

Armações de Aço para Postes de Betão de AT

Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605

MAR 2022 Edição: 1; Revisão: 1



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

MATERIAL PARA LINHAS AÉREAS

Armações de aço para postes de betão de AT

Catálogo digital

Nota:

Os desenhos foram reformulados por uma entidade externa, o ITeCons, pelos colaboradores Eng.º Filipe Bandeira, Eng.º Hugo Macedo, Eng.º Óscar López, Eng.ª Patrícia Vasconcelos e Des. Isabel Freire, sob a coordenação da Eng.ª Susana Estrela da E-Redes.



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

ÍNDICE

TIPO DE ARMAÇÃO	DESCRIÇÃO
GAL	Armação com disposição em galhardete para suspensão dos condutores em poste de alinhamento
GAN	Armação com disposição em galhardete para amarração dos condutores em poste de ângulo (ou alinhamento)
EVDAL	Armação com disposição em esteira vertical dupla para suspensão dos condutores em poste de alinhamento
EVDAN	Armação com disposição em esteira vertical dupla para amarração dos condutores em poste de ângulo (ou alinhamento)
EVFR	Armação com disposição em esteira vertical para amarração dos condutores a fuste de poste de reforço (ou fim de linha)
EVFAN	Armação com disposição em esteira vertical para amarração dos condutores a fuste de poste de ângulo
PALAN	Travessa de pórtico de alinhamento para suspensão dos condutores ou travessa de pórtico de ângulo para amarração dos condutores
PRF	Travessa de pórtico de reforço ou fim de linha, para amarração dos condutores
CGAL1	Cabeçote para suspensão de cabo de guarda em poste de alinhamento
CGAN2	Cabeçote para amarração de cabo de guarda em poste de ângulo (ou alinhamento)
CGAN3	Cabeçote para amarração de cabo de guarda em poste de pórtico de ângulo (ou alinhamento)
CGR1	Cabeçote para amarração de cabo de guarda em poste de reforço
PCGAL	Travessa para suspensão de cabo de guarda em pórtico de alinhamento
PCGAN	Travessa para amarração de cabo de guarda em pórtico de ângulo (ou alinhamento)
PCGRF	Travessa para amarração de cabo de guarda em pórtico de reforço ou fim de linha

ANEXO A: Quadro de Componentes - Definição geométrica para fabricação



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

GAL - ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE ALINHAMENTO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DO DESENHO
C67-5-0012-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0012-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0012-03	Definição geométrica de componentes

GAN - ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE ÂNGULO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0013-01	Configuração do conjunto – Vista frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0013-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0013-03	Definição geométrica de componentes

EVDAL - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA POSTE DE ALINHAMENTO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0014-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0014-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0014-03	Definição geométrica de componentes
C67-5-0014-04	Definição geométrica de componentes

EVDAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA POSTE DE ÂNGULO

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0015-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0015-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0015-03	Definição geométrica de componentes
C67-5-0015-04	Definição geométrica de componentes



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

EVFR - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE REFORÇO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0016-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0016-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0016-03	Definição geométrica de componentes

EVFAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE ÂNGULO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0017-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0017-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0017-03	Definição geométrica de componentes

PALAN – TRAVESSA DE PÓRTICO DE ALINHAMENTO OU ÂNGULO

PALAN-250

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0001-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP
C67-5-0001-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0001-03	Definição geométrica de componentes

PALAN-2625

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0002-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP
C67-5-0002-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0002-03	Definição geométrica de componentes



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA

PRF-300

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0003-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, superior e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0003-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0003-03	Definição geométrica de componentes
C67-5-0003-04	Definição geométrica de componentes

PRF-2550

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0004-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, superior e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0004-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0004-03	Definição geométrica de componentes
C67-5-0004-04	Definição geométrica de componentes

CGAL1 – CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE ALINHAMENTO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0005-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP
C67-5-0005-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0005-03	Definição geométrica de componentes

CGAN2 – CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE ÂNGULO

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO					
C67-5-0007-01 Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP						
C67-5-0007-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais					
C67-5-0007-03	Definição geométrica de componentes					



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

CGAN3 – CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE PÓRTICO DE ÂNGULO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0006-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP
C67-5-0006-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0006-03	Definição geométrica de componentes

CGR1 – CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE REFORÇO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO				
C67-5-0008-01 Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP					
C67-5-0008-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais				
C67-5-0008-03	Definição geométrica de componentes				

PCGAL – TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ALINHAMENTO

ÍNDICE DE DESENHOS

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO					
C67-5-0009-01	C67-5-0009-01 Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral e superior Tabela de códigos SAP					
C67-5-0009-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais					
C67-5-0009-03	Definição geométrica de componentes					

PCGAN – TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ÂNGULO

Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0010-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, lateral, superior e pormenor P1 Tabela de códigos SAP
C67-5-0010-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0010-03	Definição geométrica de componentes



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

PCGRF - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA

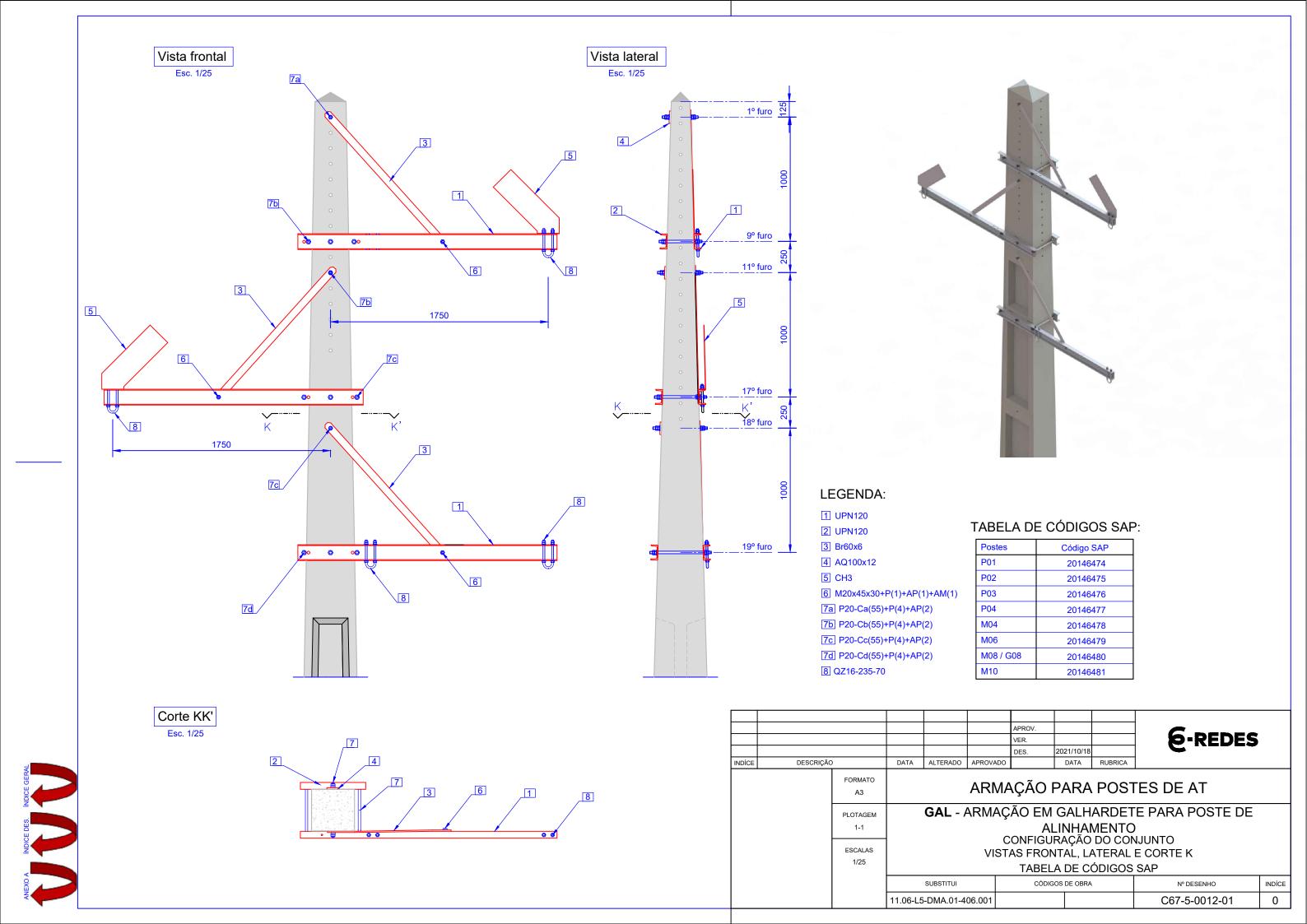
Nº DESENHO	TÍTULO DESENHO
C67-5-0011-01	Configuração do conjunto – Vistas frontal, superior e corte k Tabela de códigos SAP
C67-5-0011-02	Identificação de componentes Tabela de quantidades, pesos e materiais
C67-5-0011-03	Definição geométrica de componentes
C67-5-0011-04	Definição geométrica de componentes



Catálogo Digital complementar ao DMA-C67-605 Armações de aço para postes de betão de AT MAR 2022 Edição:1; Revisão:1

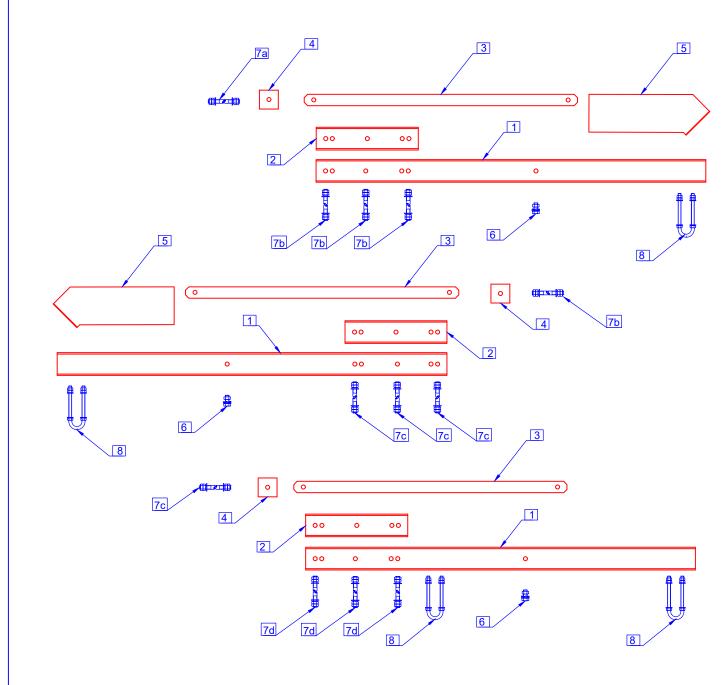
ANEXO A Quadro de Componentes - Definição geométrica para fabricação

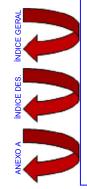
Componentes das armações de AT Perfis em U (UPN) Cantoneiras em L de abas iguais Barra retangular Chapas Pernos com quatro porcas e duas anilhas planas Parafusos com uma porca, uma anilha plana e uma anilha de pressão ou de mola	Referência do componente		Arı			ara fix		de		Armações para fixação de cabos de guarda						
	(codificação cf. Anexo C do DMA-C67-605/N)	GAL	GAN	EVDAL	EVDAN	EVFR	EVFAN	PALAN	PRF	CGAL1	CGAN2	CGAN3	CGR1	PCGAL	PCGAN	PCGRF
	UPN100									•		•	•			
	UPN120															
Perfis em U (UPN) Cantoneiras em L de abas iguais Barra retangular Chapas Pernos com quatro porcas e duas anilhas planas Parafusos com uma porca, uma anilha plana e uma anilha de pressão ou de	UPN140															
	L40x40x4															
	L50x50x5															
de abas iguais	L60x60x6									•		•	•			
	L80x80x8															
Barra retangular	Br60x6		•	•												
Change	CH3		•	•												•
Chapas	CH12												•			
quatro porcas e duas anilhas	P20- C(55)+P(4)+AP(2)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	M12x35x20+P(1)+ AP(1)+AM(1)									•	•			•		
Parafusos com	M12x40x20+P(1)+ AP(1)+AM(1)															
uma porca, uma anilha plana e	M16x40x25+P(1)+ AP(1)+AM(1)				•			•	•			•	•	•	•	•
pressão ou de	M16x45x25+P(1)+ AP(1)+AM(1)		•		•	•	•	•		•	•				•	
mola	M16x50x25+P(1)+ AP(1)+AM(1)								•							•
	M20x45x30+P(1)+ AP(1)+AM(1)	•	•	•	•		•									
Anilhas	AQ50x12															•
	AQ100x12	•		•			•									
	QZ16-140-70									•						
Estribos com seis porcas e quatro	QZ16-235-70	•		•		•	•							•		
anilhas planas	QZ16-280-70							•	•						•	•



Identificação de componentes

Esc. 1/20





QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P01	P02	P03	P04	M04	M06	M08/ G08	M10
1 UPN120		3	81.19	81.76	82.32	82.88	83.81	84.93	86.06	87.18
2 UPN120		3	16.06	17.19	18.31	18.31	19.44	21.29	23.54	25.79
3 Br60x6	T1445	3	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25
4 AQ100x12	AQ100	3	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
5 CH3		2	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)		3	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		1	0.93	0.98	1.03	1.08	1.08	1.18	1.28	1.38
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		4	3.93	4.13	4.32	4.52	4.52	4.92	5.31	5.71
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		4	4.13	4.32	4.52	4.72	4.72	5.11	5.51	5.90
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.24	3.39	3.54	3.69	3.69	3.98	4.28	4.58
8 QZ16-235-70	QZ16-235-70	4	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10
Peso total da armação		135.43	137.72	140.00	142.28	146.05	149.75	154.31	158.87	

MATERIAIS:

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos		111 211 10020 2			
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NF EN 130 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			ochunagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

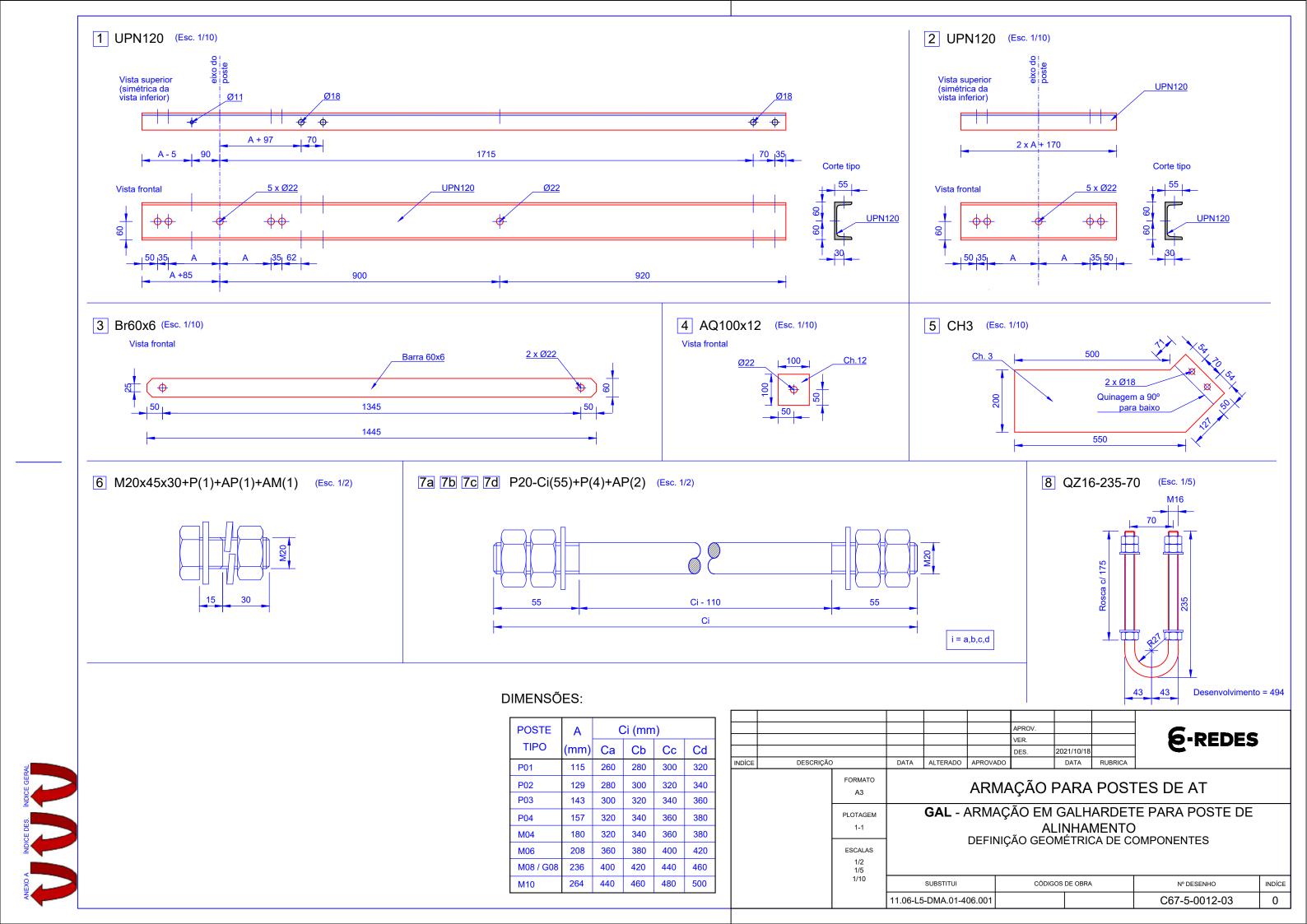
									┰
									⅃
						APROV.]
						VER.]
						DES.	2021/10/18]
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	1
		FORMATO			A D. 4.4	~~~~		D007	_

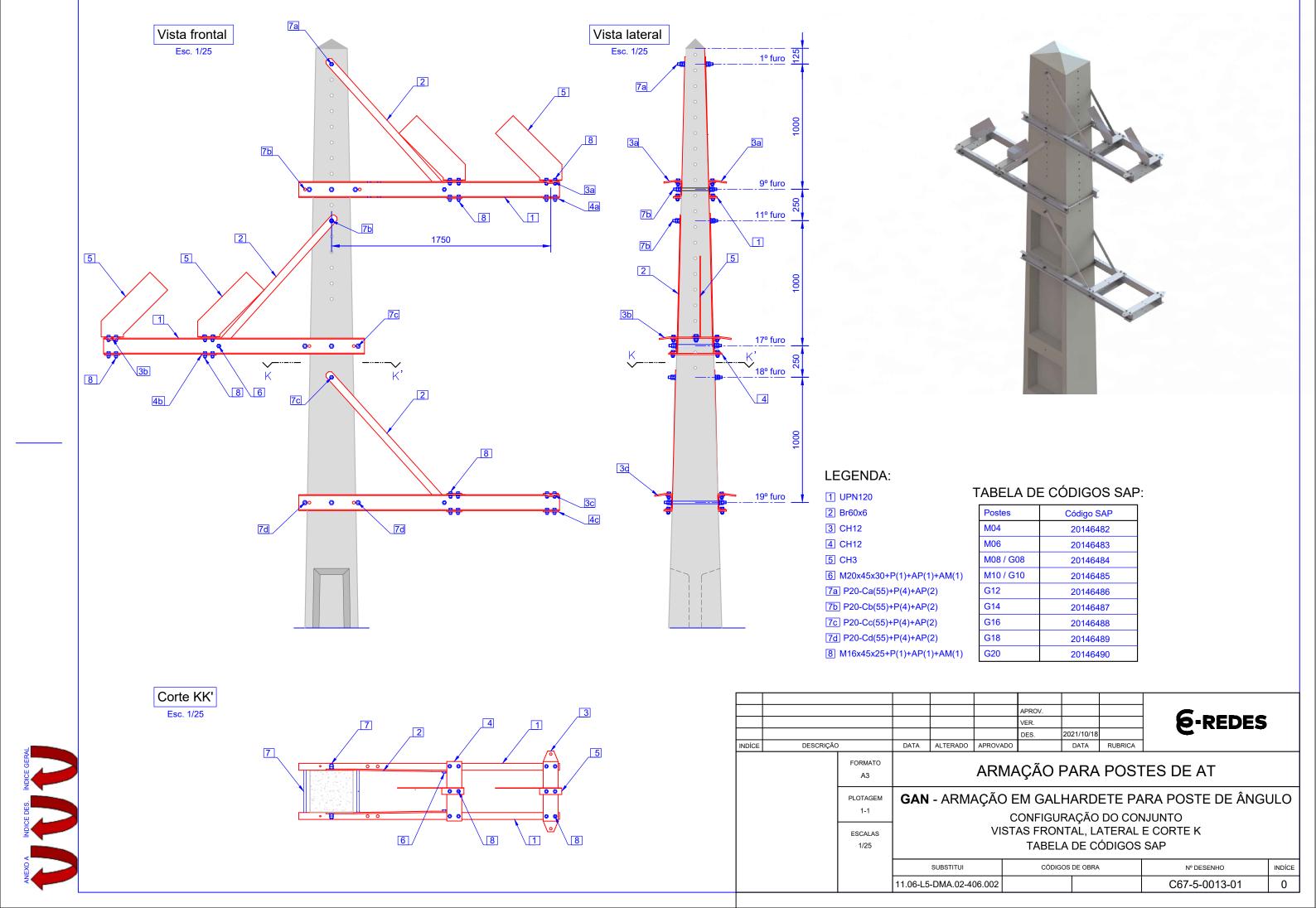
6-REDES

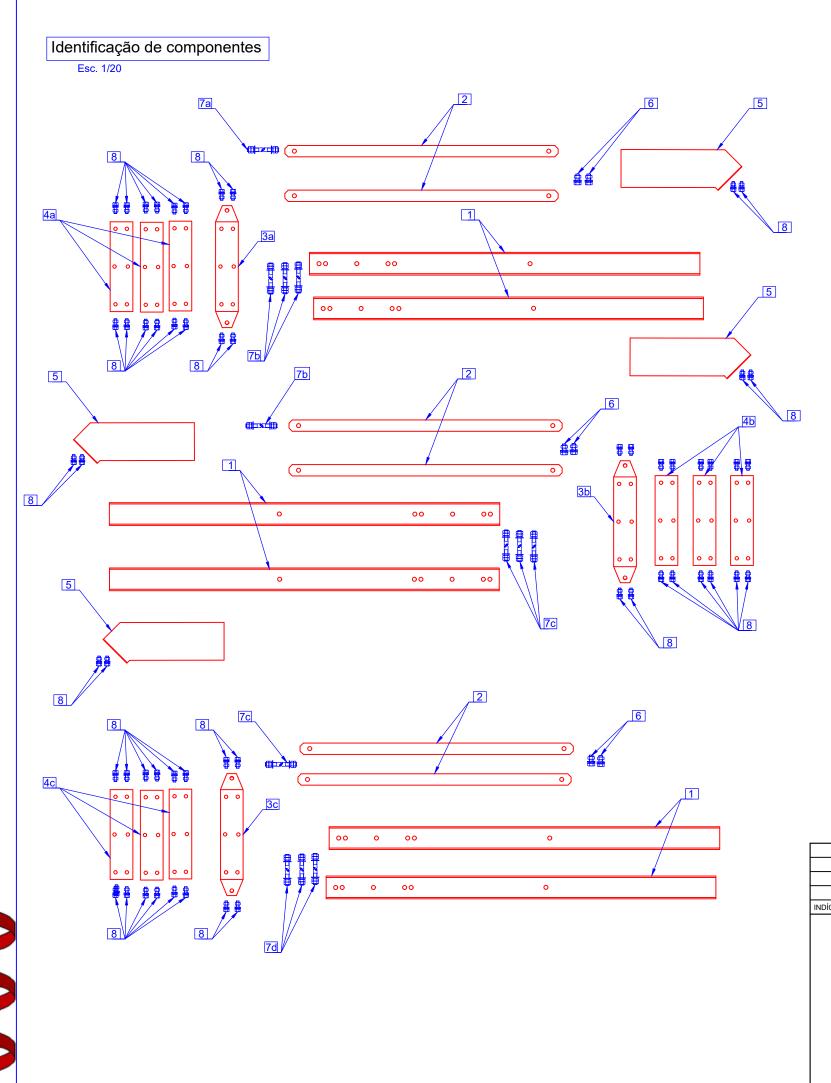
A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT
PLOTAGEM	GAL - ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE
1-1	ALINHAMENTO
	IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES
ESCALAS	TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS
1/20	·

 SUBSTITUI
 CÓDIGOS DE OBRA
 № DESENHO
 INDÍCE

 11.06-L5-DMA.01-406.001
 C67-5-0012-02
 0







QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN120		6	167.62	169.86	172.12	174.36	176.62	178.92	181.12	183.38	185.62
2 Br60x6	T1445	6	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50
3a CH12		1	5.11	5.56	6.02	6.47	6.92	7.37	7.83	8.28	8.73
3b CH12		1	5.41	5.86	6.31	6.76	7.22	7.67	8.12	8.57	9.03
3c CH12		1	5.68	6.13	6.58	7.03	7.49	7.94	8.39	8.84	9.30
4a CH12		3	11.58	12.96	14.31	15.66	17.01	18.39	19.74	21.09	22.44
4b CH12		3	12.48	13.83	15.18	16.56	17.91	19.26	20.61	21.99	23.34
4c CH12		3	13.29	14.64	16.02	17.37	18.72	20.07	21.45	22.80	24.15
5 CH3		4	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96
6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)		6	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		1	1.08	1.18	1.28	1.38	1.48	1.57	1.67	1.77	1.87
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		4	4.52	4.92	5.31	5.71	6.10	6.49	6.89	7.28	7.68
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		4	4.72	5.11	5.51	5.90	6.30	6.69	7.09	7.48	7.88
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.69	3.98	4.28	4.58	4.87	5.17	5.46	5.76	6.05
8 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		56	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46
Peso total da armação				289.74	298.63	307.49	316.35	325.25	334.08	342.95	351.80

MATERIAIS:

1/20

SUBSTITUI

11.06-L5-DMA.02-406.002

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente		com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			oonanagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

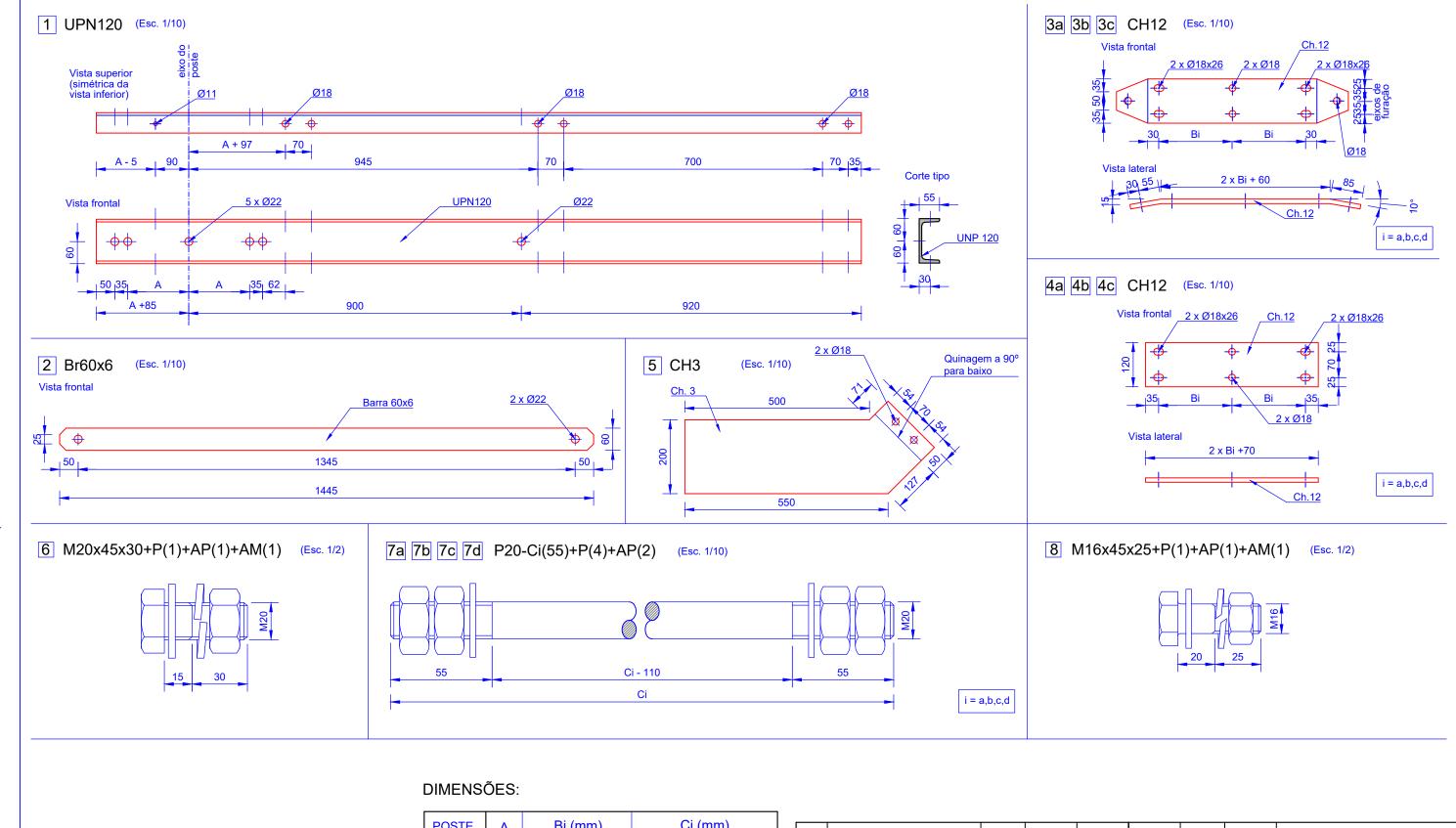
CÓDIGOS DE OBRA

Nº DESENHO

C67-5-0013-02

0

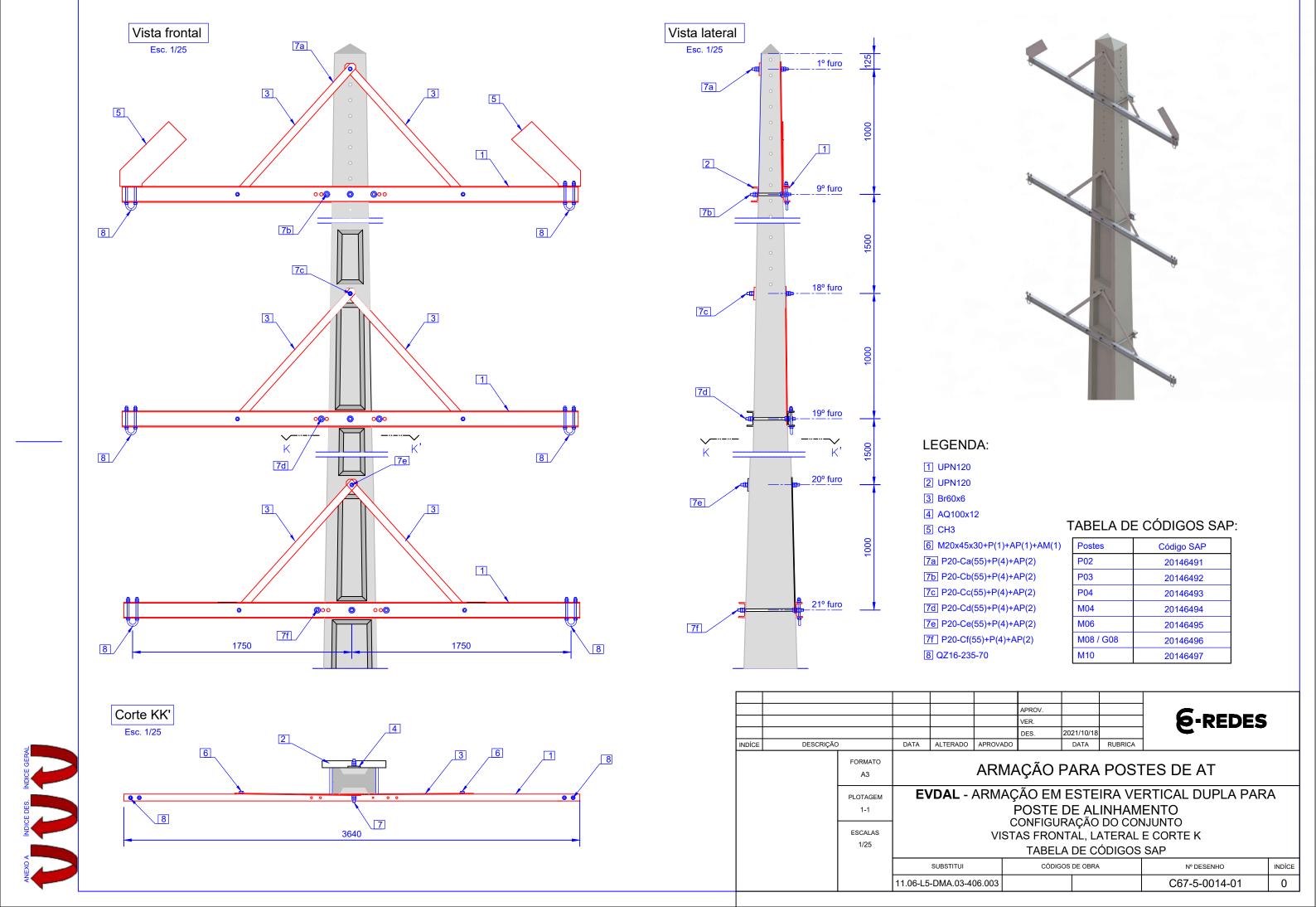
						APROV.			6 pepes		
						VER.			E-REDES		
						DES.	2021/10/18		C		
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA			
				ARMA	\ÇÃO	PARA	POST	ES DE AT			
		PLOTAGEM 1-1	GAN	GAN - ARMAÇÃO EM GALHARDETE PARA POSTE DE ÂNGULO IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES							
		ESCALAS		Т					ONENTES OS E MATERIAIS		



POSTE	Α	Bi (mm)			Ci (mm)				
TIPO	(mm)	Ba	Bb	Вс	Ca	Cb	Сс	Cd	
M04	180	136	149	161	320	340	360	380	
M06	208	156	169	181	360	380	400	420	
M08 / G08	236	176	189	201	400	420	440	460	
M10 / G10	264	196	209	221	440	460	480	500	
G12	292	216	229	241	480	500	520	540	
G14	320	236	249	261	520	540	560	580	
G16	348	256	269	281	560	580	600	620	
G18	376	276	289	301	600	620	640	660	
G20	404	296	309	321	640	660	680	700	

						APROV.			6	•	
						VER.	2024/40/40		6-REDES	•	
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA			
		FORMATO A3		ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT							
		PLOTAGEM 1-1	GAN		•				IRA POSTE DE ÂNG OMPONENTES	ULO	
		ESCALAS 1/20			•						
				SUBSTITUI		CÓDIC	GOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE	
			11.06-L5	5-DMA.02-40	06.002				C67-5-0013-03	0	





Identificação de componentes Esc. 1/20

QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P02	P03	P04	M04	M06	M08/ G08	M10
1 UPN120		3	146.33	146.33	146.33	146.33	146.33	146.33	146.33
2 UPN120		3	18.79	19.92	21.04	22.89	25.15	27.40	29.65
3 Br60x6	T1445	6	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50	24.50
4 AQ100x12	AQ100x12	3	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
5 CH3		2	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)		6	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		1	0.96	1.01	1.06	1.06	1.16	1.25	1.35
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		3	3.02	3.17	3.32	3.32	3.61	3.91	4.21
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		1	1.08	1.13	1.18	1.18	1.28	1.38	1.48
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.39	3.54	3.69	3.69	3.98	4.28	4.58
7e P20-Ce(55)+P(4)+AP(2)		1	1.20	1.25	1.30	1.30	1.40	1.50	1.60
7f P20-Cf(55)+P(4)+AP(2)		3	3.76	3.91	4.06	4.06	4.35	4.65	4.95
8 QZ16-235-70	QZ16-235-70	6	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14
Peso total da armação	•	219.56	221.28	223.00	224.85	228.28	231.72	235.15	

MATERIAIS:

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações	
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2				
Estribos e pernos		111 211 10020 2				
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização	NP EN ISO 1461	Galvanização com centrifugação	
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	por imersão a quente			
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089	·		Centinugação	
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127				

C			APROV.						
6-RE			VER.						
		2021/10/18	DES.						
]	RUBRICA	DATA		APROVADO	ALTERADO	DATA)	DESCRIÇÃO	NDÍCE
TES DE AT	POST	PARA	ĄÇÃO	ARMA			FORMATO A3		
RTICAL DUP	IRA VE	IESTE	ÃO FM	ARMAC	/DAI -	F۱	DIOTACEM		

-REDES

A3 A EVDAL - AR

1-1

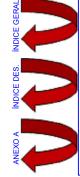
ESCALAS
1/20

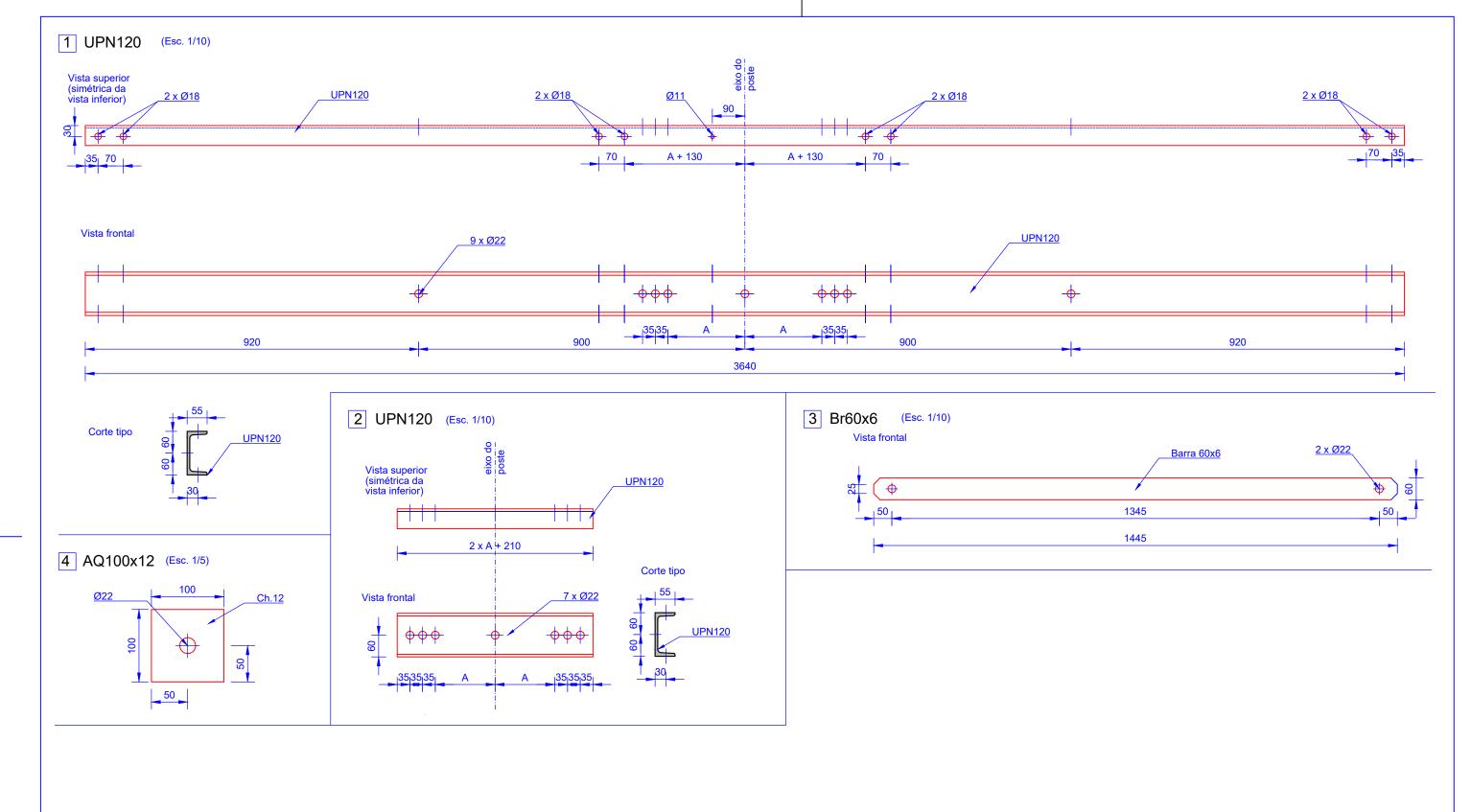
TAB

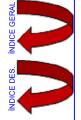
EVDAL - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA POSTE DE ALINHAMENTO IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS

 SUBSTITUI
 CÓDIGOS DE OBRA
 № DESENHO
 INDÍCE

 11.06-L5-DMA.03-406.003
 C67-5-0014-02
 0







DIMENSÕES

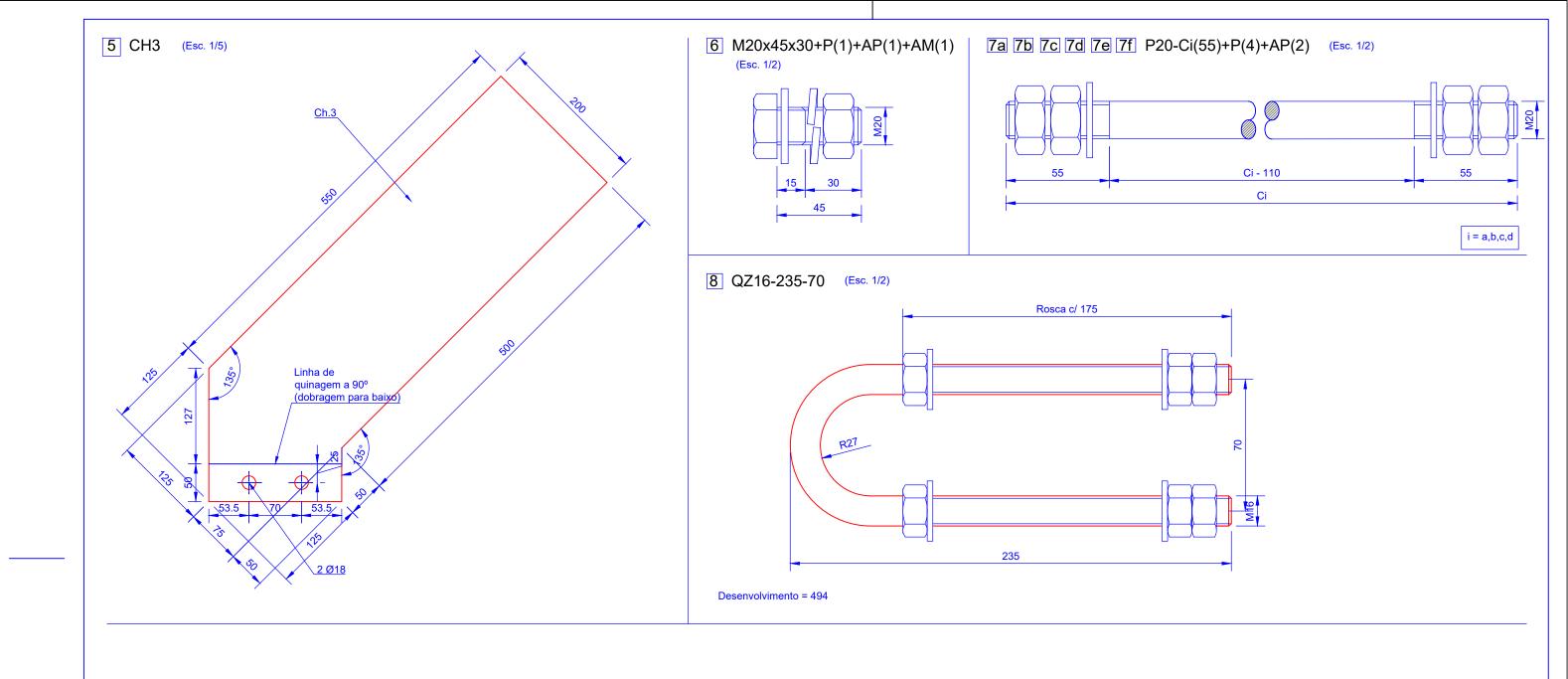
POSTE	Α
TIPO	(mm)
P02	129
P03	143
P04	157
M04	180
M06	208
M08 / G08	236
M10	264

~											
O	ES:										
								APROV.			
								VER.			
	Α							DES.	2021/10/18		
	(mm)	INDÍCE	DESCRIÇÃO	1	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
	(/			FORMATO			-	-			Т
	129			FORMATO			ARMA	$\Delta \cap \tilde{\Delta} \cap 1$	DΔRΔ	POST	-[

6-REDES

A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT
PLOTAGEM	EVDAL - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA
1-1	POSTE DE ALINHAMENTO
	DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (1/2)
ESCALAS	
1/5	
1/10	

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE
06-L5-DMA.03-406.003		C67-5-0014-03	0

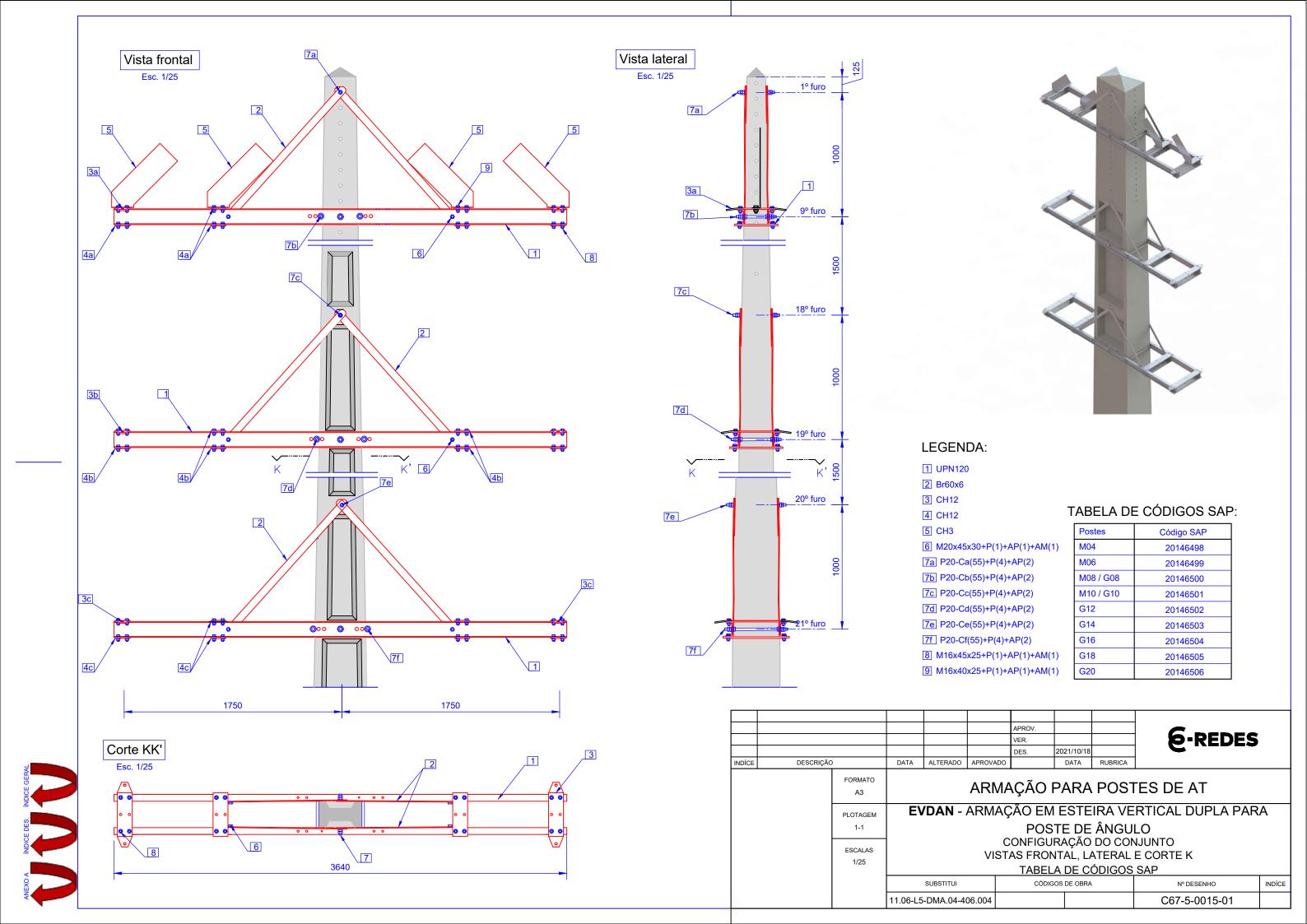


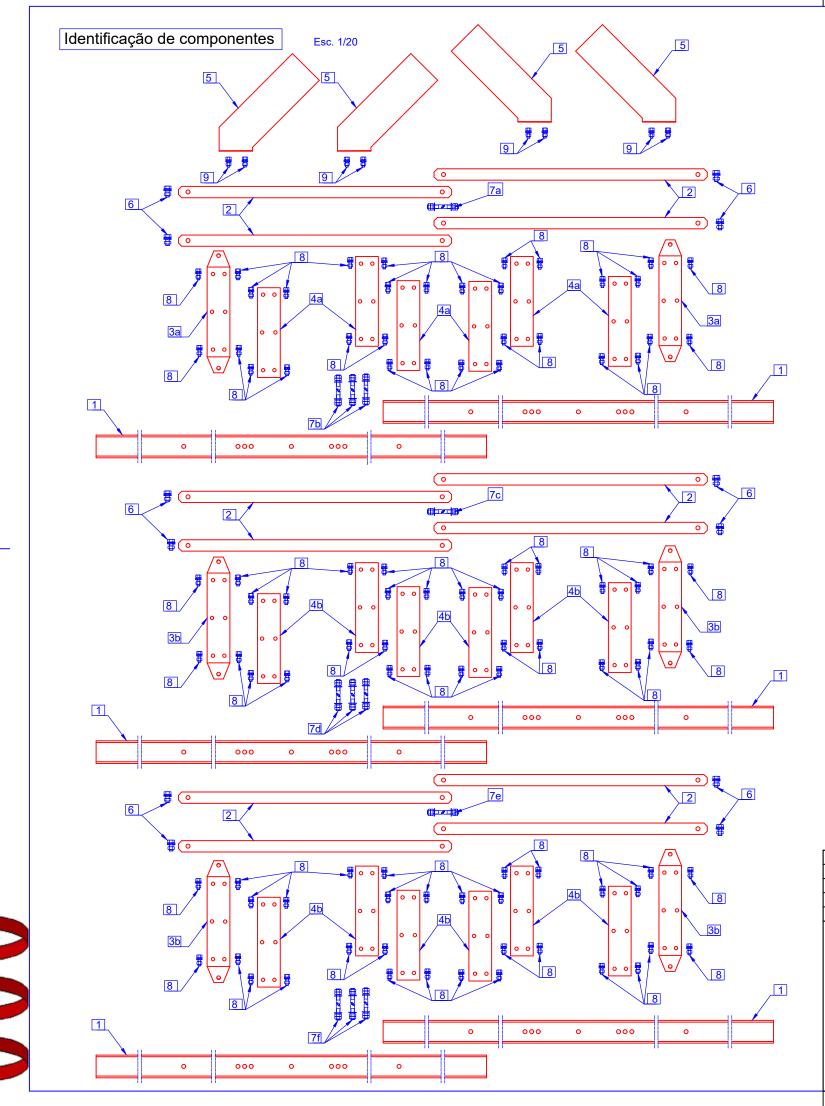


POSTE	Ci (mm)									
TIPO	Ca	Cb	Сс	Cd	Ce	Cf				
P02	270	290	320	340	370	390				
P03	290	310	340	360	390	410				
P04	310	330	360	380	410	430				
M04	310	330	360	380	410	430				
M06	350	370	400	420	450	470				
M08 / G08	390	410	440	460	490	510				
M10	430	450	480	500	530	550				

INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES		
INDIOL	DESCRIÇÃO	FORMATO A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT								
		PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/2 1/5	ΕV	RTICAL DUPLA PARA ENTO IPONENTES (2/2)	A						
				SUBSTITUI		CÓDIG	OS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE	
			11.06-L5	5-DMA.03-4	06.003				C67-5-0014-04	0	
	-										







QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN120		6	292.66	292.66	292.66	292.66	292.66	292.66	292.66	292.66	292.66
2 Br60x6	T1445	12	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00
3a CH12		2	12.67	13.94	15.20	16.47	17.74	19.00	20.27	21.53	22.80
3b CH12		2	13.80	15.07	16.33	17.60	18.87	20.13	21.40	22.66	23.93
3c CH12		2	14.93	16.20.	17.46	18.73	20.00	21.26	22.53	23.79	25.06
4a CH12		6	30.55	34.35	38.15	41.95	45.75	49.55	53.34	57.14	60.94
4b CH12		6	33.95	37.74	41.54	45.34	49.14	52.94	56.73	60.53	64.33
4c CH12		6	37.34	41.14	44.93	48.73	52.53	56.33	60.13	63.92	67.72
5 CH3		4	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96
6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)		12	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		1	1.06	1.16	1.25	1.35	1.48	1.57	1.67	1.77	1.85
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		3	3.32	3.61	3.91	4.21	4.50	4.80	5.09	5.39	5.68
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		1	1.18	1.28	1.38	1.48	1.57	1.67	1.77	1.87	1.97
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.69	3.98	4.28	4.58	4.87	5.17	5.46	5.76	6.05
7e P20-Ce(55)+P(4)+AP(2)		1	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.89	1.99	2.09
7f P20-Cf(55)+P(4)+AP(2)		3	4.06	4.35	4.65	4.95	5.24	5.54	5.83	6.13	6.42
8 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		96	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50
9 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Peso total da armação	•		530.26	546.64	563.01	579.39	595.80	612.14	628.52	644.89	661.27

MATERIAIS:

1-1

ESCALAS

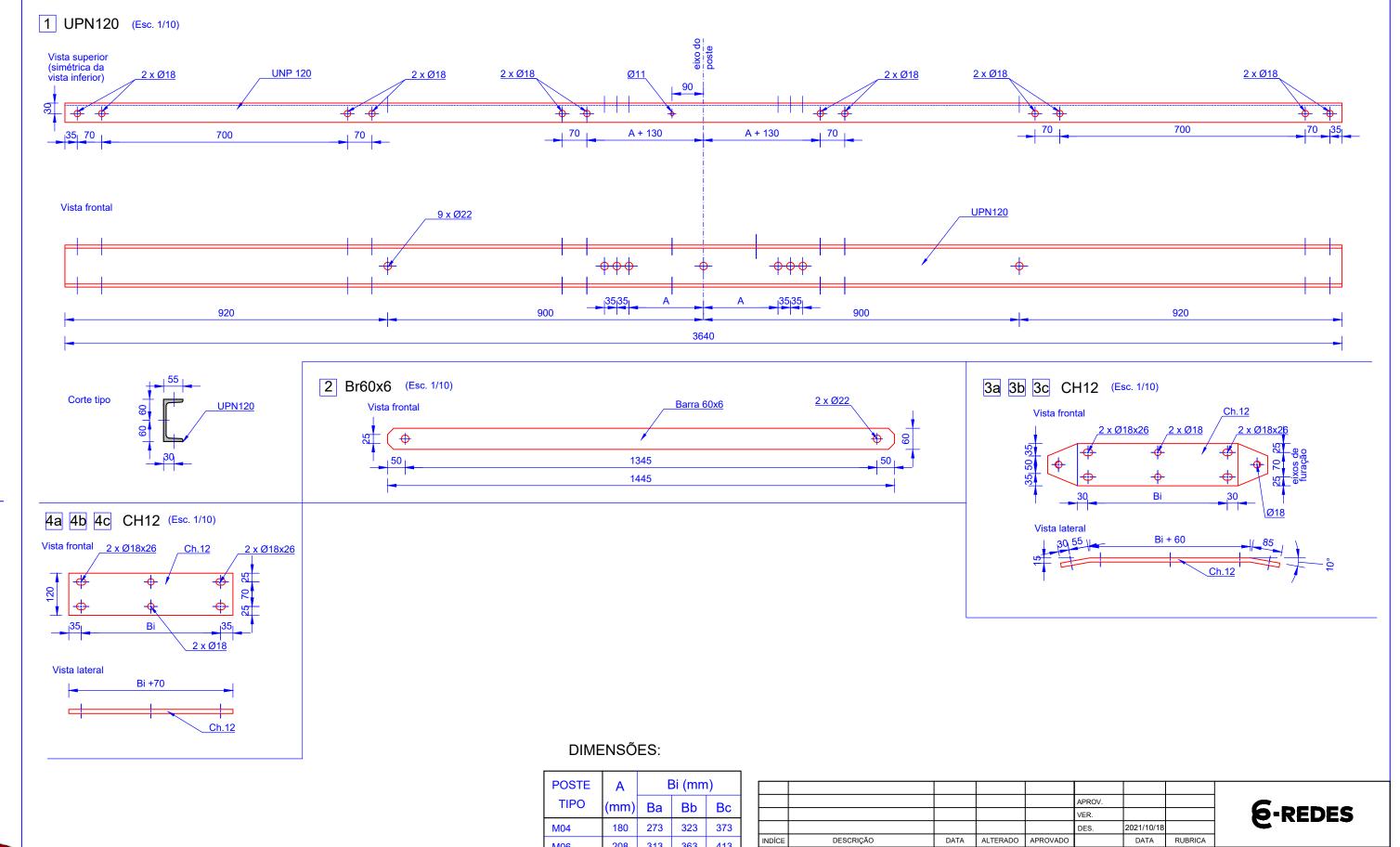
Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NF EN 130 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			commagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

C	┐ ⊿			APROV.						
6-REDES	□ \$			VER.						
C			2021/10/18	DES.						
		RUBRICA	DATA		APROVADO	ALTERADO	DATA)	DESCRIÇÃO	INDÍCE
	STES D			•				FORMATO A3		
AL DUPLA PAF	ERTICA	IRA VE	IESTE	CÃO EM	ARMAÇ	/DAN -	E\	PLOTAGEM		

EVDAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA

POSTE DE ÂNGULO
IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES
TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS

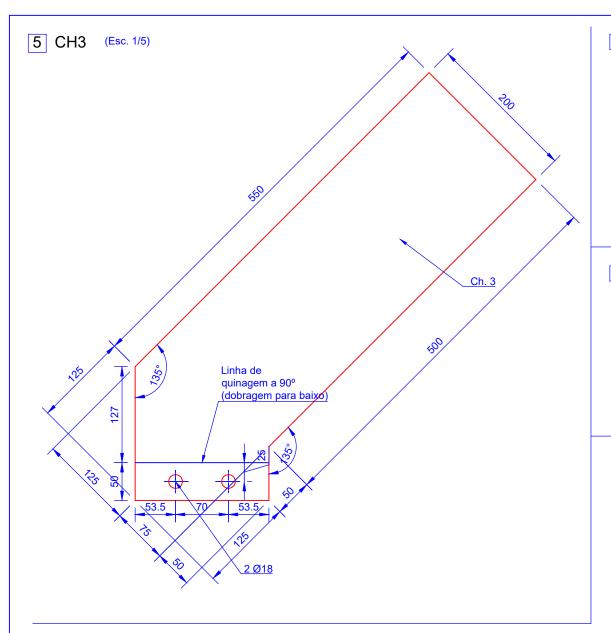
SUBSTITUI	CÓDIGOS	DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.04-406.004			C67-5-0015-02	



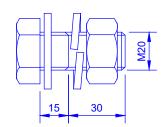


POSTE	Α	E	3i (mm	1)
TIPO	(mm)	Ba	Bb	Вс
M04	180	273	323	373
M06	208	313	363	413
M08 / G08	236	353	403	453
M10 / G10	264	393	443	493
G12	292	433	483	533
G14	320	473	523	573
G16	348	513	563	613
G18	376	553	603	653
G20	404	593	643	693

INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
		FORMATO A3			ARMA	\ÇÃO	PARA	POS1	TES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/10	ΕV		_	POS	STE DE	ÂNGU	RTICAL DUPLA PAR LO PONENTES (1/2)	A
				SUBSTITUI		CÓDI	GOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
			11.06-L5	5-DMA.04-4	06.004				C67-5-0015-03	

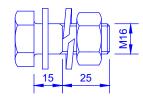


6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1) (Esc. 1/2)



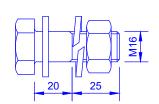
9 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1) (Esc. 1/2)

7a 7b 7c 7d 7e 7f P20-Ci(55)+P(4)+AP(2)



Ci - 110

8 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1) (Esc. 1/2)



DIMENSÕES:

POSTE		Ci (mm)										
TIPO	Ca	Cb	Сс	Cd	Се	Cf						
M04	310	330	360	380	410	430						
M06	350	370	400	420	450	470						
M08 / G08	390	410	440	460	490	510						
M10 / G10	430	450	480	500	530	550						
G12	470	490	520	540	570	590						
G14	510	530	560	580	610	630						
G16	550	570	600	620	650	670						
G18	590	610	640	660	690	710						
G20	630	650	680	700	730	750						

			FORMATO A3			ARMA	 \ÇÃO I	PARA	POS1	ГΕ
INDÍC	≣	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	1
							DES.	2021/10/18		
							VER.			
							APROV.			

PLOTAGEM

1-1

1/2 1/5 **6-REDES**

i = a,b,c,d

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

EVDAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL DUPLA PARA

POSTE DE ÂNGULO

DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (2/2)

 SUBSTITUI
 CÓDIGOS DE OBRA
 № DESENHO
 INDÍCE

 11.06-L5-DMA.04-406.004
 C67-5-0015-04
 C67-5-0015-04



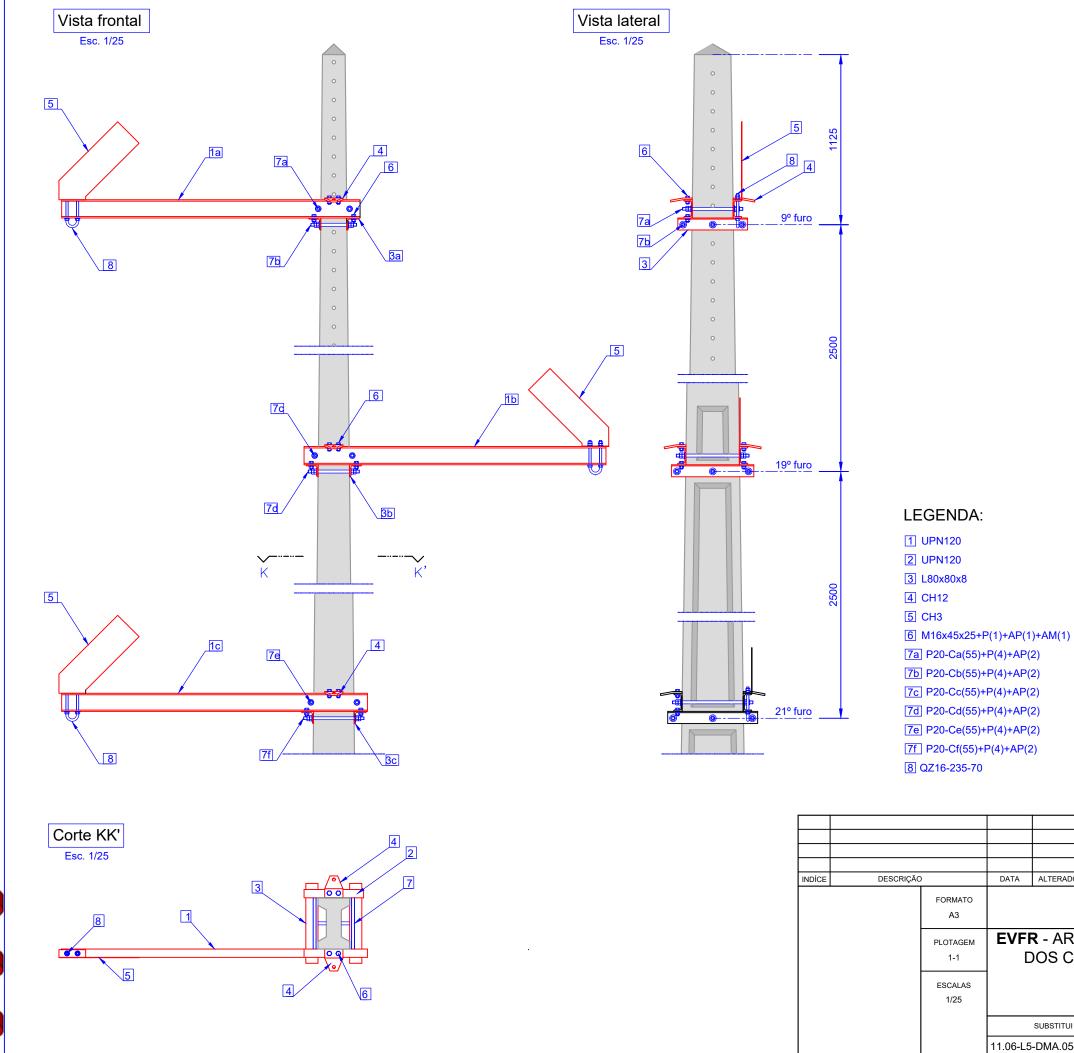




TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
M04	20146507
M06	20146508
M08 / G08	20146509
M10 / G10	20146510
G12	20146511
G14	20146512
G16	20146513
G18	20146514
G20	20146515



6-REDES

A3	
LOTAGEM 1-1	EVFR - ARM DOS CO
SCALAS	

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

MAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇÃO
ONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE REFORÇO
CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO
VISTAS FRONTAL, LATERAL E CORTE K
TABELA DE CÓDIGOS SAP

CÓDIGOS DE OBRA Nº DESENHO SUBSTITUI



Identificação de componentes Esc. 1/20



Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	G12	G14	G16	G18	G20
1a UPN120		1	27.00	27.27	27.54	27.81	28.07	28.34	28.61	28.88	29.15
1b UPN120		1	27.34	27.60	27.87	28.14	28.41	28.68	28.94	29.21	29.48
1c UPN120		1	27.67	27.94	28.21	28.48	28.74	29.01	29.28	29.55	29.82
2a UPN120		1	8.58	9.65	10.72	11.79	12.86	13.94	15.01	16.08	17.15
2b UPN120		1	9.92	10.99	12.06	13.13	14.20	15.28	16.35	17.42	18.49
2c UPN120		1	11.26	12.33	13.40	14.47	15.54	16.62	17.69	18.76	19.83
3a L80x80x8		2	10.23	11.31	12.39	13.48	14.56	15.64	16.72	17.80	18.89
3b L80x80x8		2	11.58	12.66	13.75	14.83	15.91	16.99	18.07	19.16	20.24
3c L80x80x8		2	12.93	14.02	15.10	16.18	17.26	18.34	19.43	20.51	21.59
4 CH12	CH12-CC	6	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16
5 CH3		3	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97
6 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		24	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62	3.62
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		2	2.80	3.05	3.35	3.64	3.89	4.18	4.43	4.73	5.02
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		3	3.32	3.61	3.91	4.21	4.50	4.80	5.09	5.39	5.68
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		2	3.15	3.40	3.69	3.99	4.23	4.53	4.78	5.07	5.37
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.69	3.98	4.28	4.58	4.87	5.17	5.46	5.76	6.05
7e P20-Ce(55)+P(4)+AP(2)		2	3.49	3.74	4.04	4.33	4.58	4.88	5.12	5.42	5.71
7f P20-Cf(55)+P(4)+AP(2)		3	4.06	4.35	4.65	4.95	5.24	5.54	5.83	6.13	6.42
8 QZ16-235-70	QZ16-235-70	3	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07
Peso total da armação		-	191.03	199.72	208.77	217.81	226.70	235.74	244.64	253.68	262.72

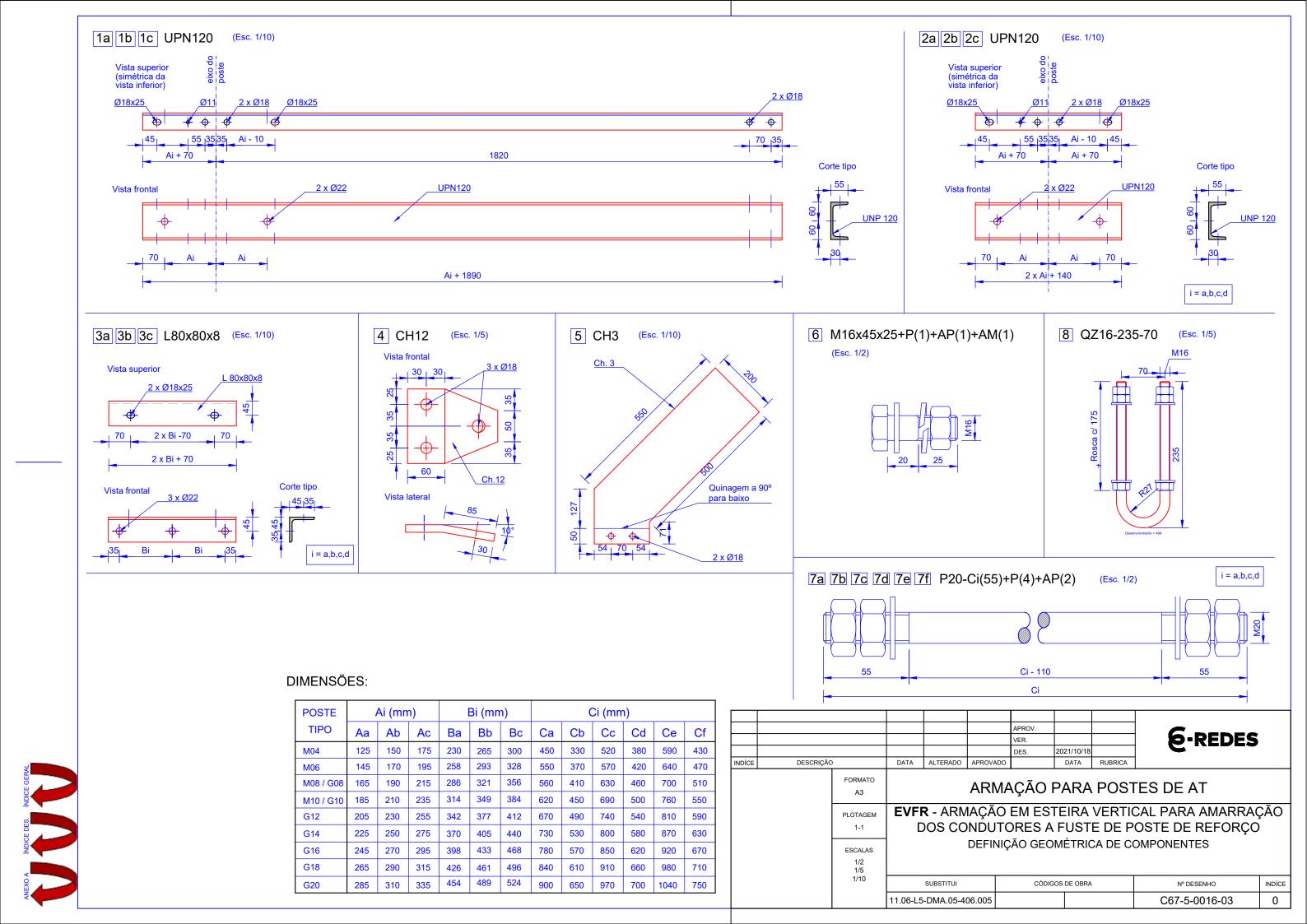
MATERIAIS:

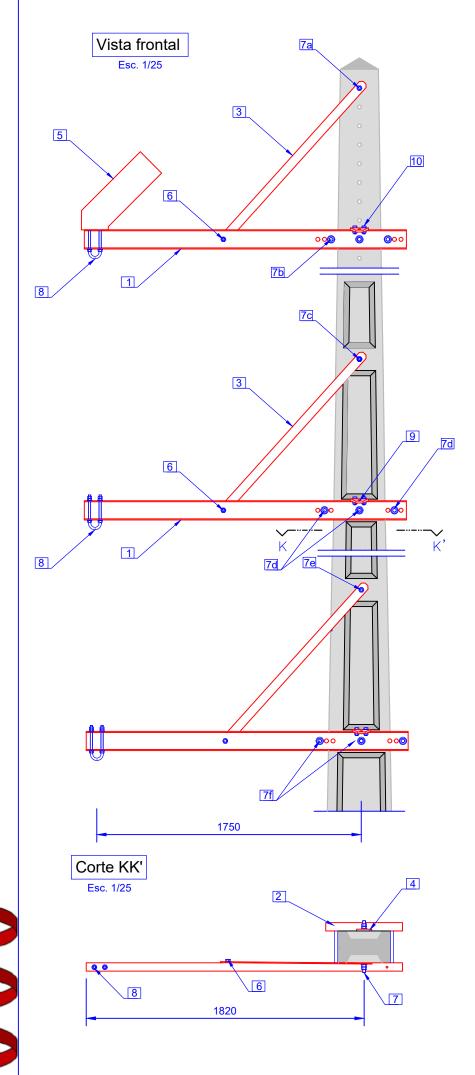
Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente		com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			oonanagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

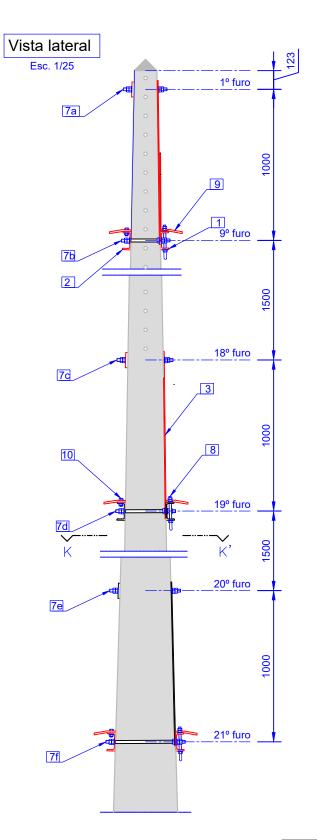
C67-5-0016-02

INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES		
	·	FORMATO A3			ARMA	\ÇÃO	PARA	POST	TES DE AT		
		PLOTAGEM 1-1	EVFR - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇ DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE REFORÇO								
		ESCALAS 1/20	IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS								
				SUBSTITUI CÓDIGOS DE OBRA					Nº DESENHO	INDÍCE	

11.06-L5-DMA.05-406.005









LEGENDA:

- 1 UPN120
- 2 UPN120
- 3 Br60x6
- 4 AQ100x12
- 5 CH3
- 6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)
- 7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)
- 7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)
- 7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)
- 7e P20-Ce(55)+P(4)+AP(2)
 7f P20-Cf(55)+P(4)+AP(2)
- 8 QZ16-235-70
- 9 CH12
- 10 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)

Postes	Código SAP
M04	20146516
M06	20146517
M08 / G08	20146518
M10 / G10	20146519
G12	20146520
G14	20146521
G16	20146522
G18	20146523
G20	20146524

INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA
					DES.	2021/10/18	
					VER.		
					APROV.		

6-REDES

FORMATO A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT
PLOTAGEM 1-1	EVFAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE ÂNGULO
ESCALAS 4/05	CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, LATERAL E CORTE K

 TABELA DE CÓDIGOS SAP

 SUBSTITUI
 CÓDIGOS DE OBRA
 № DESENHO
 INDÍCE

 11.06-L5-DMA.06-406.006
 C67-5-0017-01
 0



Identificação de componentes Esc. 1/20 7c 000 000

ANEXO A INDICE DES. INDICE GER

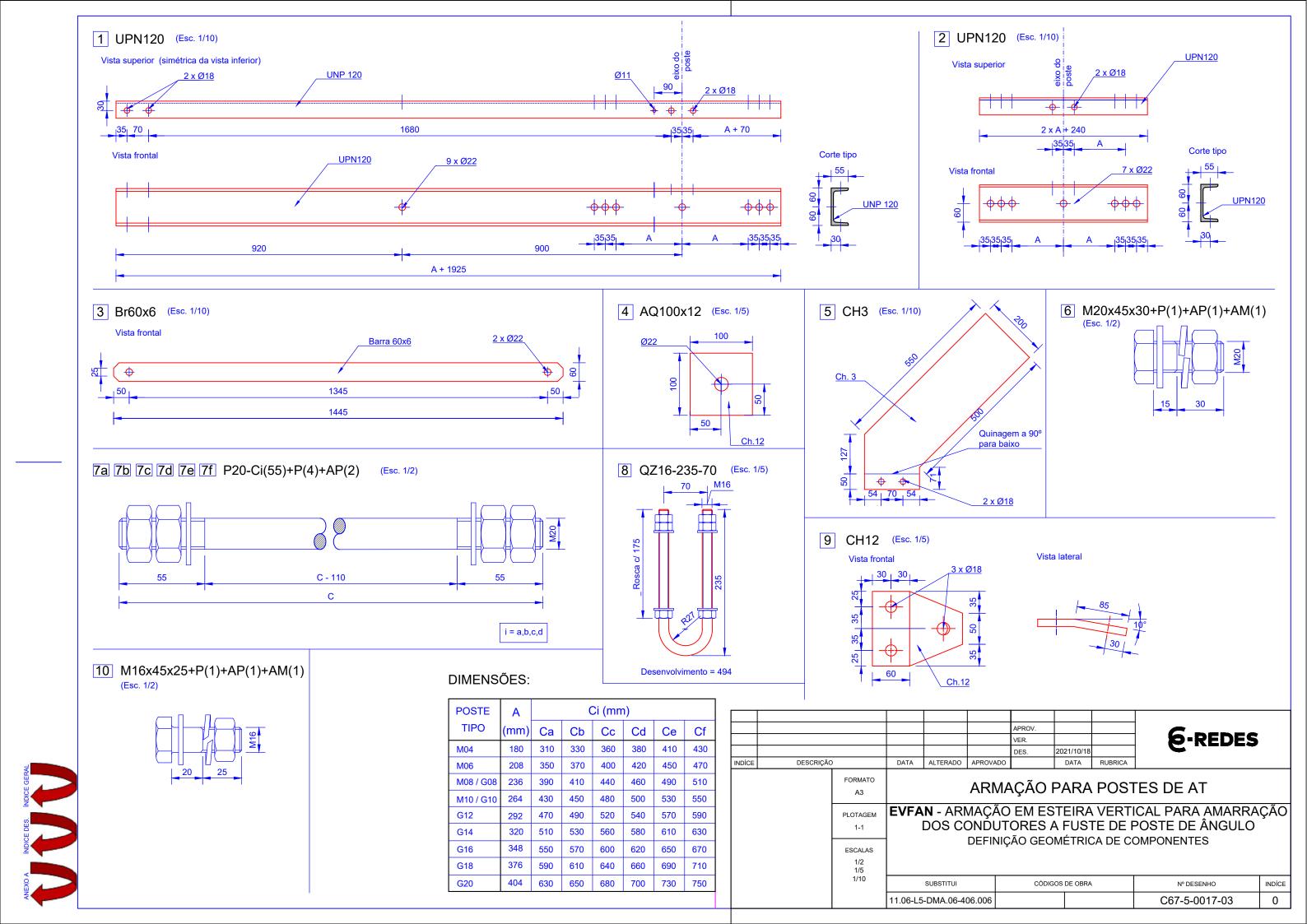
QUANTIDADES E PESOS (kg):

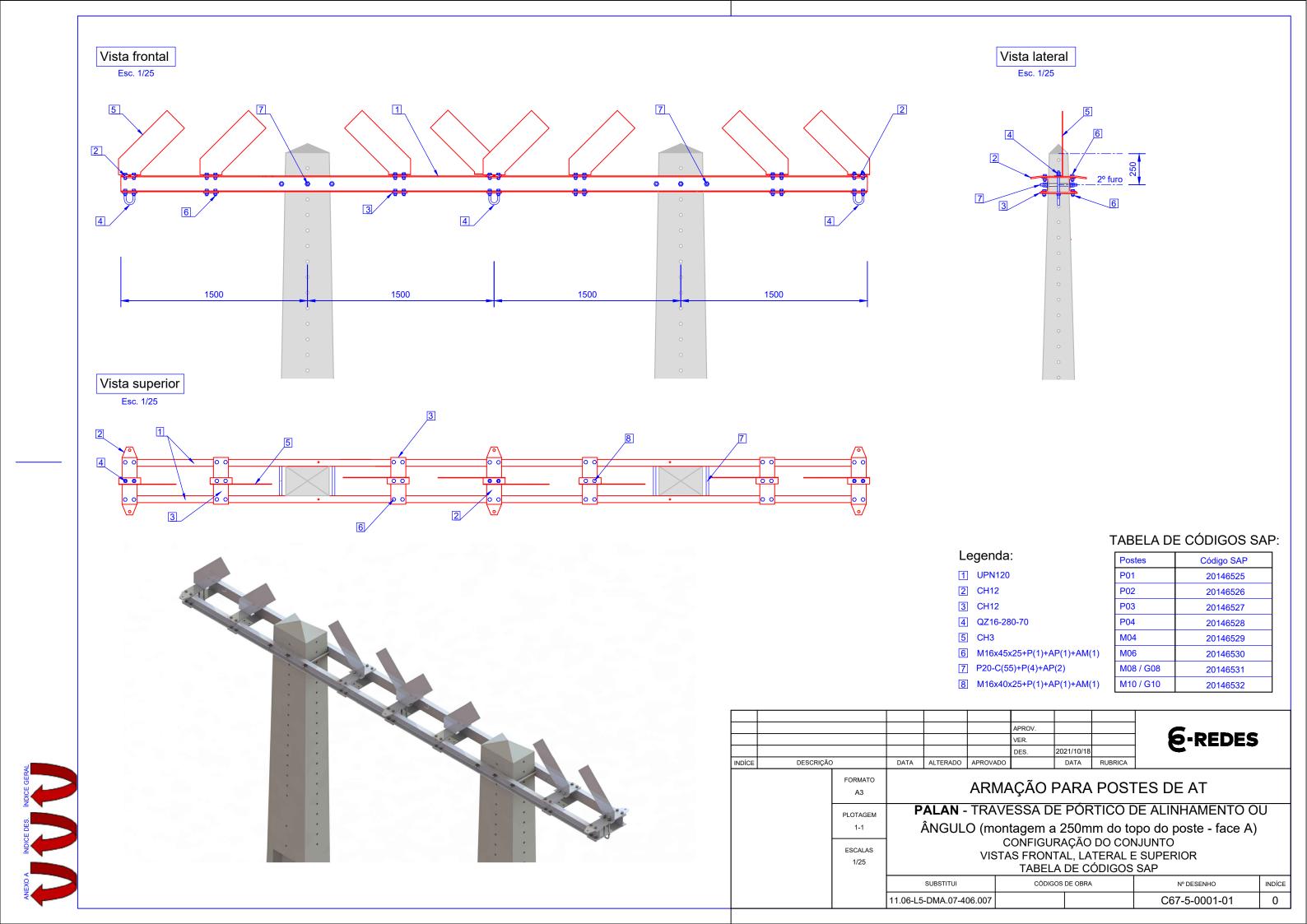
Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN120		3	84.61	85.74	86.86	87.99	89.11	90.24	91.36	92.49	93.62
2 UPN120		3	22.89	25.15	27.40	29.65	31.90	34.15	36.40	38.65	40.90
3 Br60x6	T1445	3	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25
4 AQ100x12	AQ100	3	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83	2.83
5 CH3		1	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
6 M20x45x30+P(1)+AP(1)+AM(1)		3	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
7a P20-Ca(55)+P(4)+AP(2)		1	0.96	1.01	1.06	1.06	1.16	1.25	1.35	1.45	1.55
7b P20-Cb(55)+P(4)+AP(2)		3	3.02	3.17	3.32	3.32	3.61	3.91	4.21	4.50	4.80
7c P20-Cc(55)+P(4)+AP(2)		1	1.08	1.13	1.18	1.18	1.28	1.38	1.48	1.57	1.67
7d P20-Cd(55)+P(4)+AP(2)		3	3.39	3.54	3.69	3.69	3.98	4.28	4.58	4.87	5.17
7e P20-Ce(55)+P(4)+AP(2)		1	1.20	1.25	1.30	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80
7f P20-Cf(55)+P(4)+AP(2)		3	3.76	3.91	4.06	4.06	4.35	4.65	4.95	5.24	5.54
8 QZ16-235-70	QZ16-235-70	3	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07
9 CH12	CH12-CC	6	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16
10 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		12	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
Peso total da armação			152.87	156.86	160.83	164.21	168.19	173.32	177.89	180.98	185.26

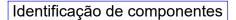
MATERIAIS:

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações	
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2				
Estribos e pernos						
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização	
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	INP EN 130 1401	com centrifugação	
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			Ceritiilugação	
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127				

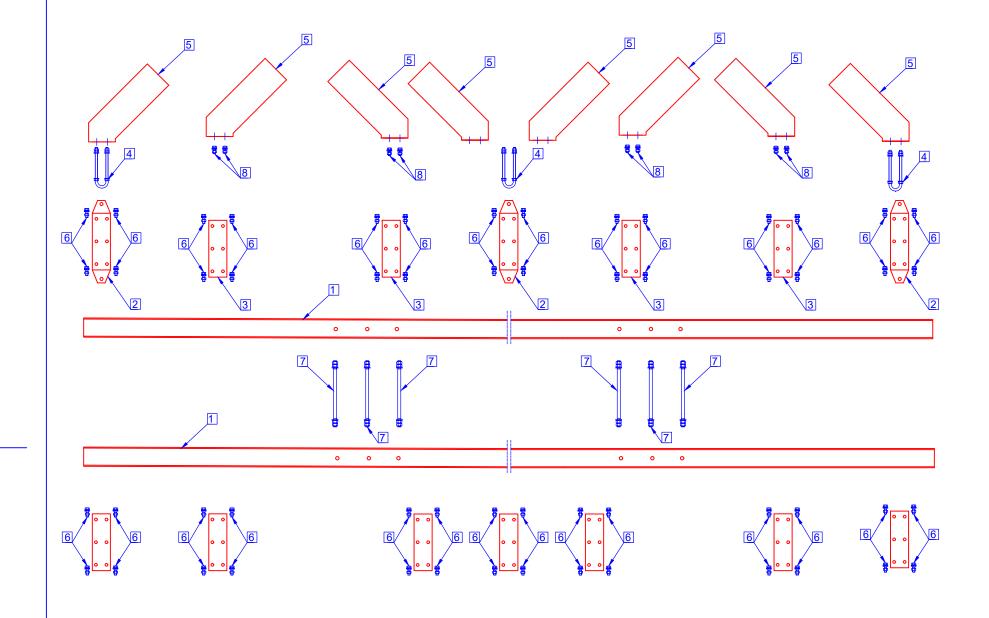
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES			
		FORMATO A3			ARMA	ĄÇÃO I	PARA	POST	TES DE AT			
		PLOTAGEM 1-1	EVFAN - ARMAÇÃO EM ESTEIRA VERTICAL PARA AMARRAÇÃO DOS CONDUTORES A FUSTE DE POSTE DE ÂNGULO IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES									
		ESCALAS 1/20		TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS								
				SUBSTITUI CÓDIGOS DE OBRA				Nº DESENHO	INDÍCE			
			11.06-L5	5-DMA.06-4	06.006				C67-5-0017-02	0		







Esc. 1/25



MATERIAIS:

А3

1-1

1017 (1 =1 (17 (10	•					
Componentes	Tipo de aço	Tipo de aço Norma Tratamento anticorrosivo		Norma	Observações	
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2				
Estribos e pernos		111 211 10020 2				
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização com centrifugação	
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NI EN 150 1401		
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			Ceritiiugação	
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127				

QUANTIDADES E PESOS (kg):

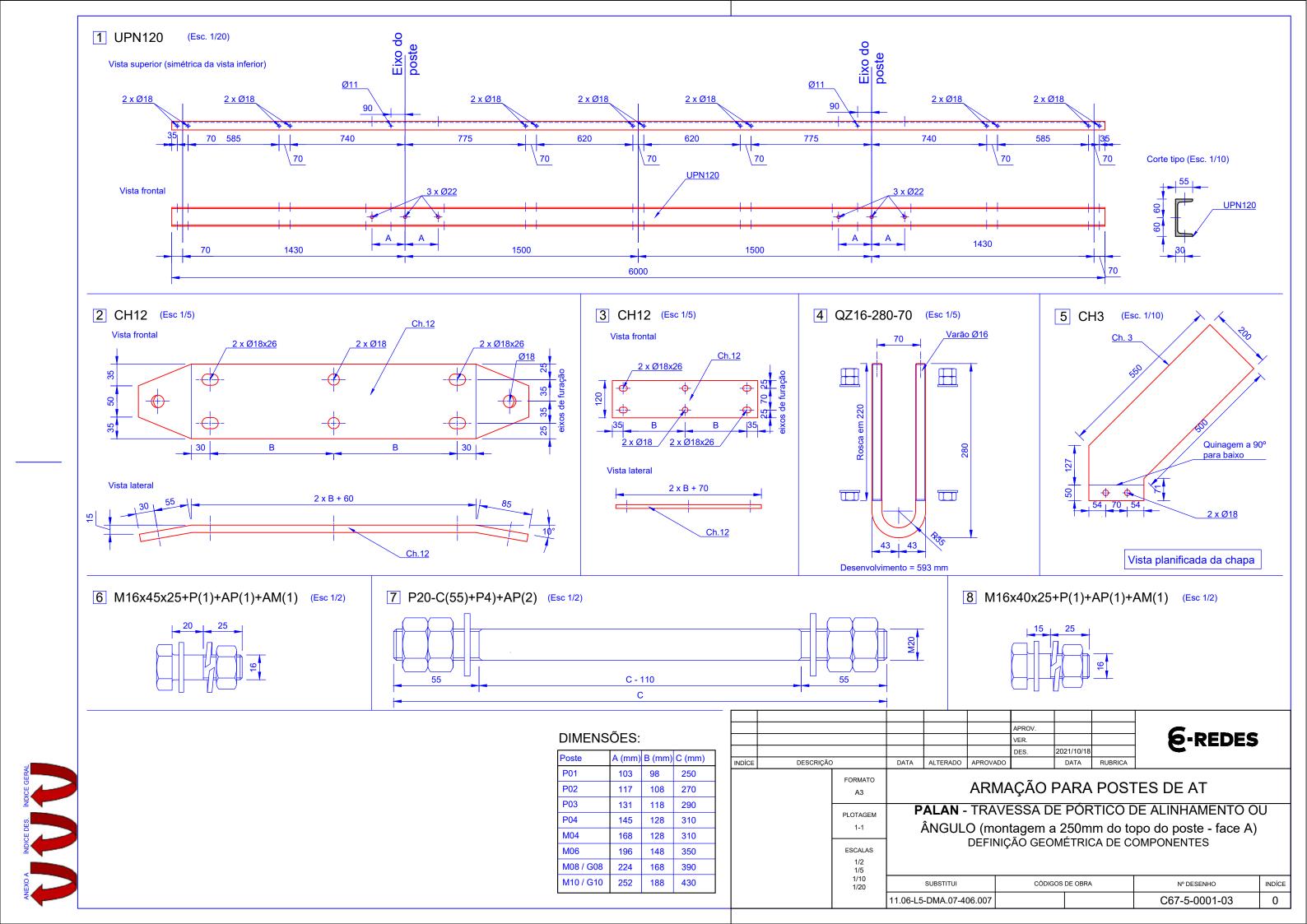
Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P01	P02	P03	P04	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10
1 UPN120		2	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08
2 CH12		3	12.75	13.44	14.10	14.79	14.79	16.17	17.52	18.87
3 CH12		11	33.06	35.58	38.08	40.57	40.57	45.55	50.52	55.50
4 QZ16-280-70	QZ16-280-70	3	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
5 CH3		8	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92
6 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		56	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45
7 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		6	5.45	5.75	6.04	6.34	6.34	6.93	7.52	8.11
8 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Total da armação	248.40	251.91	255.36	258.84	258.84	265.79	272.70	279.62		

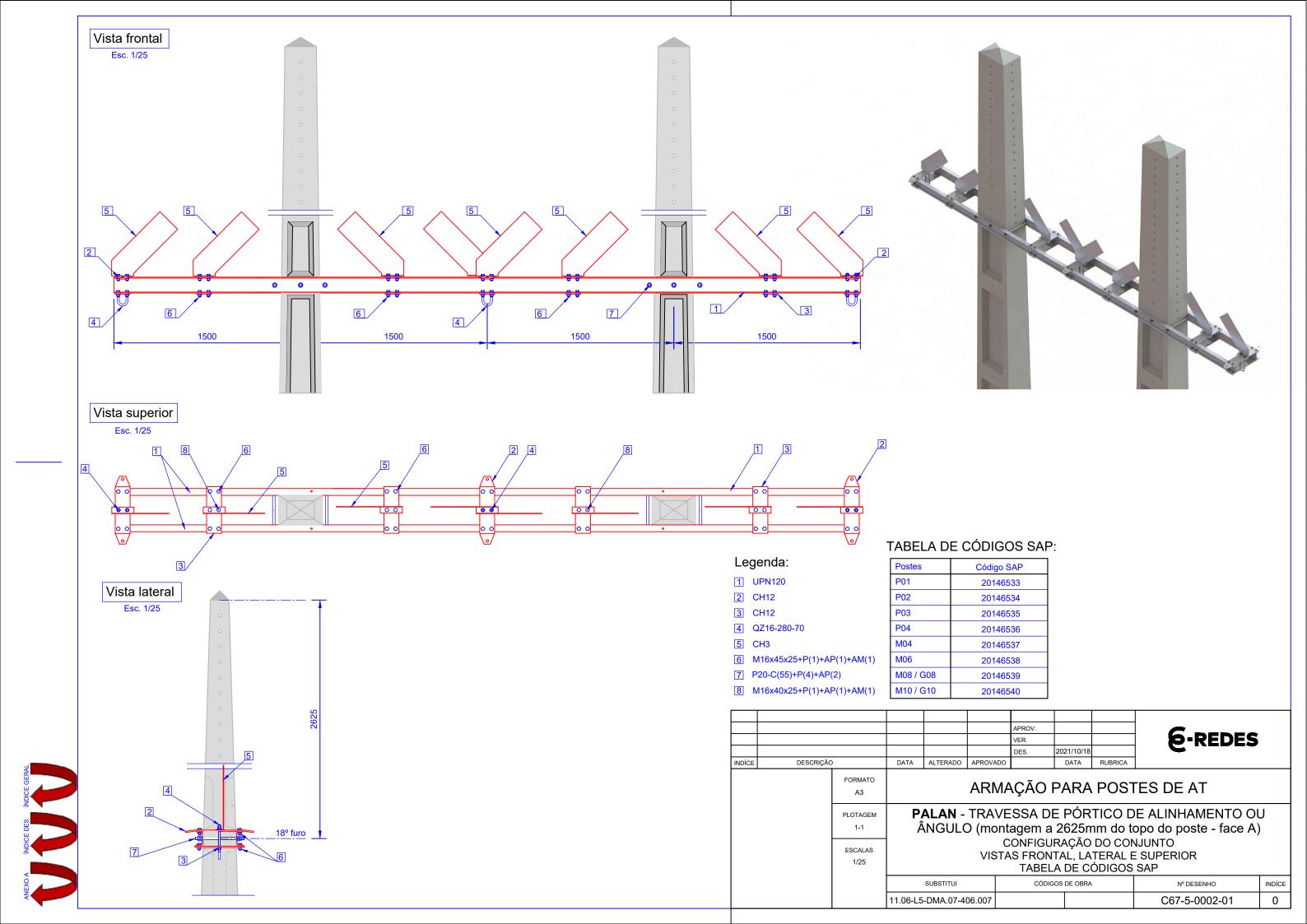
						APROV.			~
						VER.			D-RE
						DES.	2021/10/18		<u> </u>
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
		FORMATO			A D. 44	0.70		D007	EO DE AT

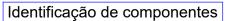
EDES

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT PALAN - TRAVESSA DE PÓRTICO DE ALINHAMENTO OU PLOTAGEM ÂNGULO (montagem a 250mm do topo do poste - face A) IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS ESCALAS

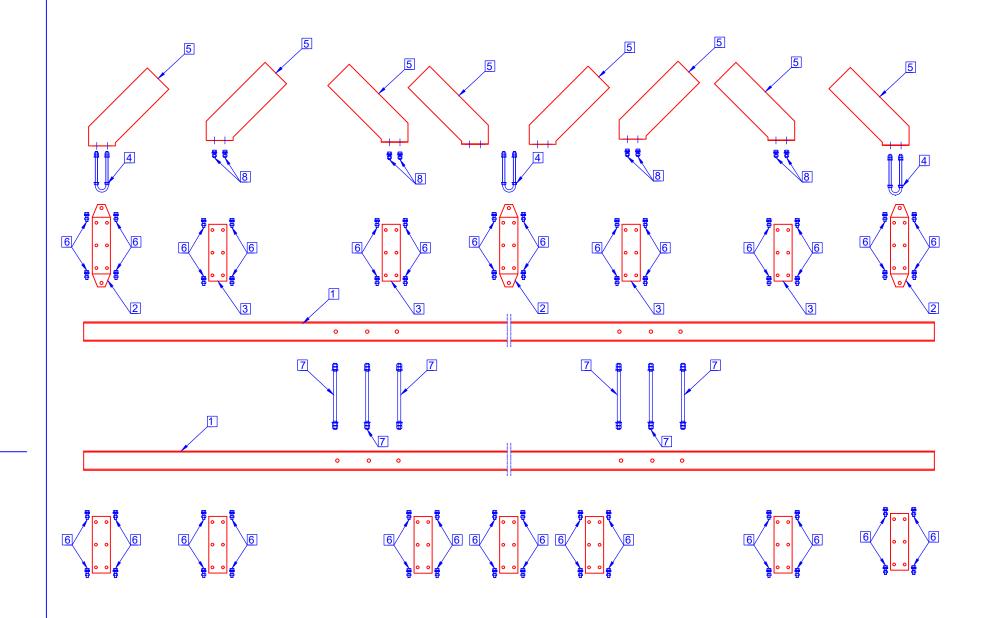
SUBSTITUI	CÓDIGOS	DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE
1.06-L5-DMA.07-406.007			C67-5-0001-02	0







Esc. 1/25



MATERIAIS:

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos		111 211 10020 2			
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	INI LINISO 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089	·		Joenningação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P01	P02	P03	P04	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10
1 UPN120		2	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08	160.08
2 CH12		3	14.31	15.00	15.69	16.35	16.35	17.73	19.08	20.43
3 CH12		11	38.82	41.32	43.80	46.29	46.29	51.27	56.24	61.22
4 QZ16-280-70	QZ16-280-70	3	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
5 CH3		8	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92
6 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		56	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46
7 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		6	6.18	6.48	6.78	7.07	7.07	7.66	8.26	8.85
8 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Total da armação		•	256.46	259.95	263.42	266.86	266.86	273.81	280.73	287.65

					APROV.			<i>C</i>
					VER.			6-REDES
					DES.	2021/10/18		C
INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
	FORMATO			A D. 4 /			D007	EO DE AT

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

A3

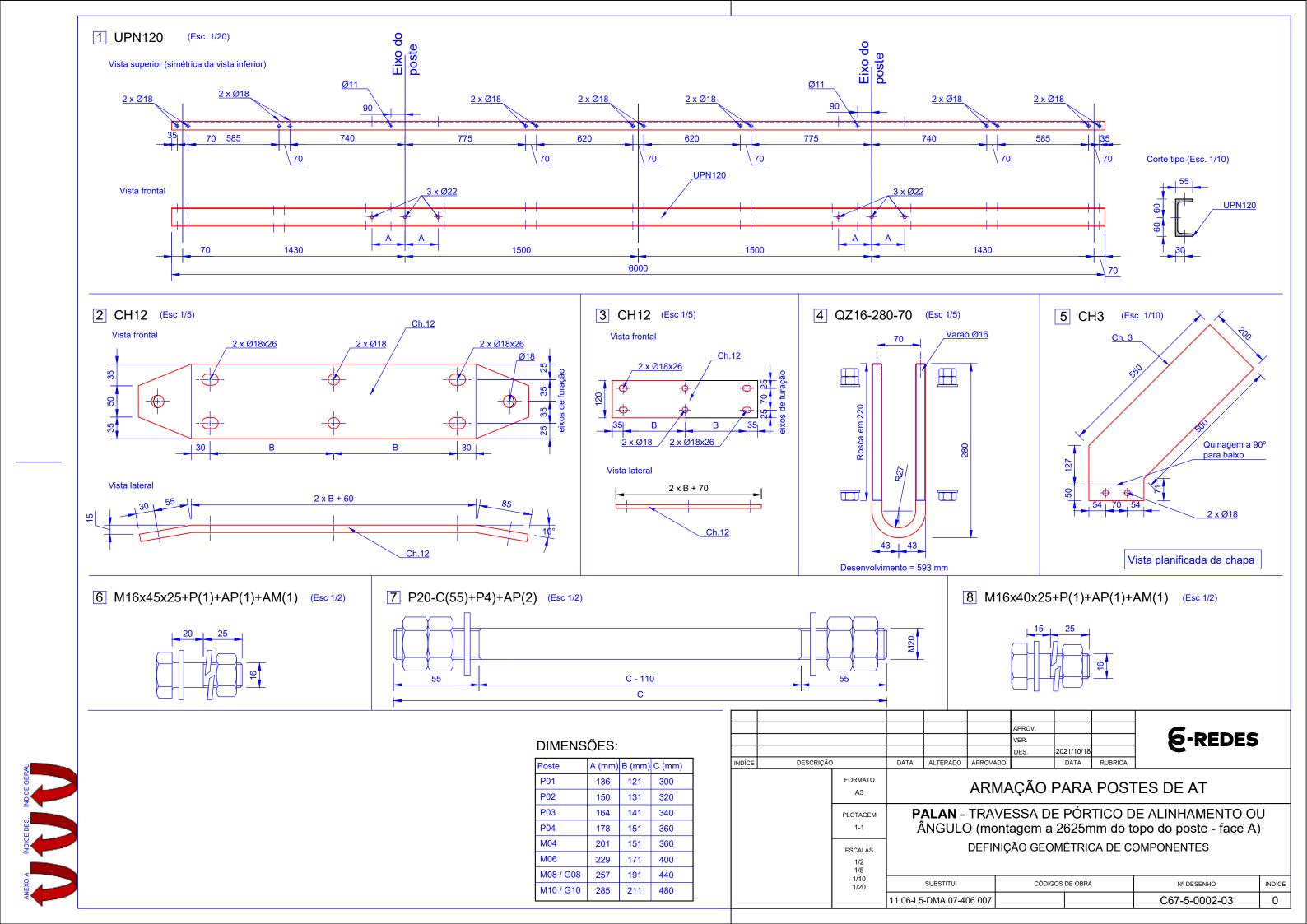
PLOTAGEM
1-1

ESCALAS
1/25

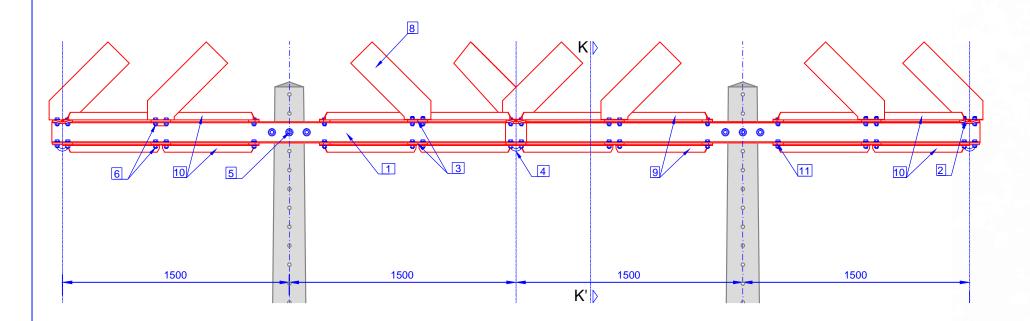
PALAN - TRAVESSA DE PÓRTICO DE ALINHAMENTO OU ÂNGULO (montagem a 2625mm do topo do poste - face A) IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.07-406.007			C67-5-0002-02	0





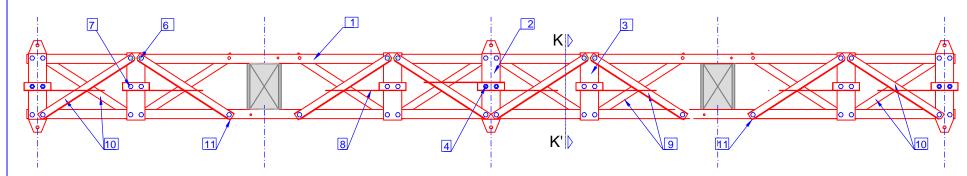




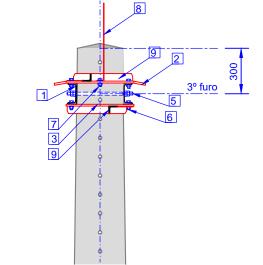


Vista superior

Esc. 1/25



Corte KK'



Legenda:

- 1 UPN140
- 2 CH12
- 3 CH12
- 4 QZ16-280-70
- 5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)
- 6 M16x50x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 8 CH3
- 9 L50x50x5
- 10 L50x50x5
- 11 AQ50x12

TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
M04	20146541
M06	20146542
M08 / G08	20146543
M10 / G10	20146544
G12	20146545
G14	20146546

		FORMATO				-~-		
INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA
						DES.	2021/10/18	
						VER.		
						APROV.		

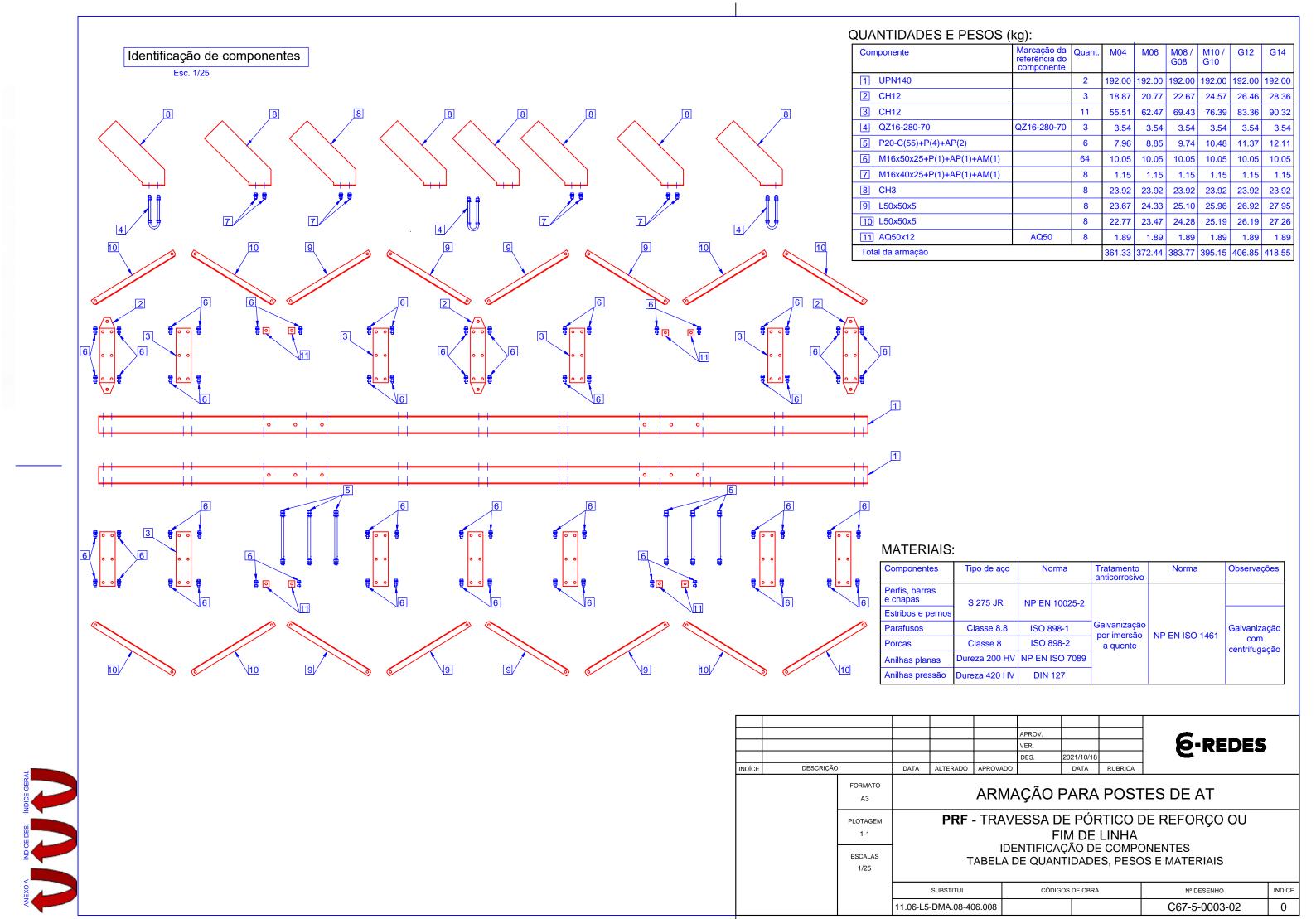
6-REDES

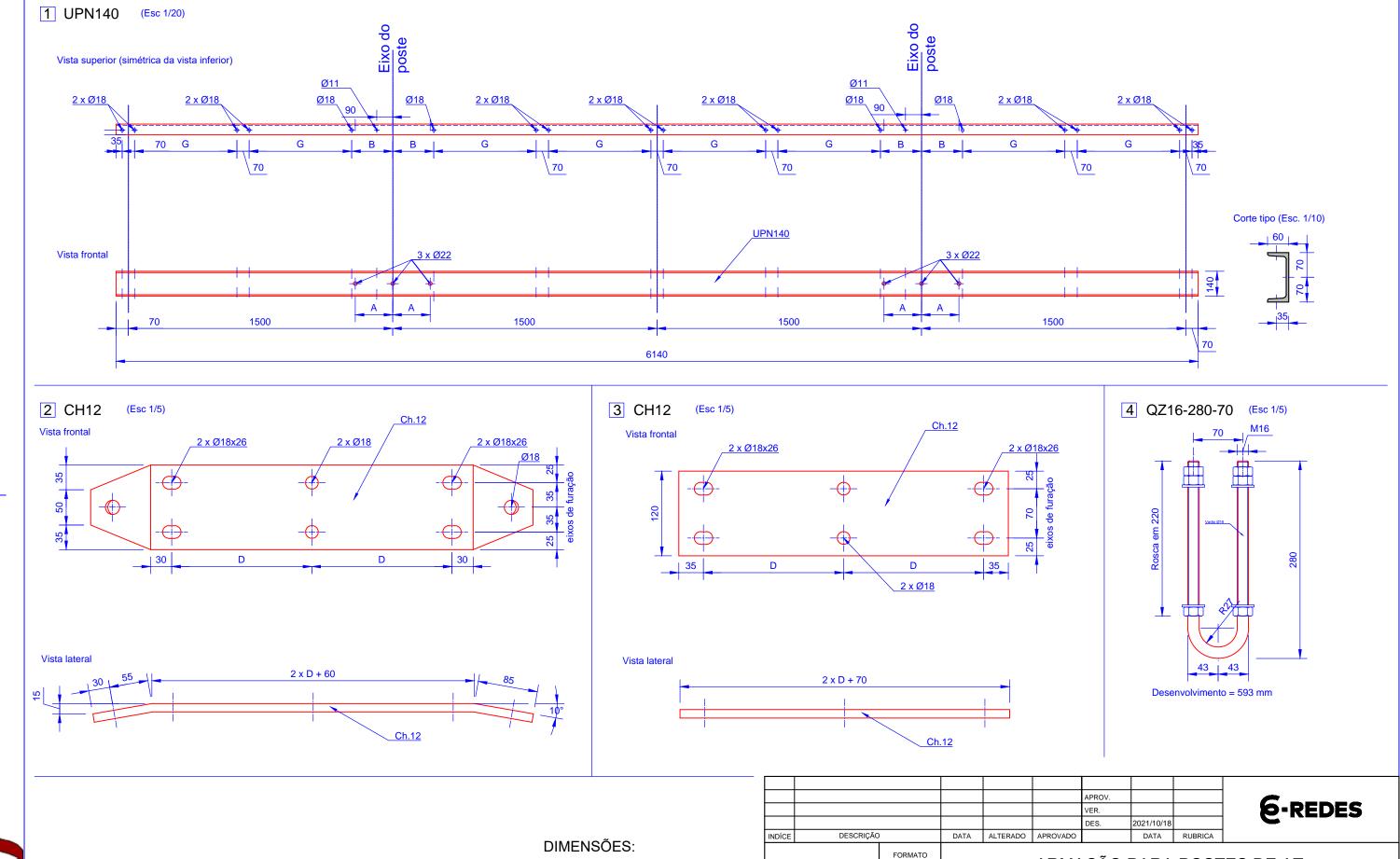
A3	
PLOTAGEM 1-1	
ESCALAS 1/25	

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, SUPERIOR E CORTE K TABELA DE CÓDIGOS SAP

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.08-406.008			C67-5-0003-01	0



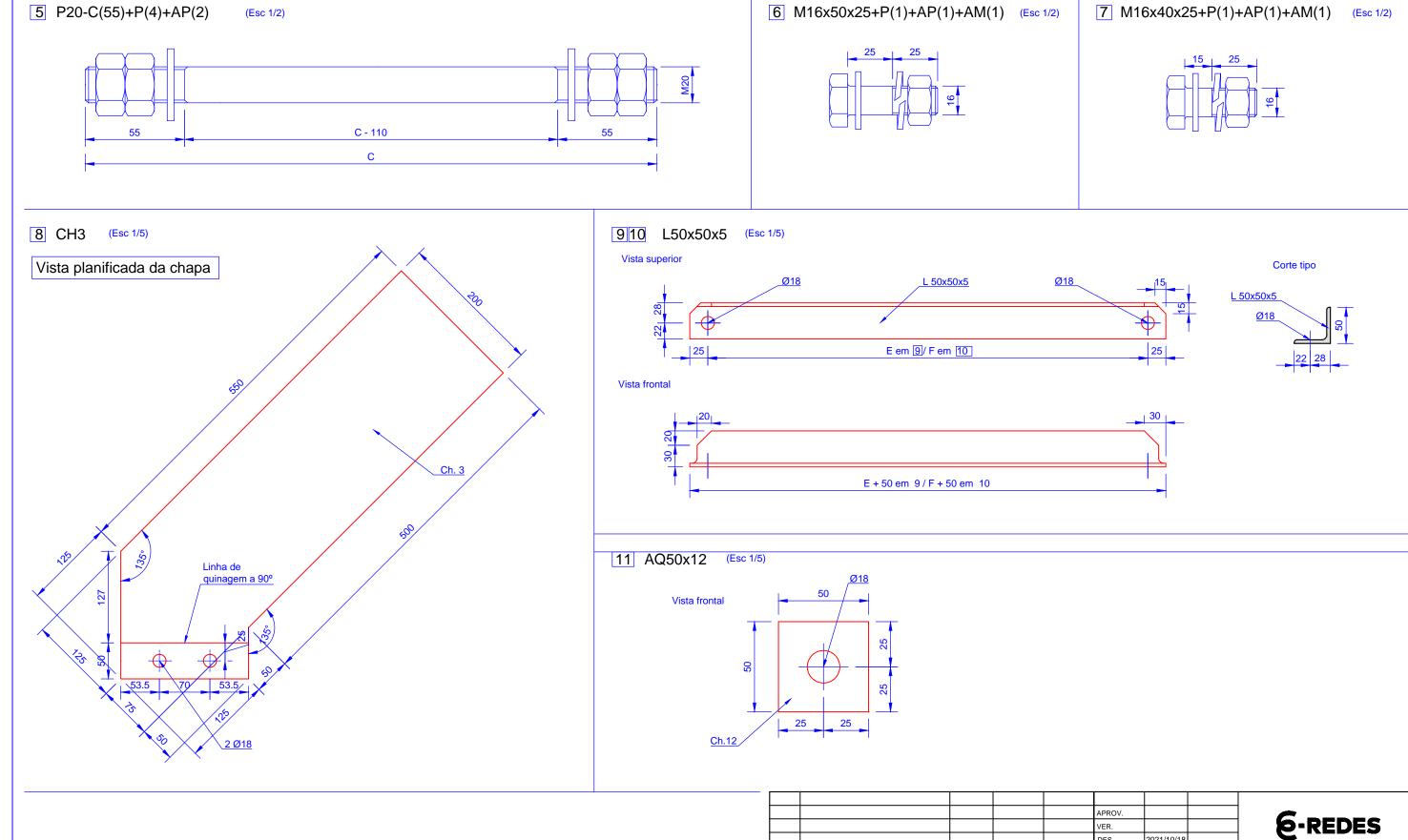




Poste	A (mm)	B (mm)	G (mm)	D (mm)
M04	118	133	631	188.2
M06	138	153	621	216.2
M08 / G08	158	173	611	244.2
M10 / G10	178	193	601	272.2
G12	198	213	591	300.2
G14	218	233	581	328.2

FORMATO A3	ARI	MAÇÃO PARA POST	ΓES DE AT
PLOTAGEM 1-1		AVESSA DE PÓRTICO I FIM DE LINHA	,
ESCALAS 1/5 1/10	DEFINIÇ	CÃO GEOMÉTRICA DE COM	IPONENTES (1/2)
1/20	SUBSTITUI	CÓDIGOS DE ORRA	Nº DESENHO

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.08-406.008			C67-5-0003-03	0



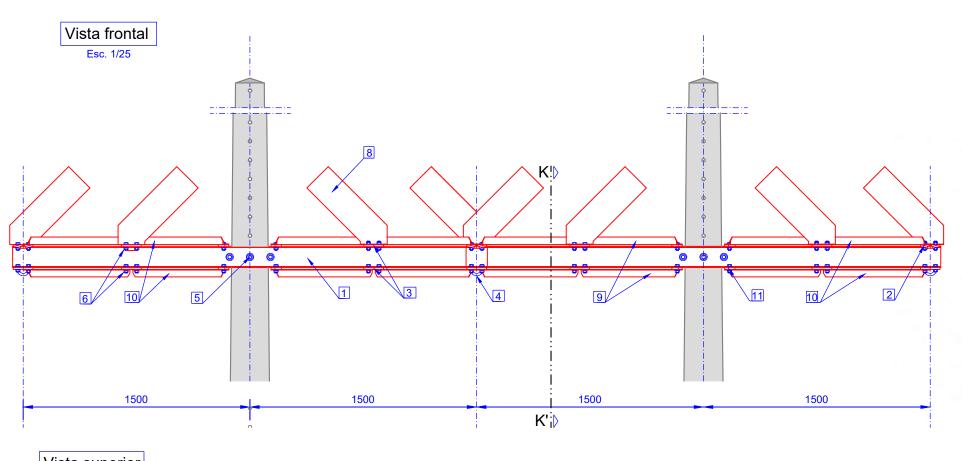


C (mm) E (mm) F (mm M04 M08 / G08 M10 / G10 G12 G14

DIMENSÕES:

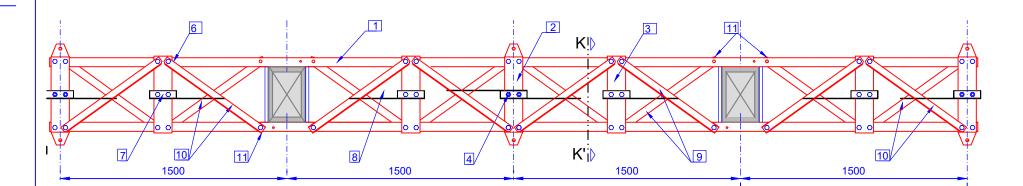
						AFROV.			
						VER.			E-REDE
						DES.	2021/10/18		<u> </u>
DÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
		FORMATO A3			ARMA	ĄÇÃO	PARA	POS1	TES DE AT
		PLOTAGEM 1-1	FIM DE LINHA					,	
		ESCALAS 1/2 1/5	DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (2/2)						IPONENTES (2/2)
				SUBSTITUI		CÓDIO	GOS DE OBRA		Nº DESENHO
			11.06-L5	5-DMA.08-40	06.008				C67-5-0003-04

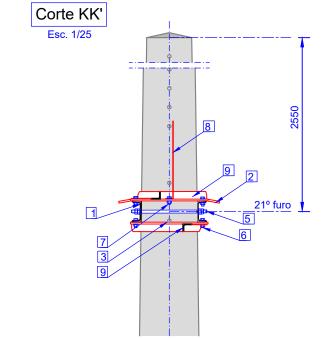
INDÍCE





Vista superior
Esc. 1/25





Legenda:

- 1 UPN140
- 2 CH12
- 3 CH12
- 4 QZ16-280-70
- 5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)
- 6 M16x50x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 8 CH3
- 9 L50x50x5
- 10 AQ50x12

TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
M04	20146547
M06	20146548
M08 / G08	20146549
M10 / G10	20146550
G12	20146551
G14	20146552

					APROV.		
					VER.		
					DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA

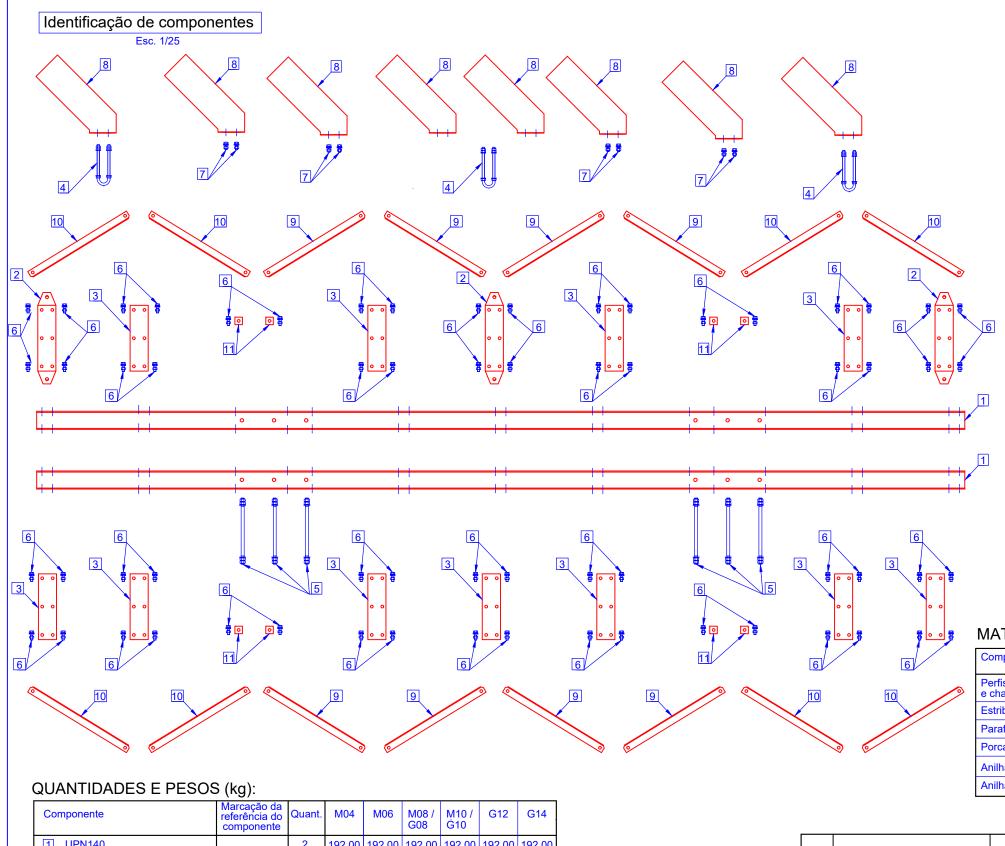
6-REDES

FORMATO A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT
PLOTAGEM 1-1	PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA (2550mm - face B)
ESCALAS 1/25	CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, SUPERIOR E CORTE K TABELA DE CÓDIGOS SAP

 TABELA DE CODIGOS SAP

 SUBSTITUI
 CÓDIGOS DE OBRA
 Nº DESENHO
 INDÍCE

 11.06-L5-DMA.08-406.008
 C67-5-0004-01
 0



	•				
Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos		IN 10025-2			
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NI EN 150 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			commagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	G12	G14
1 UPN140		2	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00
2 CH12		3	21.01	22.90	24.80	26.70	28.60	30.50
3 CH12		11	63.34	70.30	77.27	84.23	91.19	98.16
4 QZ16-280-70	QZ16-280-70	3	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54
5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		6	9.00	9.74	10.63	11.52	12.26	13.15
6 M16x50x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		64	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05	10.05
7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
8 CH3		8	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92	23.92
9 L50x50x5		8	24.42	25.20	26.08	27.04	28.08	29.19
10 L50x50x5		8	23.57	24.39	25.31	26.32	27.40	28.54
11 AQ50x12	AQ50	8	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
Total da armação	•	-	373.89	385.09	394.64	408.36	420.08	432.09

APROV.	
VER.	
DES. 2021/10/18	
INDÍCE DESCRIÇÃO DATA ALTERADO APROVADO DATA RUBR	CA

1-1

ESCALAS

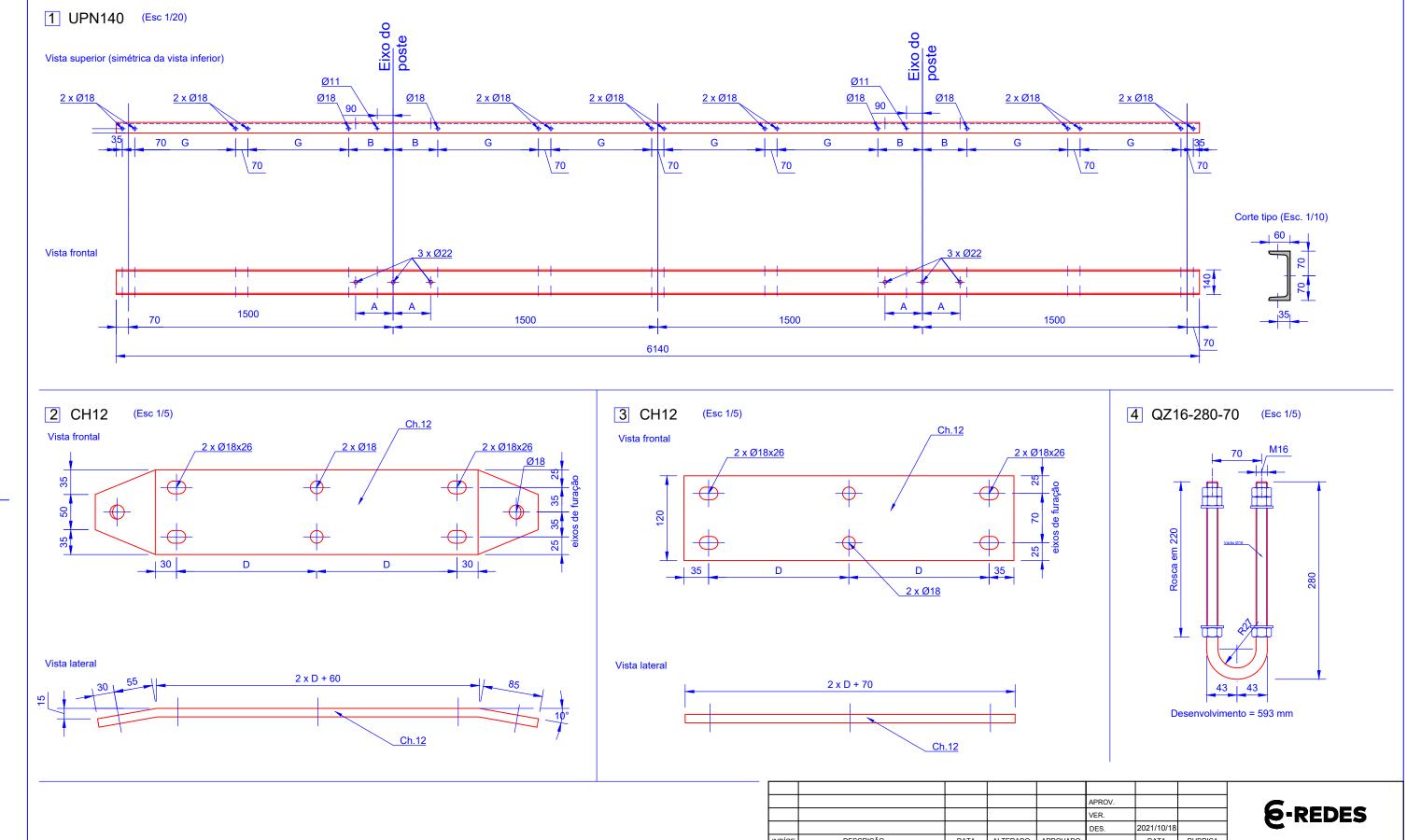
6-REDES

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

PLOTAGEM PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU

FIM DE LINHA (2550mm - face B)
IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES
TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.08-406.008			C67-5-0004-02	0





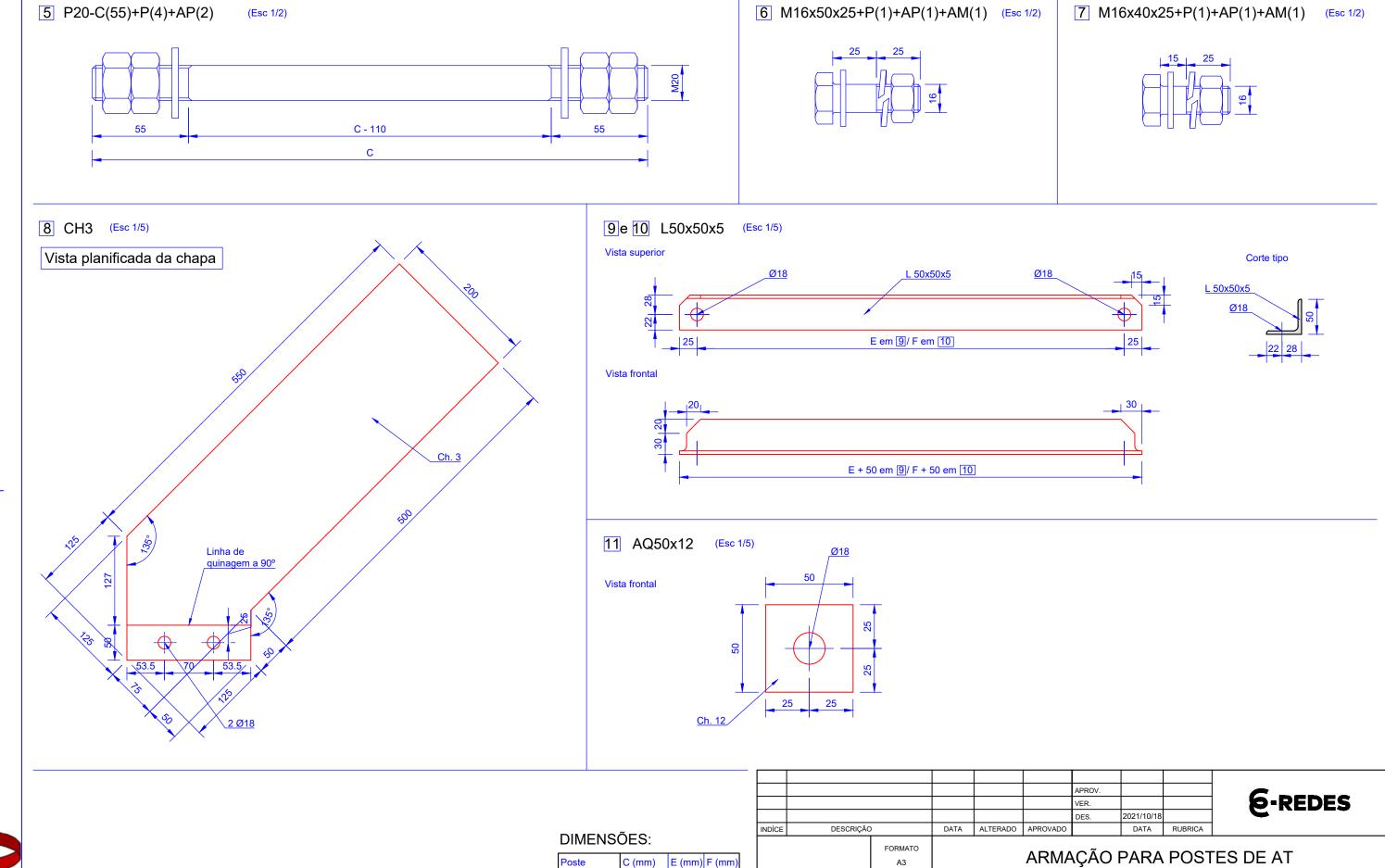
DIMENSÕES:

Poste	A (mm)	B (mm)	G (mm)	D (mm)
M04	141	155	620	219.7
M06	161	175	610	247.7
M08 / G08	181	195	600	275.7
M10 / G10	201	215	590	303.7
G12	221	235	580	331.7
G14	241	255	570	359.7

						APROV.		
						VER.		
						DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA
						-		_

FORMATO A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT
PLOTAGEM 1-1	PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA (2550mm - face B)
ESCALAS 1/5 1/20	DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (1/2)

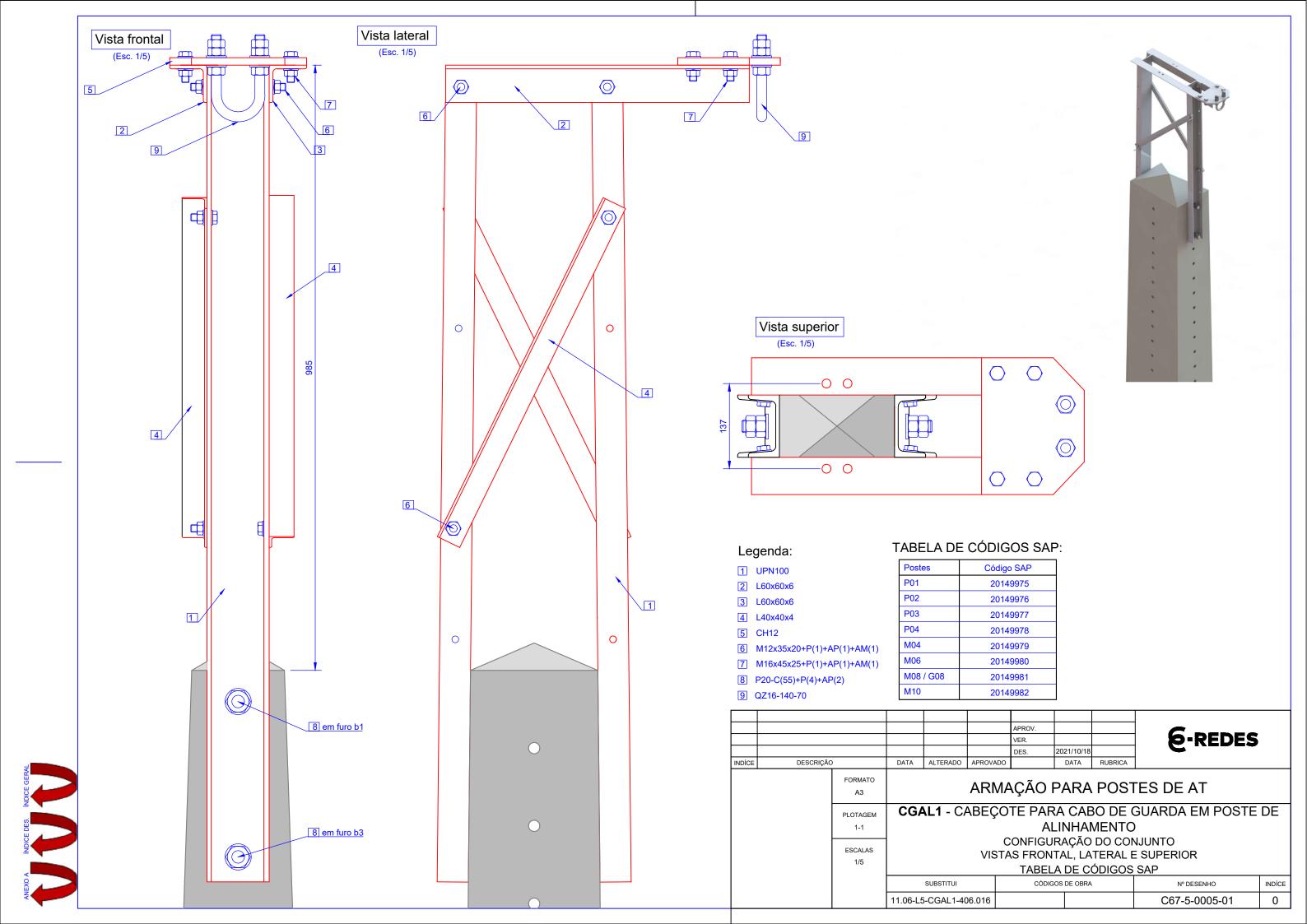
SUBSTITUI	CÓDIGOS	DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.08-406.008			C67-5-0004-03	0

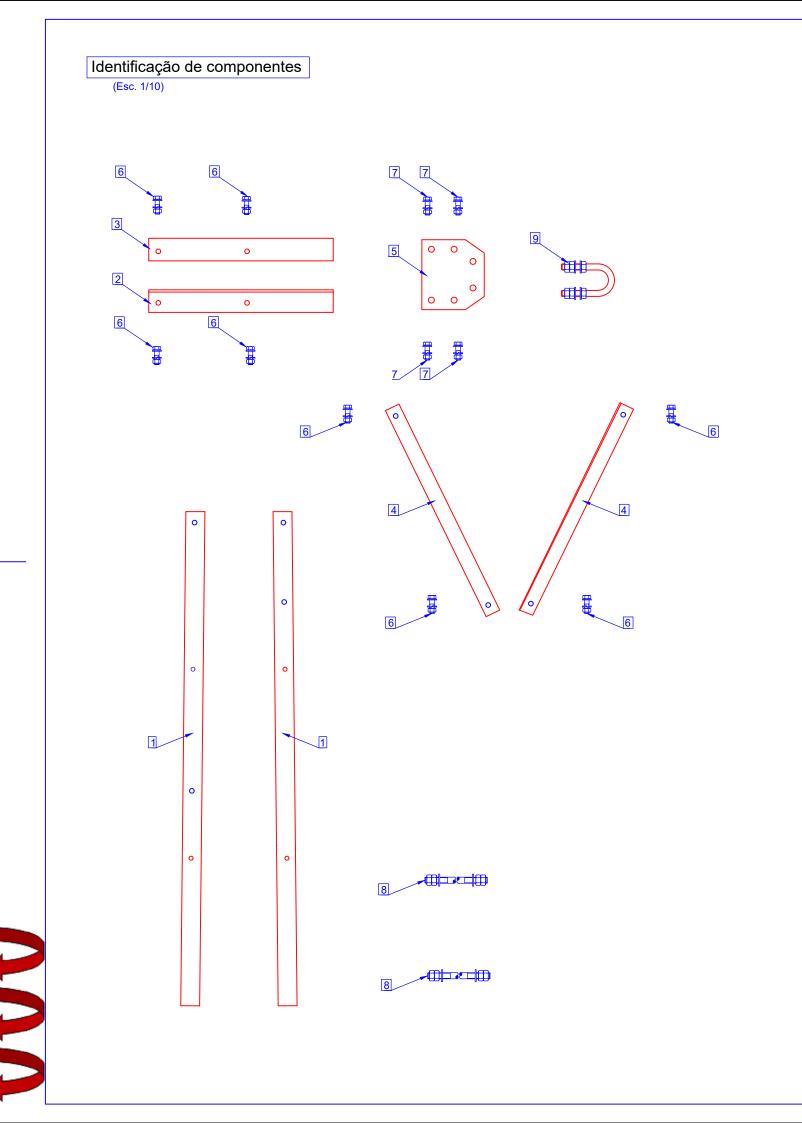




Poste	C (mm)	E (mm)	F (mm)
M04	490	760	731
M06	540	786	759
M08 / G08	600	815	789
M10 / G10	660	847	823
G12	710	881	858
G14	770	918	896

NDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	5			
		FORMATO A3			ARMA	ÇÃO	PARA	POST	ES DE AT				
	PLOTAGEM 1-1			PRF - TRAVESSA DE PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM DE LINHA (2550mm - face B) DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (2/2)									
		ESCALAS 1/2 1/5			3				(4.4)				
				SUBSTITUI		CÓDI	GOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE			
			11.06-L5	-DMA.08-40	06.008				C67-5-0004-04	0			



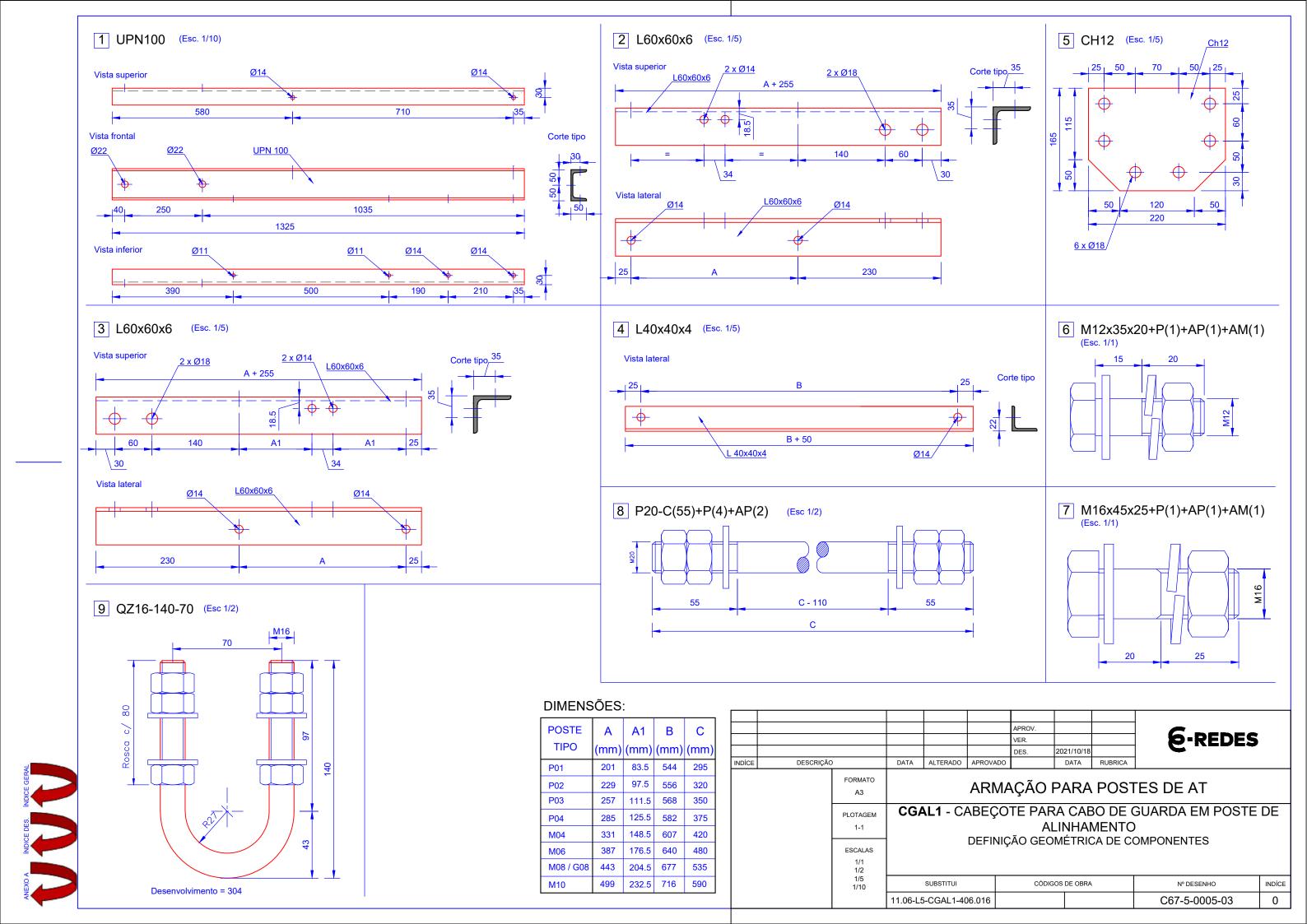


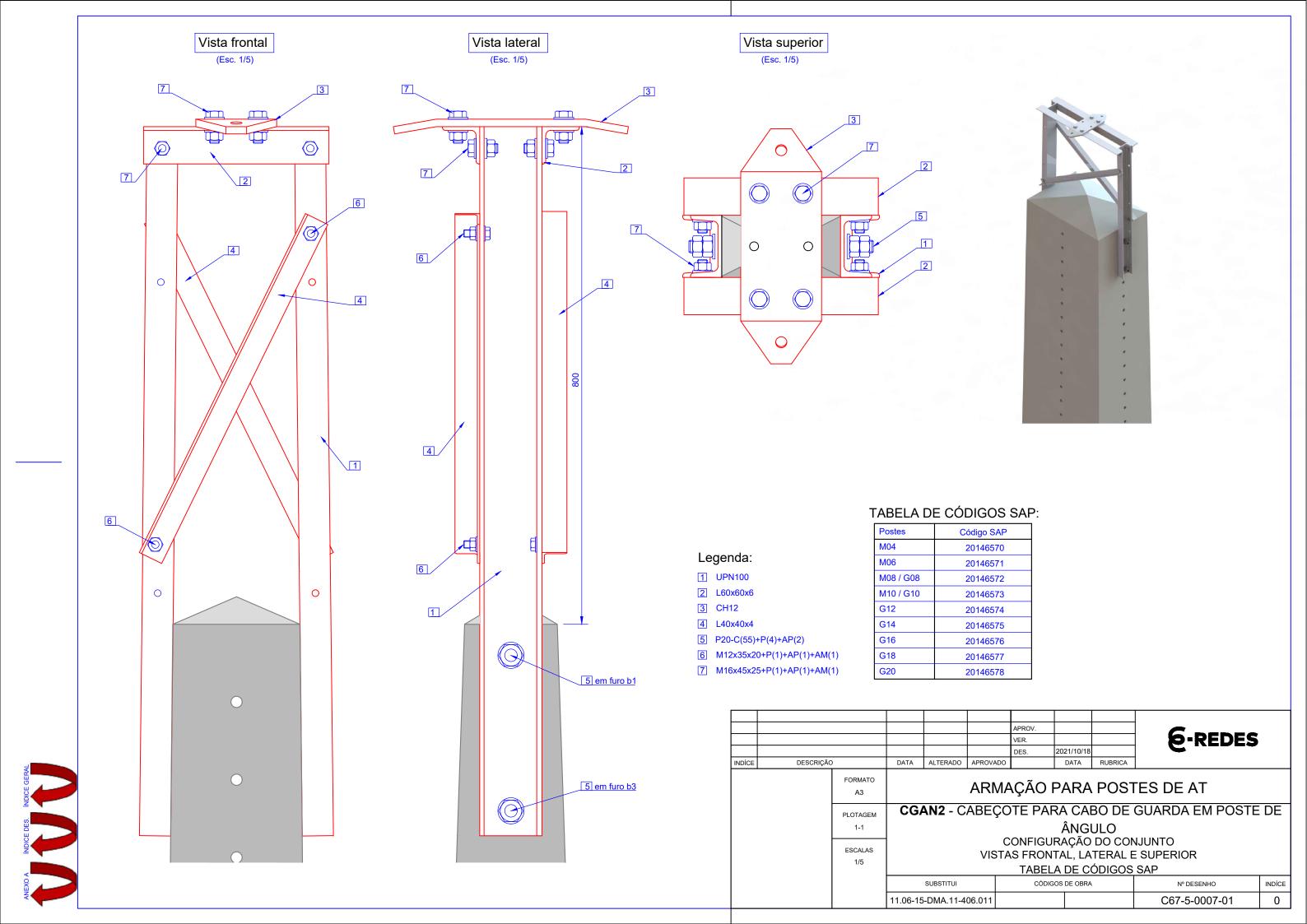


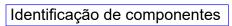
Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P01	P02	P03	P04	M04	M06	M08/ G08	M10
1 UPN100		2	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09
2 L60x60x6		1	2.47	2.63	2.78	2.93	3.18	3.48	3.79	4.09
3 L60x60x6		1	2.47	2.63	2.78	2.93	3.18	3.48	3.79	4.09
4 L40x40x4		2	2.87	2.93	2.99	3.06	3.18	3.34	3.52	3.71
5 CH12		1	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18
6 M12x35x20+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
7 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		4	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.29
8 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		2	2.04	2.16	2.31	2.43	2.66	2.95	3.22	3.49
9 QZ16-140-70	QZ16-140-70	1	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.48
Peso total da armação	•	-	42.96	43.46	43.97	44.46	45.31	46.36	47.43	47.97

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	s S 275 JR NP EN 10025-2				
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NF EN 130 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			Centinugação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

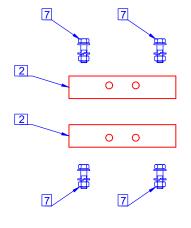
INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
		FORMATO A3 PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/10	CGA	AL1 - C/	ABEÇO IDE	TE PAR AL NTIFICA	A CAE INHAI Ção de	BO DE (MENTC E COMP(GUARDA EM POSTE ONENTES OS E MATERIAIS	DE
				SUBSTITUI		CÓDIG	OS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
			11.06-L5	06-L5-CGAL1-406.016		C67-5-0005-02	0			

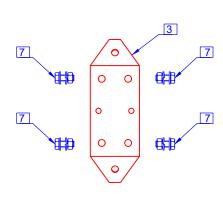


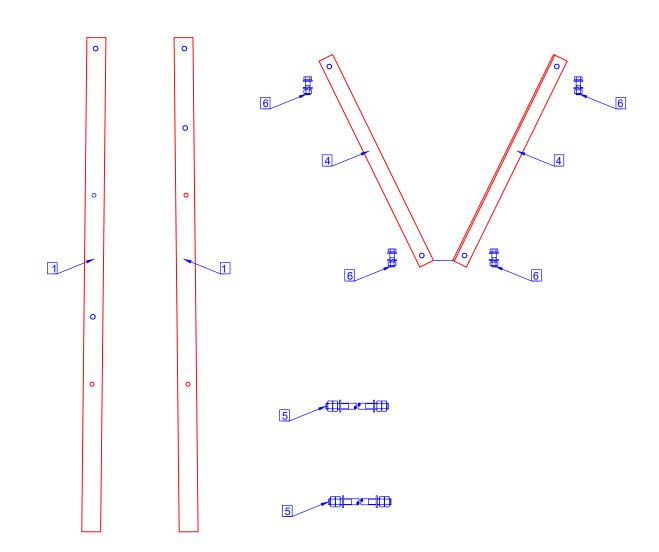




(Esc. 1/10)









Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08/ G08	M10/ G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN100		2	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38	24.38
2 L60x60x6		2	4.30	4.91	5.51	6.12	6.73	7.33	7.94	8.55	9.16
3 CH12	CH12-CG	1	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
4 L40x40x4		2	3.13	3.30	3.48	3.67	3.87	4.08	4.30	4.52	4.75
5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		2	2.66	2.95	3.22	3.49	3.77	4.04	4.33	4.60	4.88
6 M12x35x20+P(1)+AP(1)+AM(1)		4	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
7 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Peso total da armação			39.96	41.03	42.08	43.15	44.24	45.32	46.44	47.54	48.66

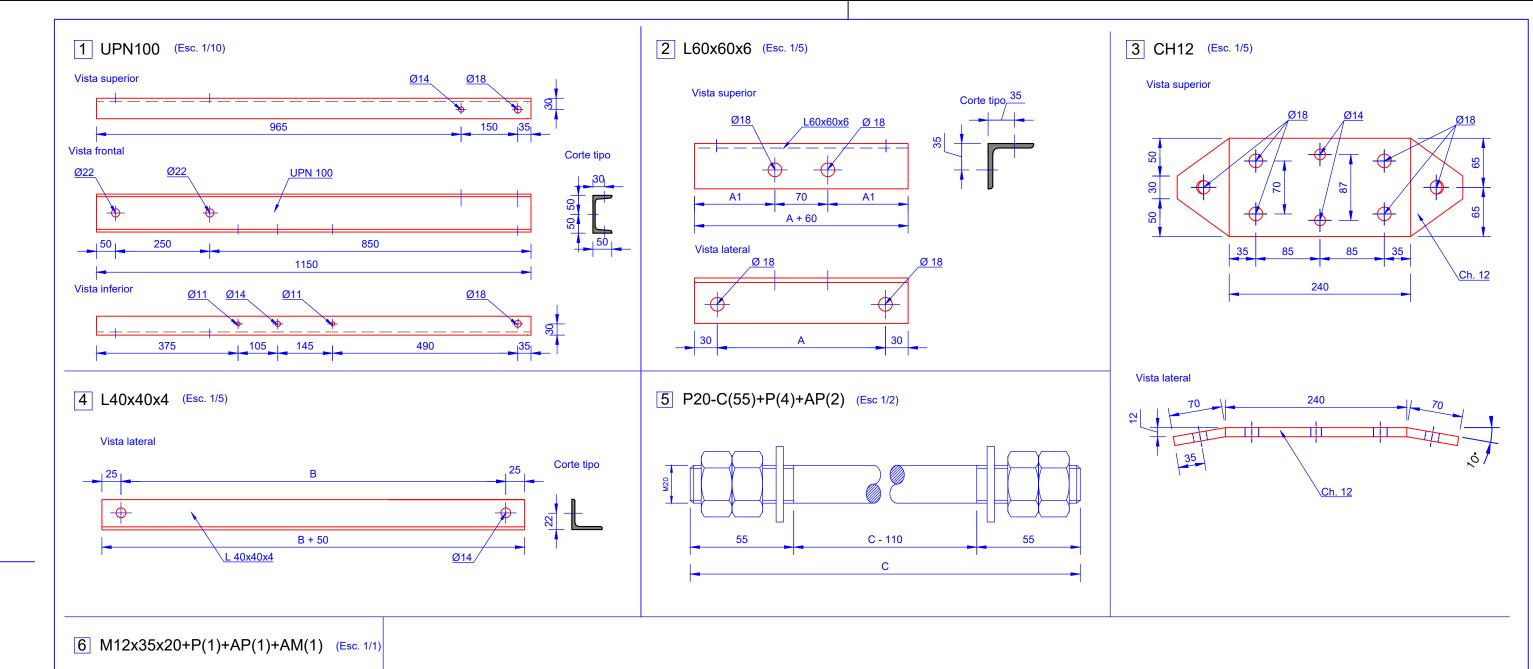
MATERIAIS:

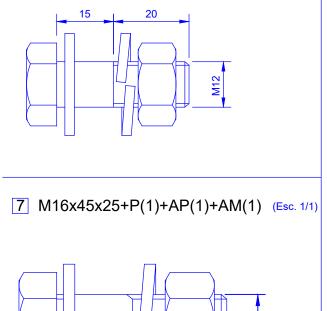
Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente		com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			oonanagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

C67-5-0007-02

INDÍCE	DESCRIÇÃC)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
		FORMATO A3		•	ARMA	ĄÇÃO	PARA	POST	ΓES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/10	CG	CGAN2 - CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA E ÂNGULO IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIA						
				SUBSTITUI		CÓDIO	GOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE

11.06-15-DMA.11-406.011

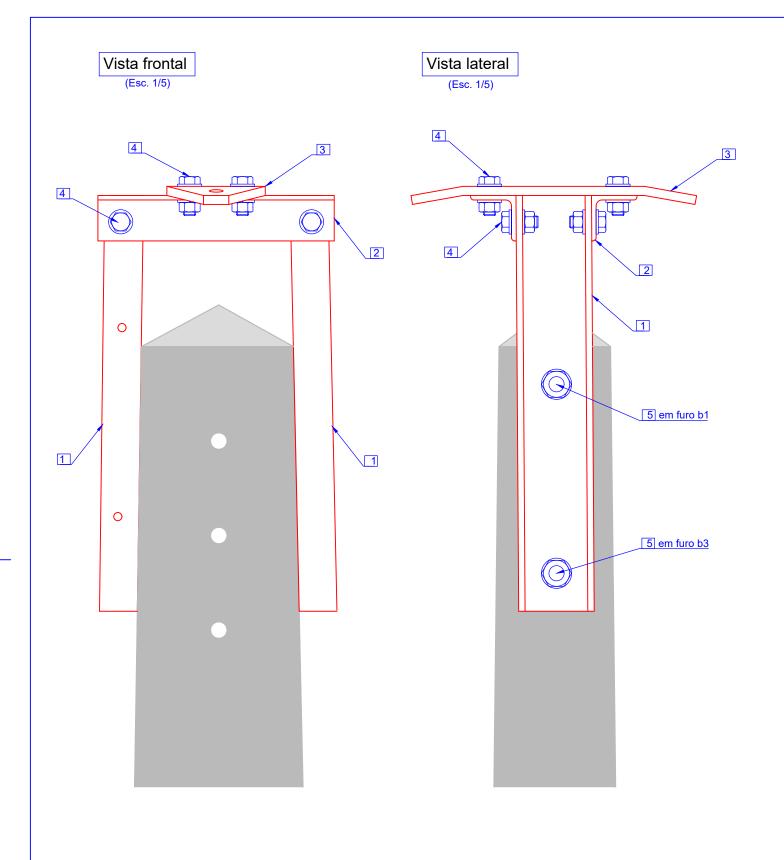




DIMENSÕES:

POSTE	Α	A1	В	С
TIPO	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
M04	337	163.5	597	420
M06	393	191.5	631	480
M08 / G08	449	219.5	668	530
M10 / G10	505	247.5	708	580
G12	561	275.5	750	640
G14	617	303.5	793	700
G16	673	331.5	838	760
G18	729	359.5	884	810
G20	785	387.5	932	870

INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
'		FORMATO A3			ARM	4ÇÃO	PARA	POST	ΓES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1	CG		_		ÂNG	ULO	GUARDA EM POSTE	DE
		ESCALAS 1/1 1/2			DEFINIC	ÇAO GEO	METRIC	CA DE C	OMPONENTES	
		1/5 1/10		SUBSTITUI		CÓDIG	OS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
			11.06-15	5-DMA.11-4	06.011				C67-5-0007-03	0



Vista superior
(Esc. 1/5)

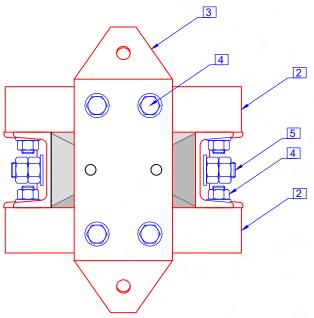




TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
M04	20146561
M06	20146562
M08 / G08	20146563
M10 / G10	20146564
G12	20146565
G14	20146566
G16	20146567
G18	20146568
G20	20146569

Legenda:

- 1 UPN100
- 2 L60x60x6
- 3 CH12
- 4 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)

						APROV.		
						VER.		
						DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA

6-REDES

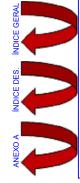
FORMATO A3	
PLOTAGEM 1-1	
ESCALAS 1/5	

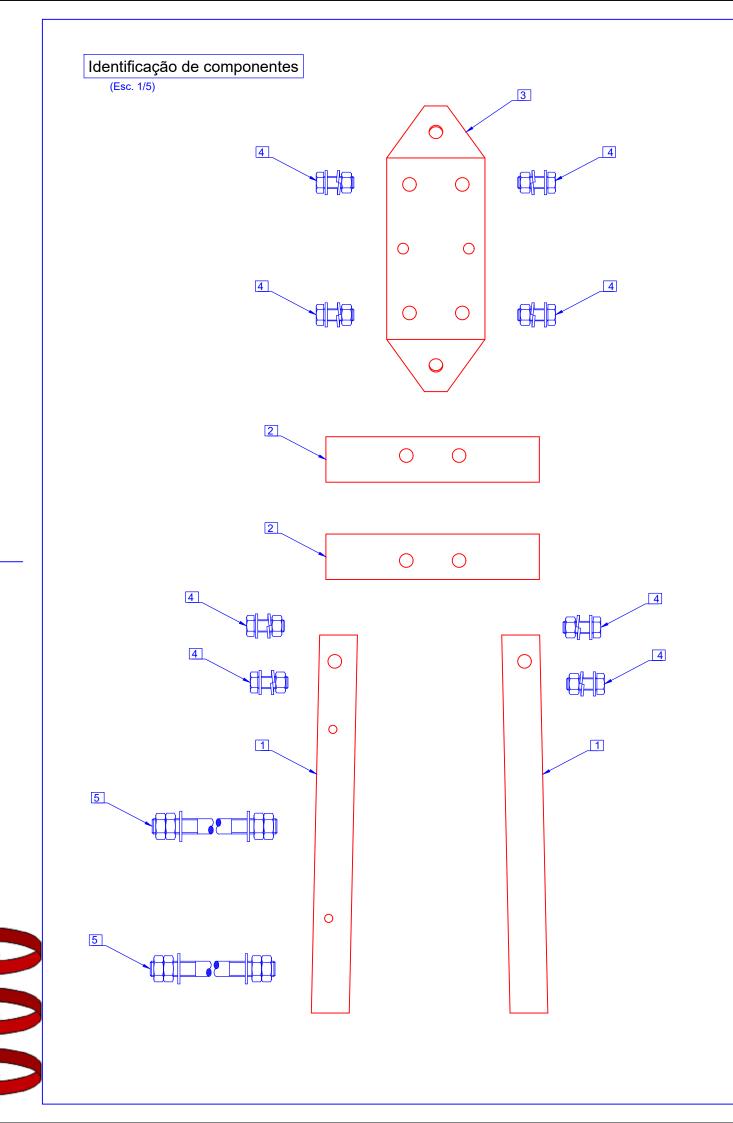
ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

CGAN3 - CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE PÓRTICO DE ÂNGULO CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO

PÓRTICO DE ÂNGULO CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, LATERAL E SUPERIOR TABELA DE CÓDIGOS SAP

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBR	RA	Nº DESENHO	INDÍCE	
11.06-L5-CGAN3-406.017			C67-5-0006-01	0	
					•



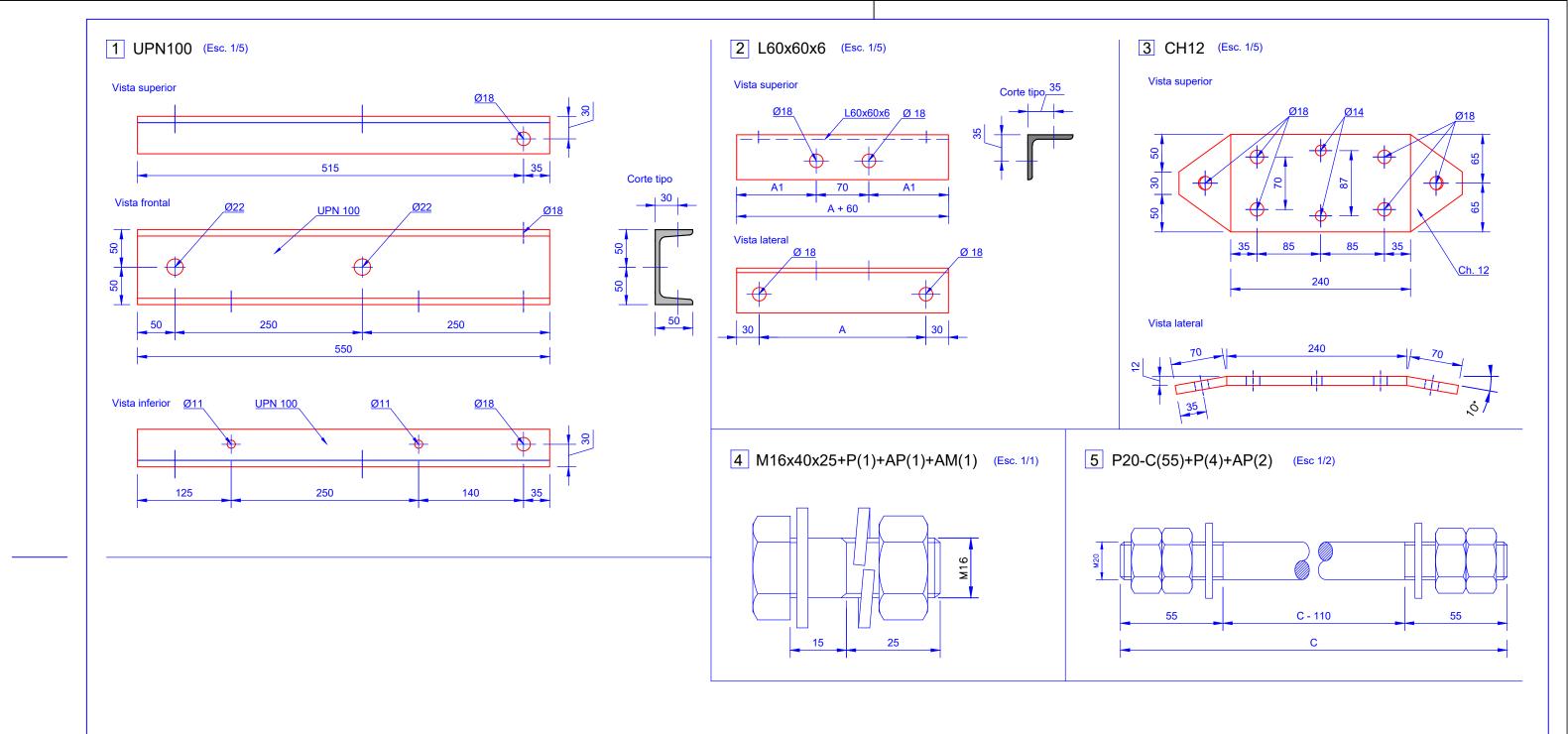




Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08/ G08	M10/ G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN100		2	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66	11.66
2 L60x60x6		2	4.48	5.09	5.70	6.30	6.91	7.52	8.12	8.73	9.34
3 CH12	CH12-CG	1	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
4 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		2	2.66	2.95	3.22	3.49	3.77	4.04	4.33	4.60	4.88
Peso total da armação			23.94	24.85	25.71	26.59	27.48	28.36	29.25	30.13	31.02

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos		111 211 10020 2			
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	INP EN 130 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			ochunuguşuo
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

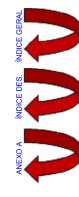
INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
		FORMATO A3				•			TES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1	CGA	AN3 - CA	,	PÓRT	ICO D	E ÂNG		DE
		ESCALAS 1/5		IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS						
				SUBSTITUI		CÓDIG	OS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
			11.06-L5	5-CGAN3-40	06.017			·	C67-5-0006-02	0

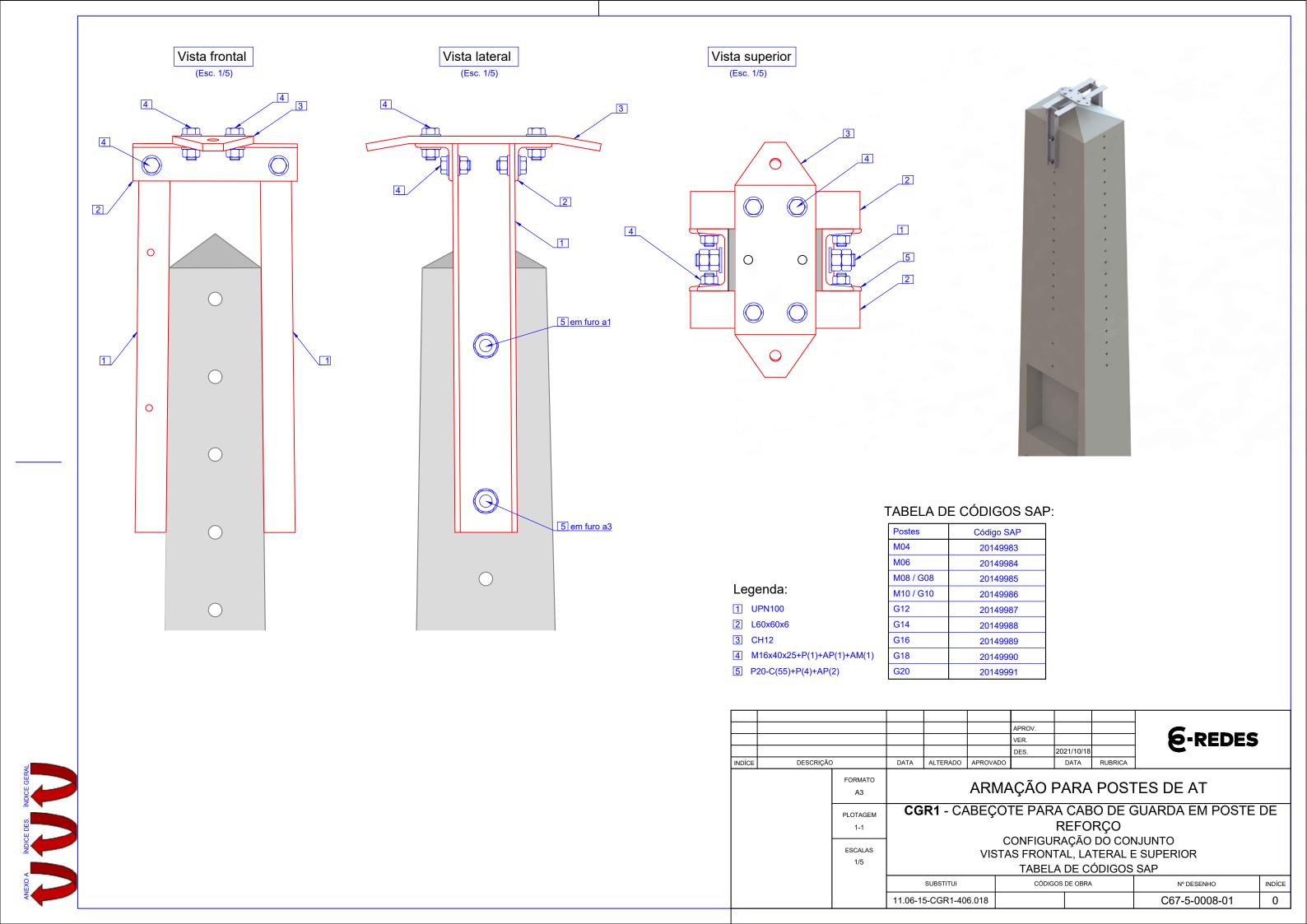


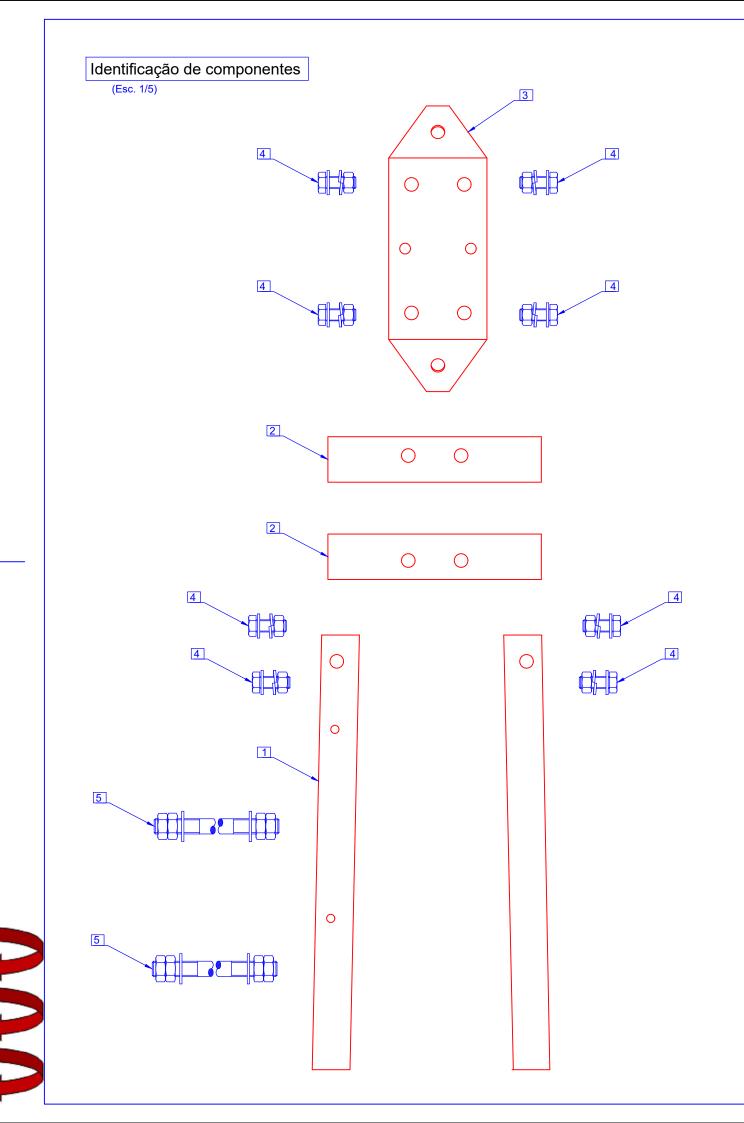


POSTE	Α	A 1	С
TIPO	(mm)	(mm)	(mm)
M04	353	171.5	420
M06	409	199.5	480
M08 / G08	465	227.5	535
M10 / G10	521	255.5	590
G12	577	283.5	645
G14	633	311.5	700
G16	689	339.5	760
G18	745	367.5	815
G20	801	395.5	870

						_				
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	5
		FORMATO A3		1		\ÇÃO			ES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1	CGA		•	PÓR	TICO D	E ÂNGI	GUARDA EM POSTE JLO	DE
		ESCALAS 1/1 1/2			DEFINIÇ	CAO GE	OMETRIC	CA DE CO	OMPONENTES	
		1/5		SUBSTITUI		CÓD	IGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍC
			11 06-L	5-CGAN3-4	06 017				C67-5-0006-03	0





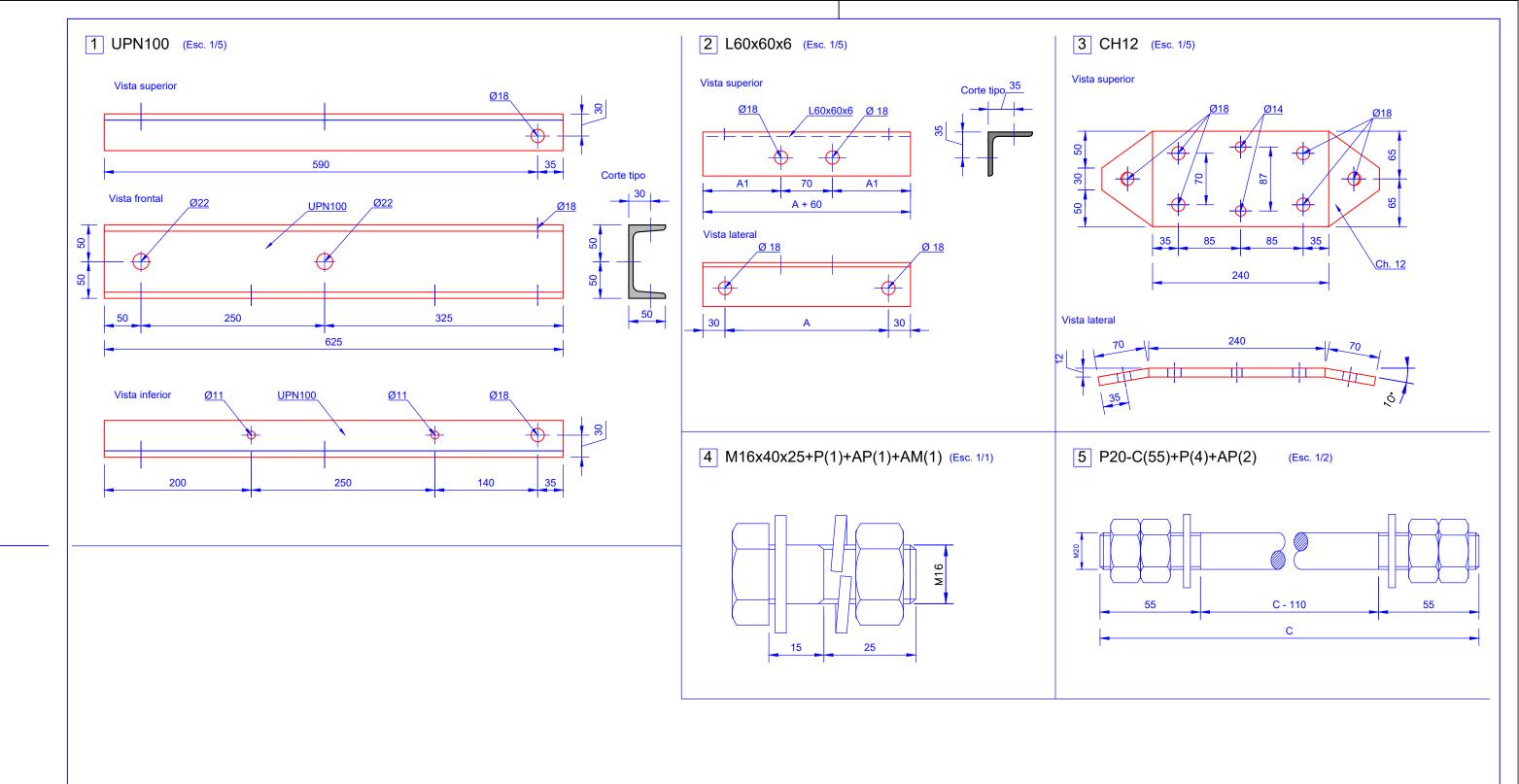




Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08/ G08	M10/ G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN100		2	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25	13.25
2 L60x60x6		2	3.32	3.76	4.19	4.63	5.06	5.49	5.93	6.36	6.79
③ CH12	CH12-CG	1	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
4 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		2	2.14	2.33	2.53	2.73	2.93	3.12	3.32	3.52	3.72
Peso total da armação			23.85	24.48	25.11	25.75	26.38	27.00	27.64	28.27	28.90

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos		111 211 10020 2			
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NI LIVISO 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			continugação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

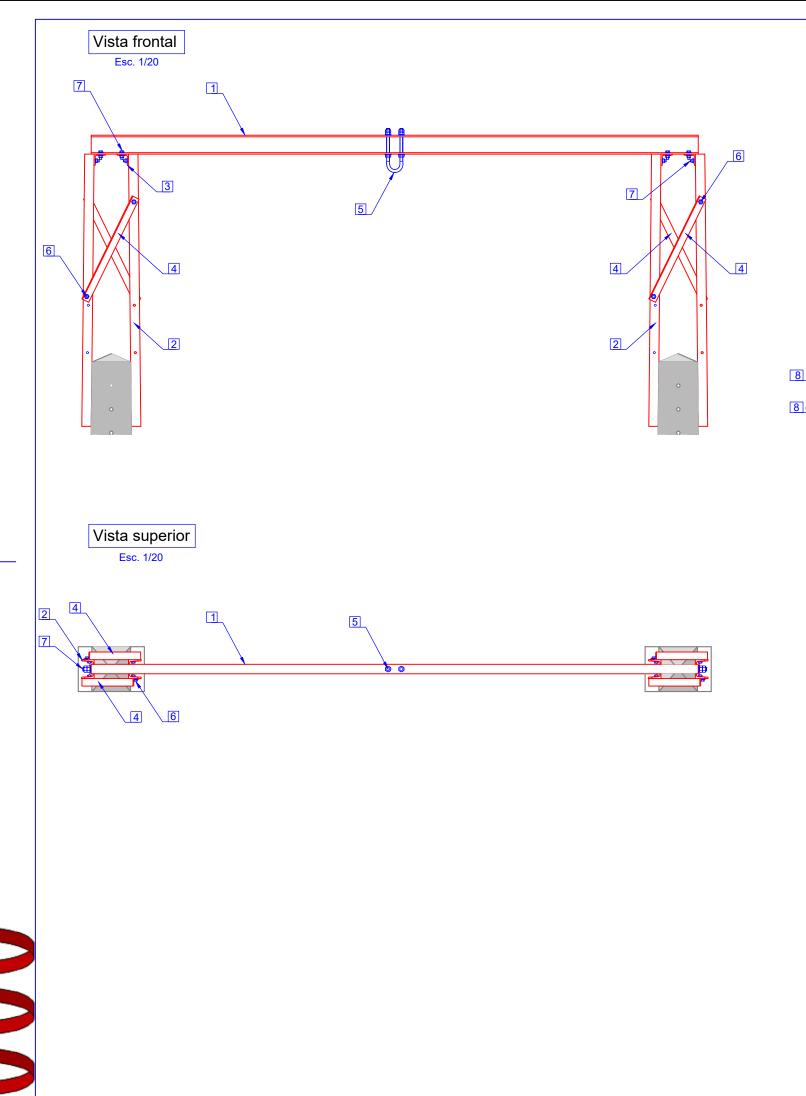
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
		FORMATO A3			ARM	AÇÃO I	PARA	POST	ΓES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/5	CG		IDI	ENTIFICA	REFO ÇÃO DI	RÇO E COMPO	ONENTES OS E MATERIAIS	DE
				SUBSTITUI		CÓDIGOS DE OBRA			Nº DESENHO	INDÍCE
			11.06-1	5-CGR1-40	6.018				C67-5-0008-02	0

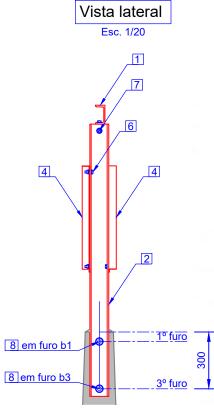




POSTE	Α	A1	С
TIPO	(mm)	(mm)	(mm)
M04	247	118.5	315
M06	287	138.5	355
M08 / G08	327	158.5	395
M10 / G10	367	178.5	435
G12	407	198.5	475
G14	447	218.5	515
G16	487	238.5	555
G18	527	258.5	595
G20	567	278.5	635

APROV. NDÍCE DESCRIÇÃO DATA ALTERADO APROVADO DATA RUBRICA FORMATO A3											
ARMAÇAO PARA POSTES DE AT PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/1 1/2 ARMAÇAO PARA POSTES DE AT CGR1 - CABEÇOTE PARA CABO DE GUARDA EM POSTE DE REFORÇO DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES	INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	VER.	_	RUBRICA	6-REDES	
1-1 REFORÇO DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES 1/1 1/2					1	ARMA	ÇÃO	PARA	POST	ES DE AT	
	1-1 ESCALAS 1/1			CG		-		REFO	RÇO		DE
1/5 SUBSTITUI CÓDIGOS DE OBRA № DESENHO INDÍCI			1/5		SUBSTITUI		CÓDI	GOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-15-CGR1-406.018 C67-5-0008-03 0				11.06-1	5-CGR1-40	6.018				C67-5-0008-03	0







Legenda:

- 1 UPN100
- 2 UPN100
- 3 L60x60x6
- 4 L40x40x4
- 5 QZ16-235-70 6 M12x35x20+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)

8 P20-C(55)+P(4)+AP(2)

TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
P01	20146588
P02	20146589
P03	20146590
P04	20146591
M04	20146592
M06	20146593
M08	20146594

					APROV.		
					VER.		
					DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA

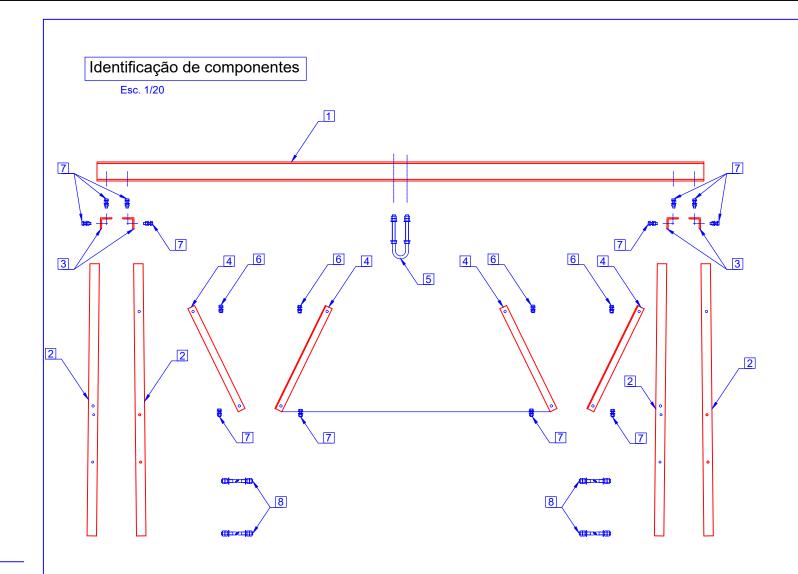
6-REDES

A3
PLOTAGEM 1-1
ESCALAS 1/20

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

PCGAL - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ALINHAMENTO CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, LATERAL E SUPERIOR TABELA DE CÓDIGOS SAP

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE	
.06-L5-DMA.13-406.013		C67-5-0009-01	0	

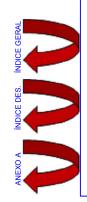


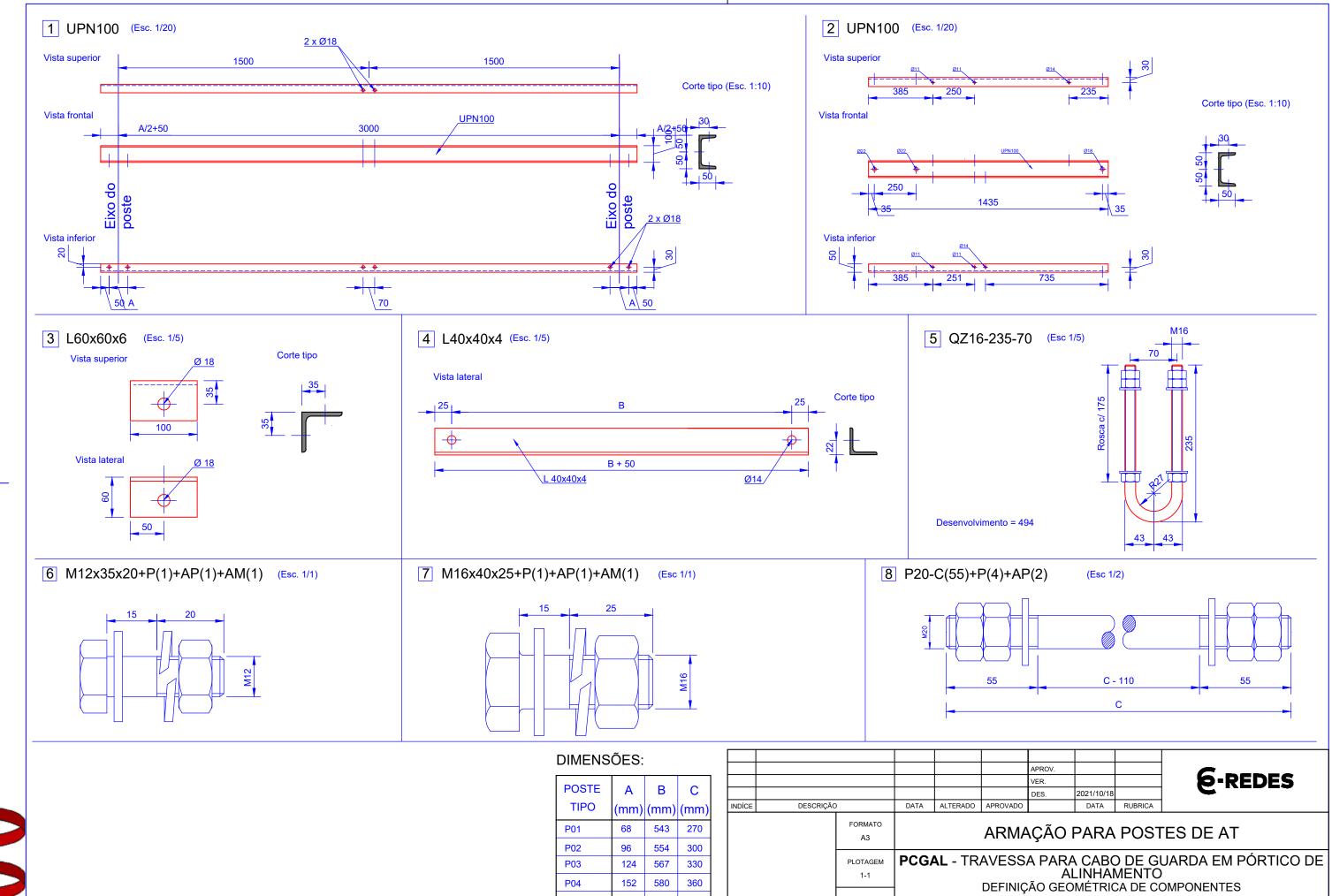


Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	P01	P02	P03	P04	M04	M06	M08
1 UPN100		1	33.58	33.88	34.18	34.47	34.96	35.55	36.15
2 UPN100		4	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84
3 L60x60x6		4	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
4 L40x40x4		4	5.74	5.85	5.97	6.10	6.34	6.66	7.01
5 QZ16-235-70	QZ16-235-70	1	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
6 M12x35x20+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
8 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		4	3.83	4.13	4.42	4.72	5.11	5.71	6.20
Peso total da armação	108.88	109.59	110.30	111.02	112.14	113.65	115.09		

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações	
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2				
Estribos e pernos						
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização	
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NF EN 130 1401	com centrifugação	
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			Centinugação	
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127				

INDÍCE	DESCRIÇÃO		DATA	ALTERADO	APROVADO	APROV. VER. DES.	2021/10/18 DATA	RUBRICA	6-REDES	
INDICE	DESCRIÇÃO	FORMATO A3	DAIN	ALILIVIDO		<u>.</u>	l		ΓES DE AT	
		PLOTAGEM 1-1	PCGAL - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ALINHAMENTO IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES) DE	
		ESCALAS 1/20		Т					OS E MATERIAIS	
				SUBSTITUI CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE			
			11.06-L5	-DMA.13-4	06.013				C67-5-0009-02	0





M04

M06

605

638

675

254

310

400

460

510

ESCALAS

1/1 1/2 1/5 1/20

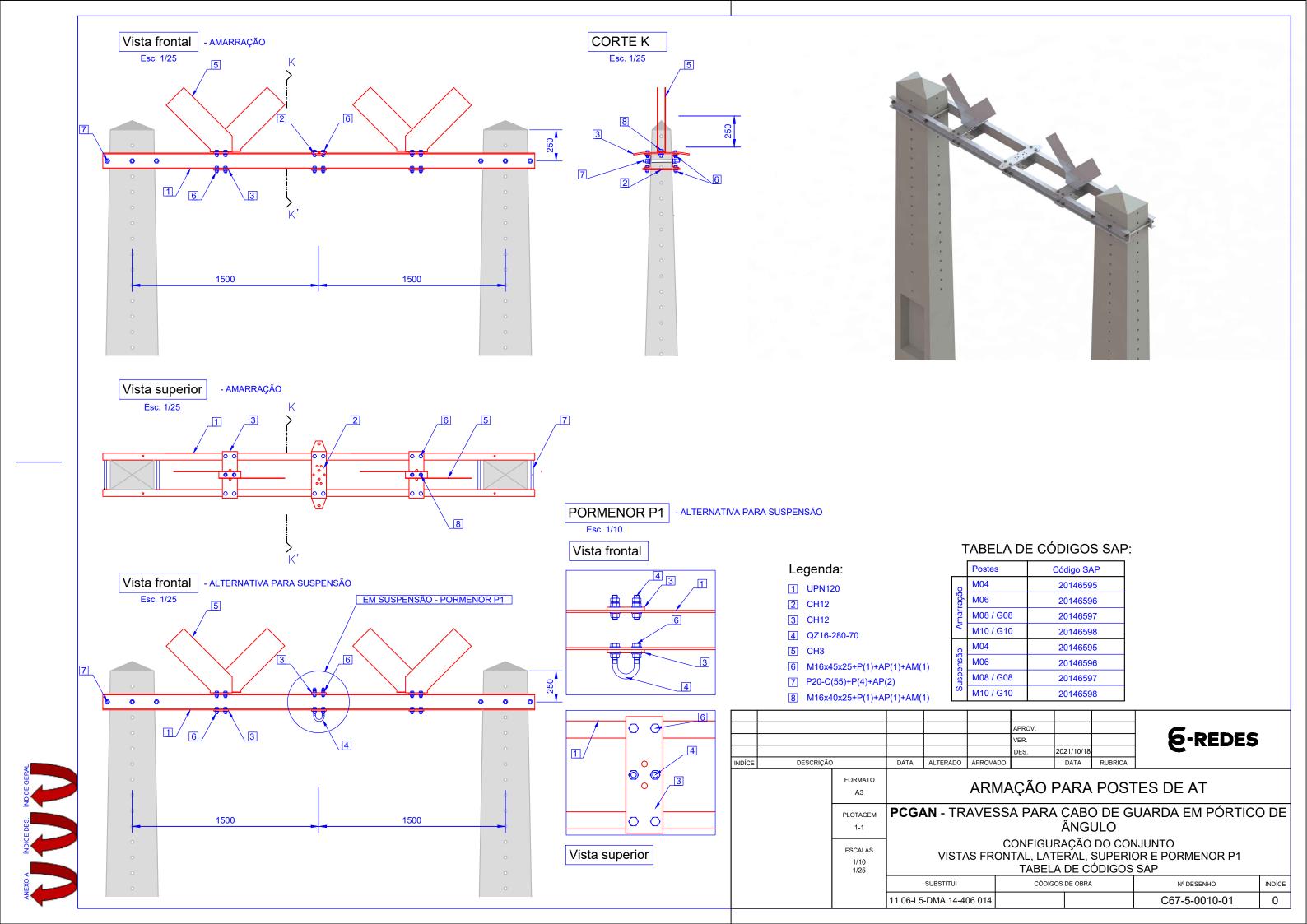
SUBSTITUI 11.06-L5-DMA.13-406.013 CÓDIGOS DE OBRA

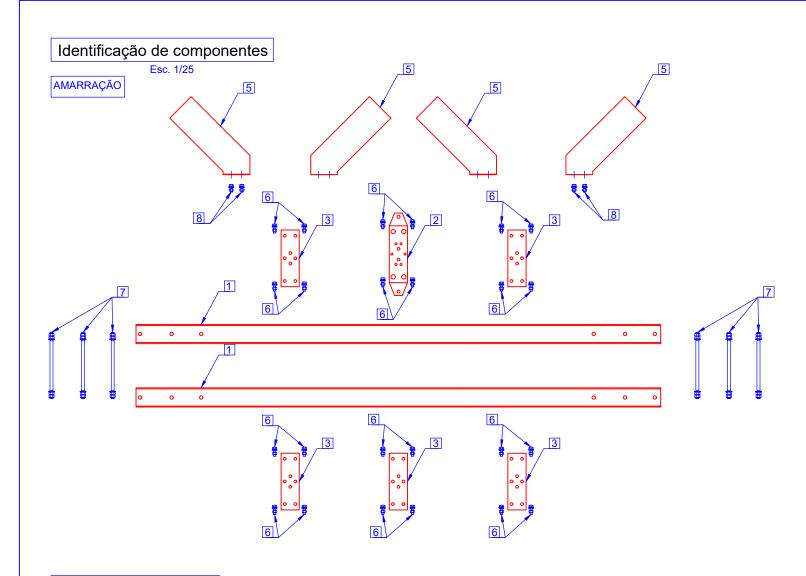
Nº DESENHO

C67-5-0009-03

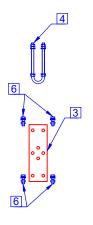
0

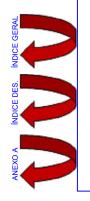






ADICIONAL PARA SUSPENSÃO





QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da	Amarração					
	referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	
1 UPN120		2	91.01	92.51	94.01	95.51	
2 CH12		1	4.93	5.38	5.84	6.29	
3 CH12		5	18.40	20.70	22.95	25.20	
5 CH3		4	11.96	11.96	11.96	11.96	
6 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		24	3.62	3.62	3.62	3.62	
7 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		6	7.07	7.66	8.26	8.85	
8 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		4	0.58	0.58	0.58	0.58	
Total da armação			137.57	142.41	147.22	152.01	

ADICIONAL PARA SUSPENSÃO

Componente	Marcação da	Suspensão					
	referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10 / G10	
3 CH12		1	3.68	4.14	4.59	5.04	
4 QZ16-280-70	QZ16-280-70	1	1.18	1.18	1.18	1.18	
6 M16x45x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		4	0.60	0.60	0.60	0.60	
Total do adicional			5.46	5.92	6.37	6.82	

MATERIAIS:

Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NF EN 130 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			oonanagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

						APROV.		
						VER.		
						DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA
		=======================================			-	-		

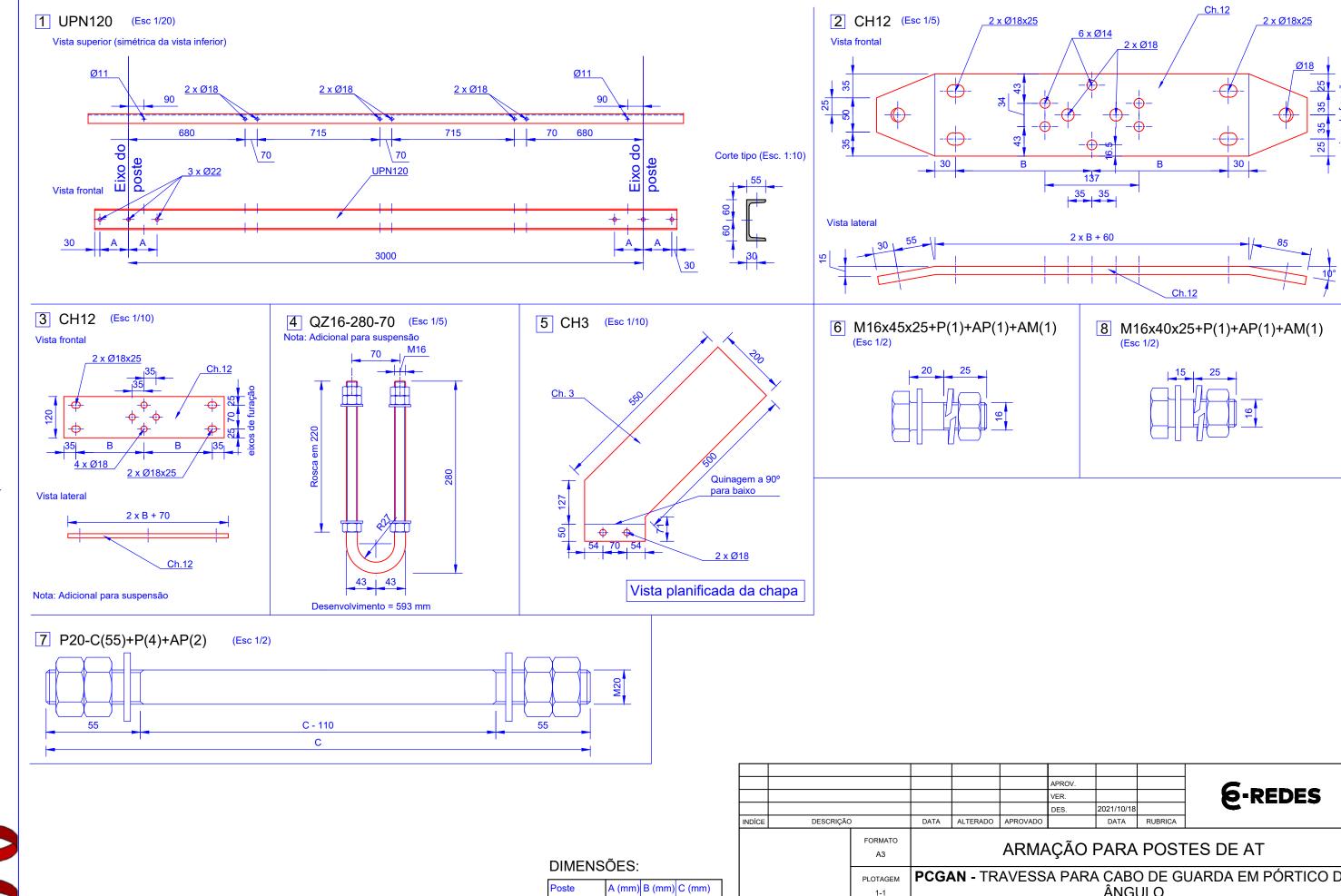
6-REDES

A3	
PLOTAGEM 1-1	PCGAN -
1/10 1/25	
	SUBST

ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT PCGAN - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ÂNGULO

IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS

SUBSTITUI	CÓDIGOS	DE OBRA	Nº DESENHO	INDÍCE
11.06-L5-DMA.14-406.014			C67-5-0010-02	0





Poste	A (mm)	B (mm)	C (mm)
M04	168	128	310
M06	196	148	350
M08/G08	224	168	390
M10/G10	252	188	430

CRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA					
	FORMATO A3	ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT										
	PLOTAGEM 1-1	PCGA	PCGAN - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE ÂNGULO									
	ESCALAS 1/2 1/5			DEFINIÇ	ÃO GEOI	MÉTRIC	CA DE CO	OMPONENTES				
	1/10 1/20		SUBSTITUI		CÓDIGO	OS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE			
		11.06-L5	-DMA.14-4	06.014				C67-5-0010-03	0			

Esc. 1/25

1500

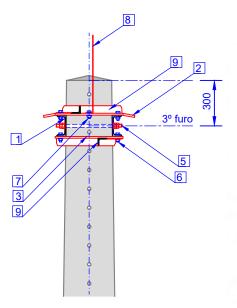
K

1500

K

1500

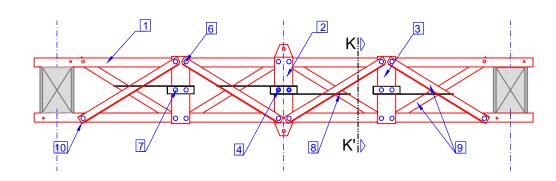
Corte KK'
Esc. 1/25





Vista superior
Esc. 1/25

Vista frontal



Legenda:

- 1 UPN120
- 2 CH12
- 3 CH12
- 4 QZ16-280-70
- 5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)6 M16x50x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)
- 8 CH3
- 9 L50x50x5
- 10 AQ50x12

TABELA DE CÓDIGOS SAP:

Postes	Código SAP
M04	20146599
M06	20146600
M08 / G08	20146601
M10 / G10	20146602
G12	20146603
G14	20146604
G16	20146605
G18	20146606
G20	20146607

						APROV.		
						VER.		
						DES.	2021/10/18	
INDÍCE	DESCRIÇÃO)	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA
		FORMATO				- ~		

6-REDES

A3
PLOTAGEM 1-1
ESCALAS 1/25

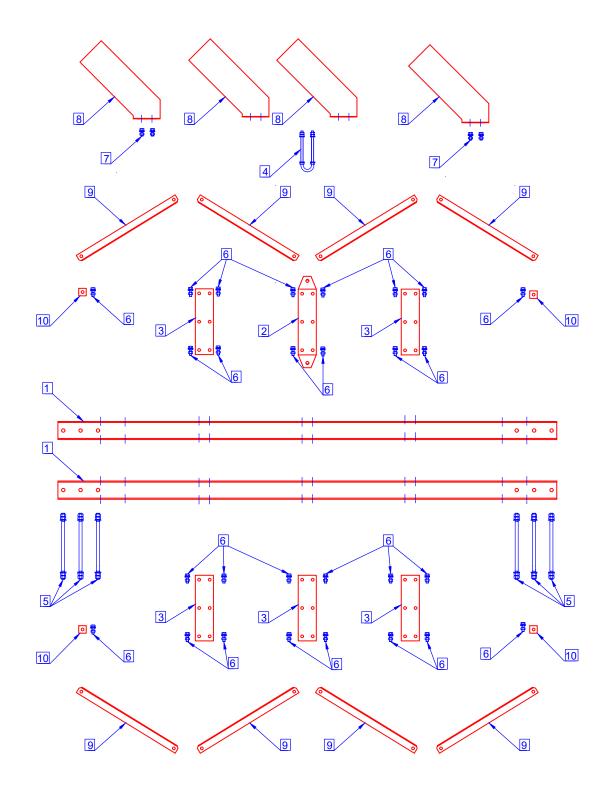
ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT

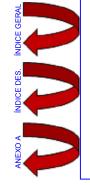
PCGRF - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM LINHA CONFIGURAÇÃO DO CONJUNTO VISTAS FRONTAL, SUPERIOR E CORTE K TABELA DE CÓDIGOS SAP

SUBSTITUI	CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO	INDÍCE				
11.06-L5-DMA.15-406.015	1.06-L5-DMA.15-406.015		C67-5-0011-01	0				



Identificação de componentes Esc. 1/25





QUANTIDADES E PESOS (kg):

Componente	Marcação da referência do componente	Quant.	M04	M06	M08 / G08	M10/ G10	G12	G14	G16	G18	G20
1 UPN120		2	88.44	89.51	90.58	91.66	92.73	93.80	94.87	95.94	97.02
2 CH12		1	6.29	6.92	7.56	8.19	8.82	9.46	10.09	10.72	11.36
3 CH12		5	25.23	28.40	31.56	34.73	37.89	41.06	44.22	47.39	50.55
4 QZ16-280-70	QZ16-280-70	1	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
5 P20-C(55)+P(4)+AP(2)		6	7.97	8.85	9.74	10.48	11.37	12.11	13.00	13.89	14.63
6 M16x50x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		28	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56	4.56
7 M16x40x25+P(1)+AP(1)+AM(1)		4	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
8 CH3		4	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96	11.96
9 L50x50x5		8	23.38	24.06	24.84	25.72	26.69	27.73	28.84	30.01	31.23
10 AQ50x12	AQ50	4	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Total da armação			170.54	176.97	183.51	190.01	196.73	203.39	210.25	217.18	224.02

MATERIAIS:

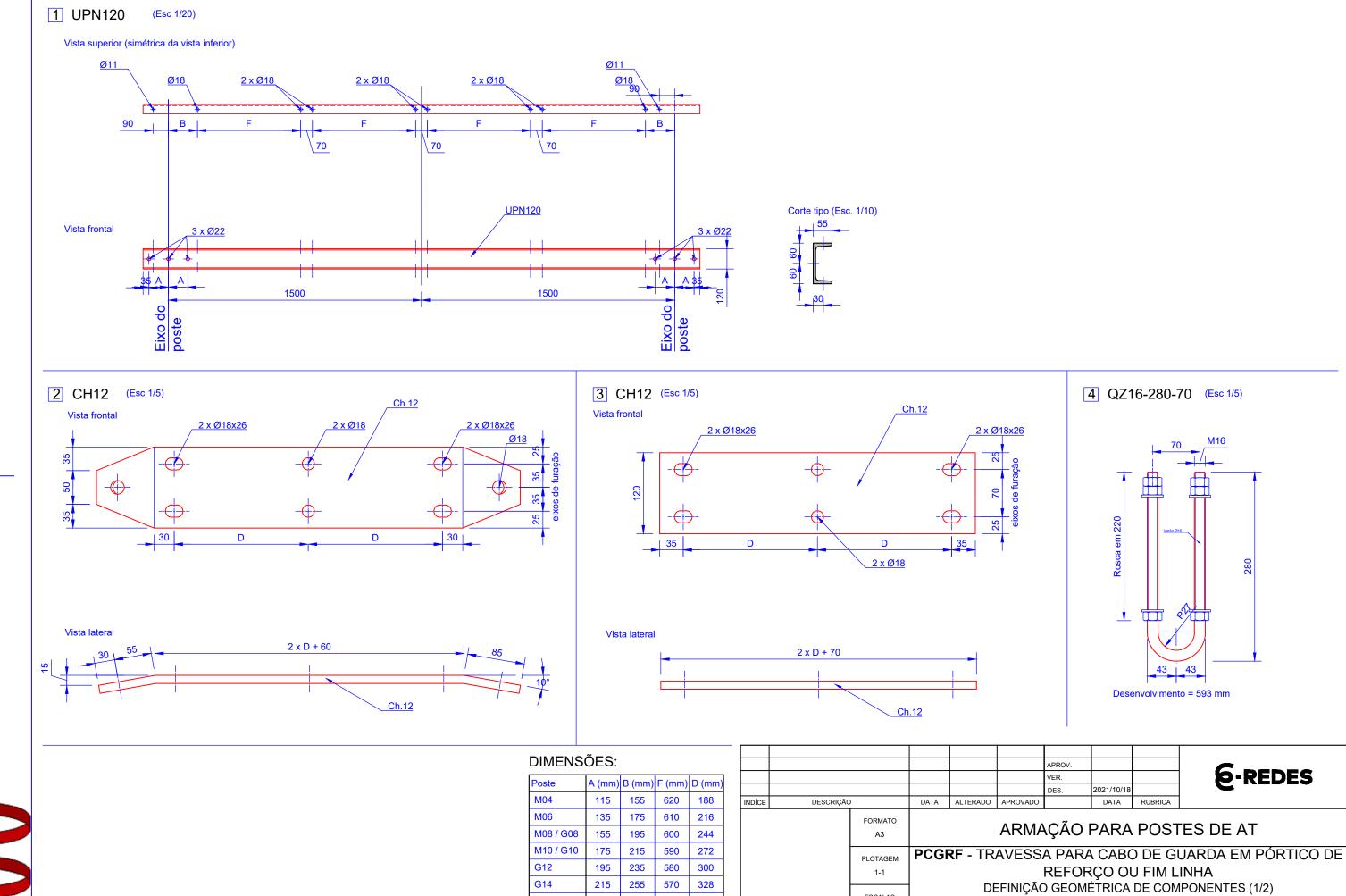
Componentes	Tipo de aço	Norma	Tratamento anticorrosivo	Norma	Observações
Perfis, barras e chapas	S 275 JR	NP EN 10025-2			
Estribos e pernos					
Parafusos	Classe 8.8	ISO 898-1	Galvanização por imersão	NP EN ISO 1461	Galvanização
Porcas	Classe 8	ISO 898-2	a quente	NI EN 150 1401	com centrifugação
Anilhas planas	Dureza 200 HV	NP EN ISO 7089			oonanagação
Anilhas pressão	Dureza 420 HV	DIN 127			

0

C67-5-0011-02

						APROV.			C		
						VER.			6-REDES	,	
						DES.	2021/10/18		C		
INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA]			
		ARMAÇÃO PARA POSTES DE AT									
		PLOTAGEM 1-1 ESCALAS 1/25	PCGRF - TRAVESSA PARA CABO DE GUARDA EM PÓRTICO DE REFORÇO OU FIM LINHA IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES TABELA DE QUANTIDADES, PESOS E MATERIAIS								
				CLIDCTITLII		CÓDIC			NO DESENHO	INDÍCI	

11.06-L5-DMA.15-406.015



G16

G18

G20

235

255

275

275

295

315

560

550

540

356

384

412

ESCALAS

1/5 1/20

SUBSTITUI

11.06-L5-DMA.15-406.015

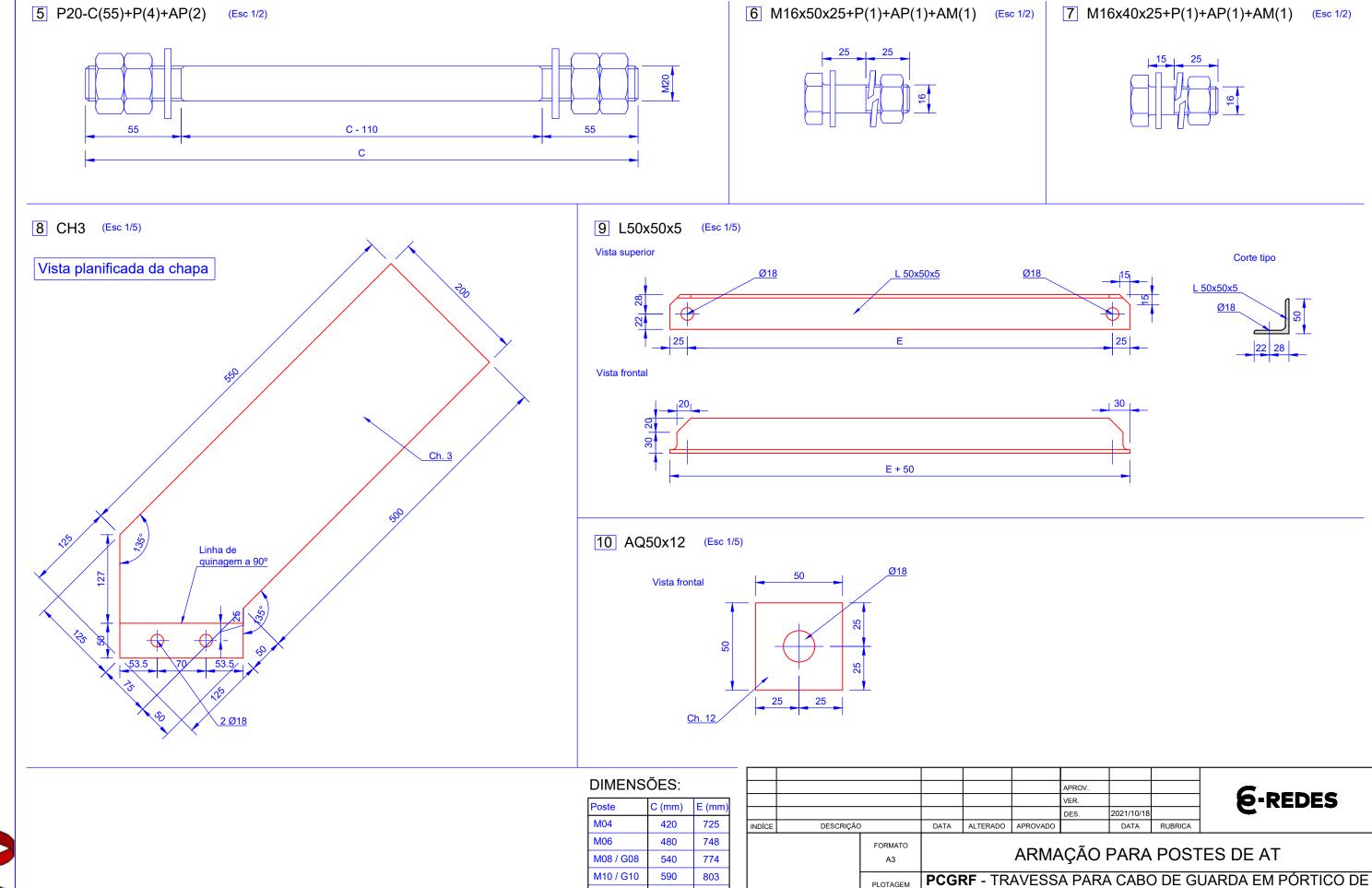
CÓDIGOS DE OBRA

Nº DESENHO

C67-5-0011-03

0





835

869

906

945

986

1-1

ESCALAS

1/2 1/5

SUBSTITUI

11.06-L5-DMA.15-406.015

REFORÇO OU FIM LINHA DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA DE COMPONENTES (2/2)

Nº DESENHO

C67-5-0011-04

0

CÓDIGOS DE OBRA

650

700

760

820

870

G16

G18

G20

