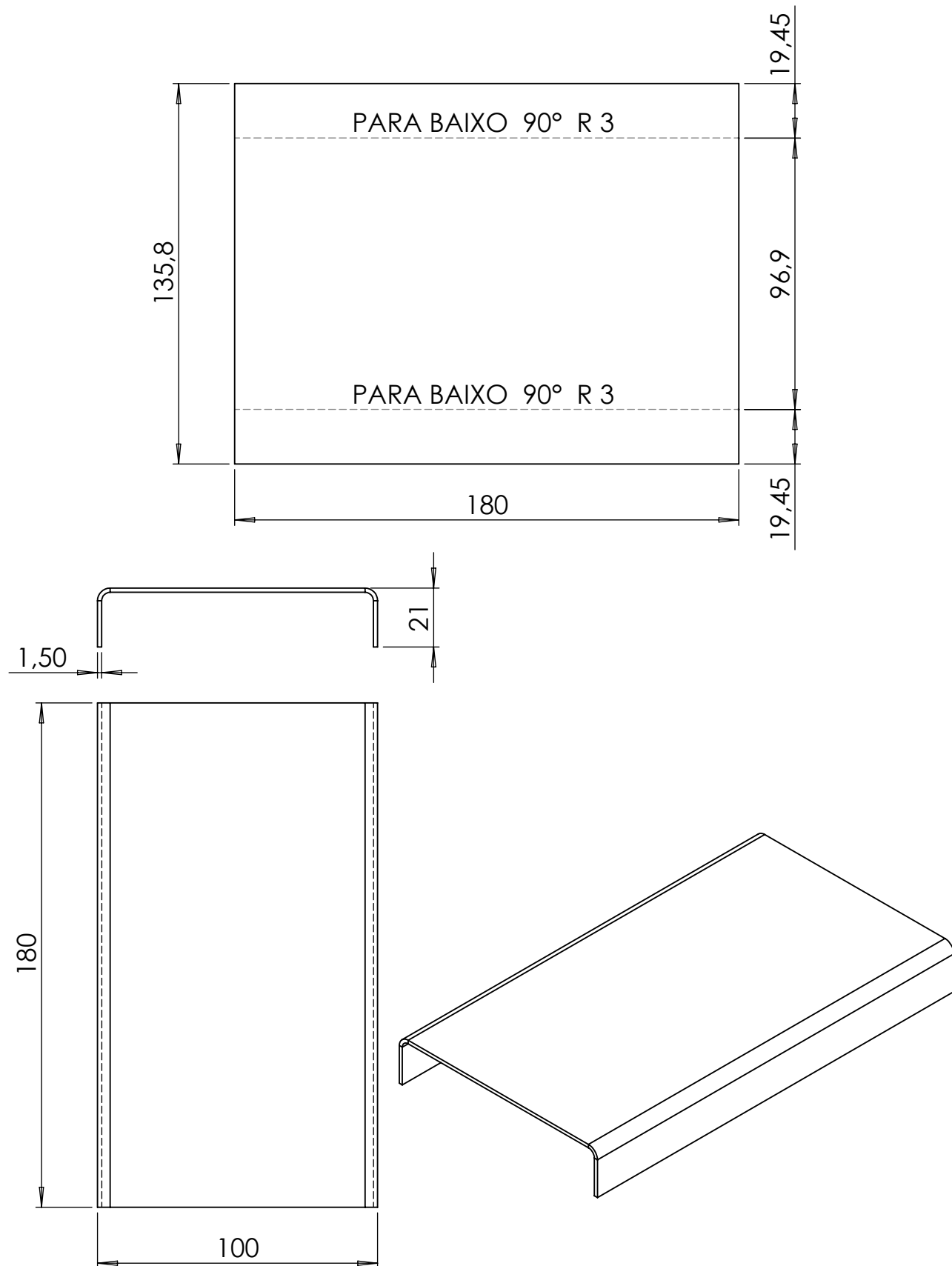
	01.06.03.04 - Chapa Suporte Calha 12		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 117,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



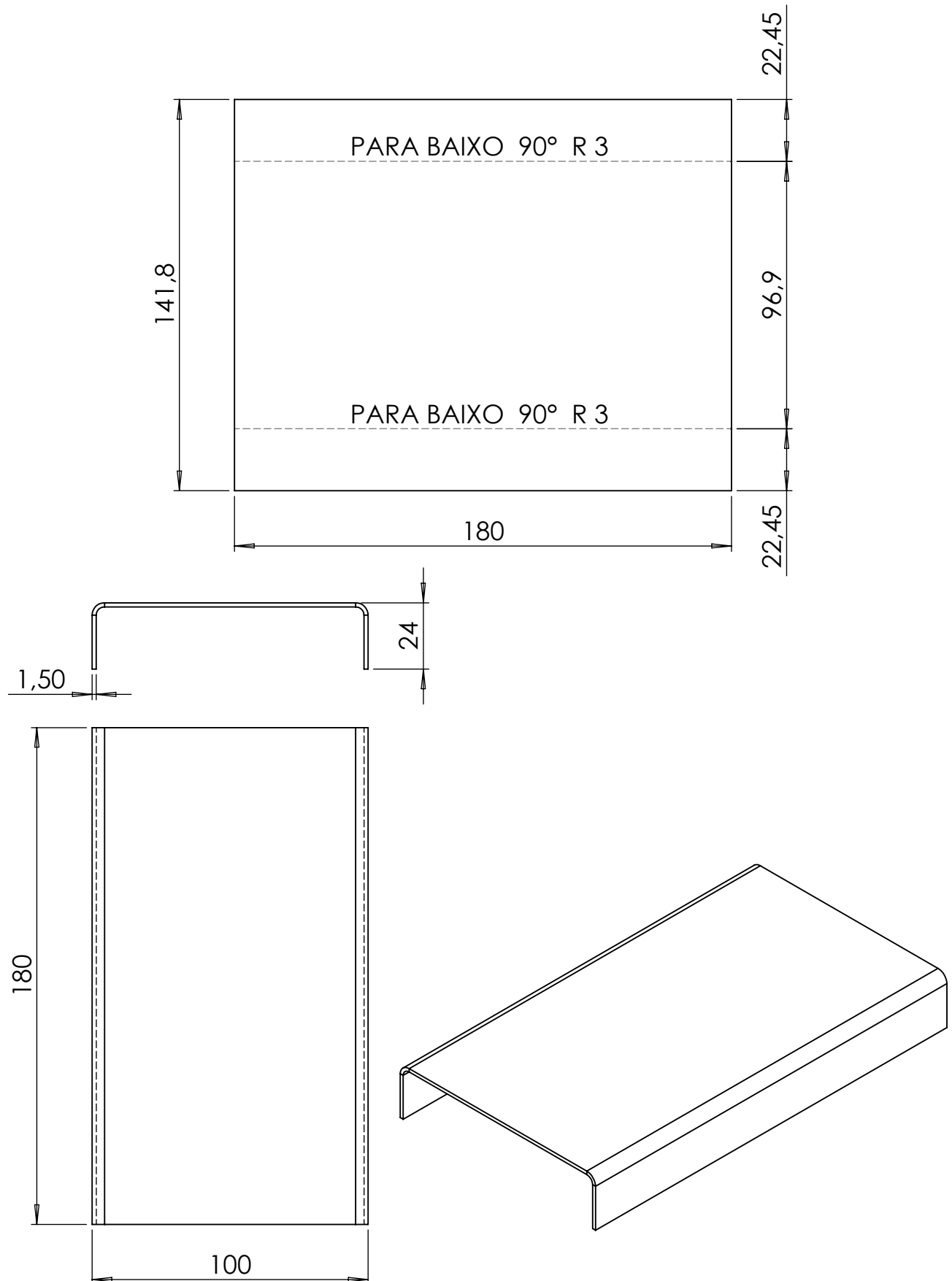
	01.06.03.05 - Chapa Suporte Calha 15		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 123,8 mm x 180 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	26/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



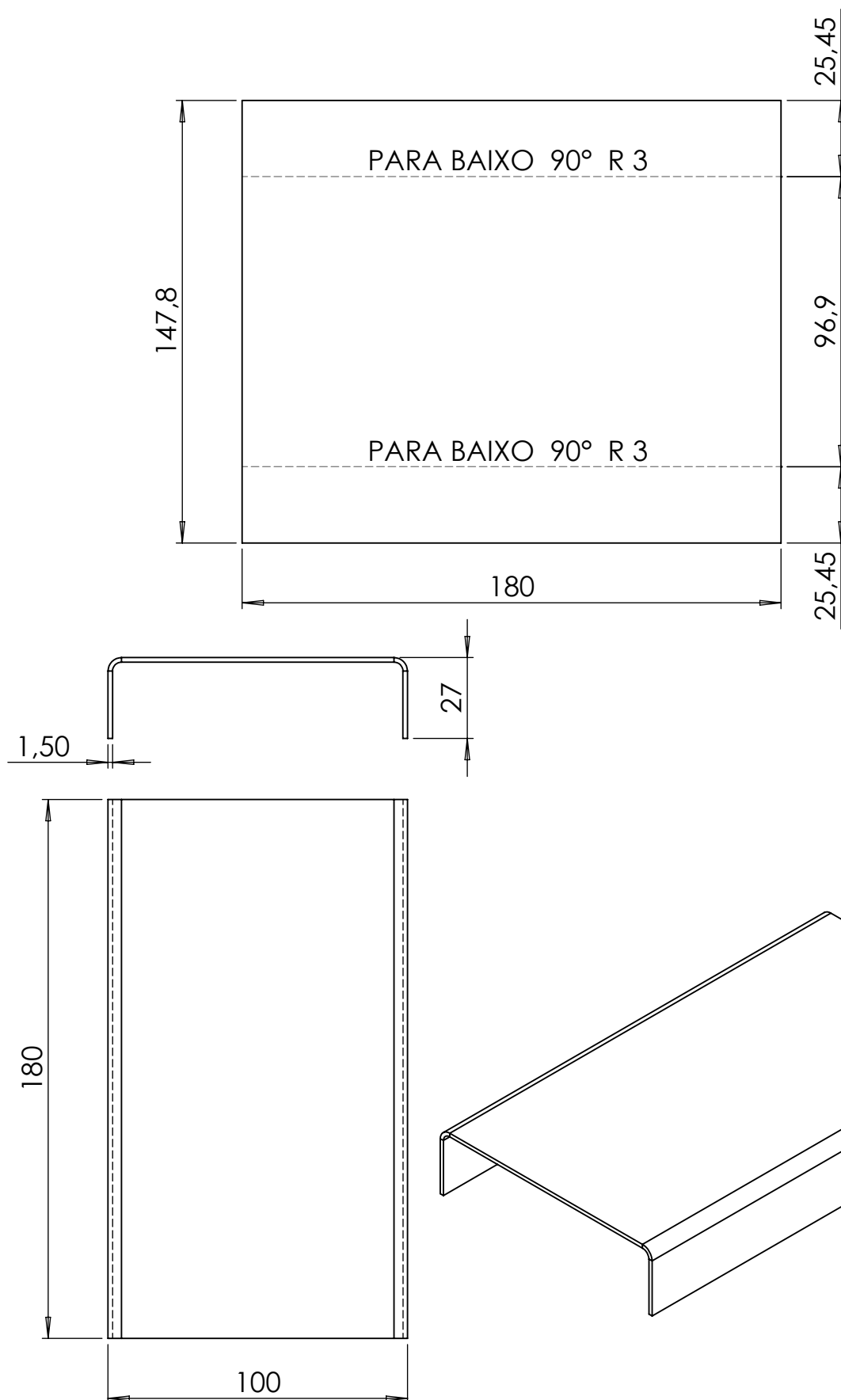
	01.06.03.06 - Chapa Suporte Calha 18		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 129,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



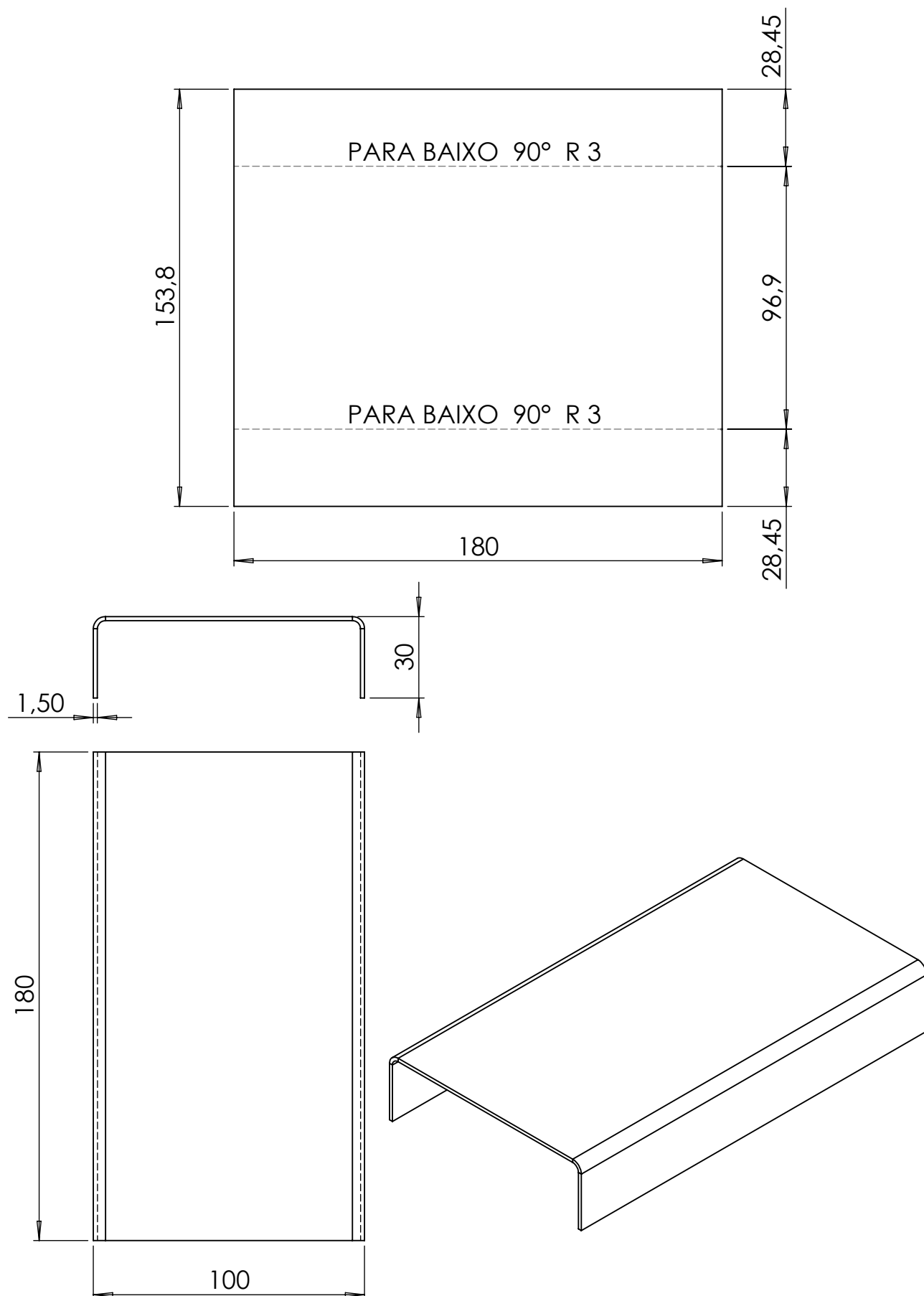
	01.06.03.07 - Chapa Suporte Calha 21		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 135,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



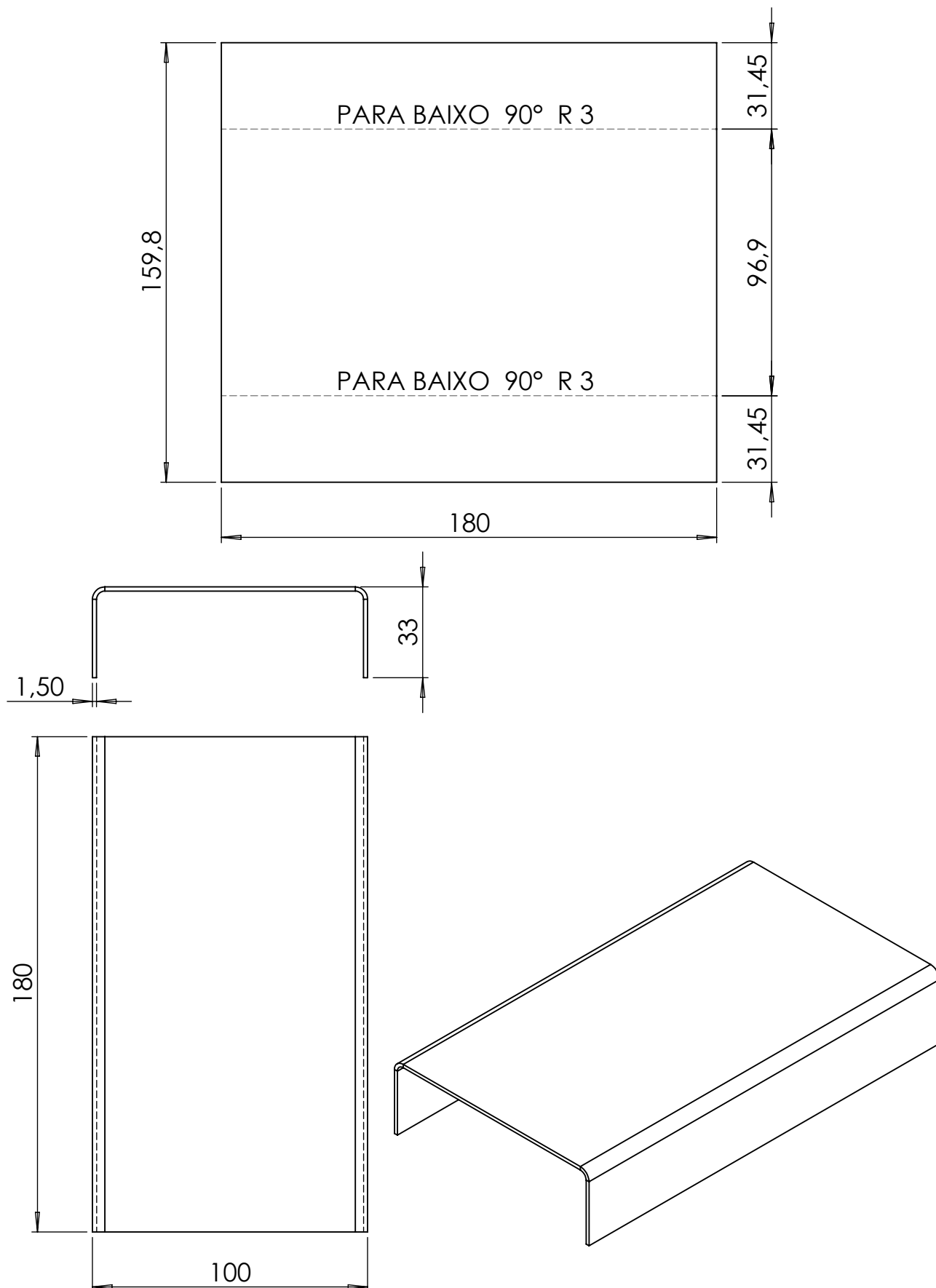
	01.06.03.08 - Chapa Suporte Calha 24		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 141,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



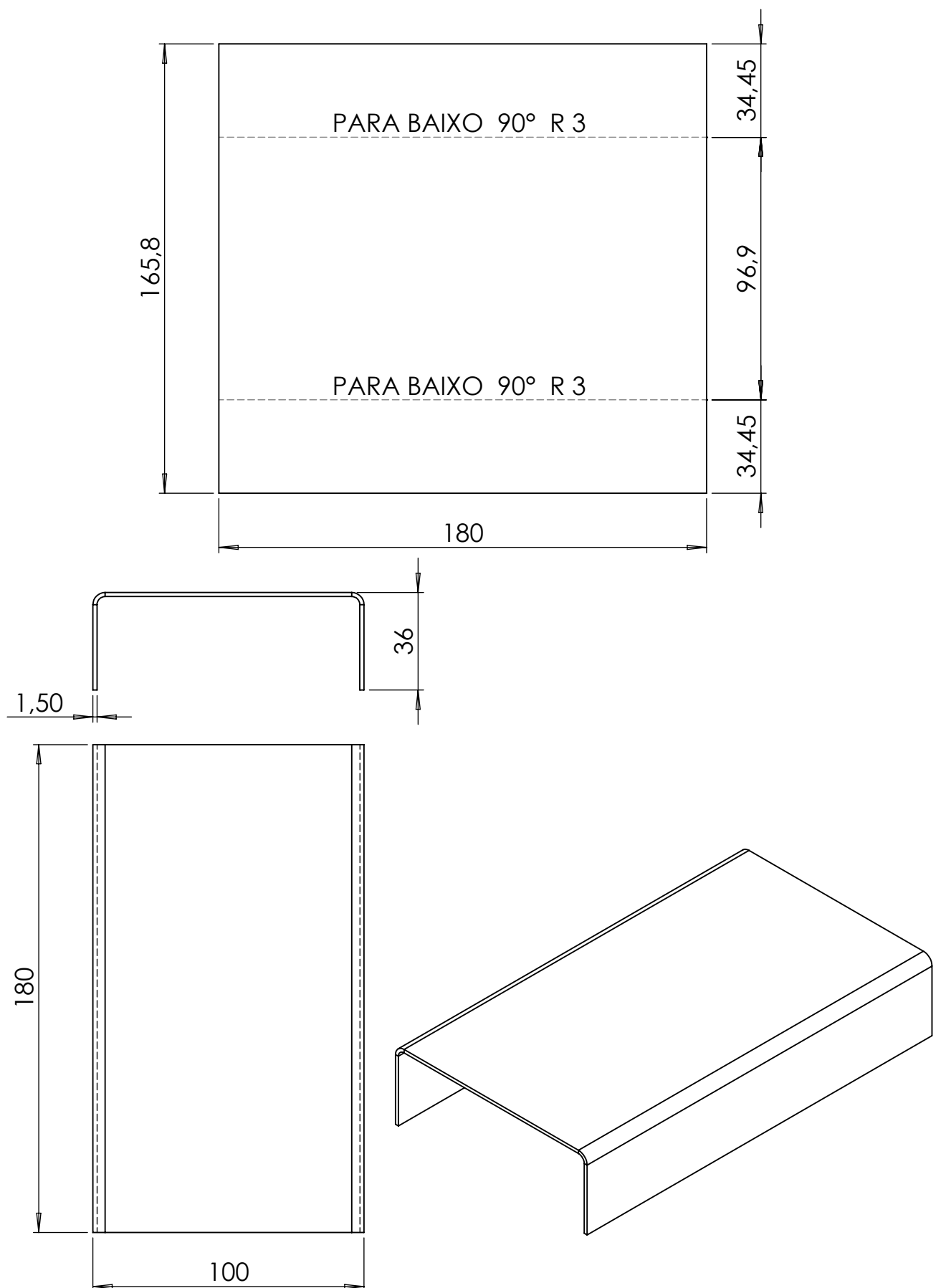
	01.06.03.09 - Chapa Suporte Calha 27		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 147,8 mm x 180 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/07/2020	
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 20	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



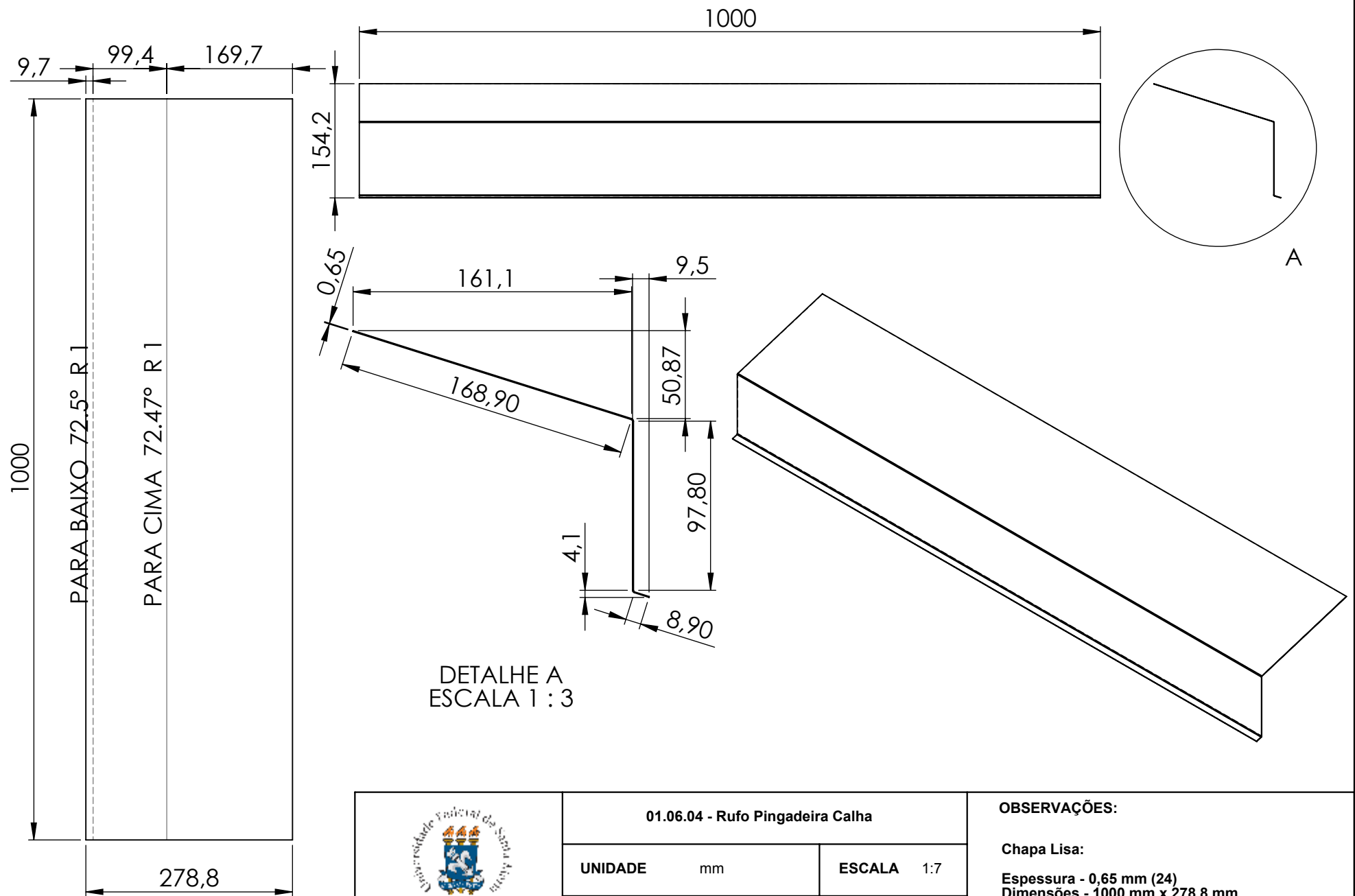
	01.06.03.10 - Chapa Suporte Calha 30		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 153,8 mm x 180 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	26/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



	01.06.03.11 - Chapa Suporte Calha 33		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 159,8 mm x 180 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	26/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA				

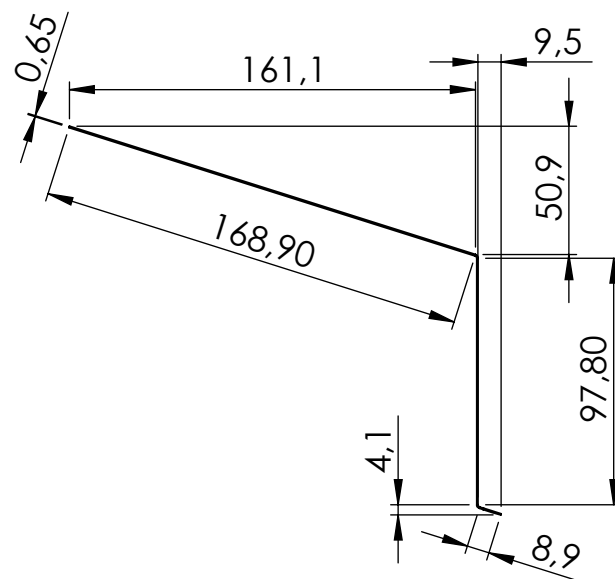
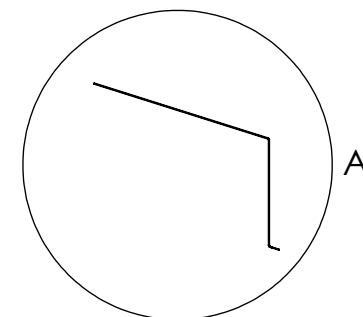
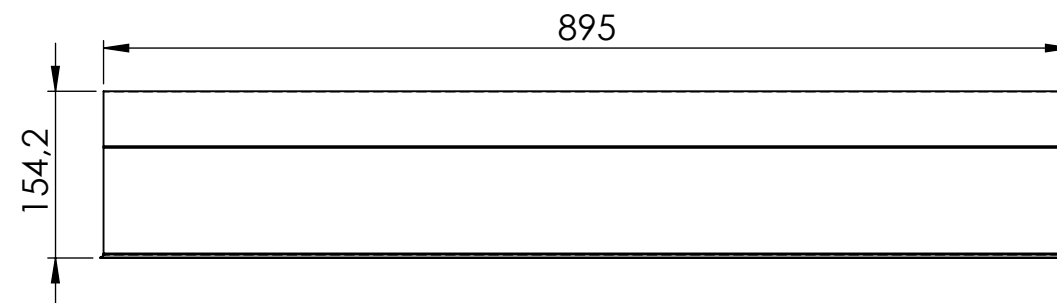
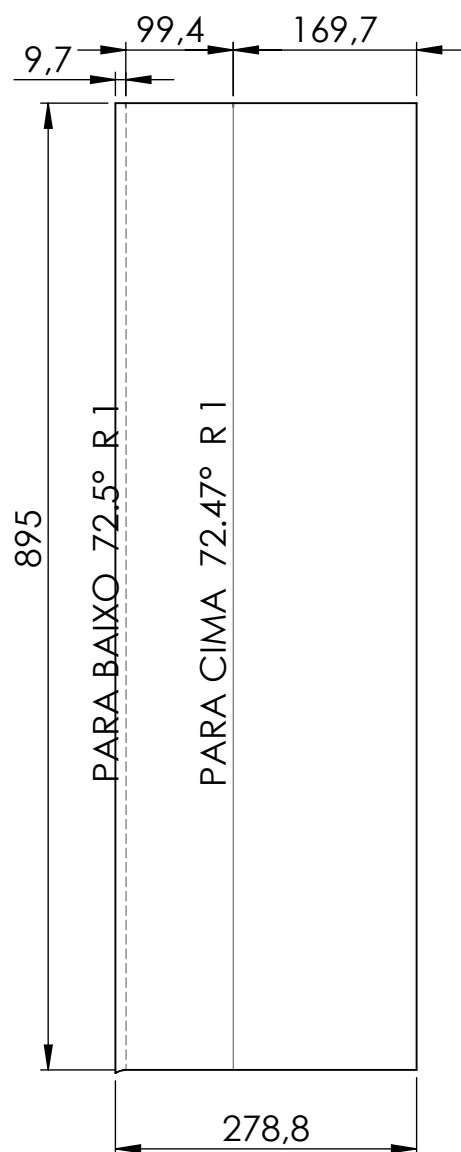


	01.06.03.12 - Chapa Suporte Calha 36		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 1,5 mm Dimensões - 165,8 mm x 180 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	26/07/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA				

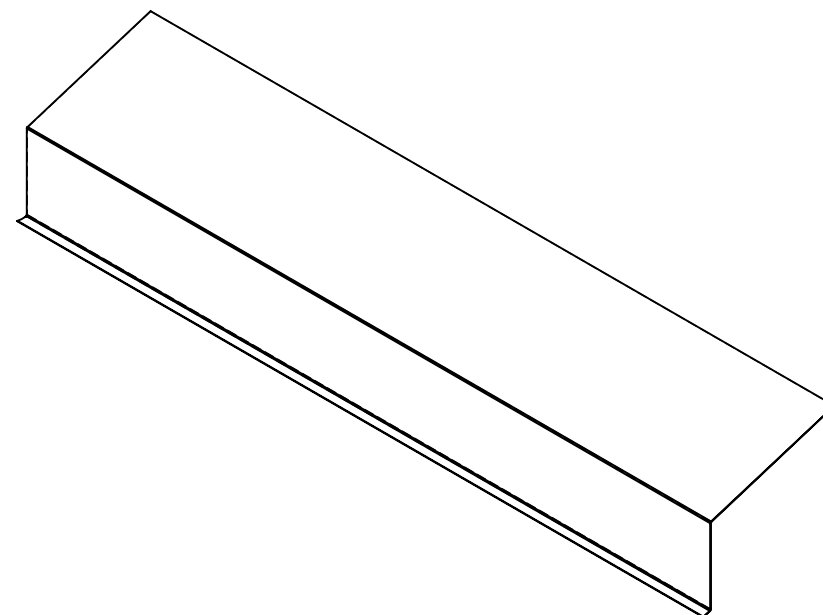


DETALHE A
ESCALA 1 : 3

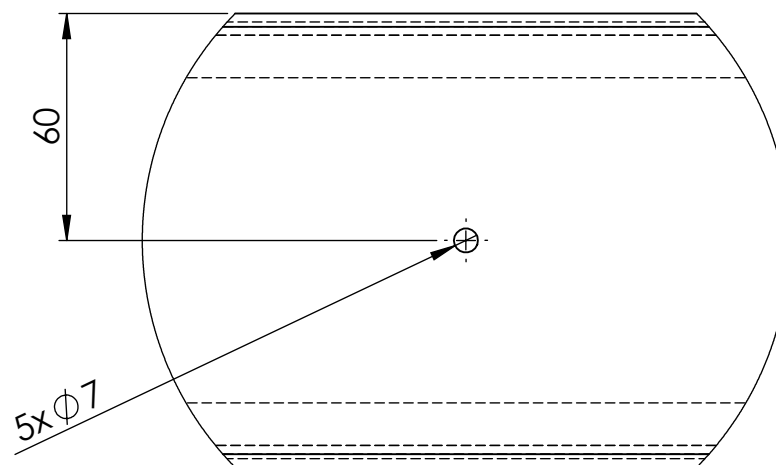
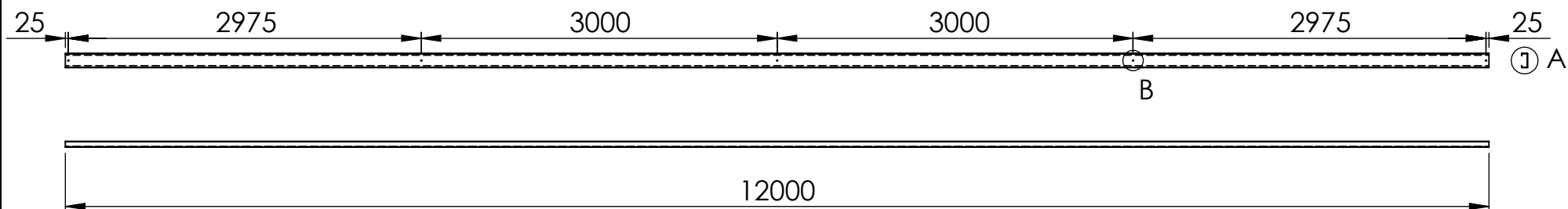
	01.06.04 - Rufo Pingadeira Calha	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:7
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 06/08/2020
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 360
PROJETO Cobertura Shed NAFA		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 1000 mm x 278,8 mm Detalhe "A" em escala 1:2.



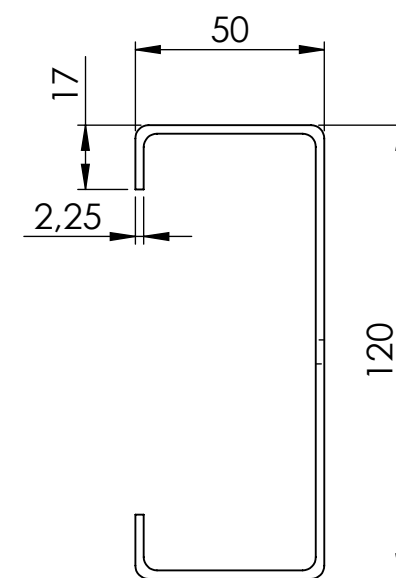
DETALHE A
ESCALA 1 : 3



	01.06.05 - Rufo Pingadeira Calha Menor		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 895 mm x 278,8 mm Detalhe "A" em escala 1:3.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIA	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:7	
	DATA	06/08/2020	
	QTD	10	

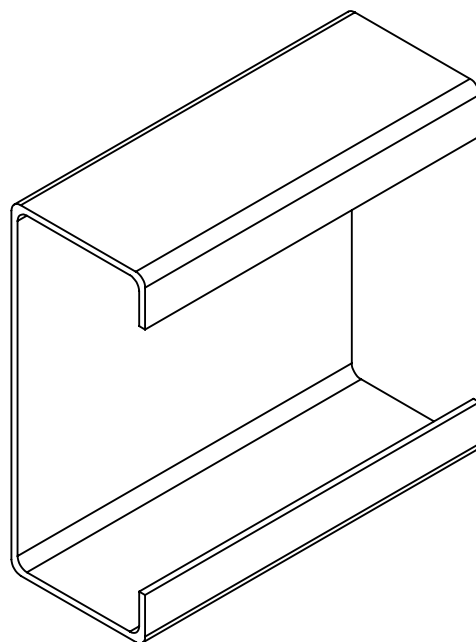
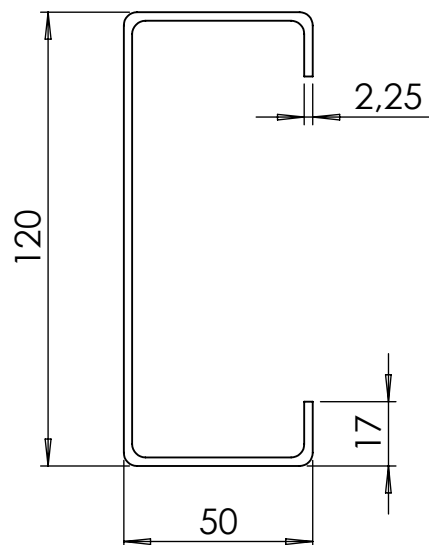
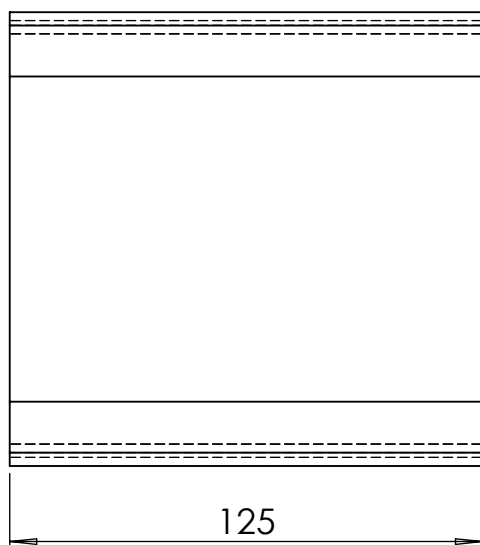


DETALHE B
ESCALA 1 : 2

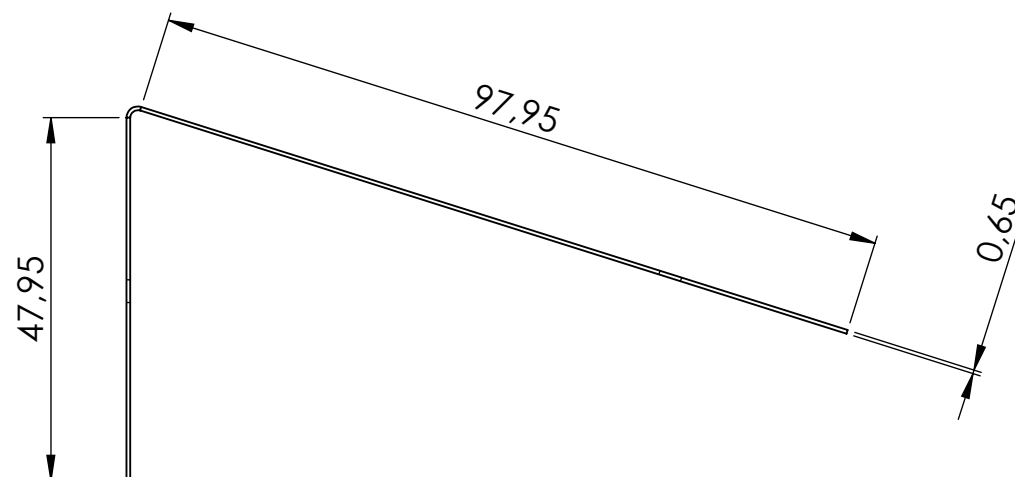
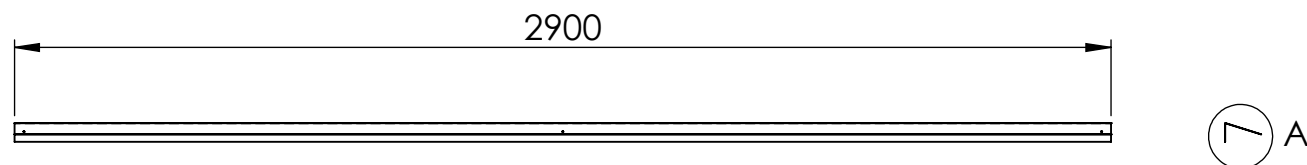
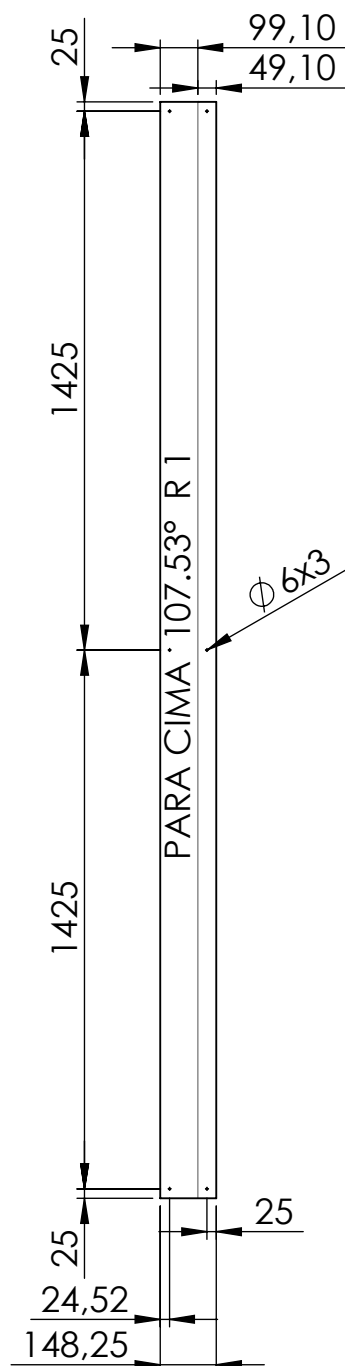


DETALHE A
ESCALA 1 : 2

	01.07.01 - Perfil Terças		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 120 mm x 50 mm x 17 mm x 12000 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. Detalhe "A" e Detalhe "B" em escala 1:2.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:50
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço ASTM A36		QTD	180
PROJETO Cobertura Shed NAFA					

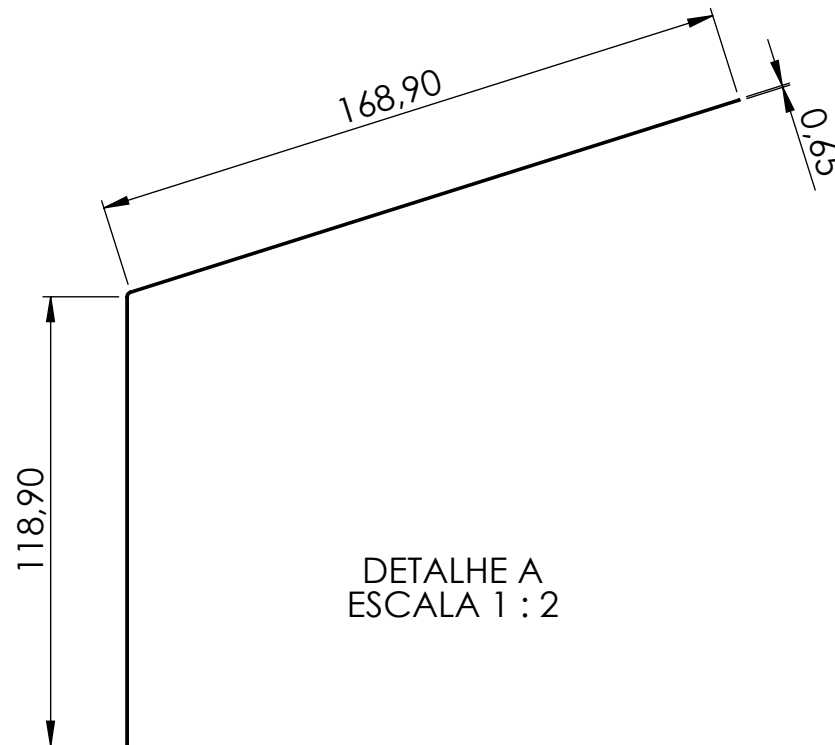
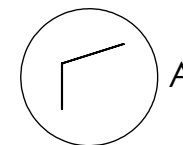
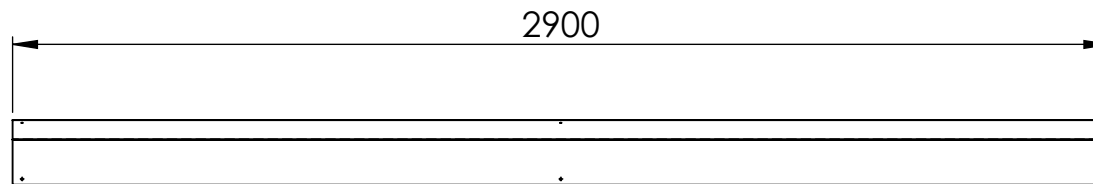
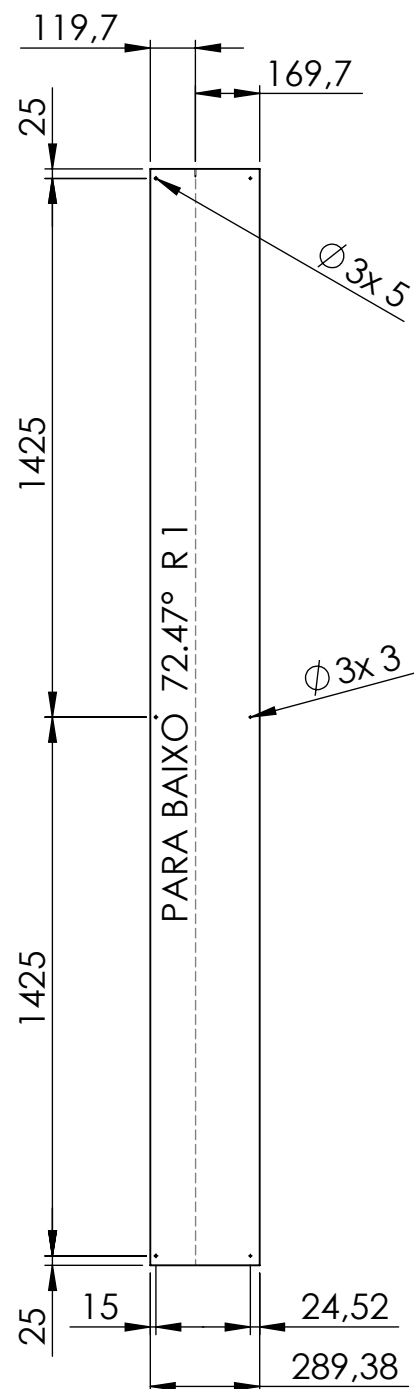


	01.07.02 - Perfil Terças Menor		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 120 mm x 50 mm x 17 mm x 125 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 31/07/2020	
	MATERIAL Aço ASTM A36	QTD 60	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



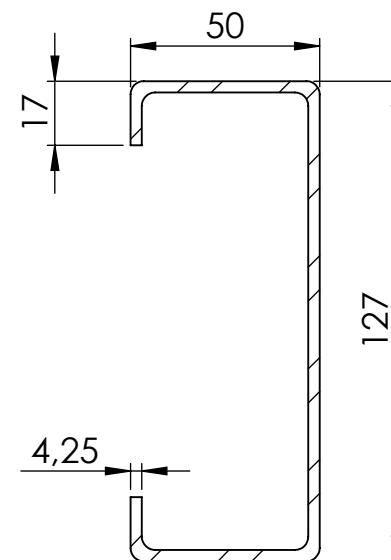
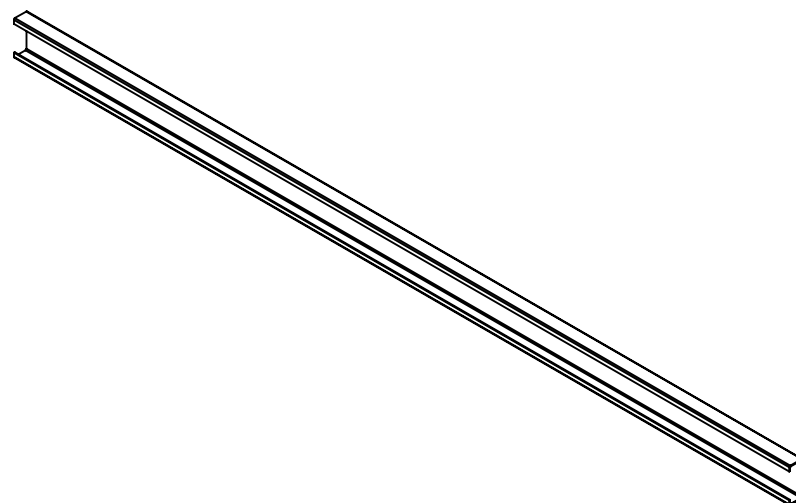
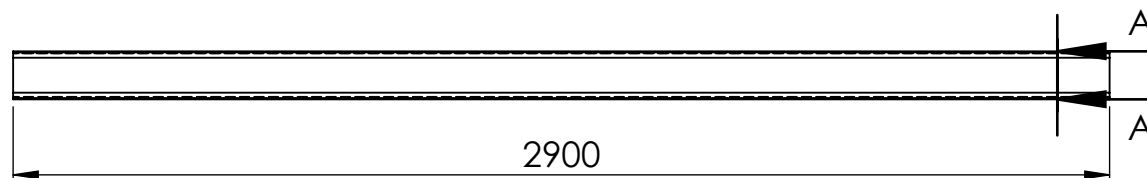
DETALHE A
ESCALA 1 : 1

	01.07.03 - Chapa Interna Cumeeira	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/08/2020
	MATERIAL Aço Galvanizado	QTD 120
PROJETO Cobertura Shed NAFA	OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 148,25 mm x 2900 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.	
	Detalhe "A" em escala 1:1.	



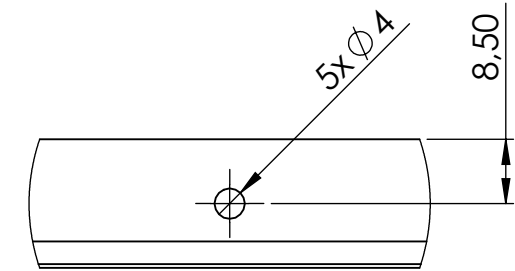
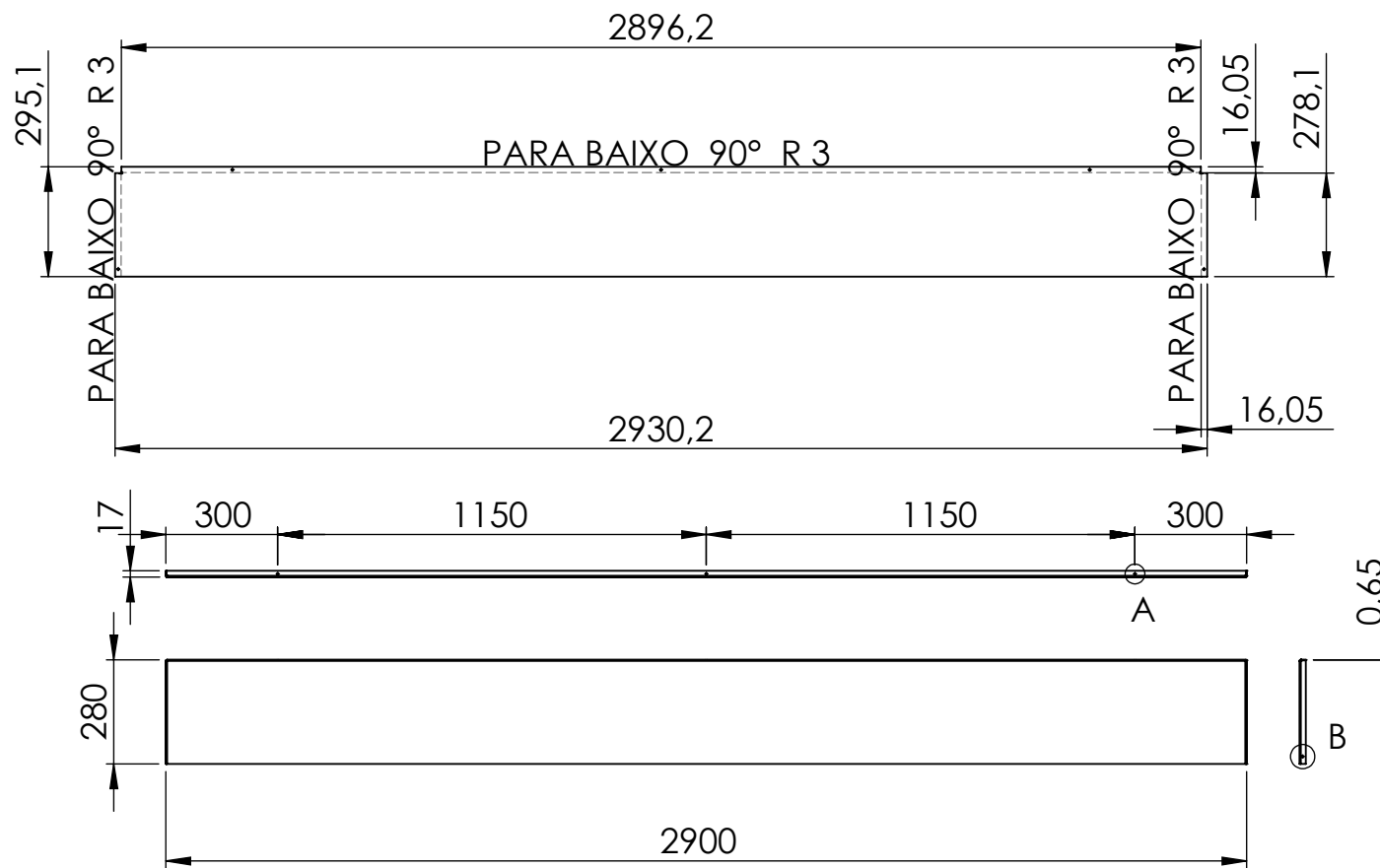
DETALHE A
ESCALA 1 : 2

	01.07.04 - Chapa Interna Apoio	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 26/08/2020
	MATERIAL Aço Galvanizado	QTD 120
PROJETO Cobertura Shed NAFA	OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 289,38 mm x 2900 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.	
	Detalhe "A" em escala 1:2.	

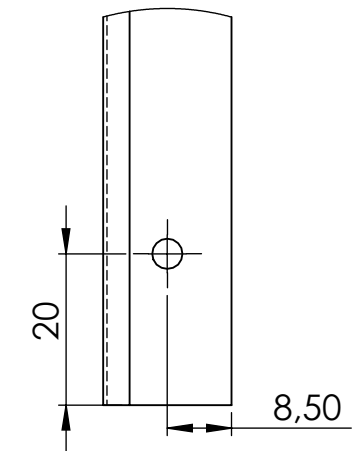


SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 2

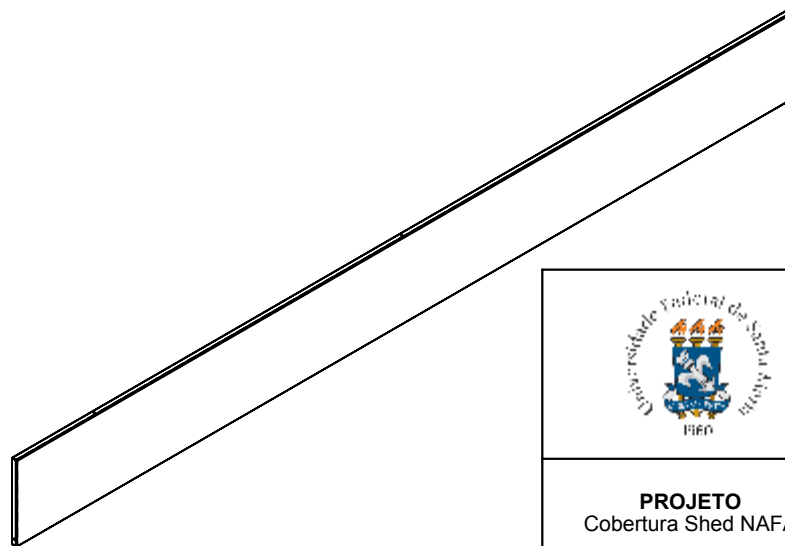
	01.08.01 - Perfil Viga Frontal Inferior		OBSERVAÇÕES: Perfil U Enrijecido: Espessura - 4,25 mm Dimensões - 127 mm x 50 mm x 17 mm x 2900 mm Seção "A-A" em escala 1:2.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:20
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço ASTM A36		QTD	120
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



DETALHE A
ESCALA 1 : 1



DETALHE B
ESCALA 1 : 1



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.08.02 - Chapa Fechamento Frontal

UNIDADE	mm	ESCALA	1:20
PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	31/07/2020
MATERIAL	Aço Galvanizado	QTD	120

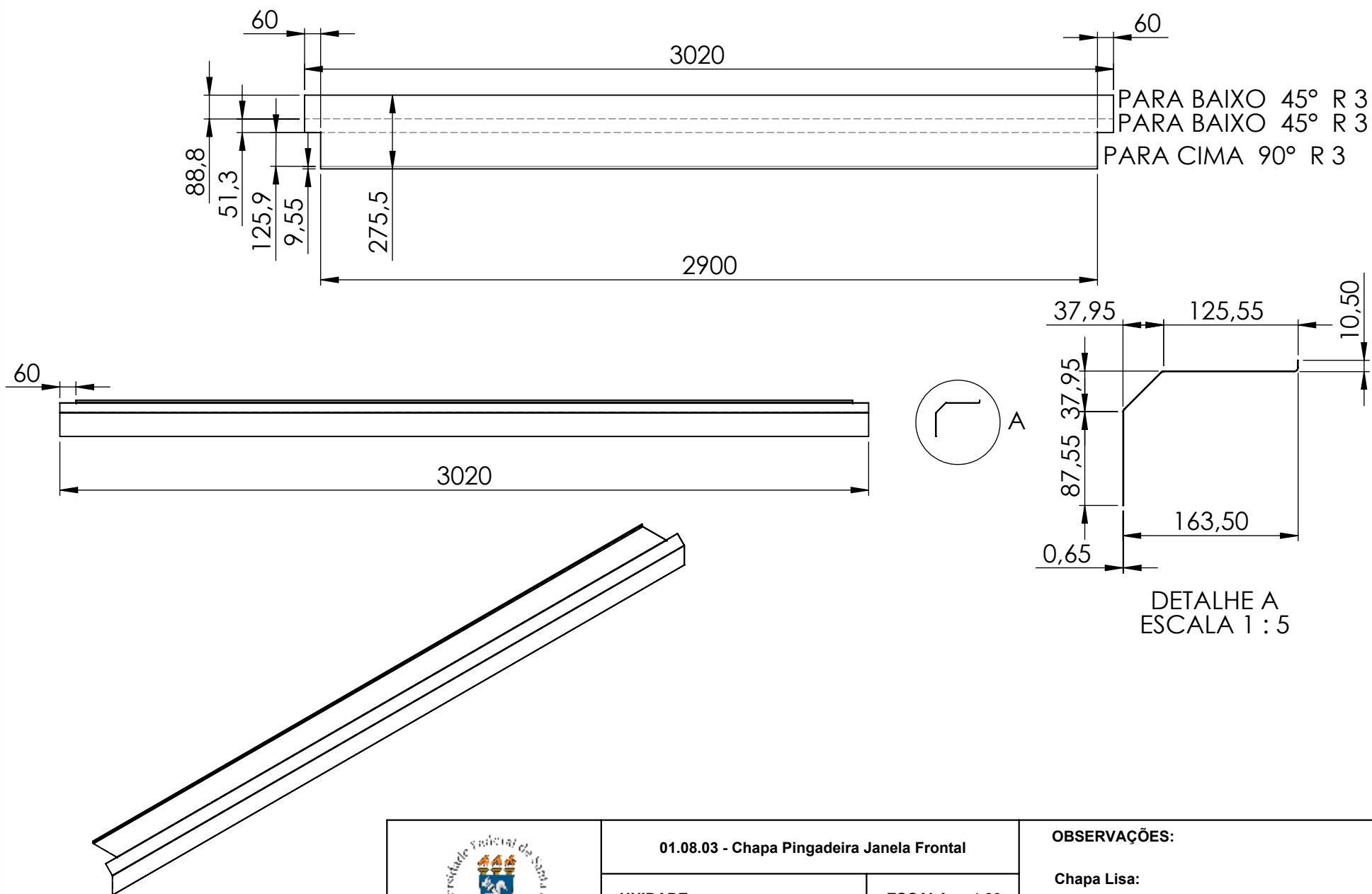
OBSERVAÇÕES:

Chapa Lisa:

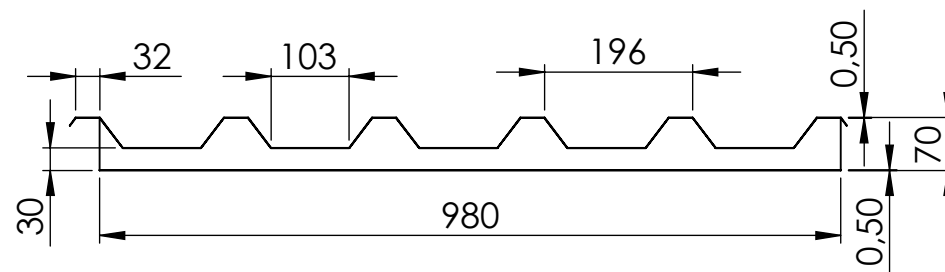
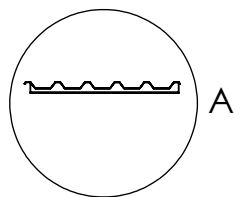
Espessura - 0,65 mm (24)
Dimensões - 2930,2 mm x 295,1 mm

Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.

Detalhe "A" e Detalhe "B" em escala 1:1.

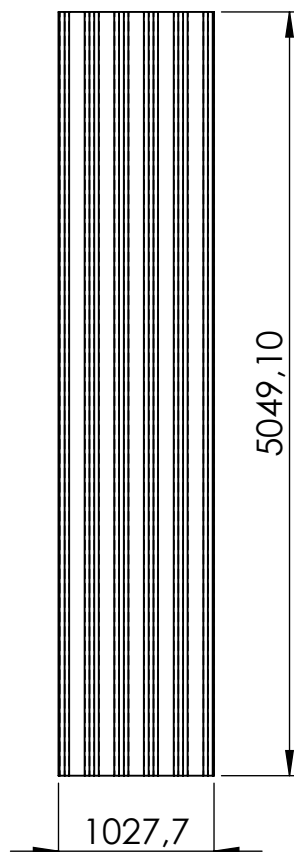


	01.08.03 - Chapa Pingadeira Janela Frontal	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 31/07/2020
	MATERIAL Aço Galvanizado	QTD 108
PROJETO Cobertura Shed NAFA	OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 275,5 mm x 3020 mm Detalhe "A" em escala 1:5.	

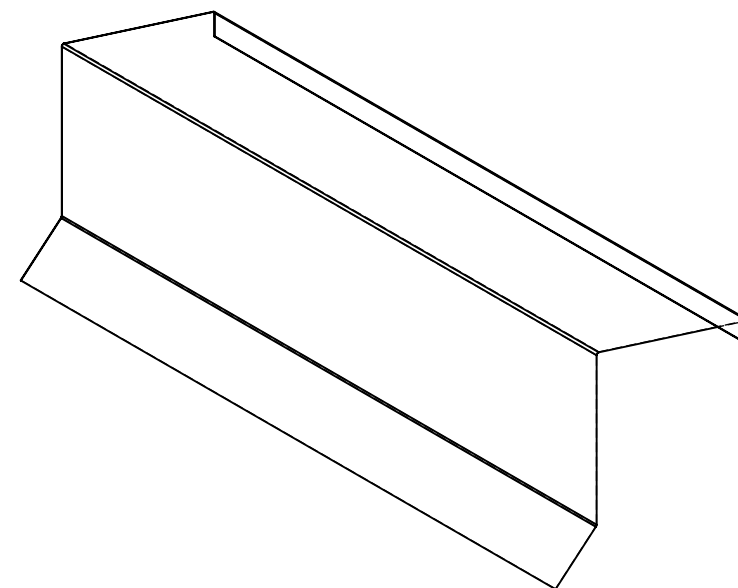
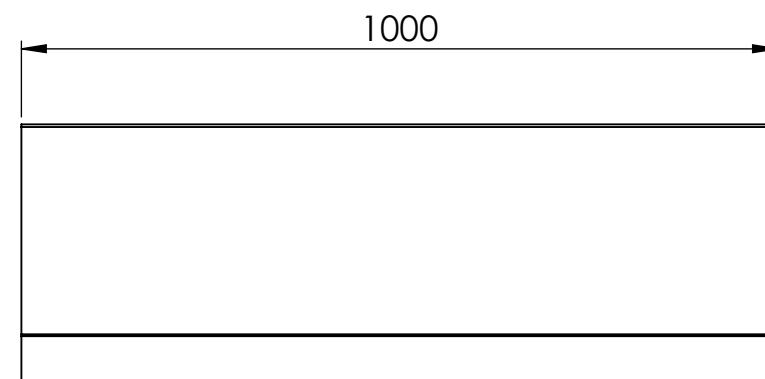
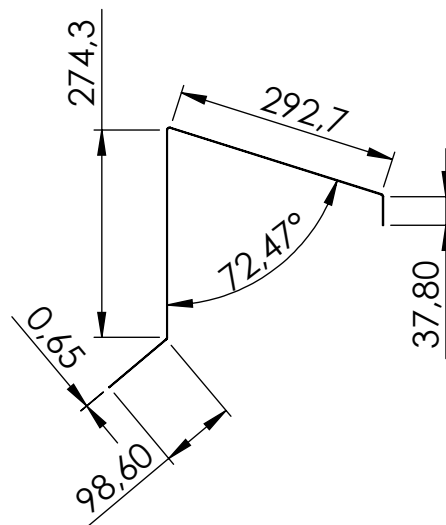
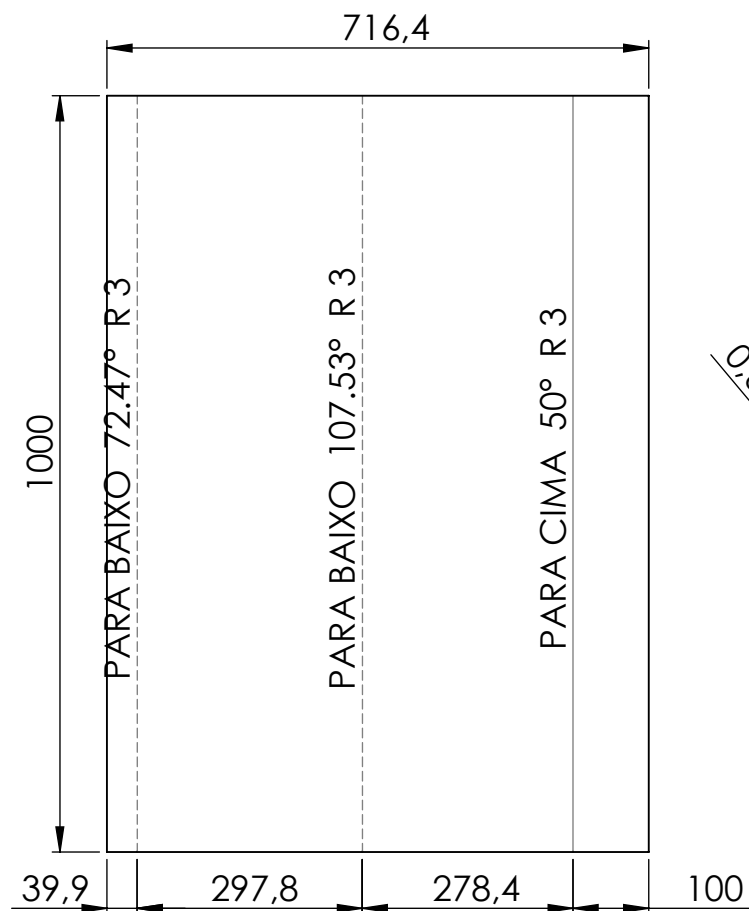


DETALHE A
ESCALA 1 : 10

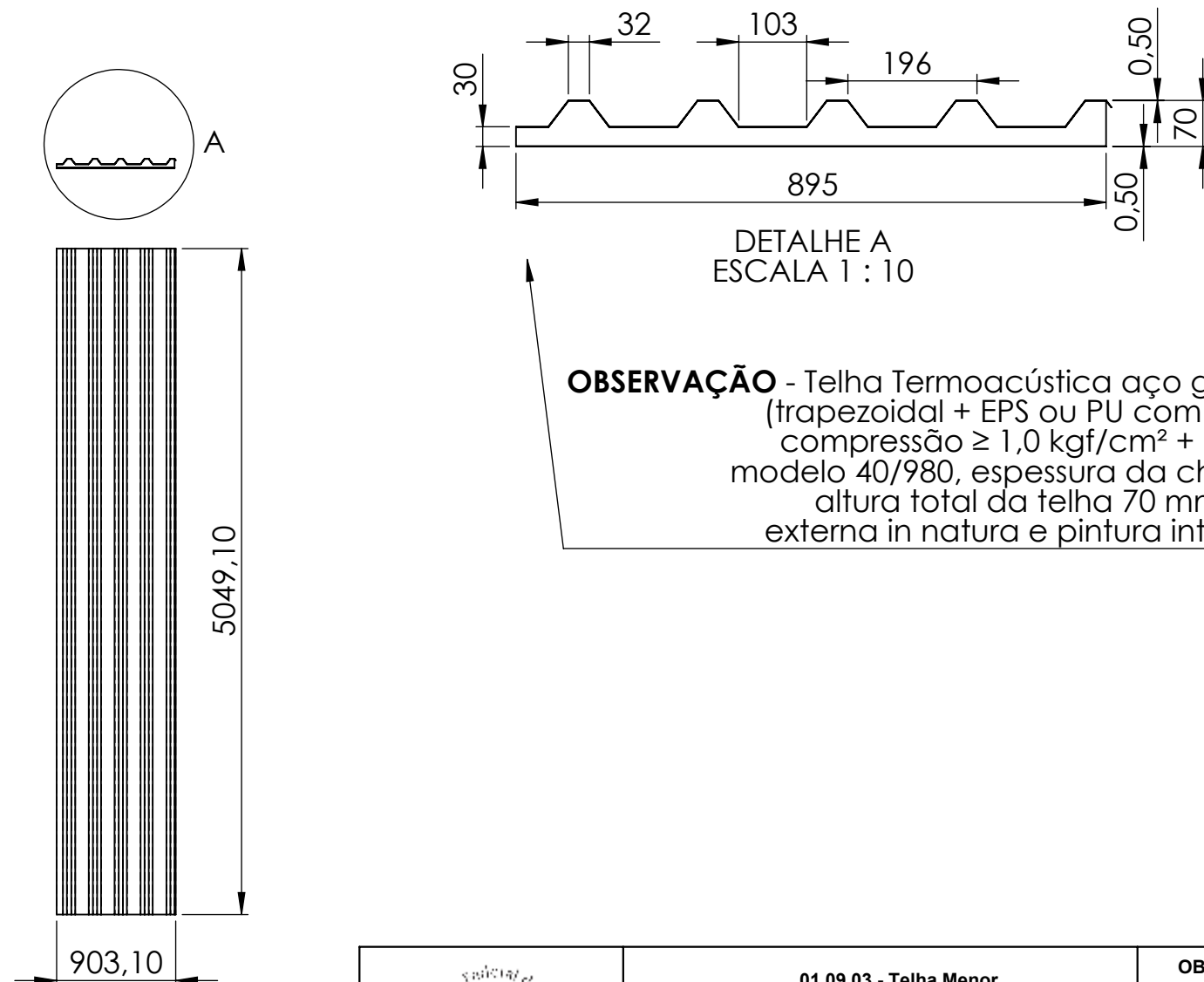
OBSERVAÇÃO - Telha Termoacústica aço galvanizado ou galvalume (trapezoidal + EPS ou PU com resistência a compressão $\geq 1,0 \text{ kgf/cm}^2$ + liso interno), modelo 40/980, espessura da chapa $\geq 0,5 \text{ mm}$, altura total da telha 70 mm, pintura externa in natura e pintura interna branca.



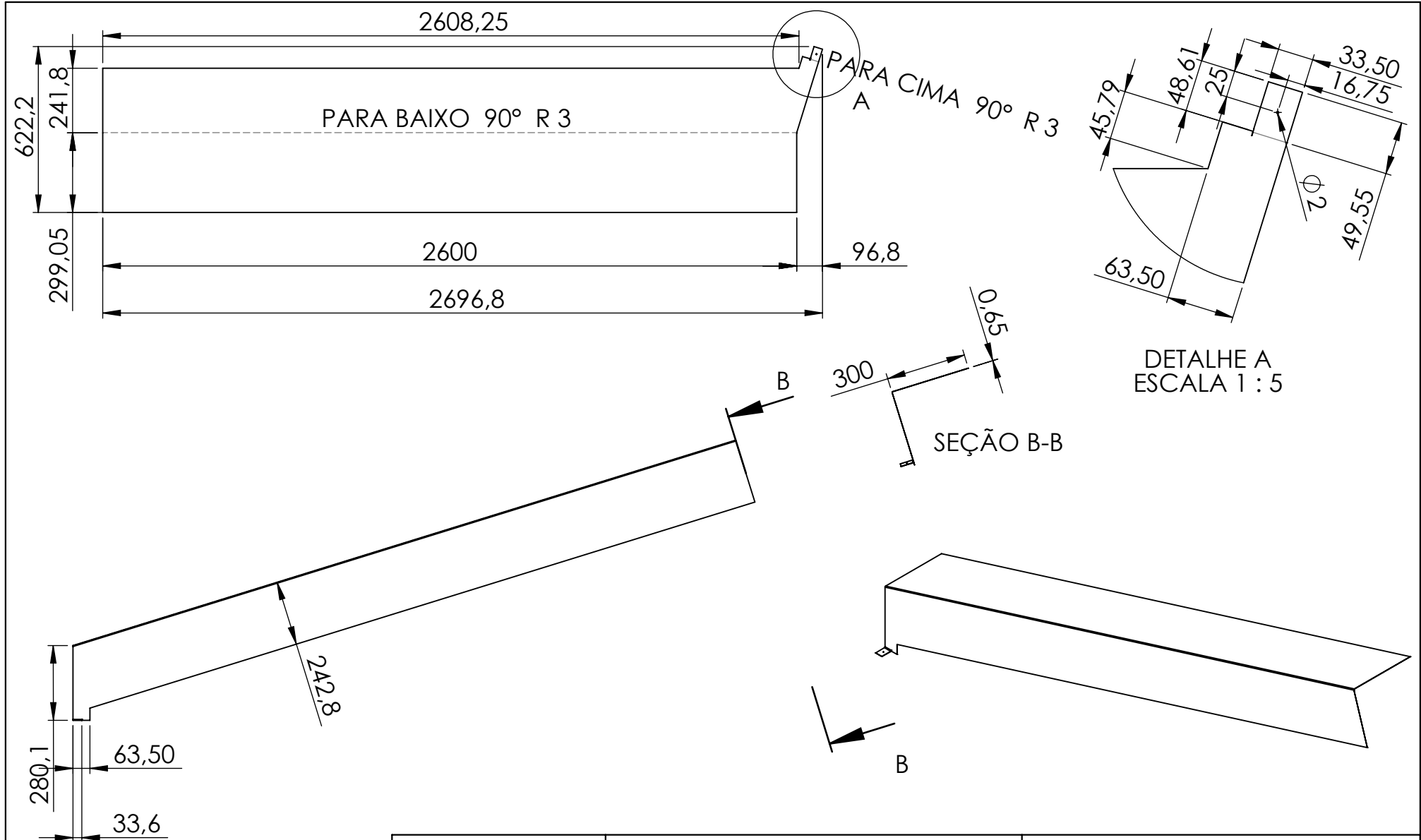
	01.09.01 - Telha		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:10
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	Especificado na observação.	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:50	
	DATA	06/08/2020	
	QTD	360	



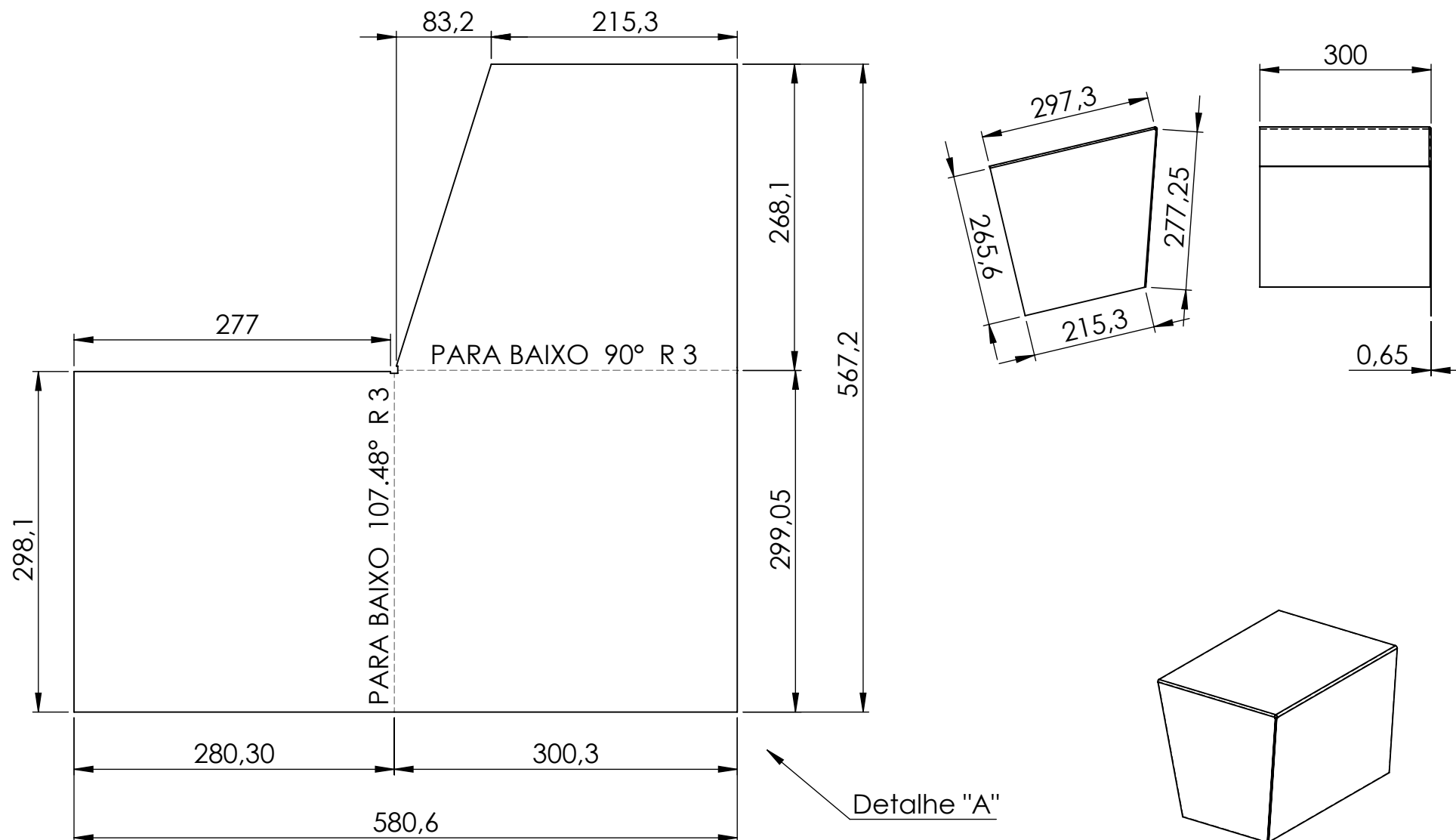
	01.09.02 - Chapa Cumeeira Ponta Shed		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 1000 mm x 716,4 mm
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	Aço Galvanizado	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:10	
	DATA	31/07/2020	
	QTD	360	



	01.09.03 - Telha Menor		OBSERVAÇÕES: Detalhe "A" em escala 1:10
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	06/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	Especificado na observação.	QTD 10



	01.09.04 - Chapa Cumeeira Lateral Viga	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 31/07/2020
	MATERIAL Aço Galvanizado	QTD 10
PROJETO Cobertura Shed NAFA	OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 2696,8 mm x 622,2 mm Detalhe "A" em escala 1:5.	



PROJETO
Cobertura Shed NAFA

01.09.05 - Chapa Cumeeira Canto

UNIDADE mm

ESCALA 1:10

PROJETISTA Felipe Mallmann

DATA 31/07/2020

MATERIAL Aço Galvanizado

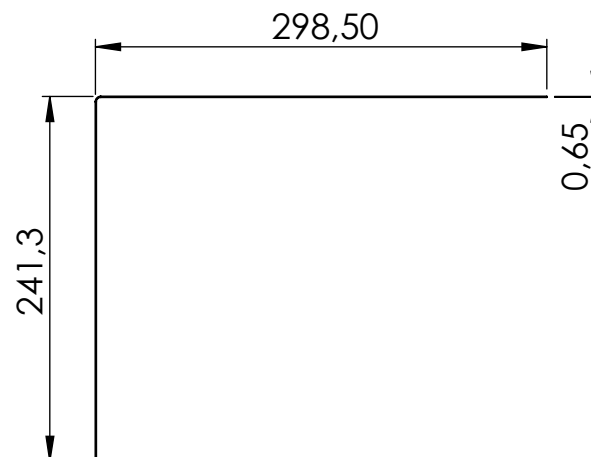
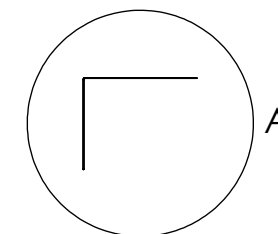
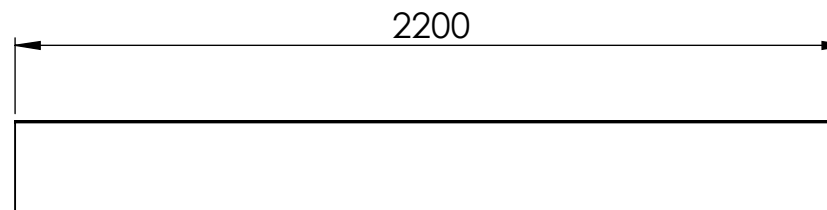
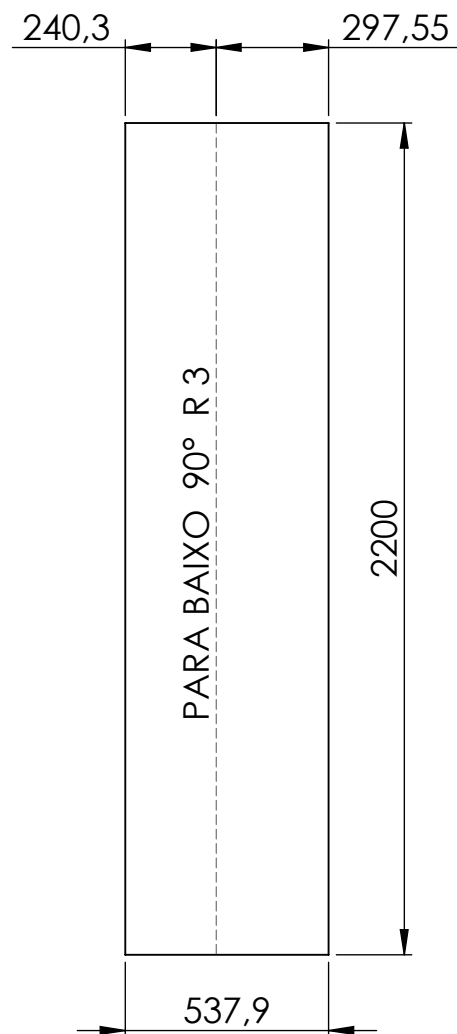
QTD 10

OBSERVAÇÕES:

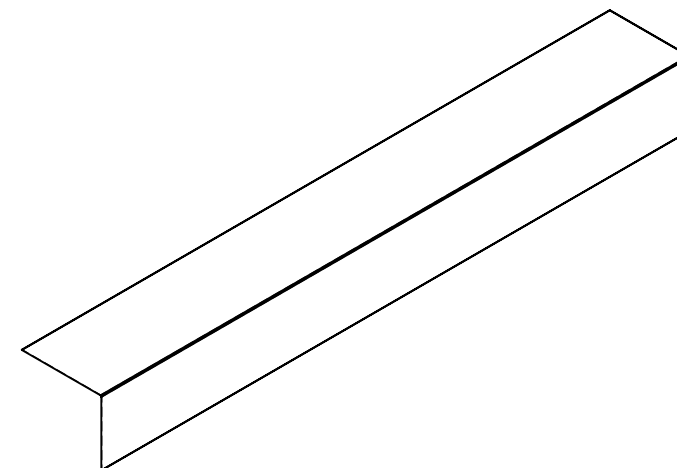
Chapa Lisa:

Espessura - 0,65 mm (24)
Dimensões - 580,6 mm x 567,2 mm

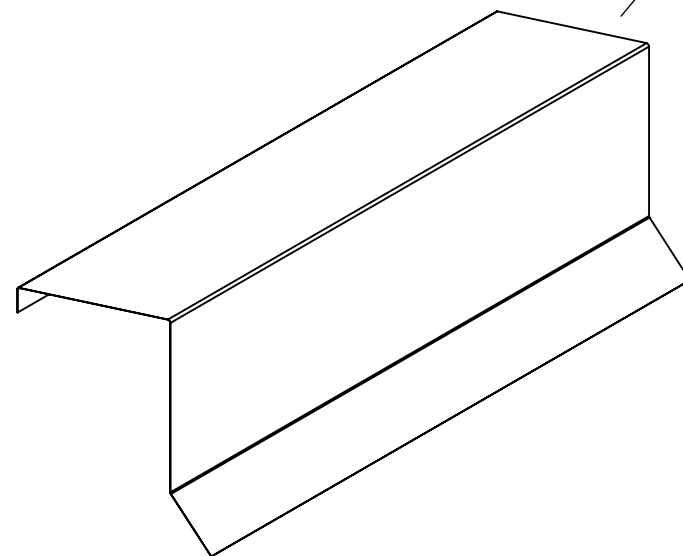
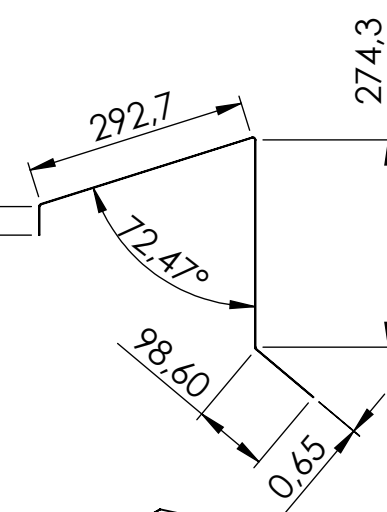
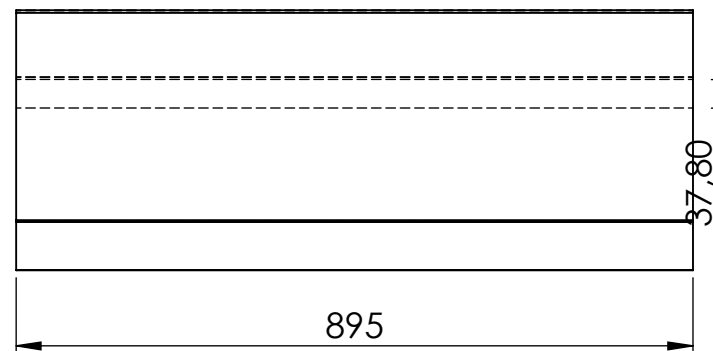
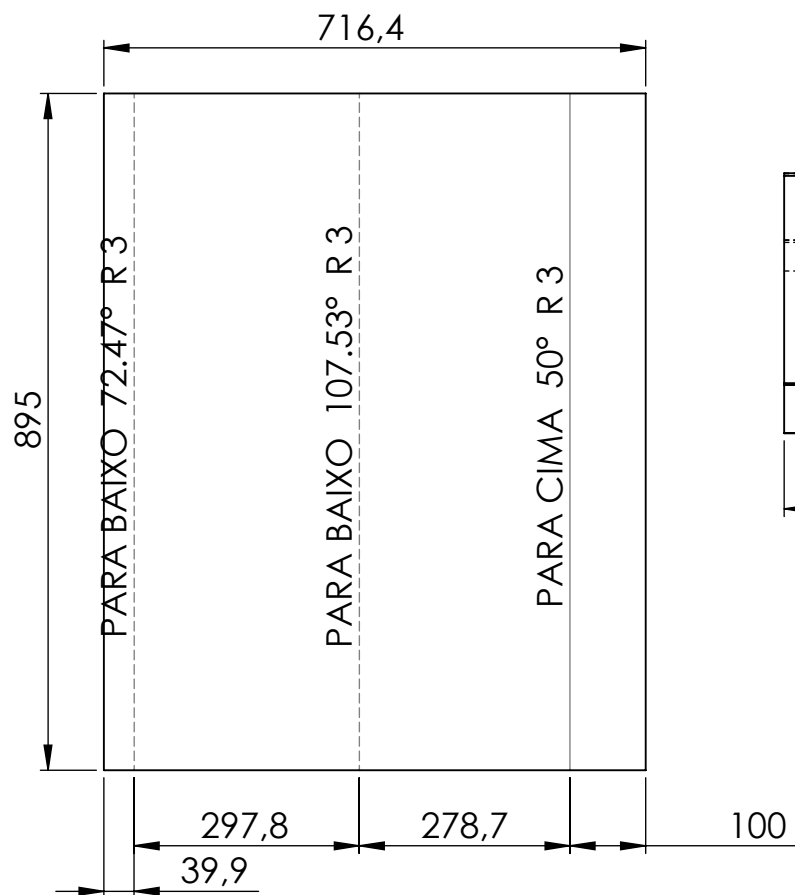
Detalhe "A" em escala 1:5.

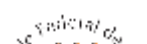


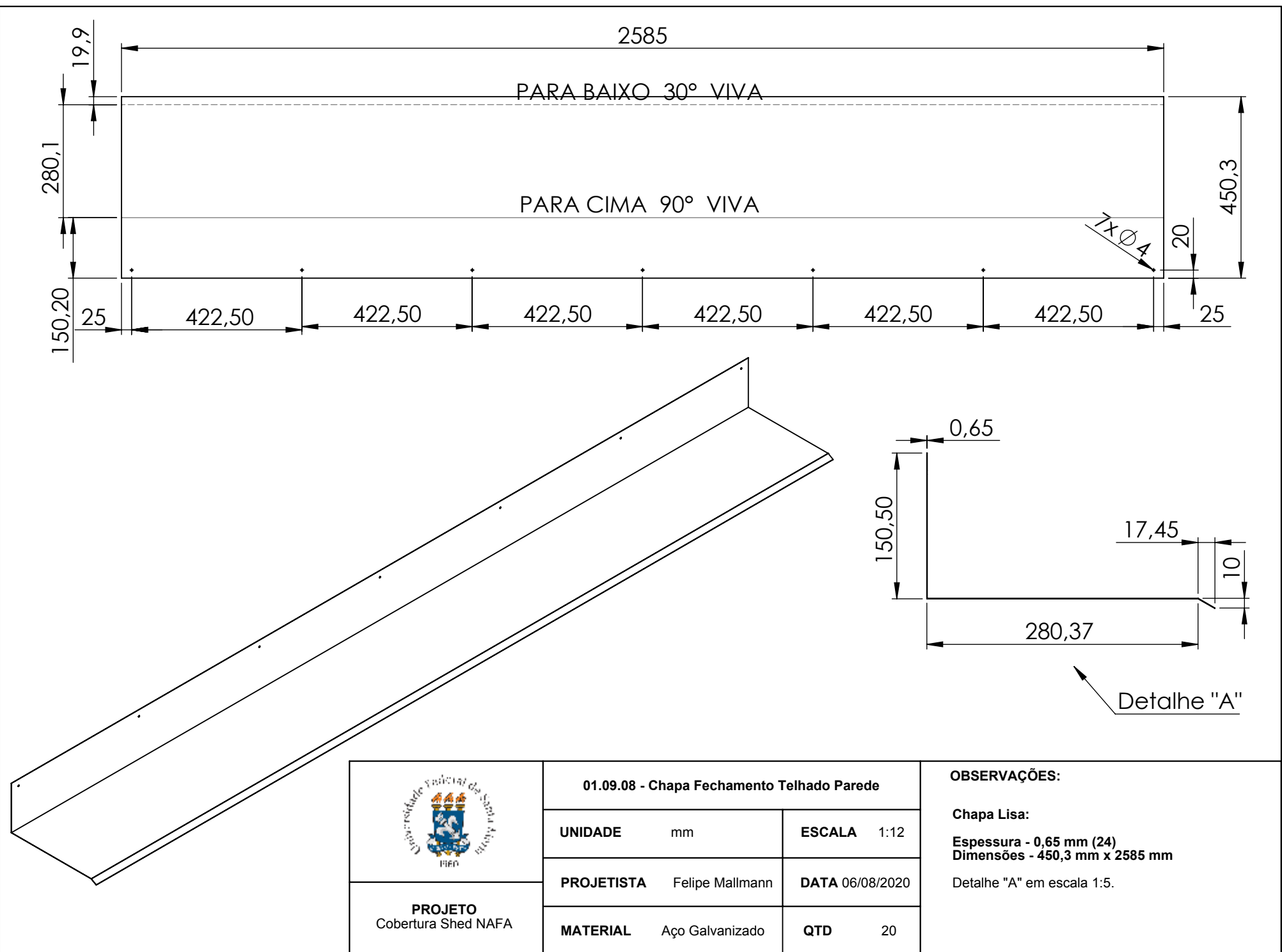
DETALHE A
ESCALA 1 : 5

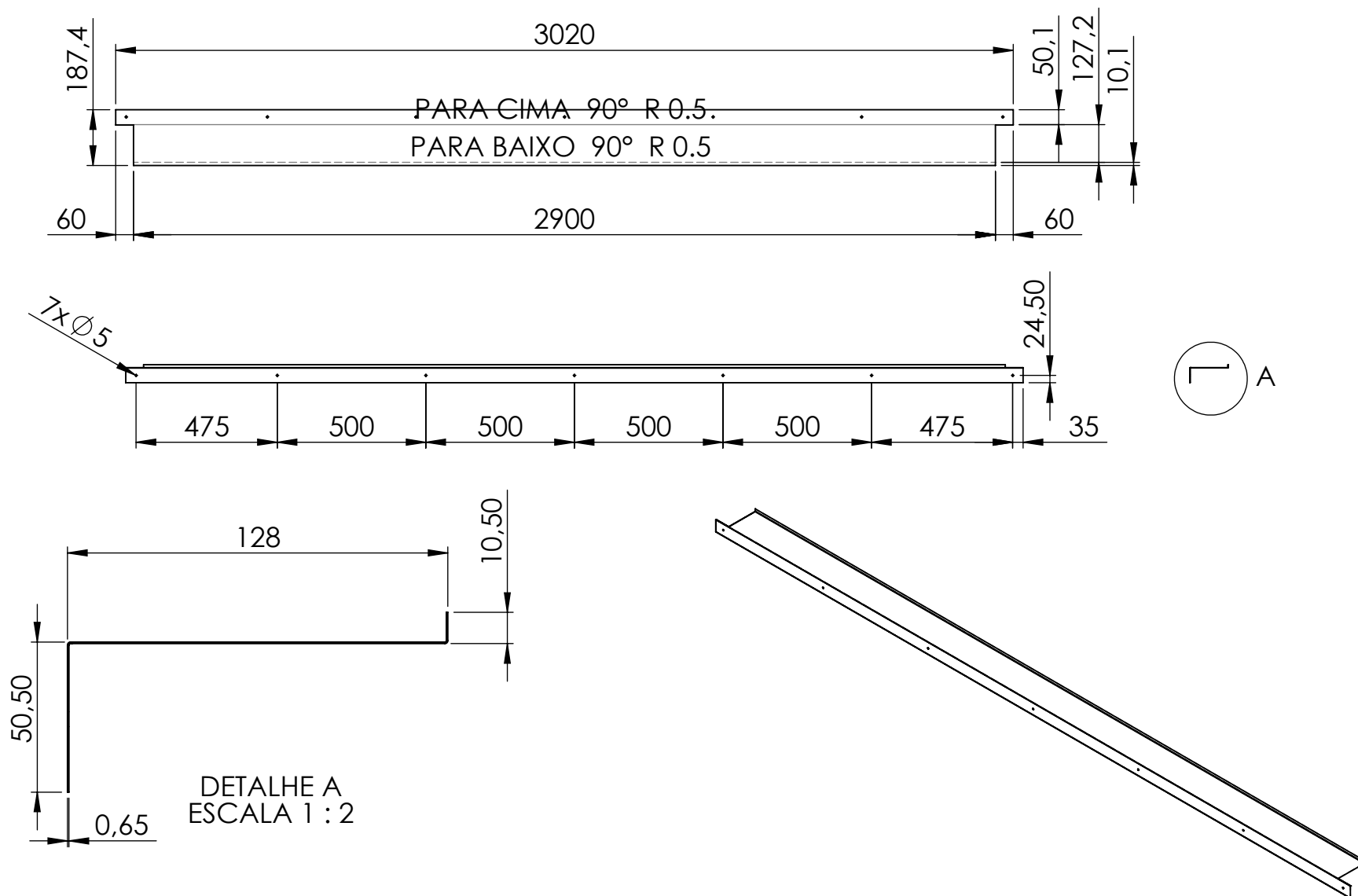


	01.09.06 - Chapa Cumeeira Lateral Centro		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 537,9 mm x 2200 mm Detalhe "A" em escala 1:5.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:20
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço Galvanizado		QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



	01.09.07 - Chapa Cumeeira Ponta Shed Menor		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 820 mm x 716,4 mm		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:10
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	31/07/2020
	MATERIAL	Aço Galvanizado		QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA					





	01.10.01 - Acabamento Frontal Janela	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 06/08/2020
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 12

PROJETO
Cobertura Shed NAFA

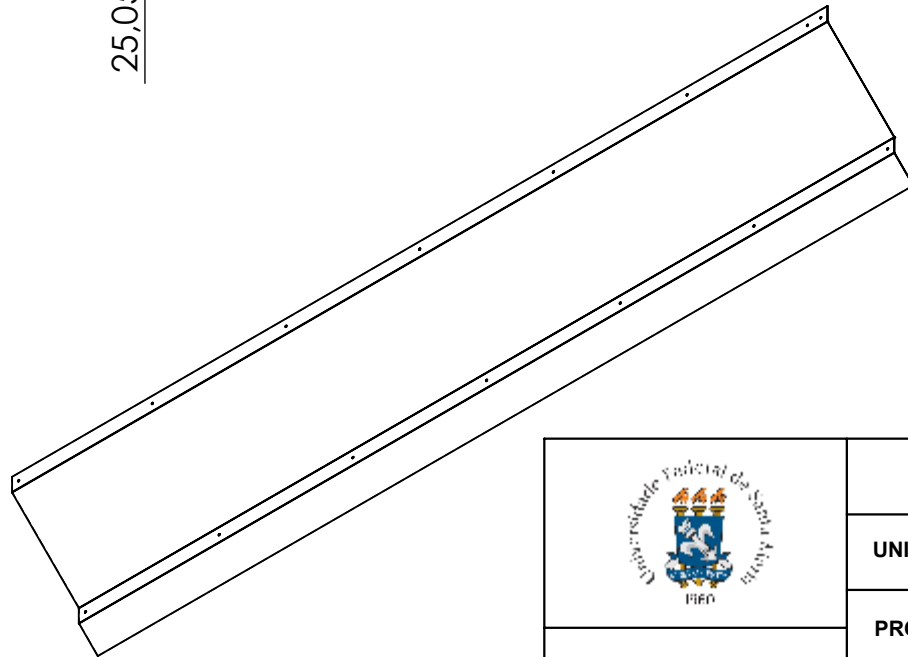
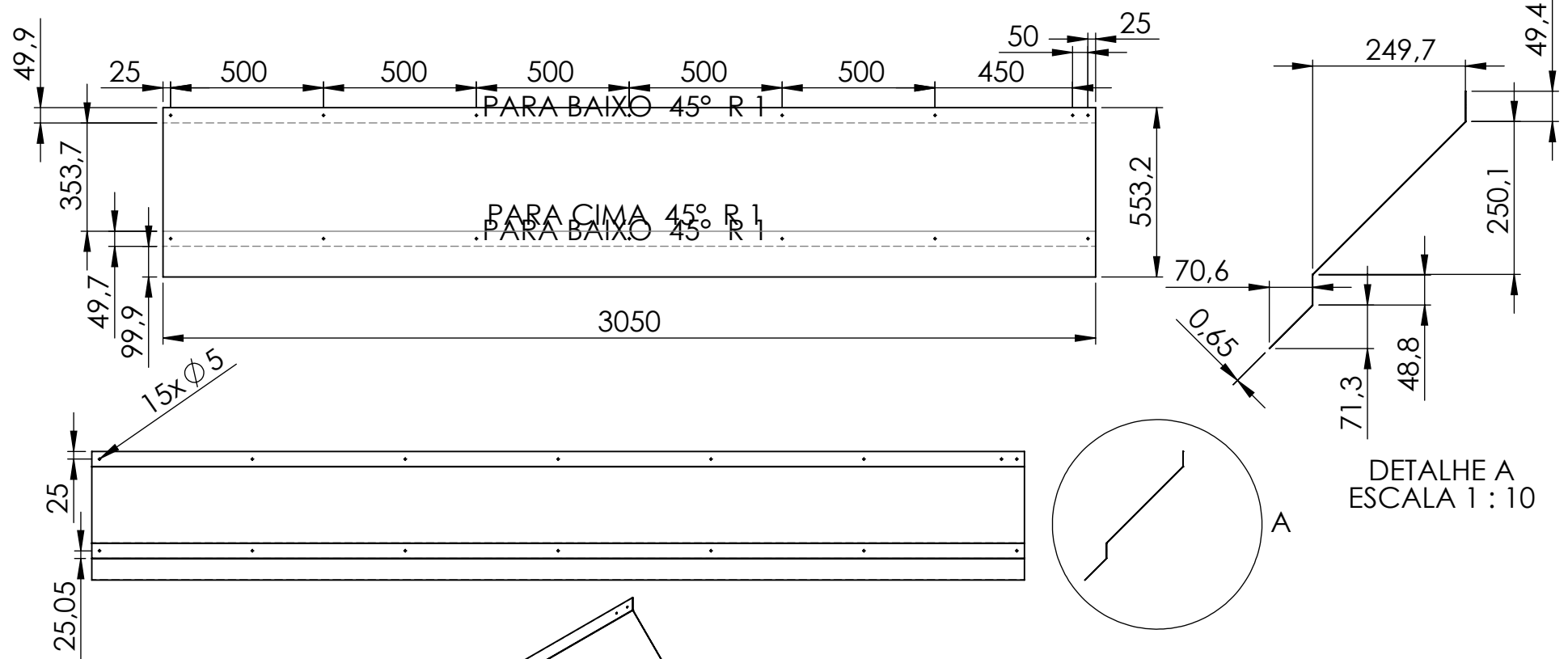
OBSERVAÇÕES:

Chapa Lisa:

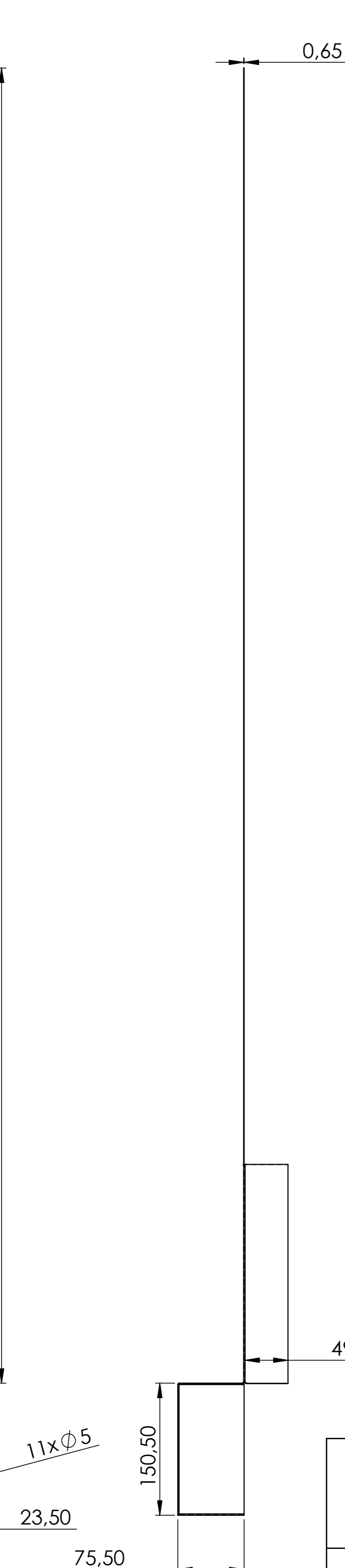
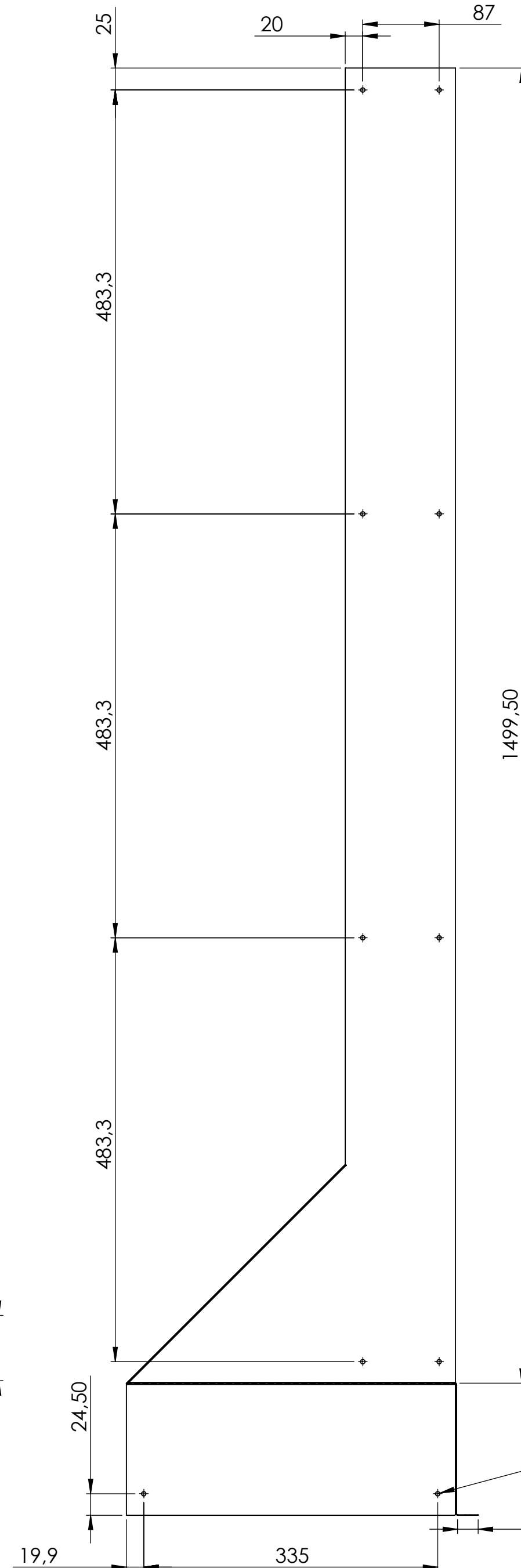
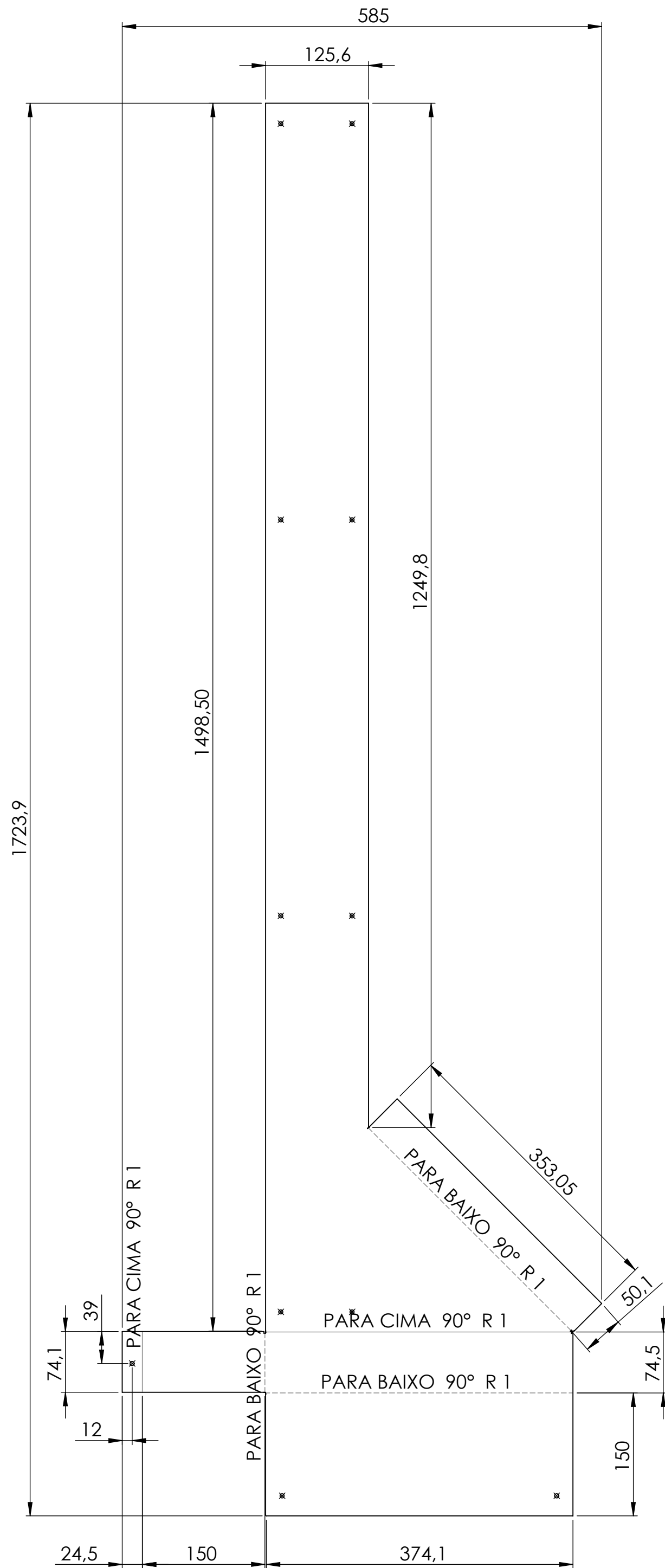
Espessura - 0,65 mm (24)
Dimensões - 187,4 mm x 3020 mm

Detalhe "A" em escala 1:2.

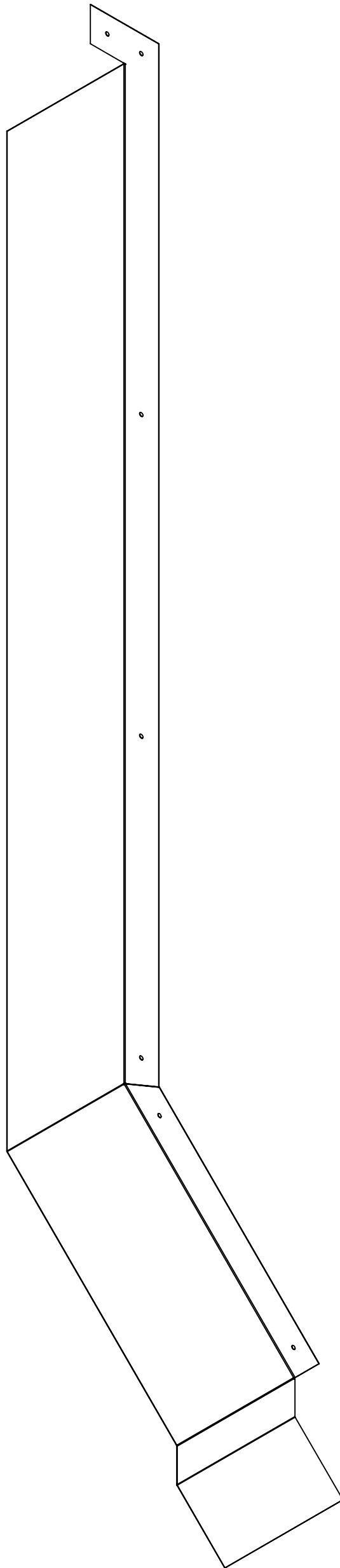
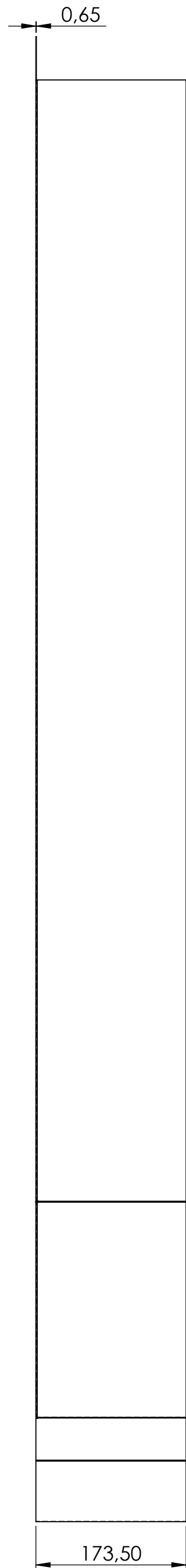
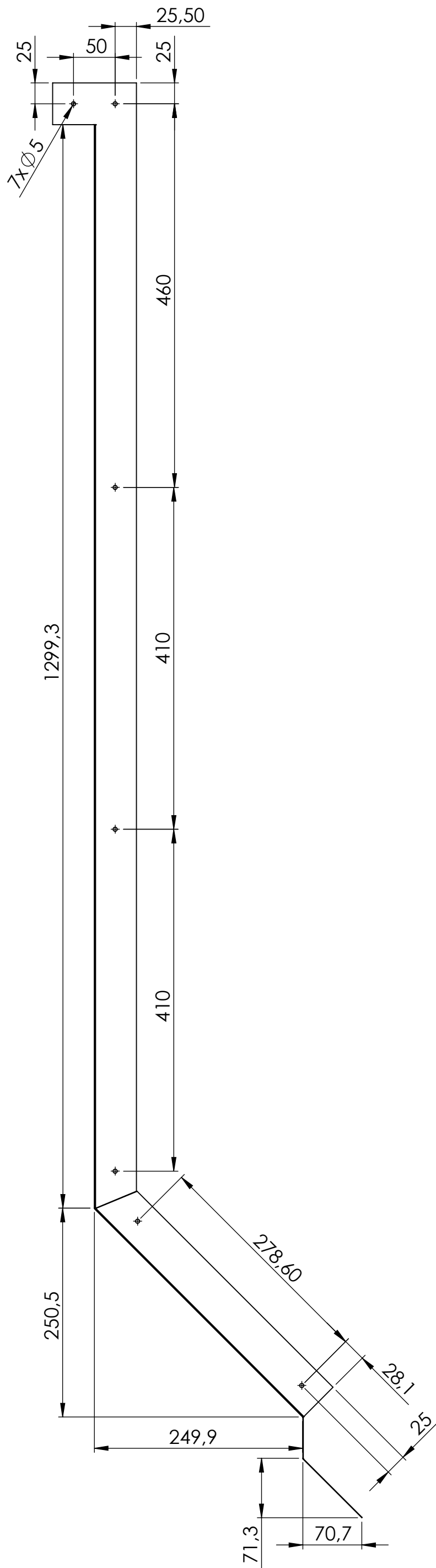
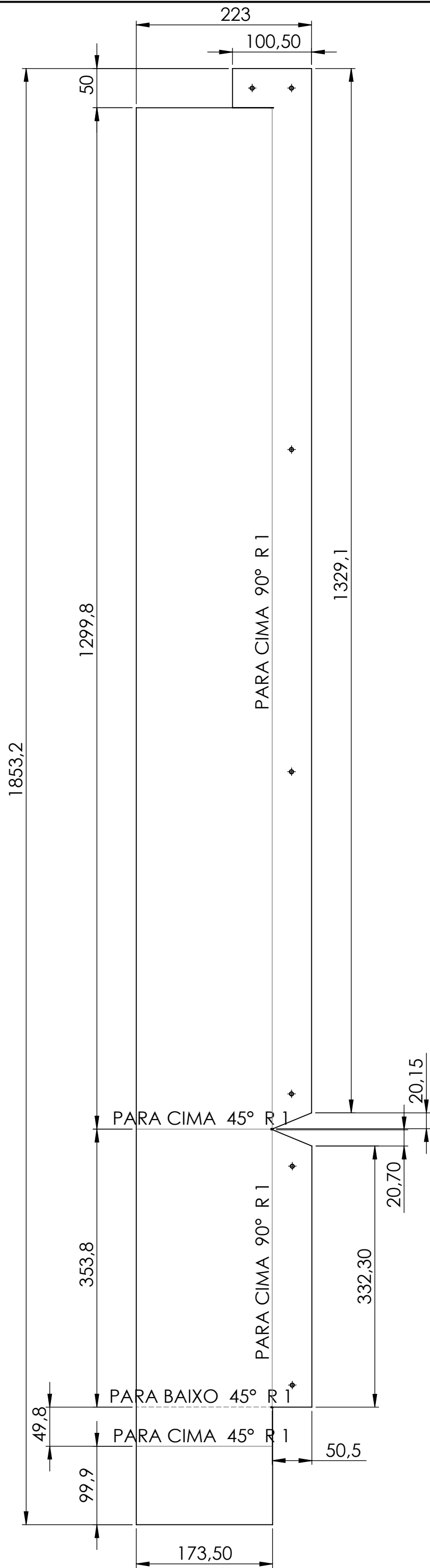
Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.



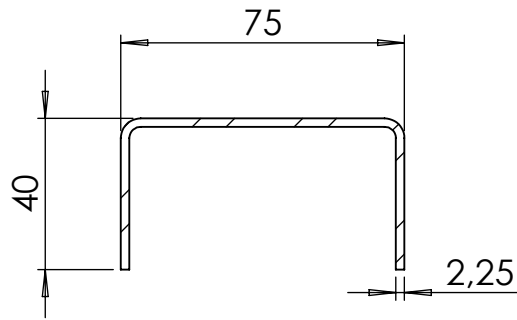
	01.10.02 - Rufo Frontal Viga	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:20
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 06/08/2020
	MATERIAL AÇO GALVANIZADO	QTD 12
PROJETO Cobertura Shed NAFA		
OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 553,2 mm x 3050 mm Detalhe "A" em escala 1:10. Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.		



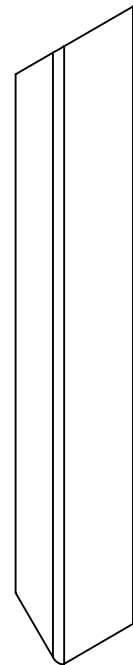
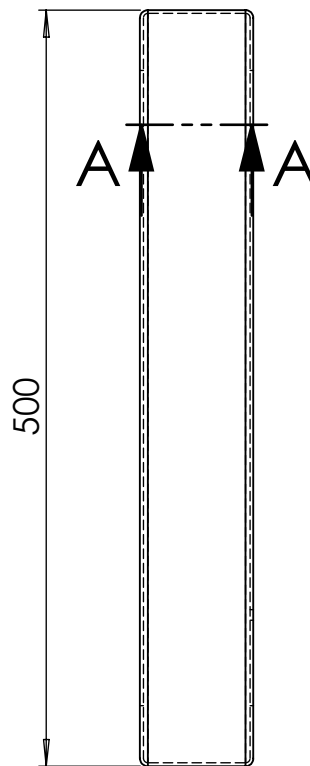
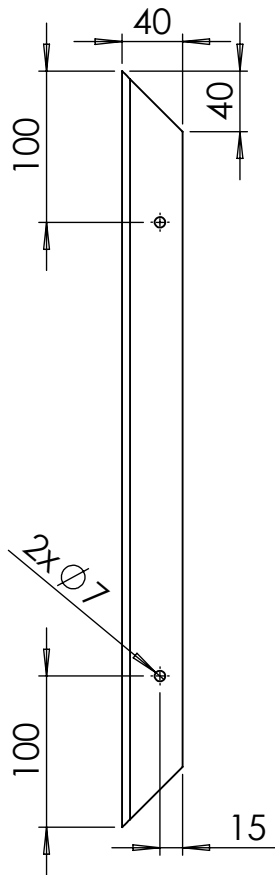
	01.10.03 - Acabamento Frontal Pilarete Extremidade		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 1723,9 mm x 585 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
PROJETO Cobertura Shed NAFA		DATA	06/08/2020
		QUANTIDADE	1



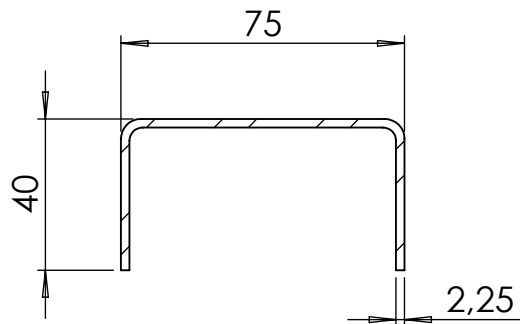
	01.10.04 - Acabamento Frontal Pilarete Parede		OBSERVAÇÕES:	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	06/08/2020
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	QUANTIDADE	1
PROJETO		Chapa Lisa:		
Cobertura Shed NAFA		Espessura - 0,65 mm (24)		
		Dimensões - 1853,2 mm x 223 mm		
		Escarear furos com chanfro de 0,5 mm X 45°.		



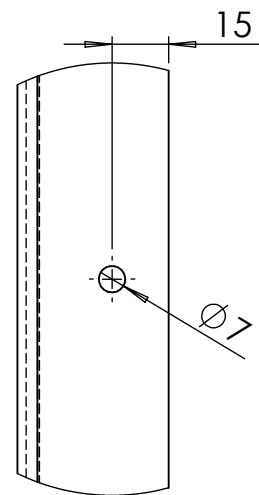
SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 2



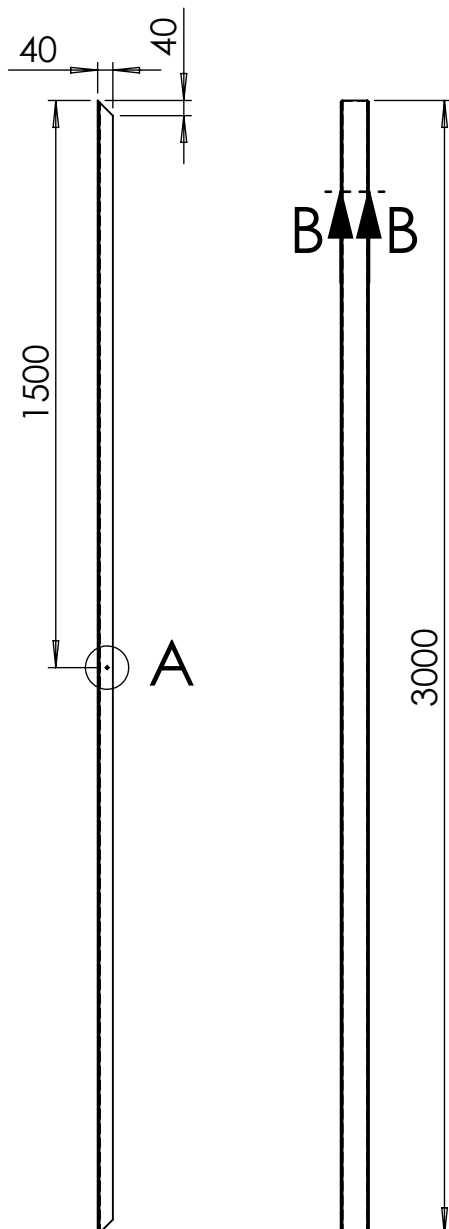
	01.11.01.01 - Perfil Menor Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 75 mm x 40 mm x 500 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. SEÇÃO "A-A" em escala 1:2.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	29/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD	240
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



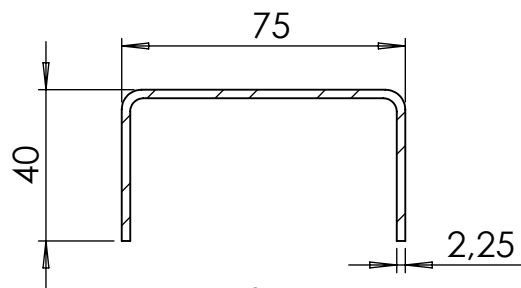
SEÇÃO B-B
ESCALA 1 : 2



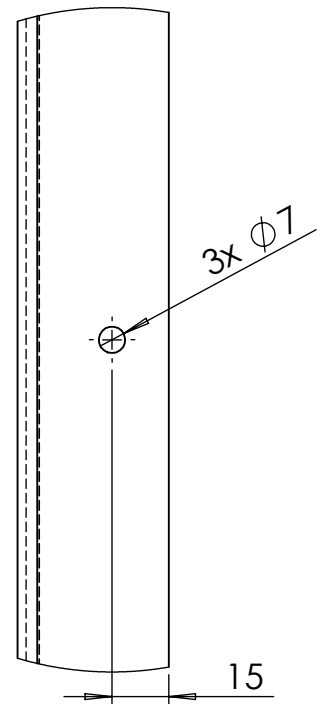
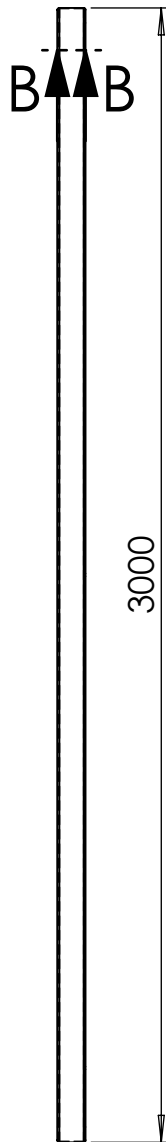
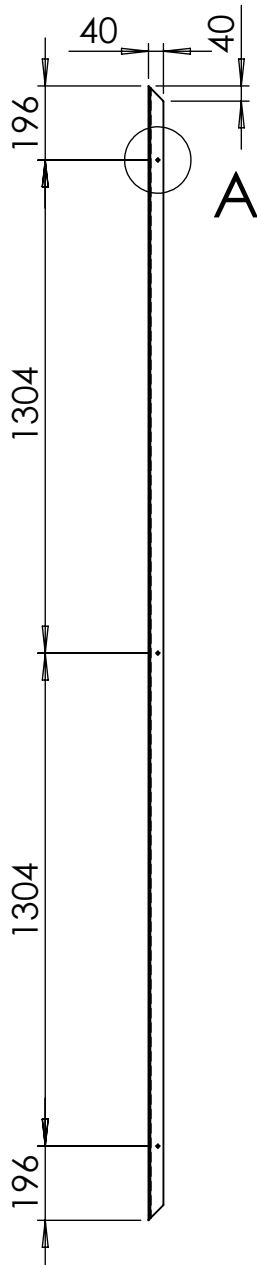
DETALHE A
ESCALA 1 : 2



	01.11.01.02 - Perfil Maior Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 75 mm x 40 mm x 3000 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. SEÇÃO B-B e Detalhe "A" em escala 1:2. Furo apenas em uma aba do perfil.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	29/07/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD 220



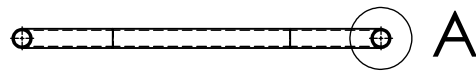
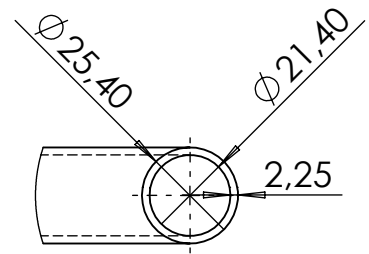
SEÇÃO B-B
ESCALA 1 : 2



DETALHE A
ESCALA 1 : 2

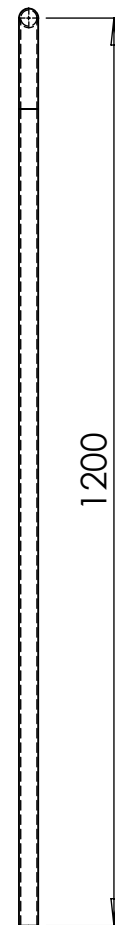
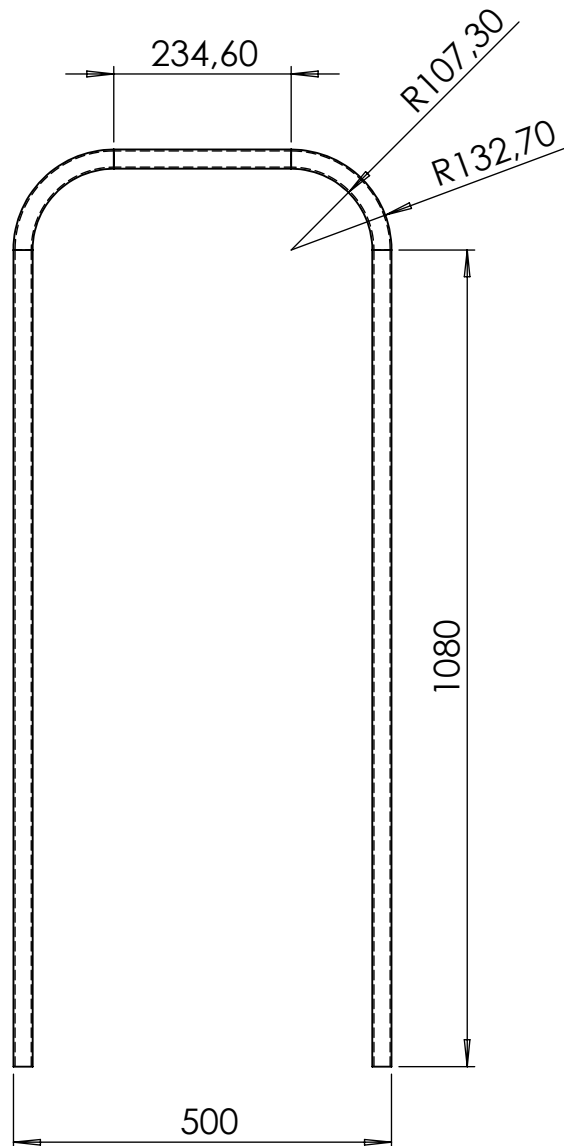


	01.11.02.01 - Perfil Maior Passarela Extremidade		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 75 mm x 40 mm x 3000 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. SEÇÃO "B-B" e Detalhe "A" em escala 1:2. Furos apenas em uma aba do perfil.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:20
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	29/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA				

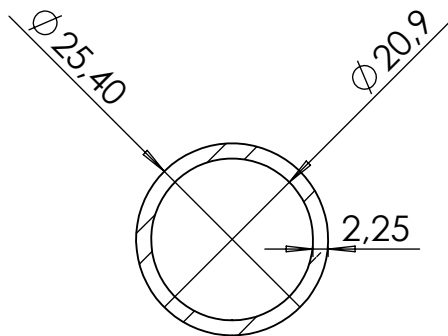


DETALHE A

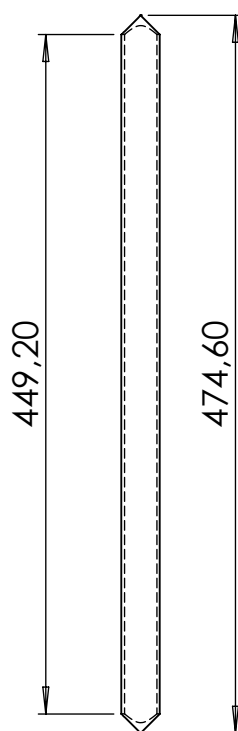
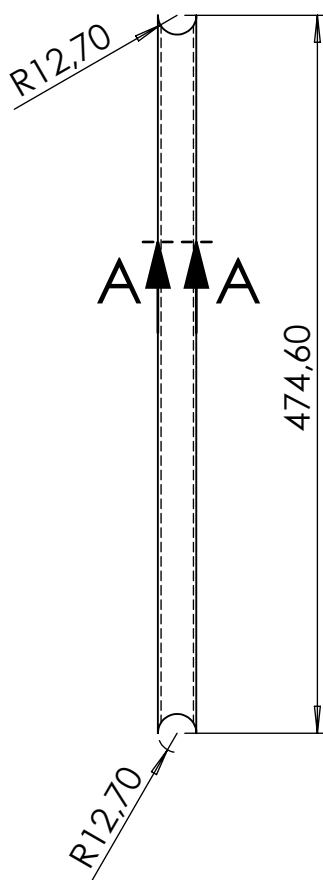
ESCALA 1 : 2



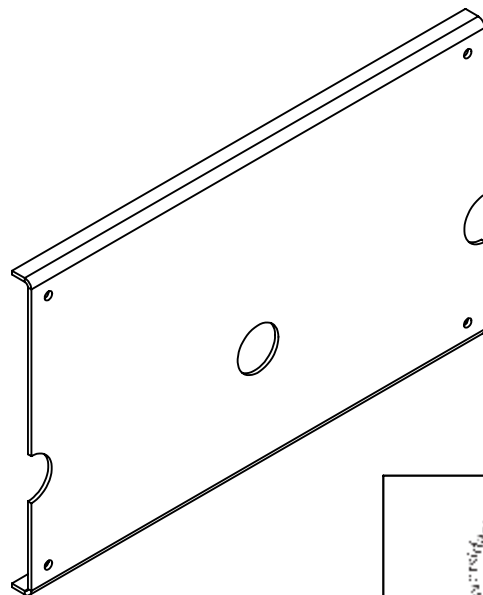
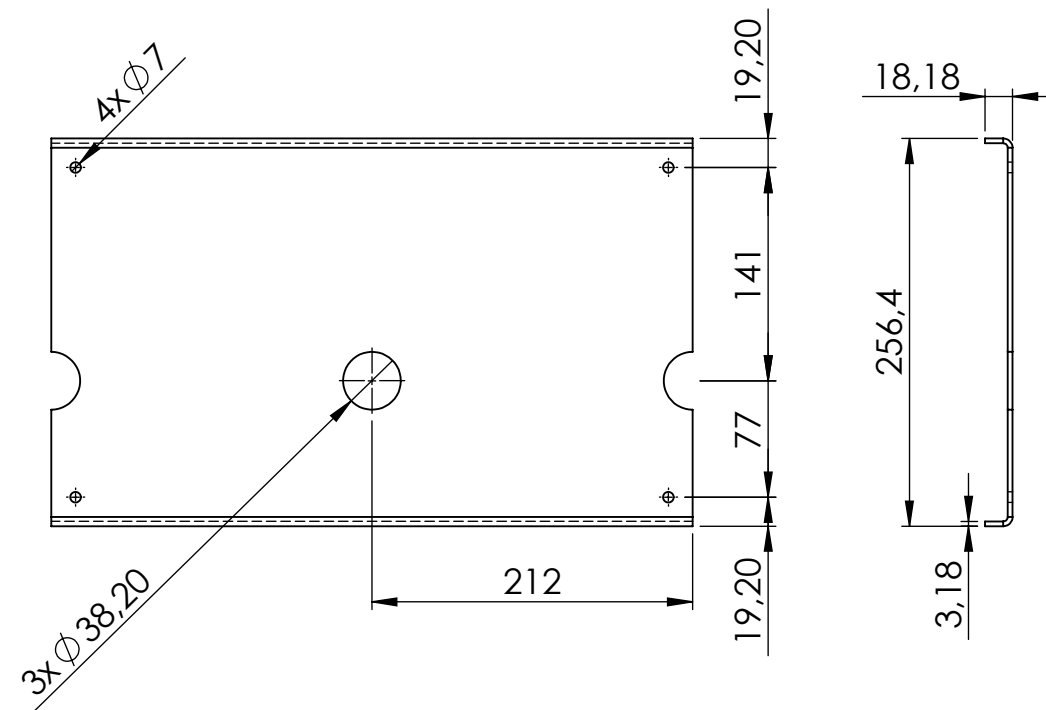
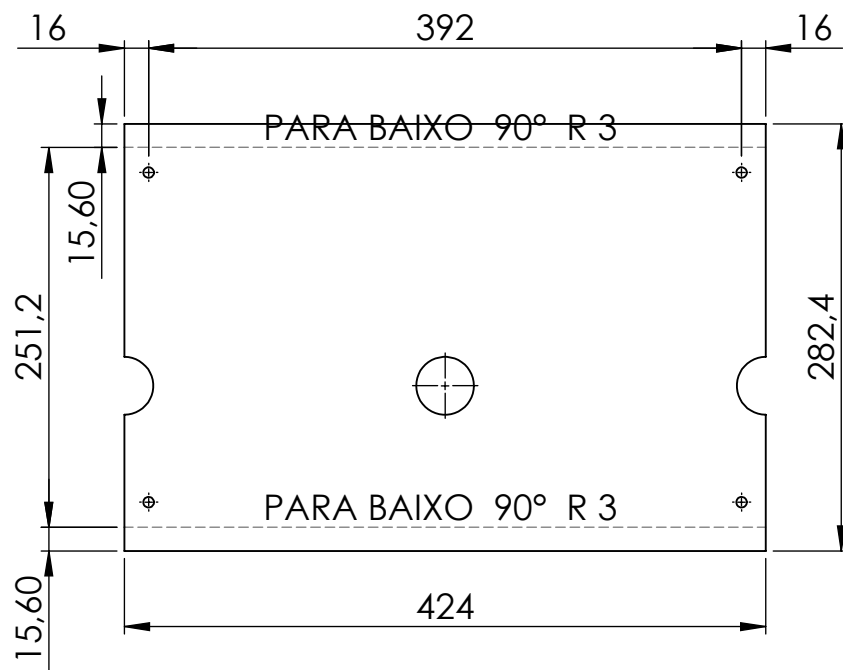
	01.11.02.02 - Tubo Maior Contenção Passarela		OBSERVAÇÕES: Tubo: Espessura - 2,25 mm Dimensões - Comprimento 2851,4 mm Diâmetro Externo 25,40 mm Diâmetro Interno 21,40 mm	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:10
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA				Detalhe "A" em escala 1:2.



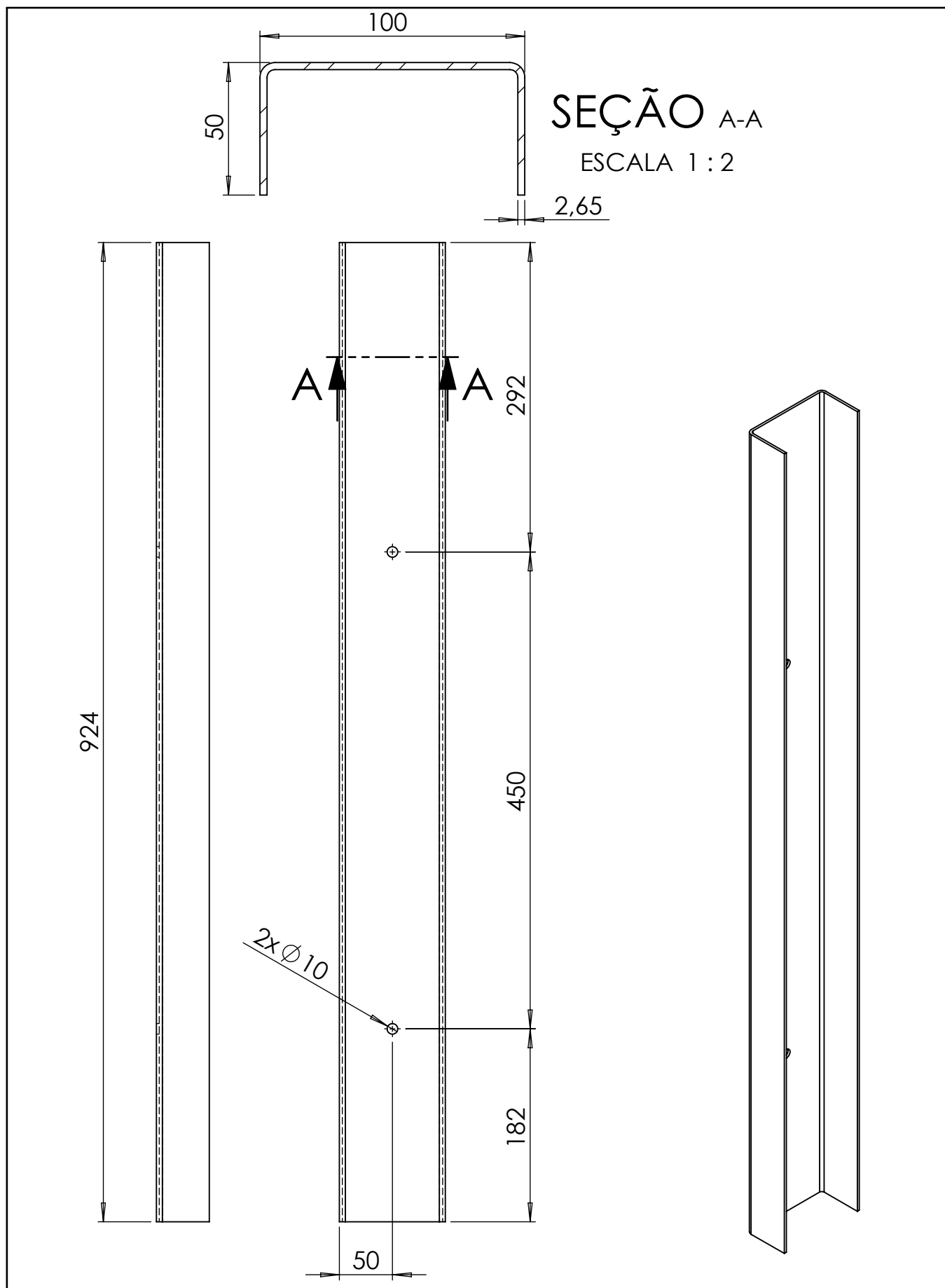
SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 1



	01.11.02.03 - Tubo Menor Contenção Passarela		OBSERVAÇÕES: Tubo: Espessura - 2,25 mm Dimensões - Comprimento 474,6 mm Diâmetro Externo 25,40 mm Diâmetro Interno 20,9 mm SEÇÃO "A-A" em escala 1:1.
	UNIDADE mm	ESCALA 1:5	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 30/07/2020	
	MATERIAL Aço SAE 1020	QTD 30	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			

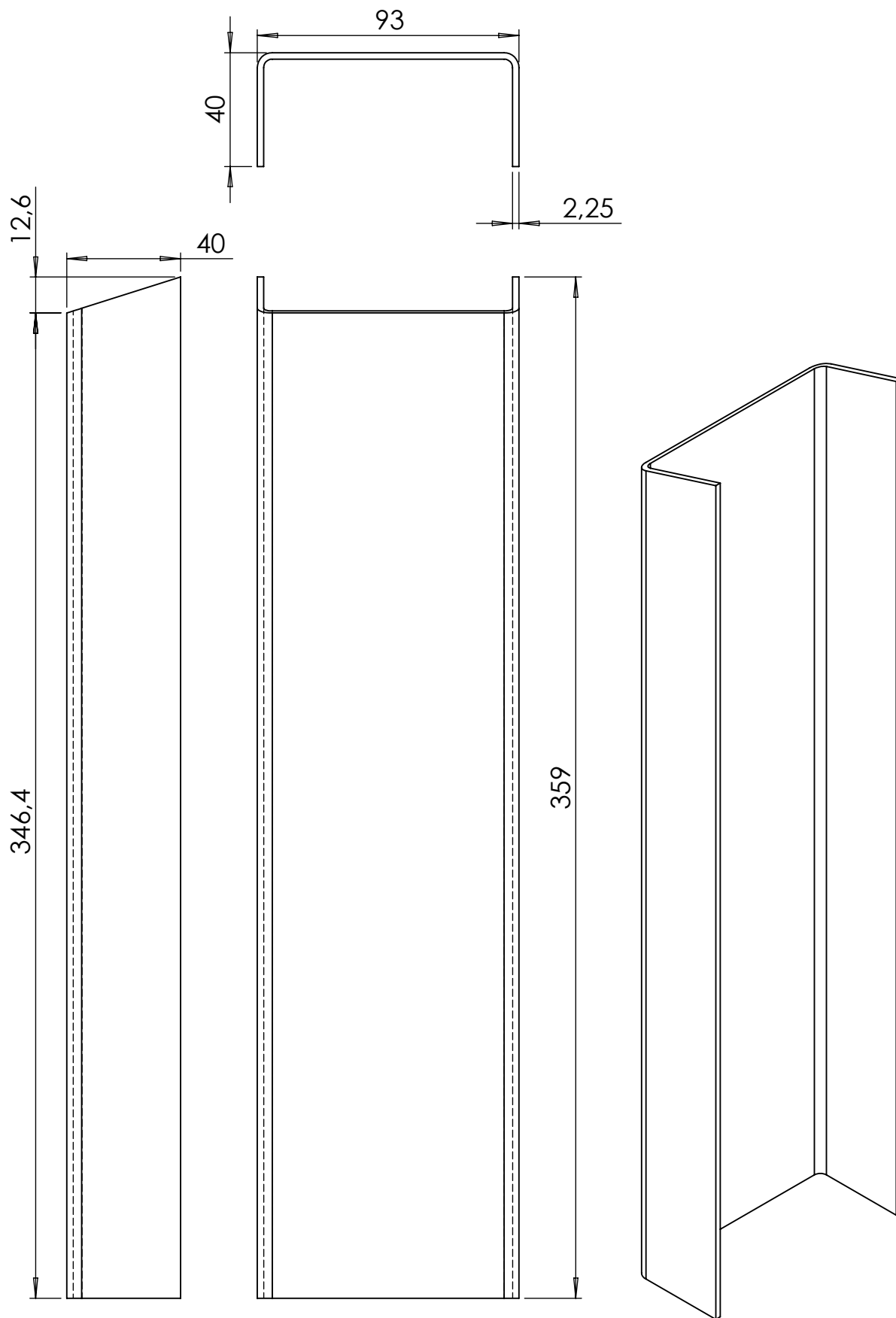


	01.11.03.01 - Chapa Apoio Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 424 mm x 282,4 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020		QTD	480
PROJETO Cobertura Shed NAFA					

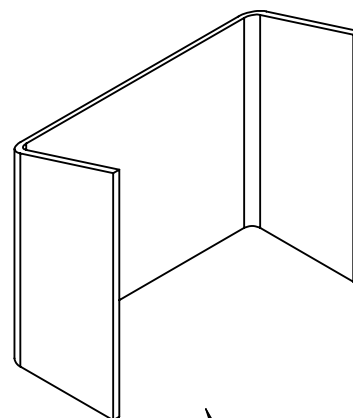
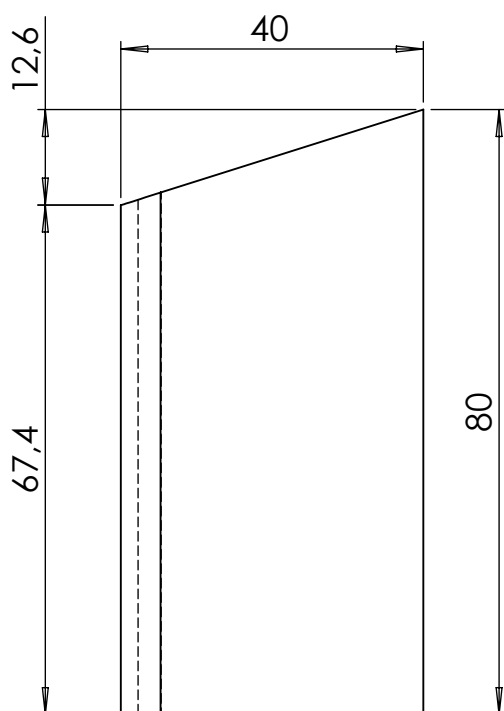
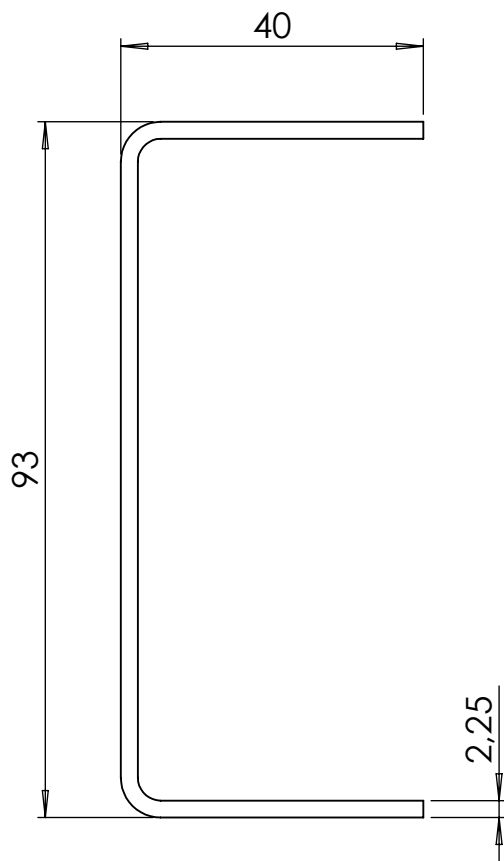


	01.11.03.02 - Perfil 1 Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,65 mm Dimensões - 100 mm x 50 mm x 924 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.	
	UNIDADE	mm		
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD	120

PROJETO
Cobertura Shed NAFA

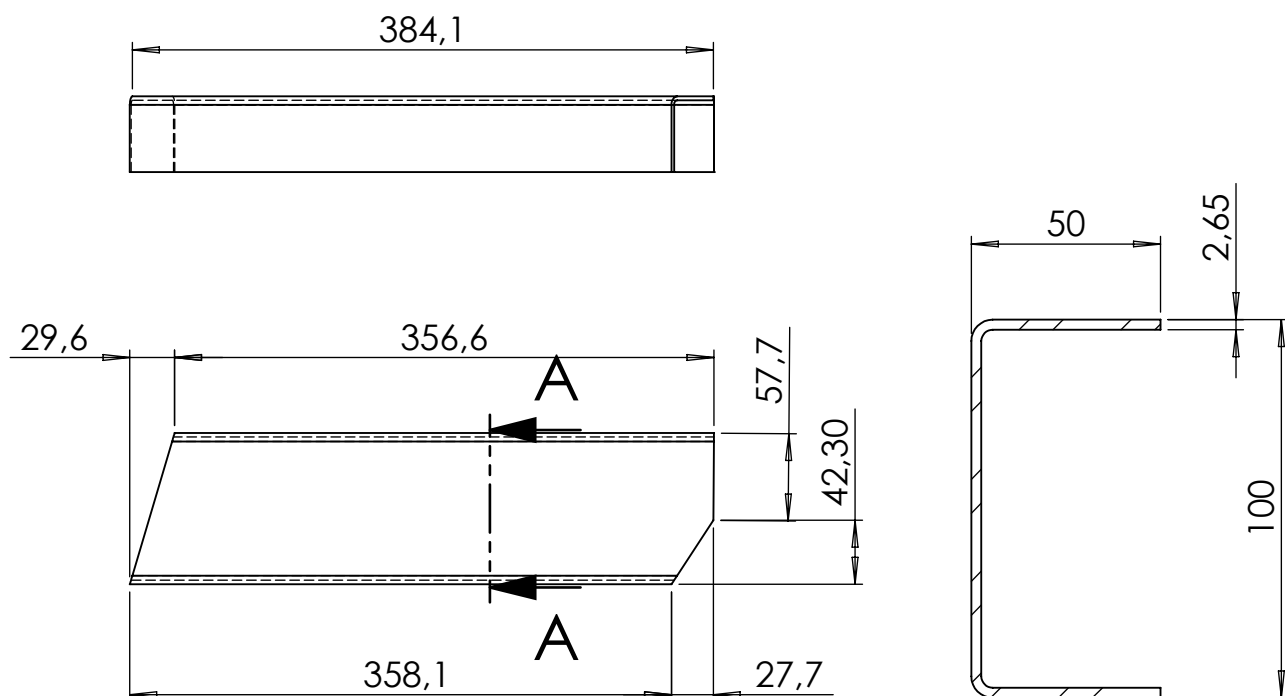


	01.11.03.03 - Perfil 2 Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 93 mm x 40 mm x 359 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 30/07/2020	
	MATERIAL Aço SAE 1020	QTD 240	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			

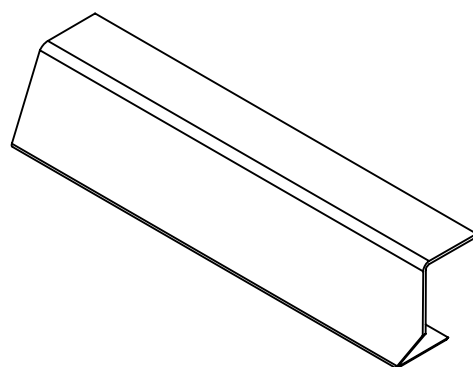


Detalhe "A"

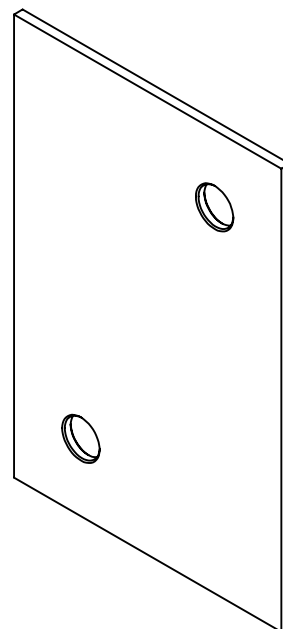
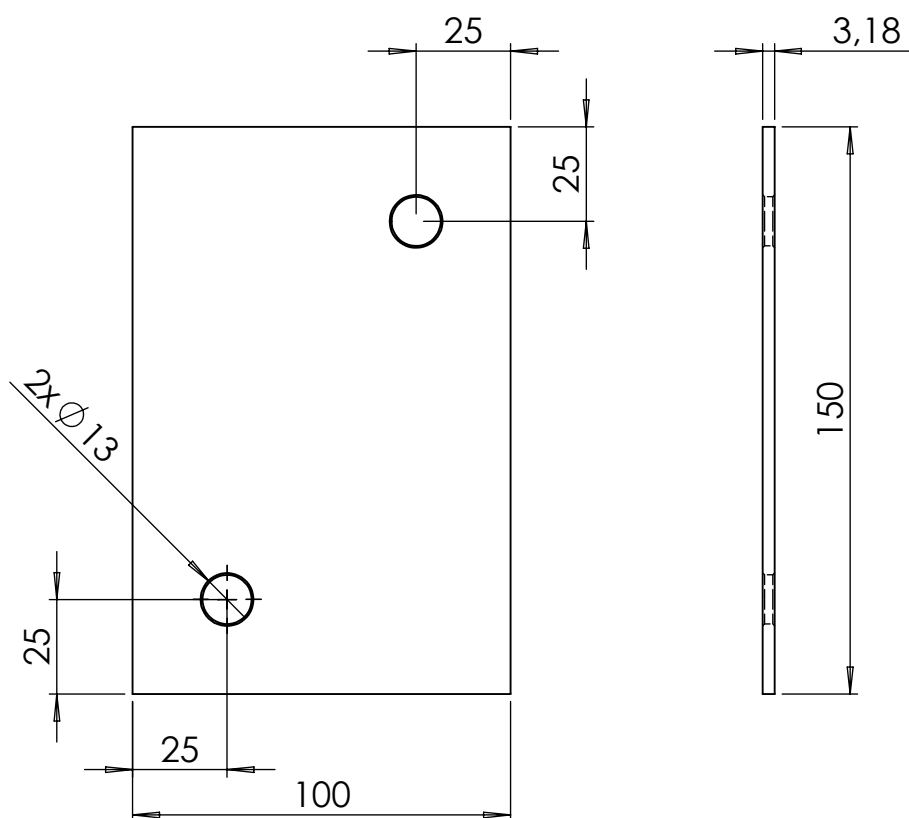
	01.11.03.04 - Perfil 3 Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 93 mm x 40 mm x 80 mm Detalhe "A" em escala 1:2.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:1
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD	240
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



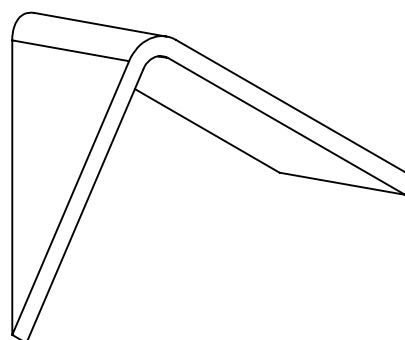
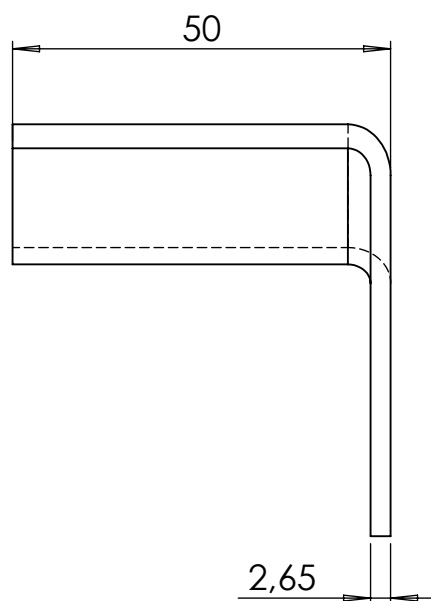
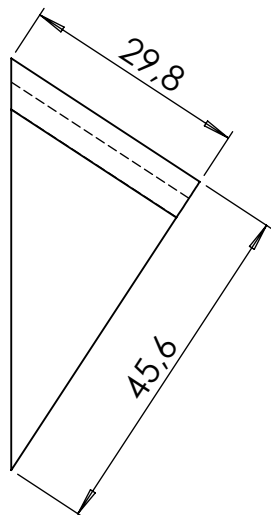
SEÇÃO A-A
ESCALA 1 : 2



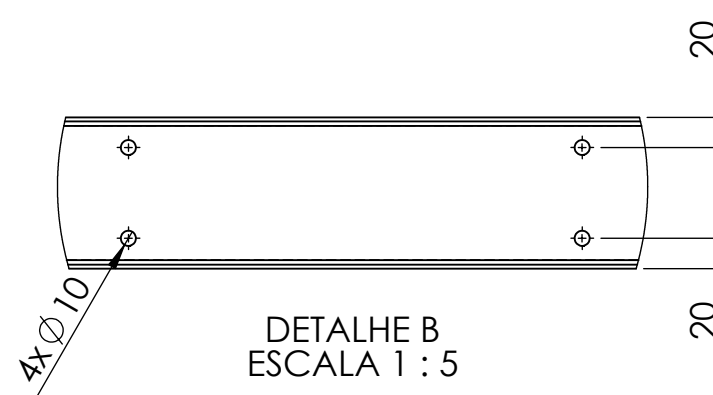
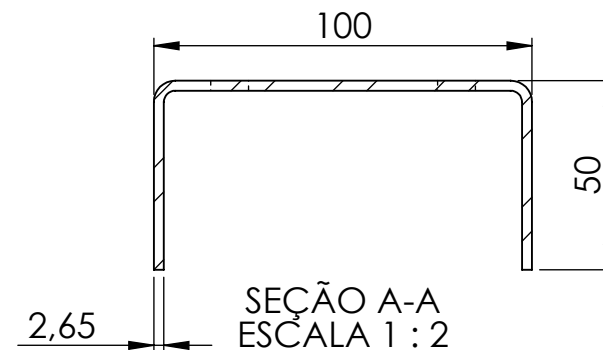
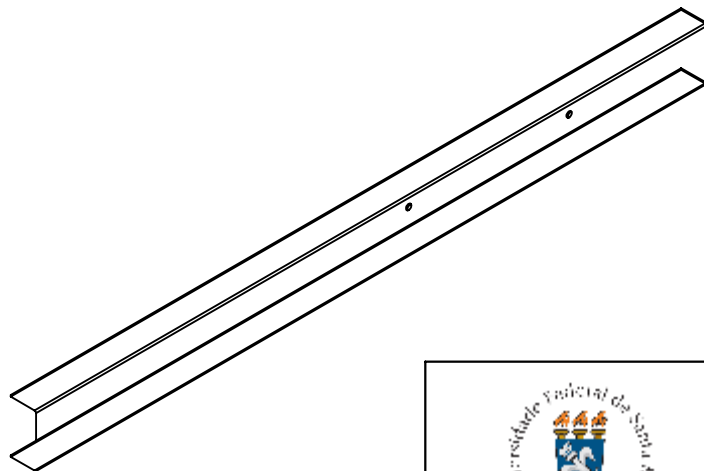
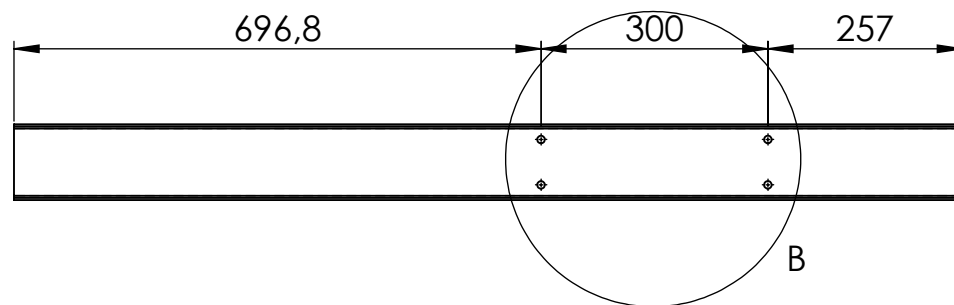
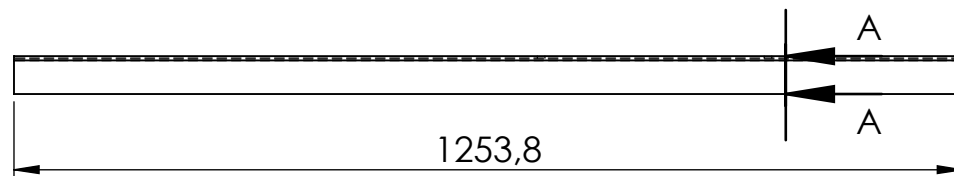
	01.11.04.02 - Perfil Menor Suporte Extremidade Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,65 mm Dimensões - 100 mm x 50 mm x 384,1 mm SEÇÃO "A-A" em escala 1:2.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	30/07/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD 10



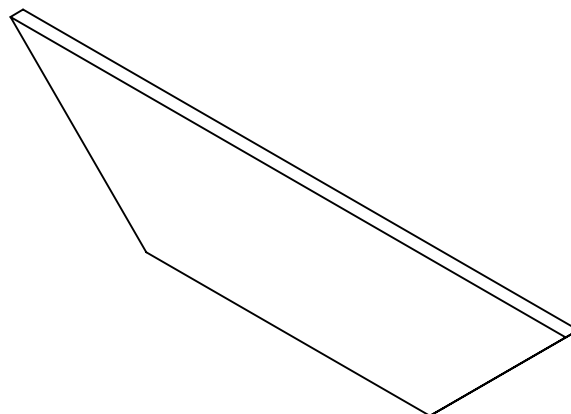
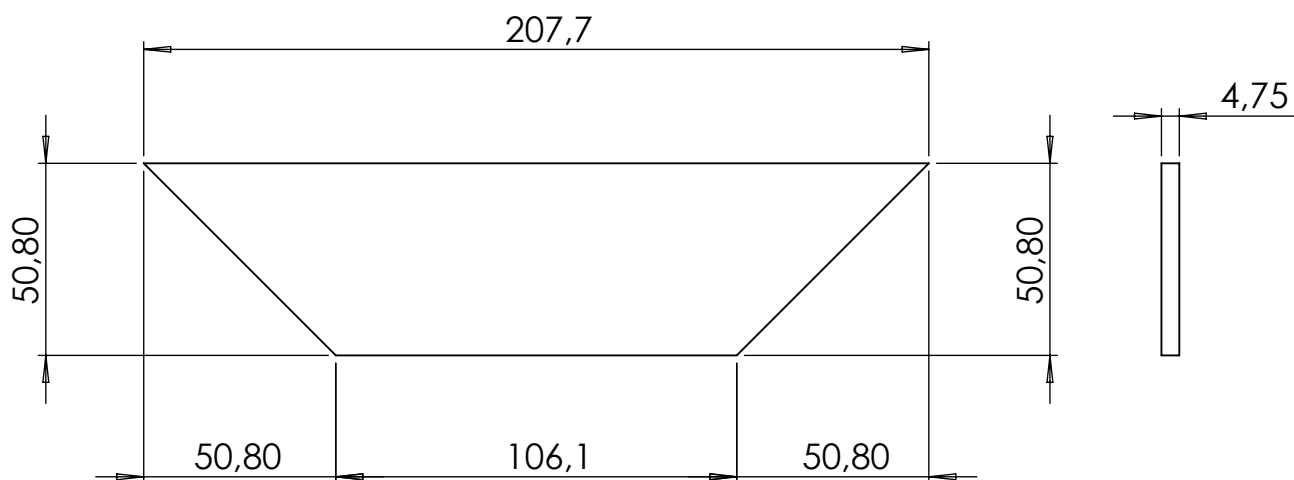
	01.11.04.03 - Chapa Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 150 mm x 100 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 30/07/2020		
MATERIAL Aço SAE 1020	QTD 120		
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



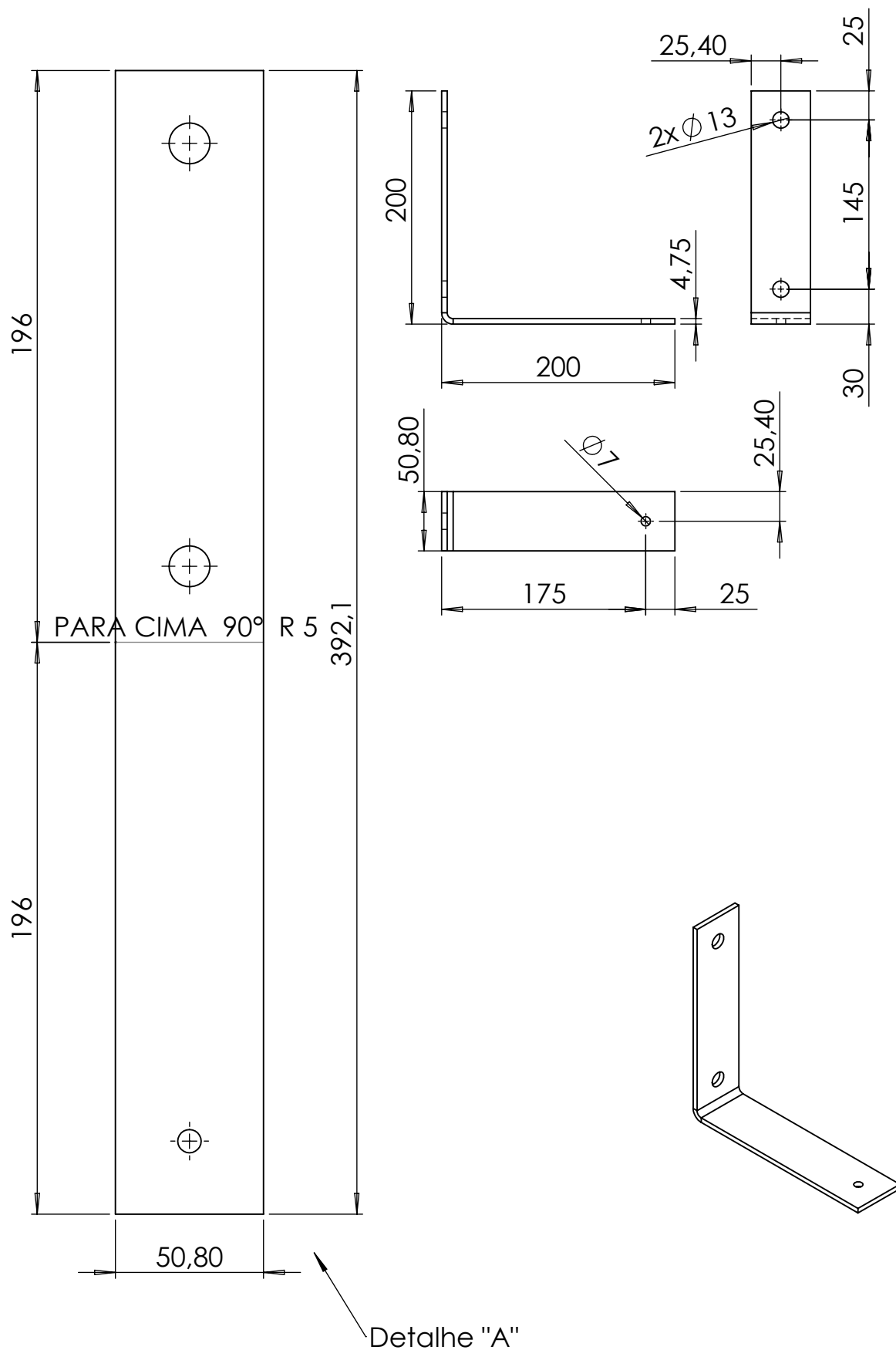
	01.11.04.04 - Canto Perfil Menor Suporte Extremidade Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,65 mm Dimensões - 100 mm x 50 mm x 29,8 mm		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:1
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020		QTD	10
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



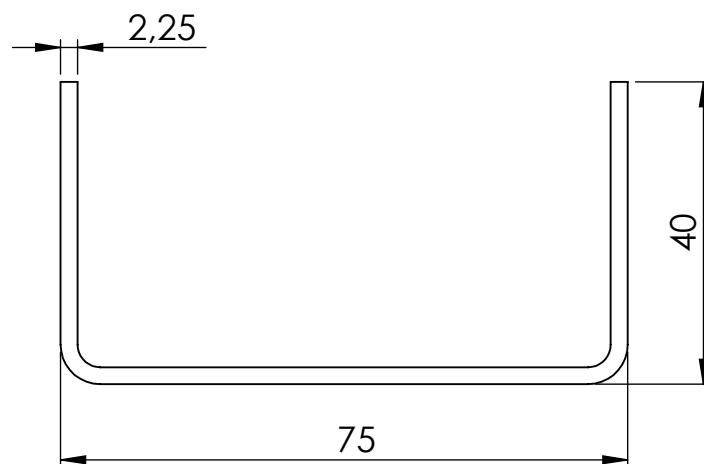
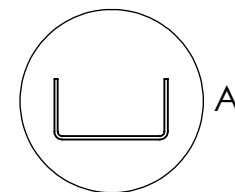
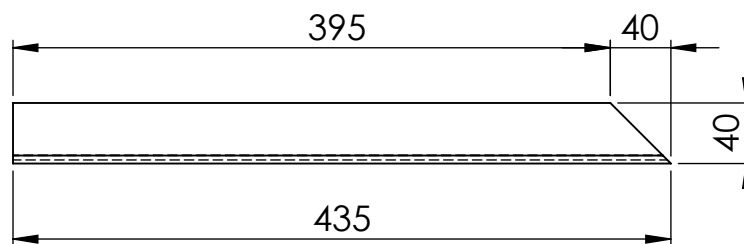
	01.11.05.01 - Perfil Maior Suporte Passarela		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,65 mm Dimensões - 100 mm x 50 mm x 1253,8 mm Seção "A-A" em escala 1:2 e Detalhe "B" em escala 1:5. Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:10
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	27/07/2020
	MATERIAL	AÇO SAE 1020	QTD	100
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



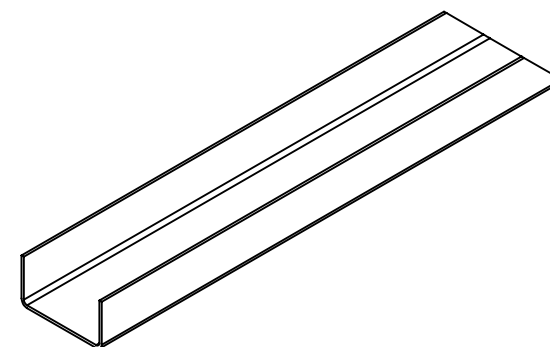
	01.11.06.01 - Chapa Mão Francesa Suporte		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 4,75 mm (3/16") Dimensões - 207,7 mm x 50,8,8 mm
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 30/07/2020	
	MATERIAL Aço SAE 1020	QTD 20	



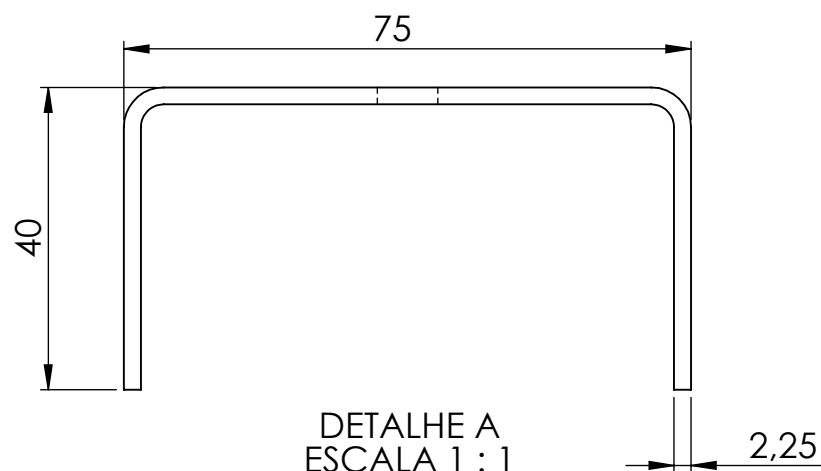
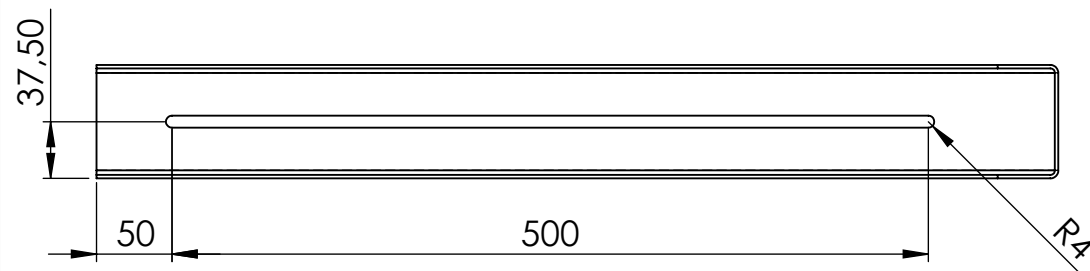
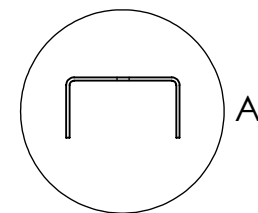
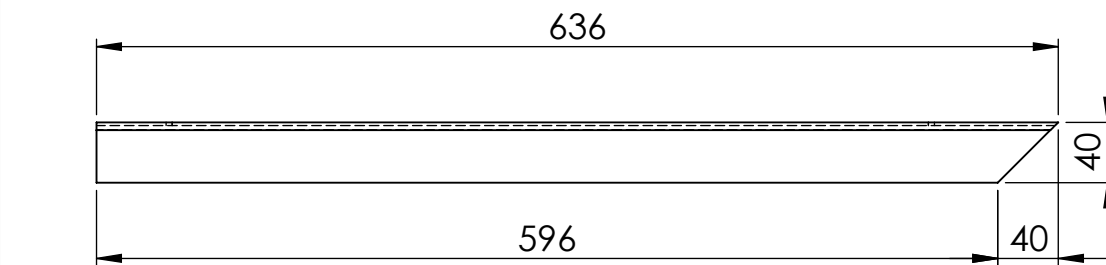
	01.11.06.02 - Chapa Furos Suporte		OBSERVAÇÕES:
	UNIDADE	mm	ESCALA 1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA 30/07/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD 20
PROJETO Cobertura Shed NAFA			Chapa Lisa: Espessura - 4,75 mm (3/16") Dimensões - 392,1 mm x 50,8 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. Detalhe "A" em escala 1:2.



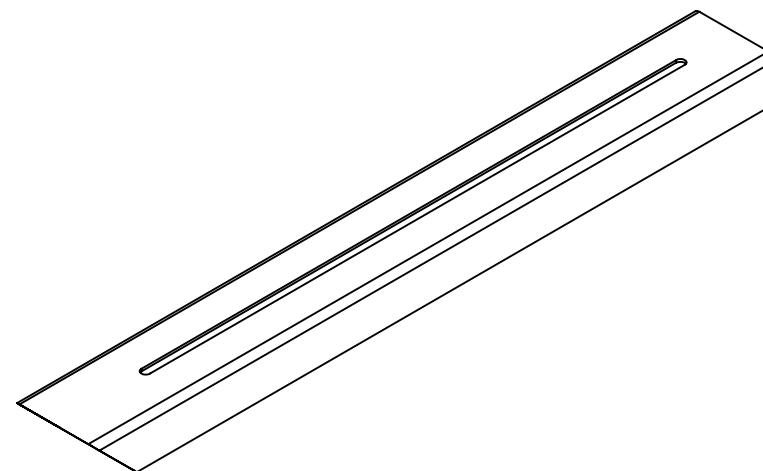
DETALHE A
ESCALA 1 : 1



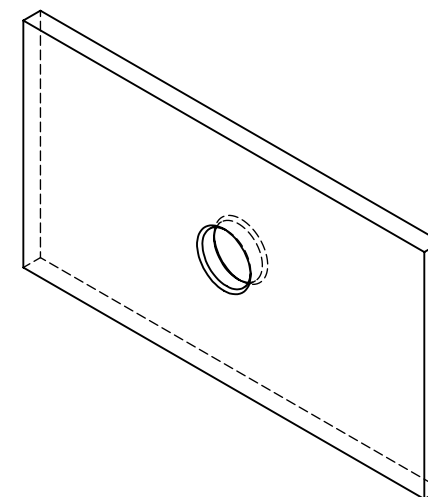
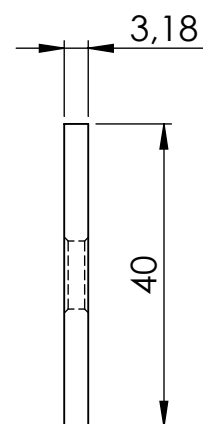
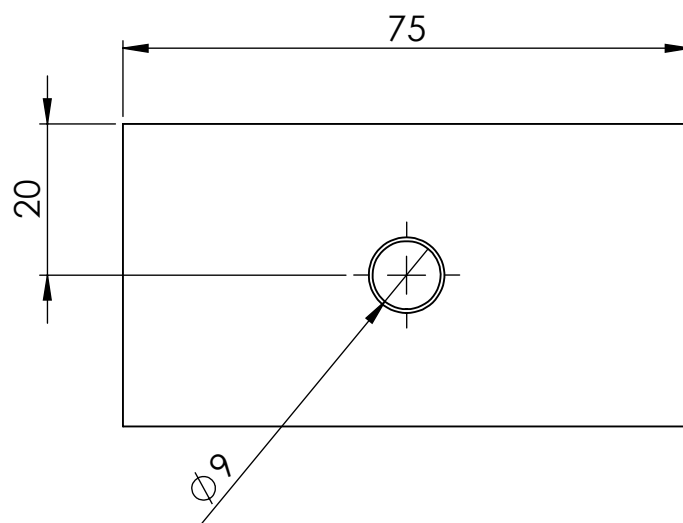
	01.12.01 - Perfil Inferior Suporte Condensadora		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 75 mm x 40 mm x 435 mm Detalhe "A" em escala 1:1.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:5
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	05/08/2020
	MATERIAL	Aço SAE 1020		QTD	140
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



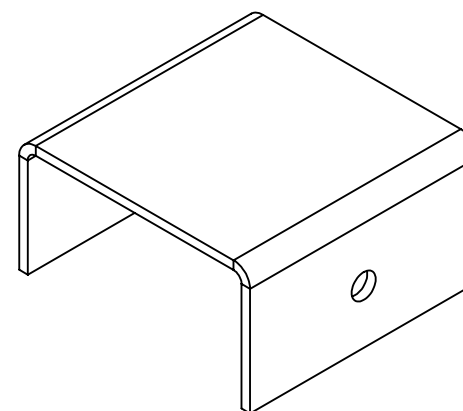
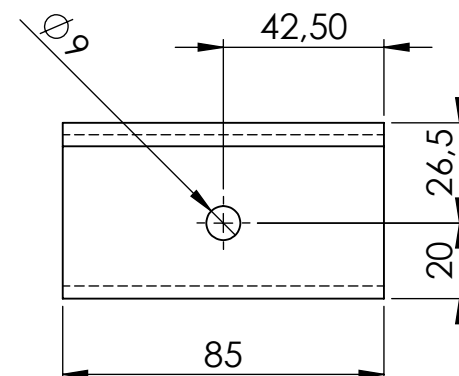
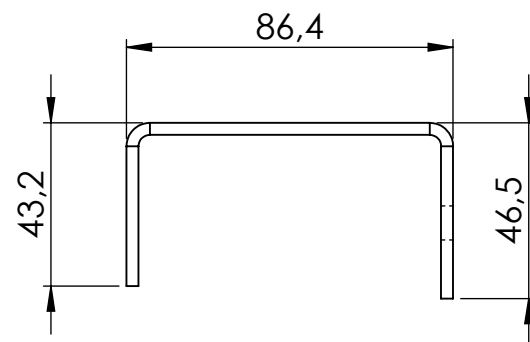
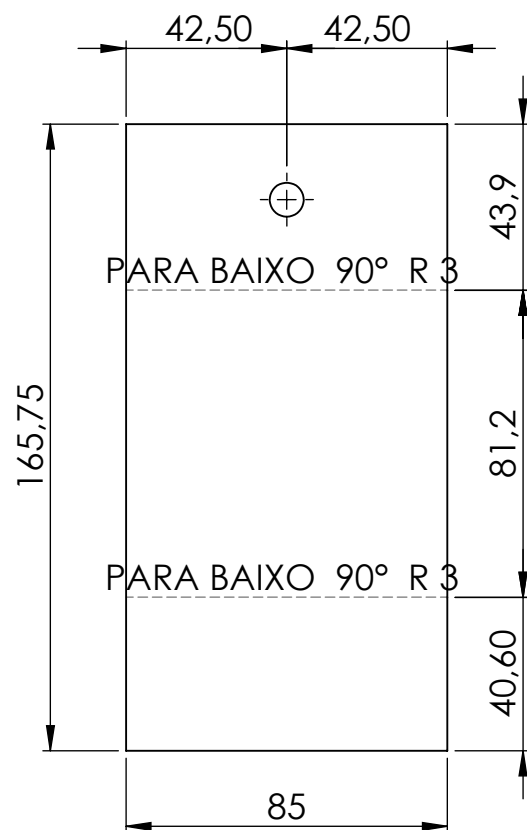
DETALHE A
ESCALA 1 : 1



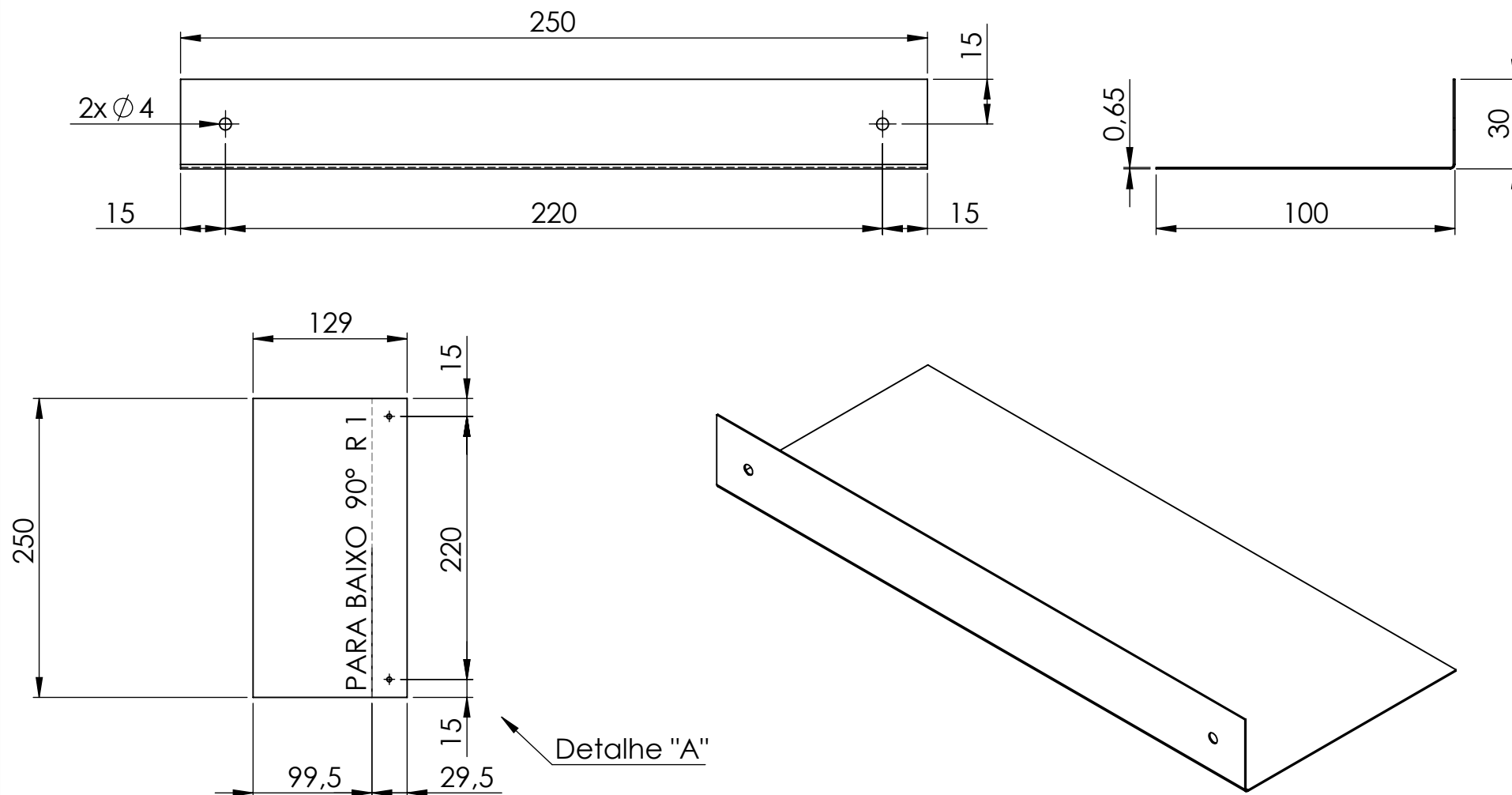
	01.12.02 - Perfil Superior Suporte Condensadora		OBSERVAÇÕES: Perfil C: Espessura - 2,25 mm Dimensões - 75 mm x 40 mm x 636 mm Detalhe "A" em escala 1:1.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	Aço SAE 1020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	1:5	
	DATA	05/08/2020	
	QTD	140	



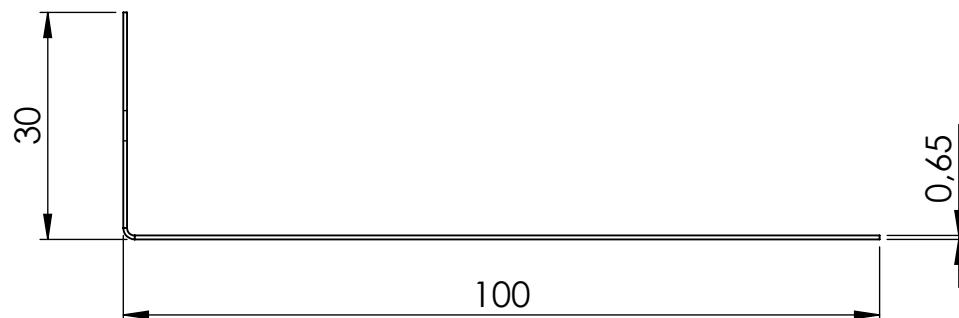
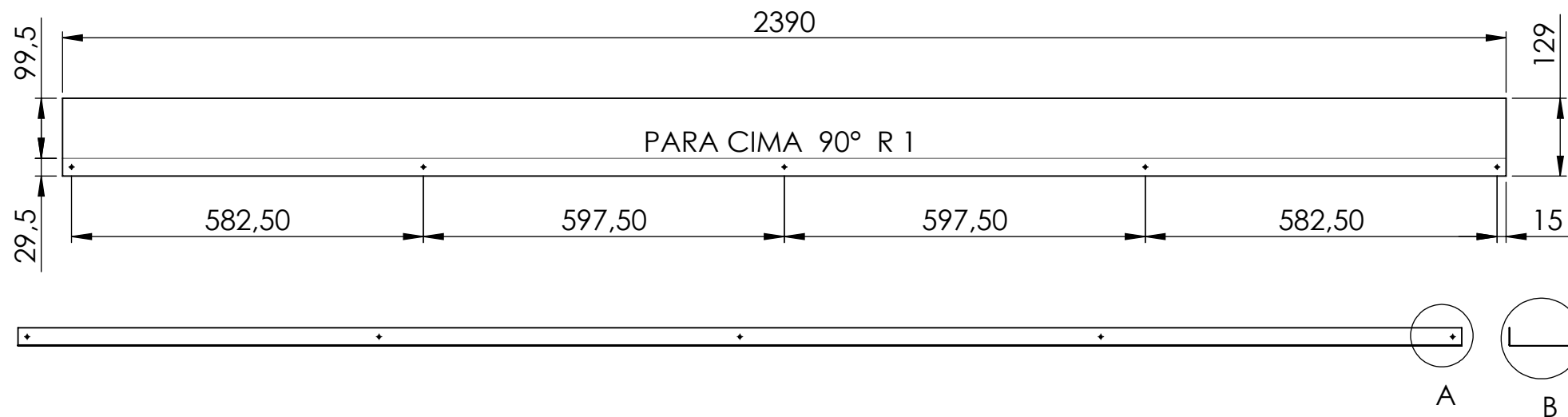
	01.12.03 - Chapa Fixadora Inferior Condensadora		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 75 mm x 40 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	05/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	Aço SAE 1020	QTD 140



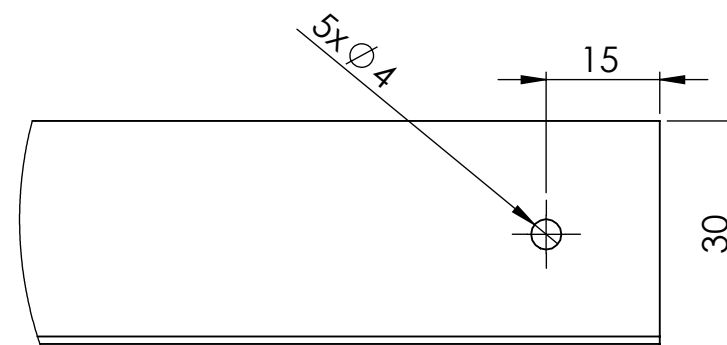
	01.12.04 - Chapa Fixadora Superior Condensadora	
	UNIDADE mm	ESCALA 1:2
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 05/08/2020
	MATERIAL Aço SAE 1020	QTD 140
PROJETO Cobertura Shed NAFA		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 3,18 mm (1/8") Dimensões - 165,75 mm x 85 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°



	01.14.01.01 - Chapa 1 Junta Lateral Parede		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 250 mm x 129 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	05/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	Aço Galvanizado	Detalhe "A" em escala 1:5
	QTD	10	

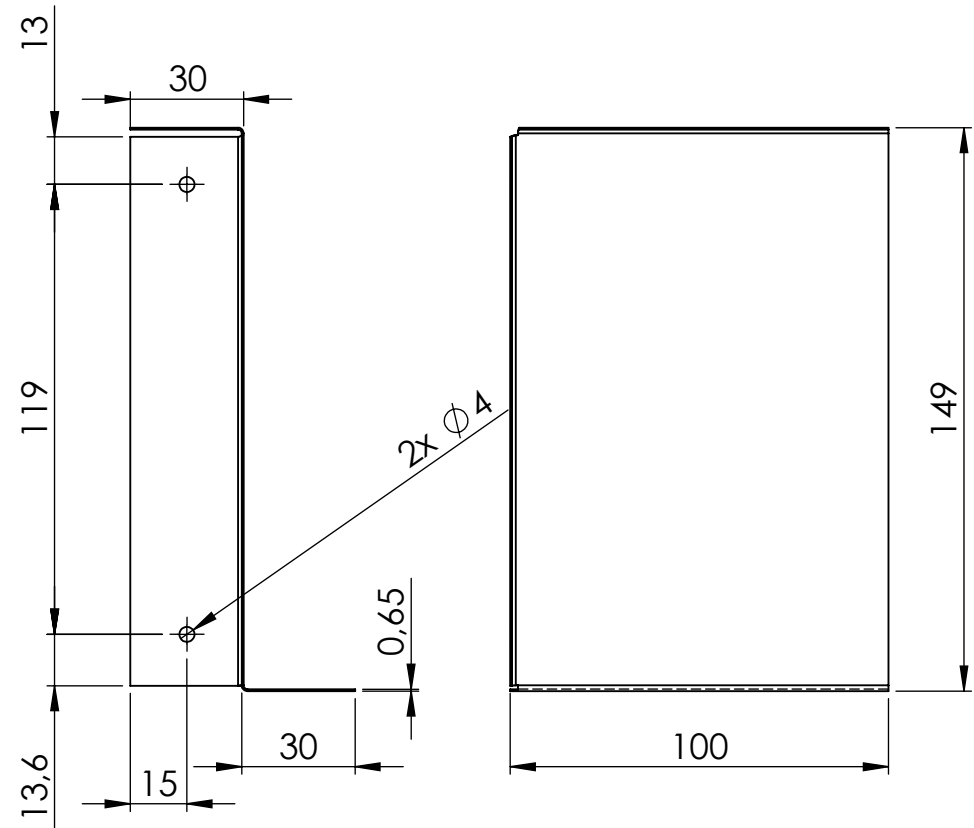
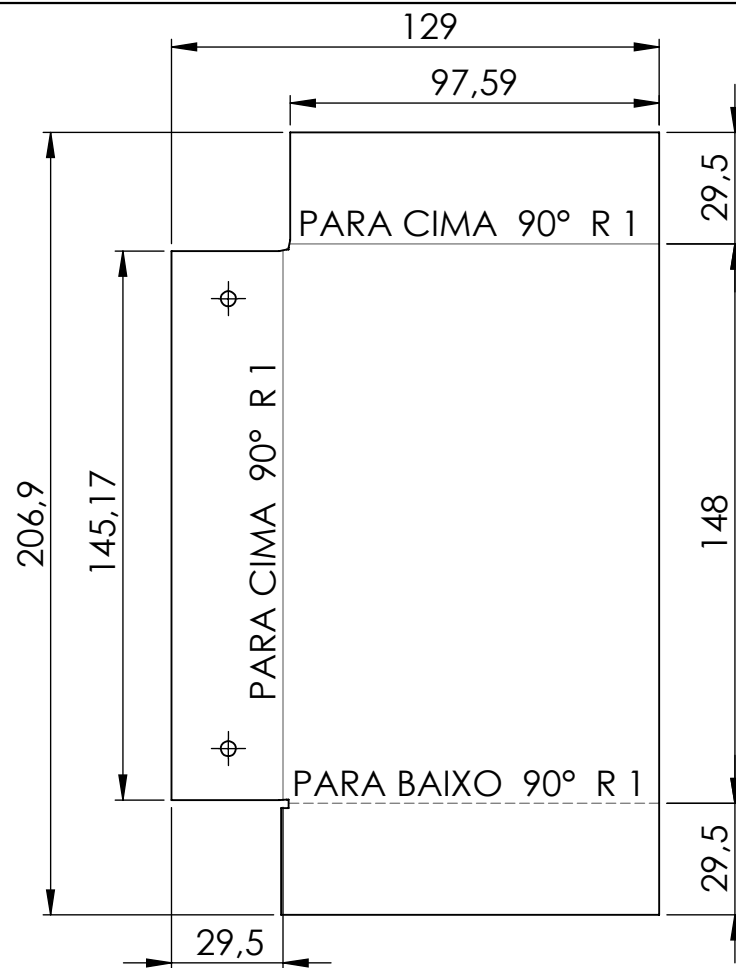


DETALHE B
ESCALA 1 : 1

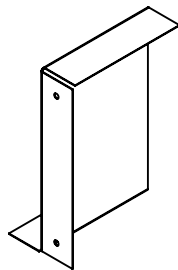


DETALHE A
ESCALA 1 : 1

	01.14.01.02 - Chapa 2 Junta Lateral Parede		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 2390 mm x 129 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.	
	UNIDADE	mm	ESCALA	1:10
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	DATA	05/08/2020
	MATERIAL	Aço Galvanizado	QTD	20
PROJETO Cobertura Shed NAFA				



Detalhe "A"



	01.14.01.03 - Chapa 3 Junta Lateral Parede	
	UNIDADE	mm
PROJETO Cobertura Shed NAFA	PROJETISTA	Felipe Mallmann
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO

ESCALA 1:2	
DATA	05/08/2020
QTD	10

OBSERVAÇÕES:

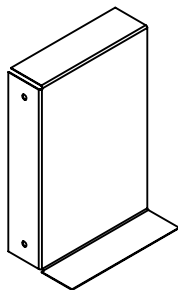
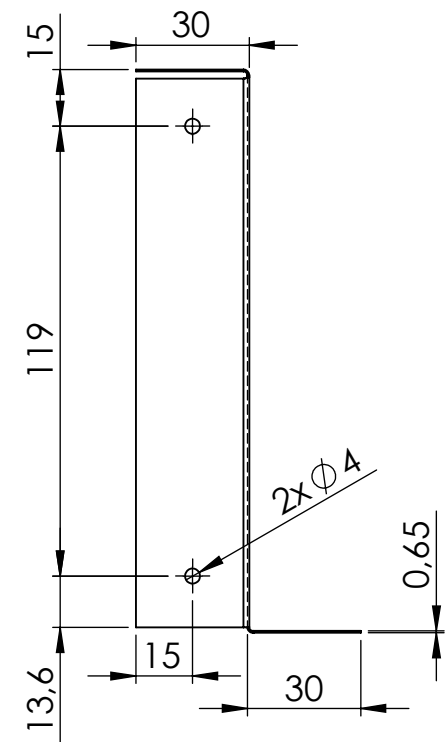
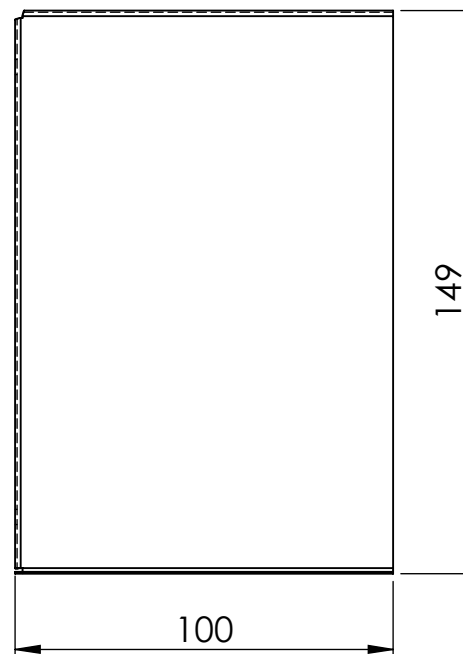
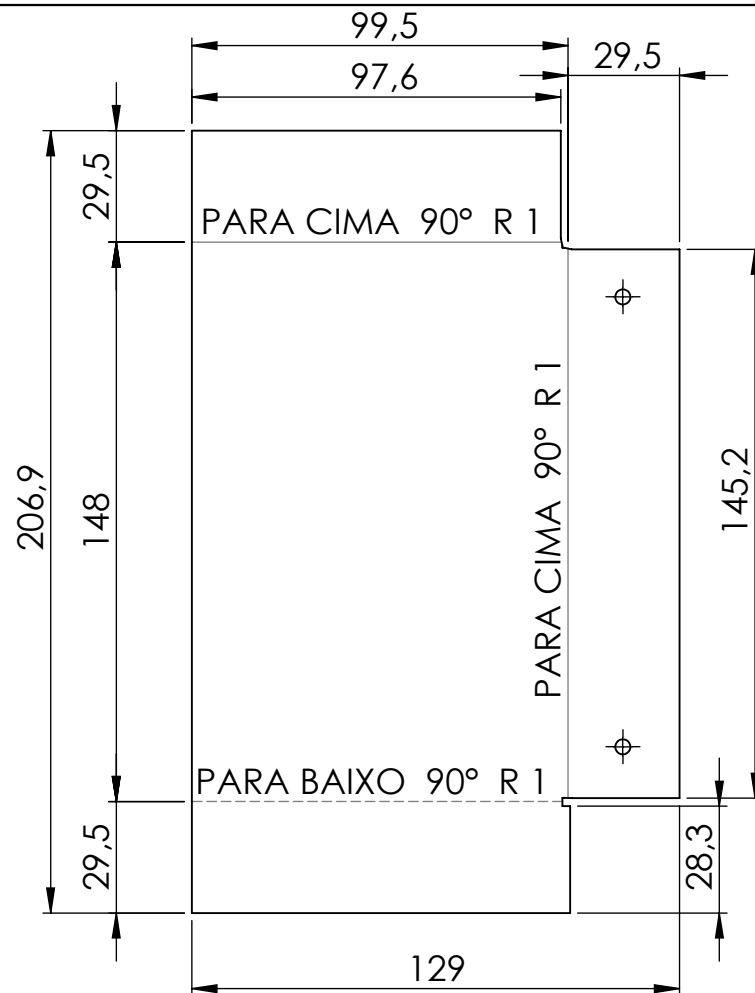
Chapa Lisa:

Espessura - 0,65 mm (24)

Dimensões - 206,9 mm x 129 mm

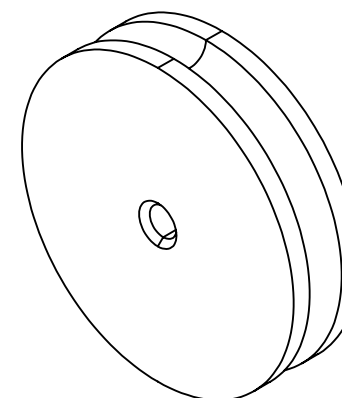
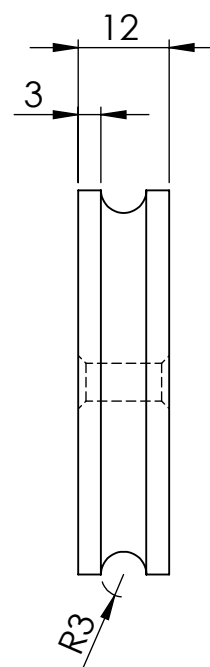
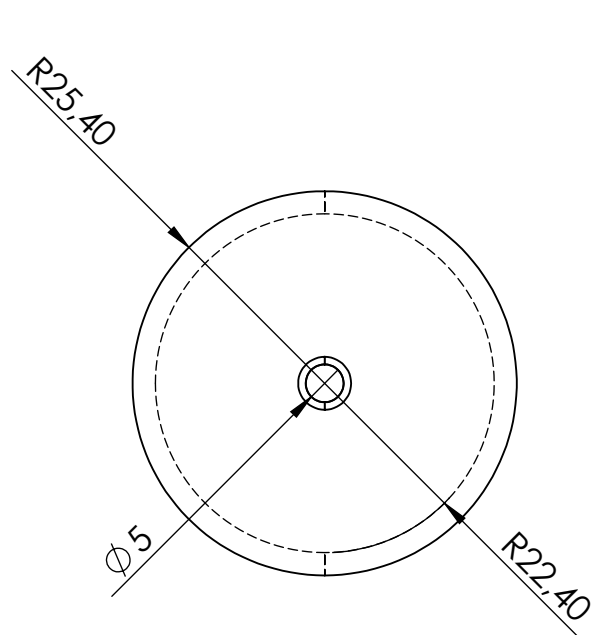
Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°.

Detalhe "A" em escala 1:5

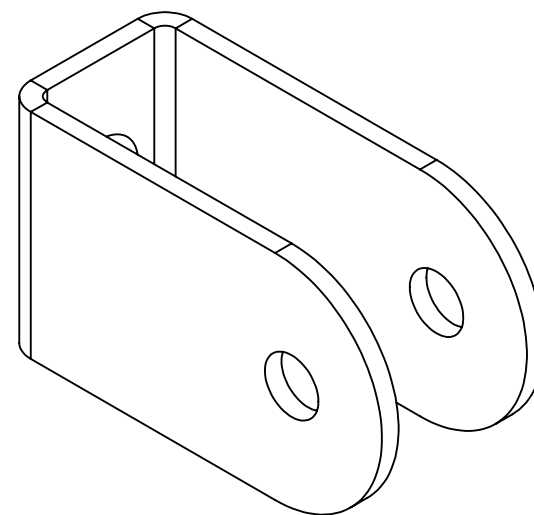
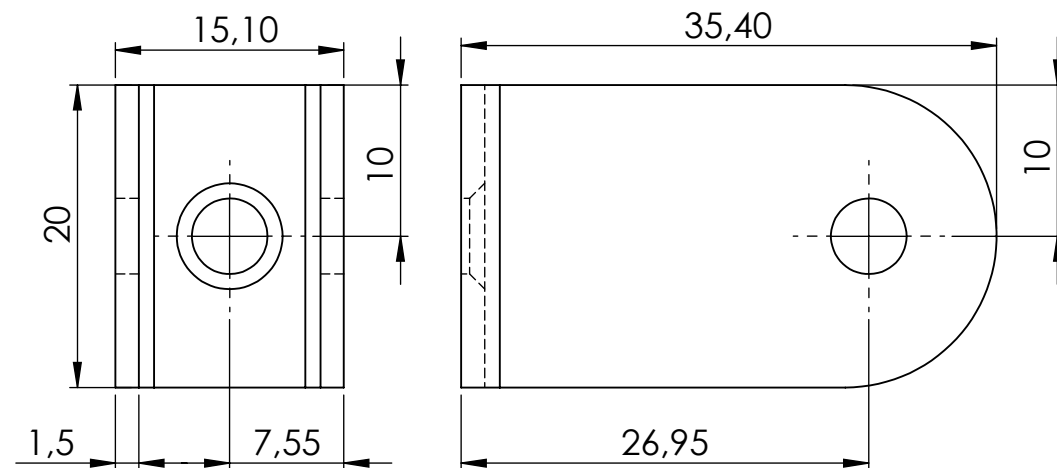


Detalhe "A"

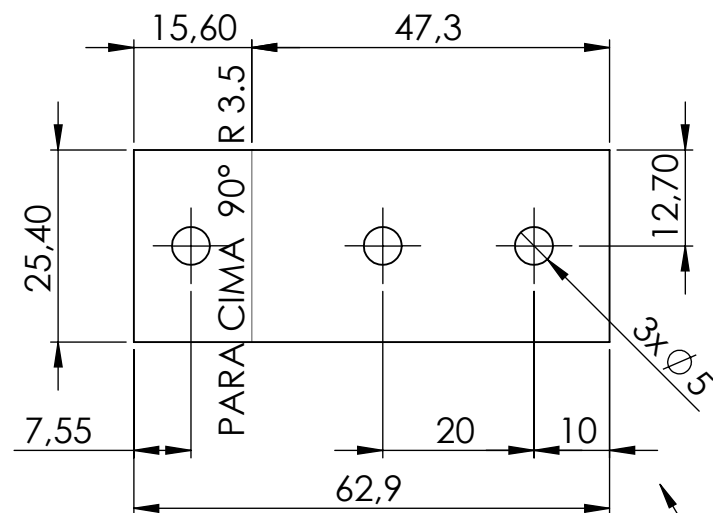
 PROJETO Cobertura Shed NAFA	01.14.01.04 - Chapa 4 Junta Lateral Parede		OBSERVAÇÕES: Chapa Lisa: Espessura - 0,65 mm (24) Dimensões - 206,9 mm x 129 mm Escarear furos com chanfro de 0,5 mm x 45°. Detalhe "A" em escala 1:5
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	AÇO GALVANIZADO	
		ESCALA	1:2
		DATA	05/08/2020
		QTD	10



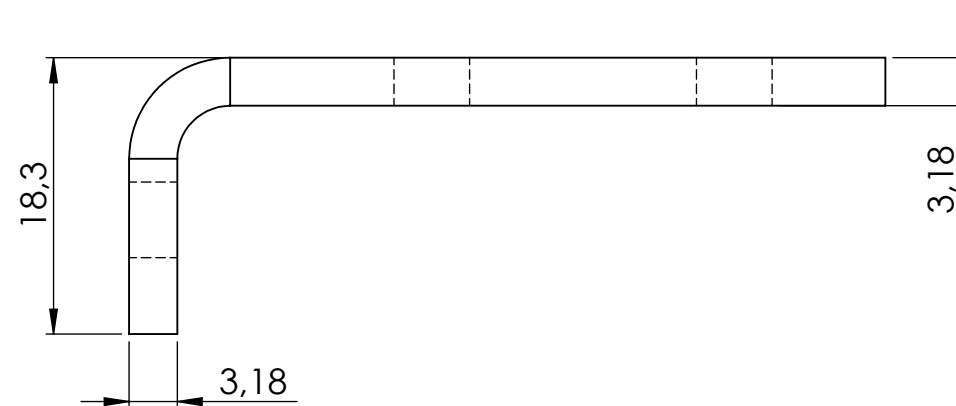
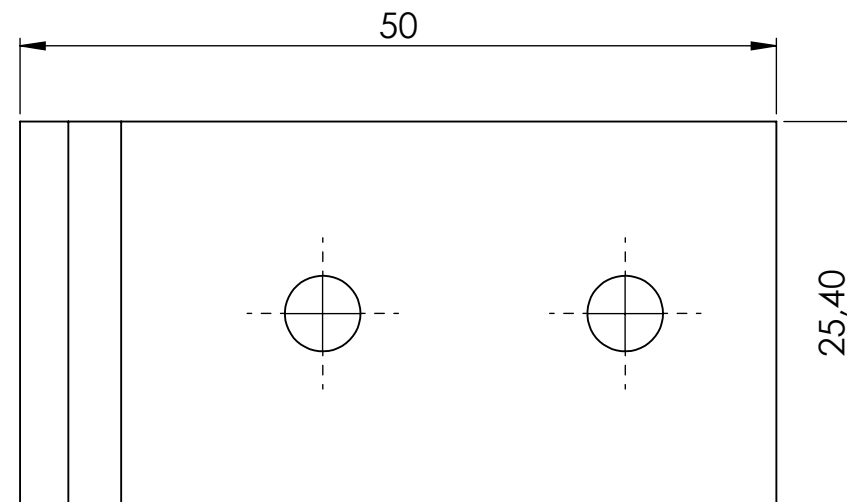
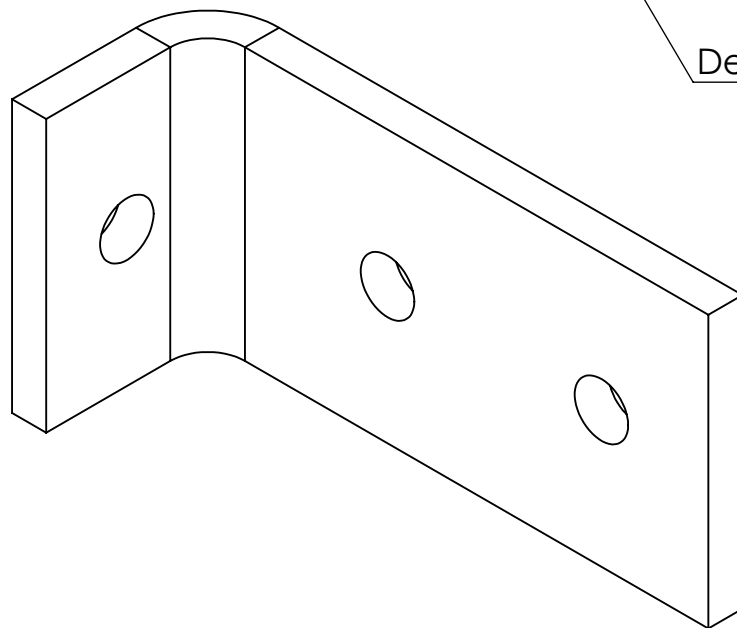
	01.15.01 - Roldana		OBSERVAÇÕES: Barra redonda Nylon 2" x 12 mm Escarear furo com chanfro de 1 mm X 45°.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	DATA	10/08/2020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	MATERIAL	NYLON	QTD 7



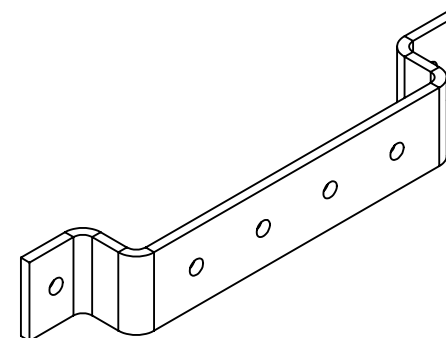
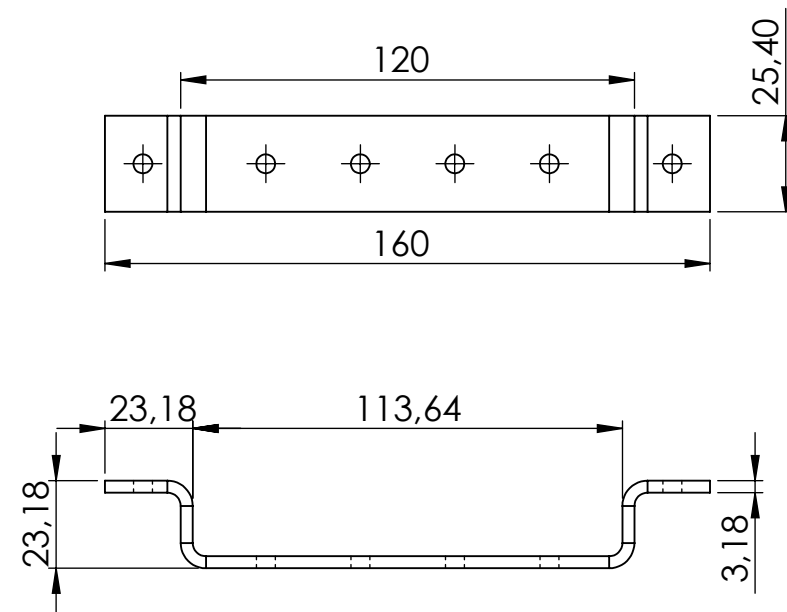
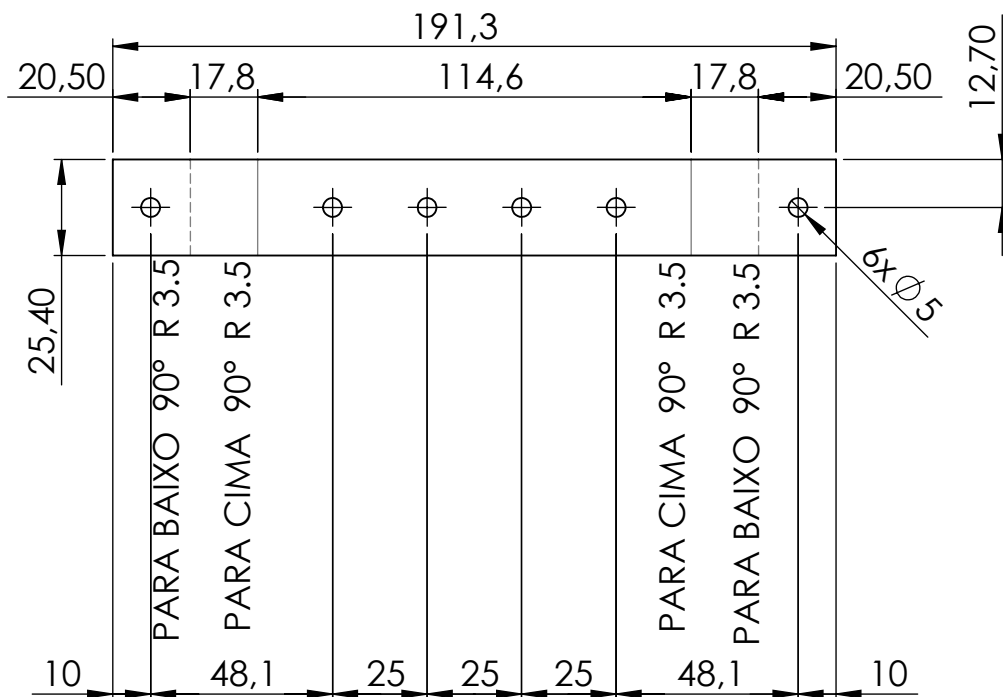
	01.15.02 - Suporte roldana		OBSERVAÇÕES: Chapa zincada (galvanizada) 1,5 mm (16) x 20 mm x 81,3 mm Detalhe "A" em escala 1:1 Escarear furos com chanfro de 1 mm X 45°.
	UNIDADE mm	ESCALA 2:1	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 10/08/2020	
	MATERIA Zincada (Galvanizada)	QTD 7	
PROJETO Cobertura Shed NAFA			



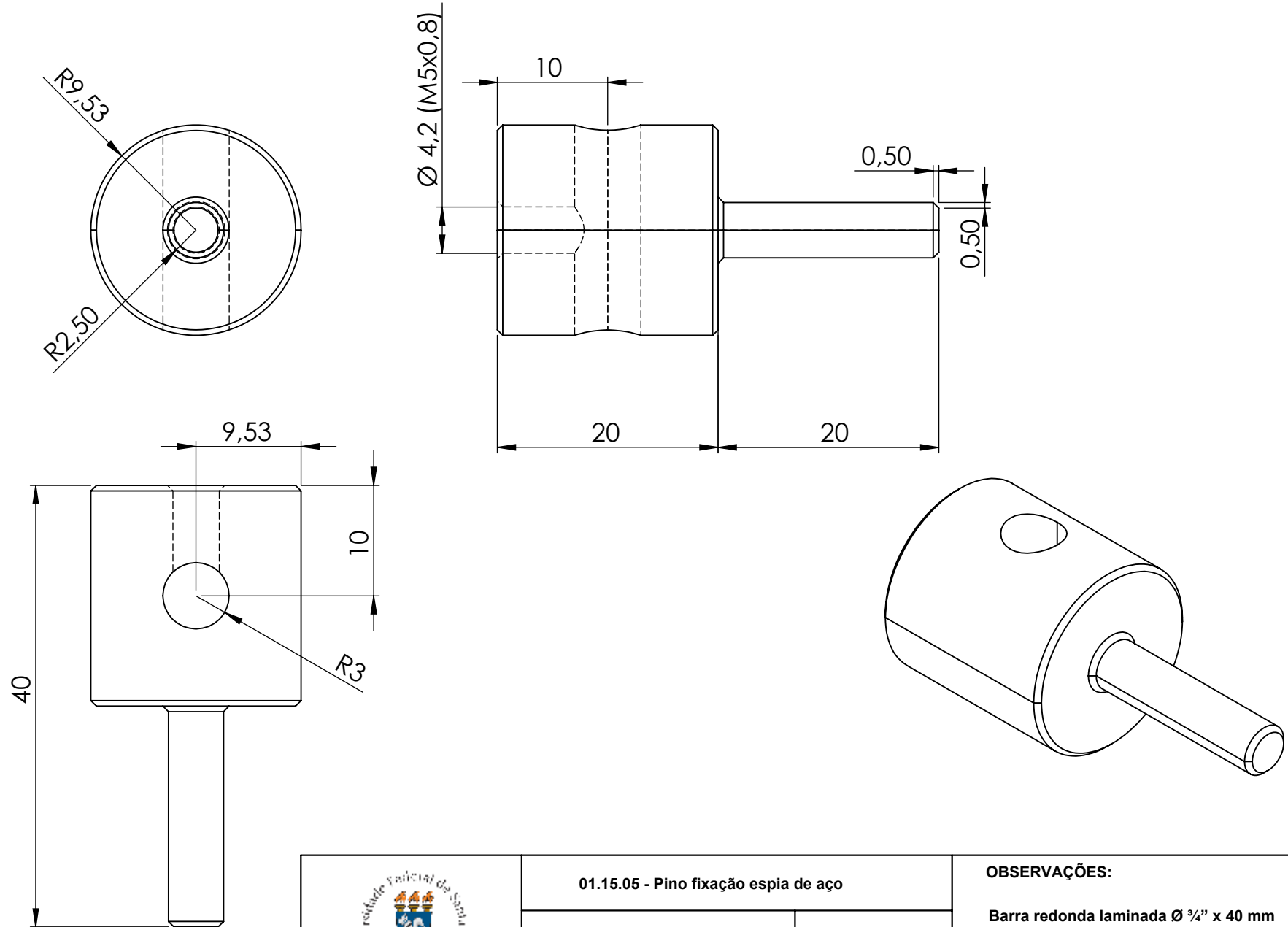
Detalhe "A"



 PROJETO Cobertura Shed NAFA	01.15.03 - Suporte pilarete roldana		OBSERVAÇÕES: Barra chata 1/8" x 1" x 62,9 mm Detalhe "A" em escala 1:1 Escarear furos com chanfro de 1 mm X 45°.
	UNIDADE mm	ESCALA 2:1	
	PROJETISTA Felipe Mallmann	DATA 10/08/2020	
	MATERIA Aço SAE 1020	QTD 3	



	01.15.04 - Suporte roldanas geral		OBSERVAÇÕES: Barra chata 1/8" x 1" x 191,3 mm Escarear furos com chanfro de 1 mm X 45°.		
	UNIDADE	mm		ESCALA	1:2
	PROJETISTA	Felipe Mallmann		DATA	10/08/2020
	MATERIA	Aço SAE 1020		QTD	3
PROJETO Cobertura Shed NAFA					



	01.15.05 - Pino fixação espia de aço		OBSERVAÇÕES: Barra redonda laminada Ø 3/4" x 40 mm Escarear furos com chanfro de 1 mm X 45°.
	UNIDADE	mm	
	PROJETISTA	Felipe Mallmann	
	MATERIAL	Aço SAE 1020	
PROJETO Cobertura Shed NAFA	ESCALA	2:1	QTD 4
	DATA	10/08/2020	