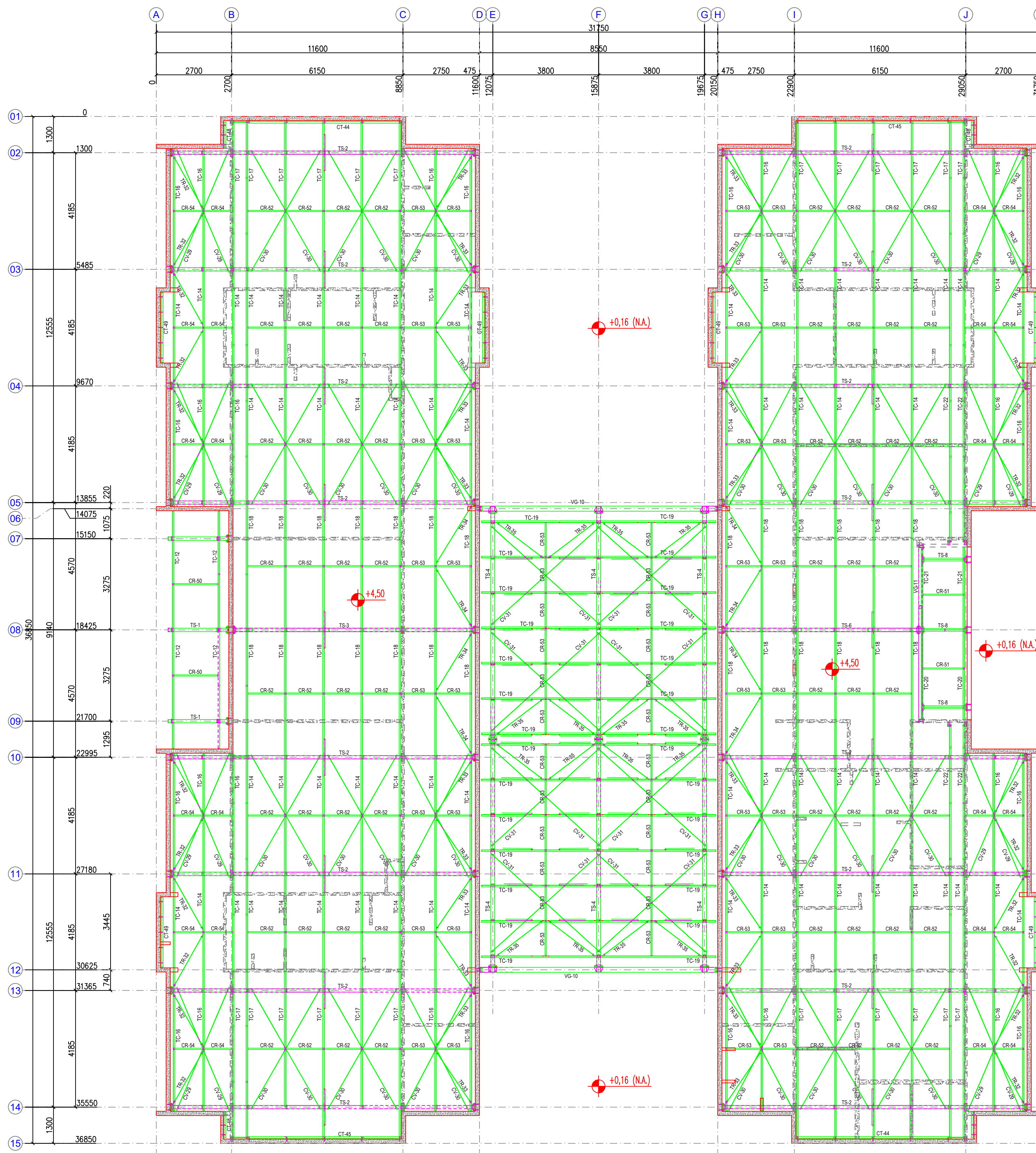


PLANTA BAIXA - BANZO INFERIOR (+3,265)

ESC: 1/75



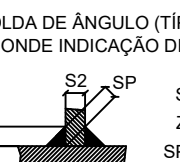
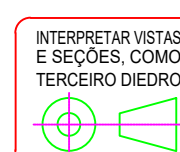
PLANTA BAIXA - BANZO SUPERIOR (+4,50)

ESC: 1/75

LISTA DE CONJUNTOS					
CONJUNTO	QTD	DESCRIÇÃO	PESO (kg)		SUP. (m²)
			UNIT.	TOTAL	
TS-1	3	TESOURA TRELÇADA	57,41	172,23	14,15
TS-2	16	TESOURA TRELÇADA	238,26	3812,12	328,42
TS-3	1	TESOURA TRELÇADA	189,74	189,74	16,06
TS-4	6	TESOURA TRELÇADA	273,68	1642,08	106,89
TS-6	1	TESOURA TRELÇADA	156,45	156,45	13,13
TS-8	3	TESOURA TRELÇADA	25,22	75,65	5,71
VG-9	1	VIGA DE TRANSIÇÃO	165,43	165,43	11,06
VG-10	2	VIGA DE TRANSIÇÃO	407,71	815,42	56,94
VG-11	1	VIGA DE TRANSIÇÃO	190,68	190,68	15,12
TC-12	4	TERÇA DE COBERTURA	22,02	88,10	8,56
TC-14	66	TERÇA DE COBERTURA	21,66	1420,59	138,99
TC-16	26	TERÇA DE COBERTURA	22,33	579,80	56,40
TC-17	24	TERÇA DE COBERTURA	27,50	660,00	64,15
TC-18	26	TERÇA DE COBERTURA	23,66	615,11	59,80
TC-19	28	TERÇA DE COBERTURA	21,79	610,13	59,32
TC-20	2	TERÇA DE COBERTURA	16,88	33,76	3,24
TC-21	2	TERÇA DE COBERTURA	15,38	30,77	2,99
TC-22	4	TERÇA DE COBERTURA	28,02	112,10	11,05
MIS-28	4	MISULA	7,72	30,90	0,88
CV-29	16	CONTRAVENTO	2,42	38,72	2,24
CV-30	48	CONTRAVENTO	2,52	120,99	7,01
CV-31	16	CONTRAVENTO	2,67	42,75	2,48
TR-32	24	TIRANTE	1,03	24,80	1,44
TR-33	24	TIRANTE	1,08	26,01	1,51
TR-34	8	TIRANTE	1,18	9,48	0,55
TR-35	16	TIRANTE	1,01	16,13	0,94
MF-36	36	MÃO FRANCESA	2,09	75,25	6,61
MF-37	8	MÃO FRANCESA	3,63	29,06	2,55
MF-38	8	MÃO FRANCESA	3,48	27,87	2,44
MF-39	8	MÃO FRANCESA	4,39	35,09	3,08
MF-40	8	MÃO FRANCESA	4,00	31,96	2,80
MF-41	8	MÃO FRANCESA	3,81	30,52	2,68
MF-42	8	MÃO FRANCESA	4,20	33,63	2,95
SPT-43	144	SUPORTE DO TIRANTE	0,43	61,71	2,88
CT-44	2	CANTONEIRA DE SUPORTE	26,17	52,34	3,00
CT-45	2	CANTONEIRA DE SUPORTE	26,17	52,34	3,00
CT-46	4	CANTONEIRA DE SUPORTE	0,67	2,69	0,18
CT-47	4	CANTONEIRA DE SUPORTE	0,67	2,69	0,18
CT-48	4	CANTONEIRA DE SUPORTE	4,21	16,85	0,94
CT-49	6	CANTONEIRA DE SUPORTE	11,38	68,29	3,82
CR-50	2	CORRENTE RÍGIDA	2,98	5,96	0,56
CR-51	2	CORRENTE RÍGIDA	3,23	6,47	0,61
CR-52	62	CORRENTE RÍGIDA	2,77	171,48	16,08
CR-53	96	CORRENTE RÍGIDA	2,59	248,17	23,96
CR-54	24	CORRENTE RÍGIDA	2,23	53,44	4,94
PESO TOTAL = 12.515,5 kg			SUPERFÍCIE A TRATAR = 1.064,1m²		

**NOTAS:**  
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS;  
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;  
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTINENTES NAS FRANJAS DE DETALHAMENTO;  
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECEM AS INFORMAÇÕES CONTEÚDAS NOS DESENHOS;  
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;  
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR NIVELADA E MACIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA;  
- AS PLATAMINAS EM ALÇAVENAS, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E CORDOES ELEMENTOS, DEVEM POSSUIR FOLGA = 20MPa, PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS;  
- AS CARGAS PERFORMANTES DE FUNDAMENTO DE FACHADAS E PLATAMINAS E SUAS FIXAÇÕES DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;  
- OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;  
- SERÃO APLICADAS TÉCNICAS TECNOLÓGICAS: TIPO CANTONEIRA: TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTE CAMADAS:  
- REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRE-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA 80 µm;  
- NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³;  
- REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME, PARA OS BLOCOS A E B E EM AÇO PRE-PINTADO NA COR BRANCA, PARA O VÃO ENTRE OS BLOCOS A E B;  
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI CAMADA FINA 150 µm NA NA COR BRANCA (RAL 9001).

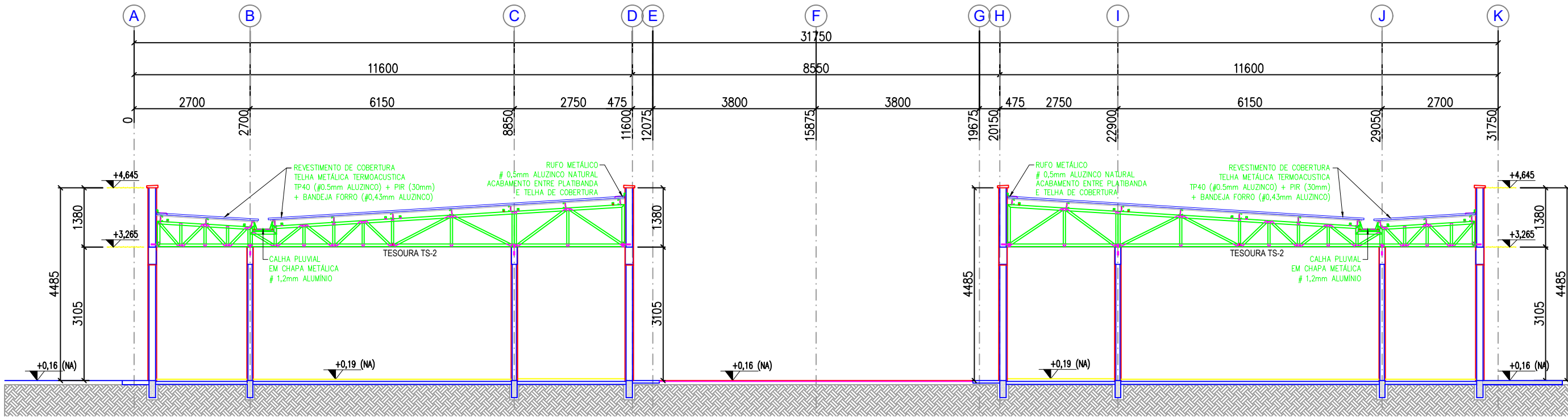
**REFERÊNCIAS:**  
- PLANTA DE QUANTITATIVOS;  
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.



AÇÕES NA ESTRUTURA: (kgf/m²)	
AÇÕES PERMANENTES	AÇÕES VARIÁVEIS
PERMANENTE 1 (TELHA):	12,0 kgf/m²
	SOBRECARGA ACIDENTAL: 25,0 kgf/m²
	SOBRECARGA - INSTALAÇÕES: 20,0 kgf/m²
	VENTO: 95,0 kgf/m²

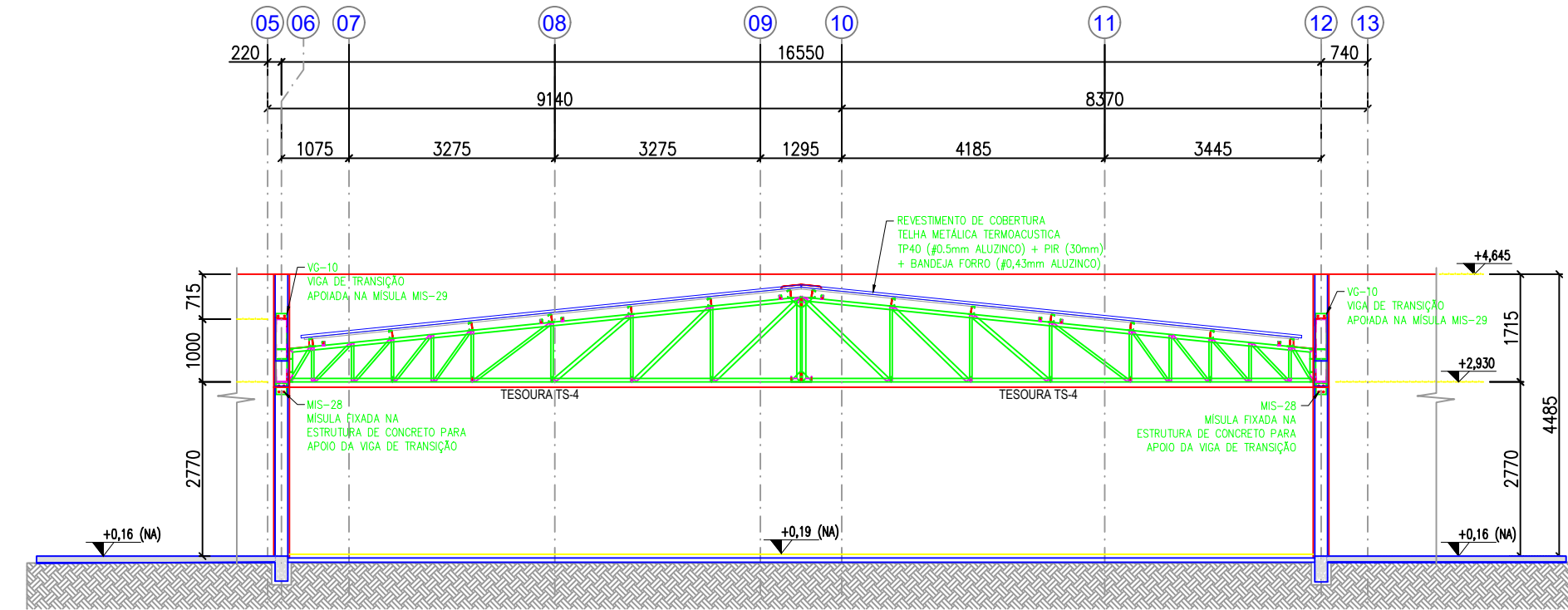
LISTA DE MATERIAIS - AÇO					
ITEM	DESCRIÇÃO	COMP (m)	ÁREA (m²)	PESO (kg)	SUP (m²)
1	# 15,88mm	0,29	124,66	35,90	0,66
2	# 12,7mm	3,61	99,70	360,18	8,32
3	# 9,52mm	0,75	74,73	68,05	1,71
4	# 6,35mm	4,47	49,85	222,83	5,71
5	# 4,75mm	1,58	37,29	58,79	3,57
6	# 3,75mm	0,42	29,44	12,36	0,87
7	# 3,00mm	0,01	23,55	0,17	0,02
8	U 180x80x4,75	21,0	11,86	255,91	13,94
9	U 180x67x3,75	17,0	8,00	136,00	10,51
10	U 170x70x2,65	38,0	6,34	240,61	23,40
11	U 170x40x2,65	11,5	5,00	57,60	5,71
12	U 140x94x4,75	109,5	8,76	959,22	54,93
13	U 130x60x2,65	30,2	5,09	153,93	14,98
14	U 130x40x2,65	72,3	4,26	307,87	30,07
15	U 120x40x3,00	446,0	5,37	2394,90	208,11
16	U 110x40x2,65	383,1	4,26	1631,28	159,42
17	L 200x125x12,7	0,7	29,87	21,51	0,49
18	L 90x70x4,75	0,7	5,70	4,10	0,24
19	L 64x44x4,75	41,5	4,57	189,84	10,58
20	L 50x50x4,75	9,8	3,55	34,95	2,12
21	L 50x30x3,00	115,3	2,28	263,39	23,11
22	L 43x43x2,65	186,7	1,88	351,01	32,18
23	L 32x32x2,65	18,3	1,50	27,46	2,34
24	L 115x41x3,00	33,5	3,53	118,11	10,67
25	G 60x50x70x6,35	7,2	8,57	61,71	2,88
26	C 150x80x30x3,75	17,0	8,83	149,76	10,82
27	C 120x40x20x2,65	816,0	4,97	4055,75	411,60
28	BARRA RED. Ø 5,3	967,6	0,60	240,57	16,59
PESO TOTAL = 12.515,5 kg			SUPERFÍCIE A TRATAR = 1.066,9m²		

**LEGENDA - NOMENCLATURAS**  
TS = TESOURA  
VG = VIGAS  
TC = TERÇA DE COBERTURA  
TF = TERÇA DE FECHAMENTO  
SP = SUPORTE  
CR = CORRENTE RÍGIDA  
CV = CONTRAV. SUPERIOR  
TR = TIRANTE  
PM = PILAR METÁLICO  
MS = MISULA METÁLICA



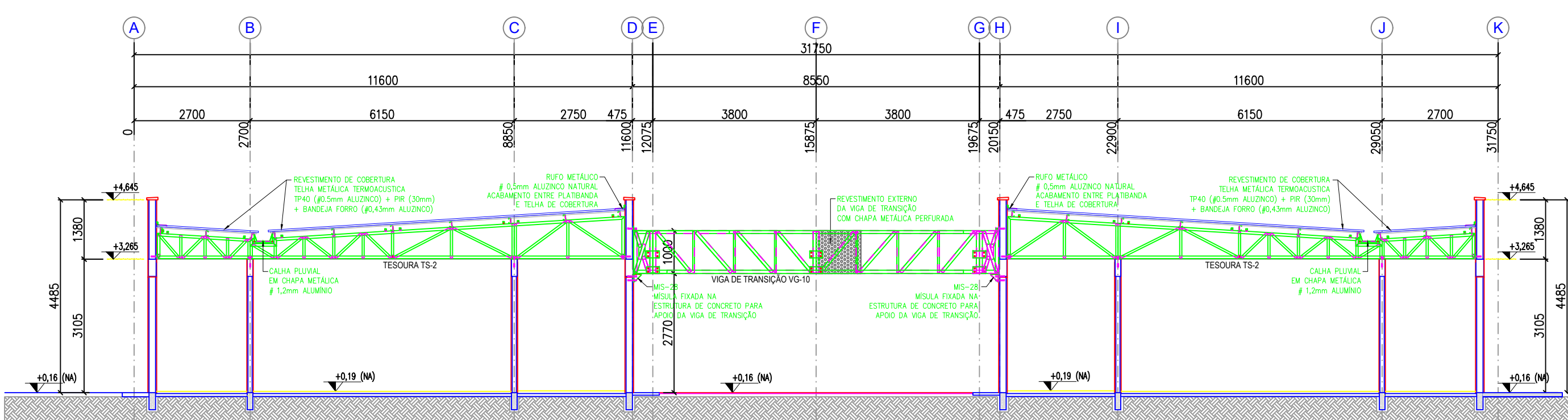
ELEVACÃO TRANSVERSAL - EIXOS "02 a 04 e 07 a 10"

ESC: 1/75



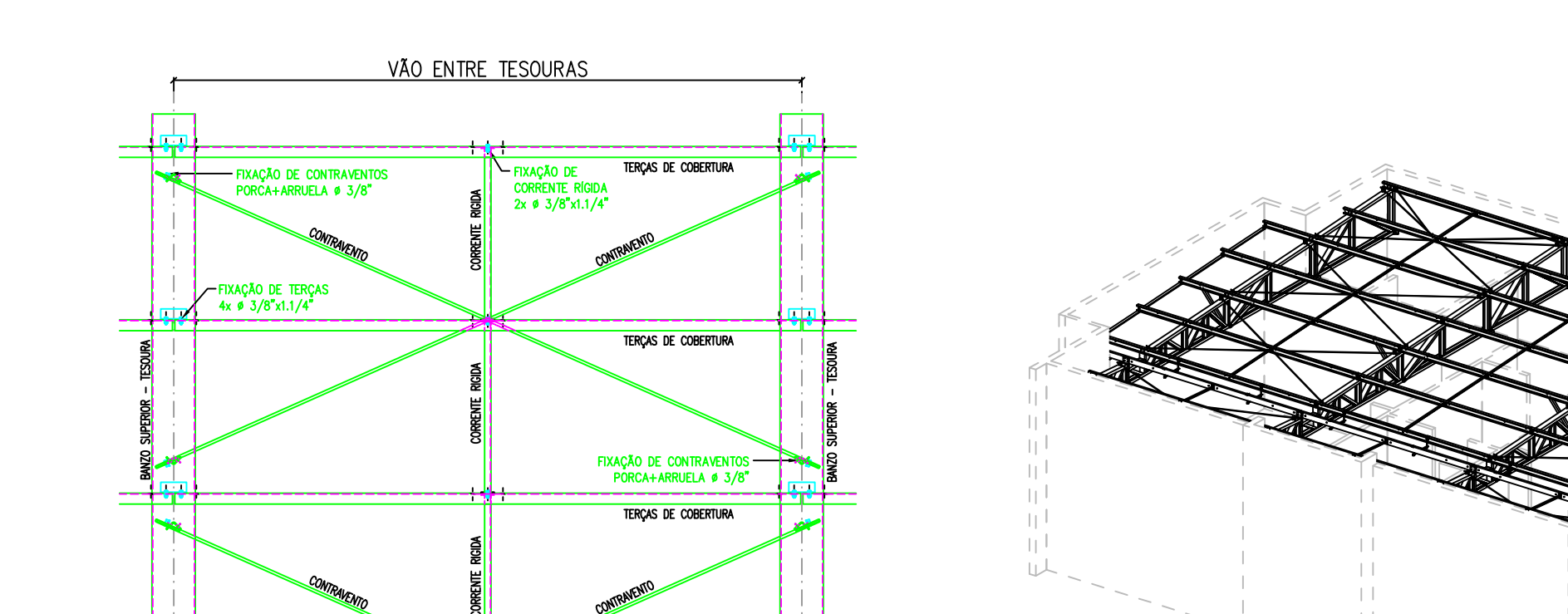
ELEVACÃO LONGITUDINAL - EIXOS "E, F, G"

ESC: 1/75



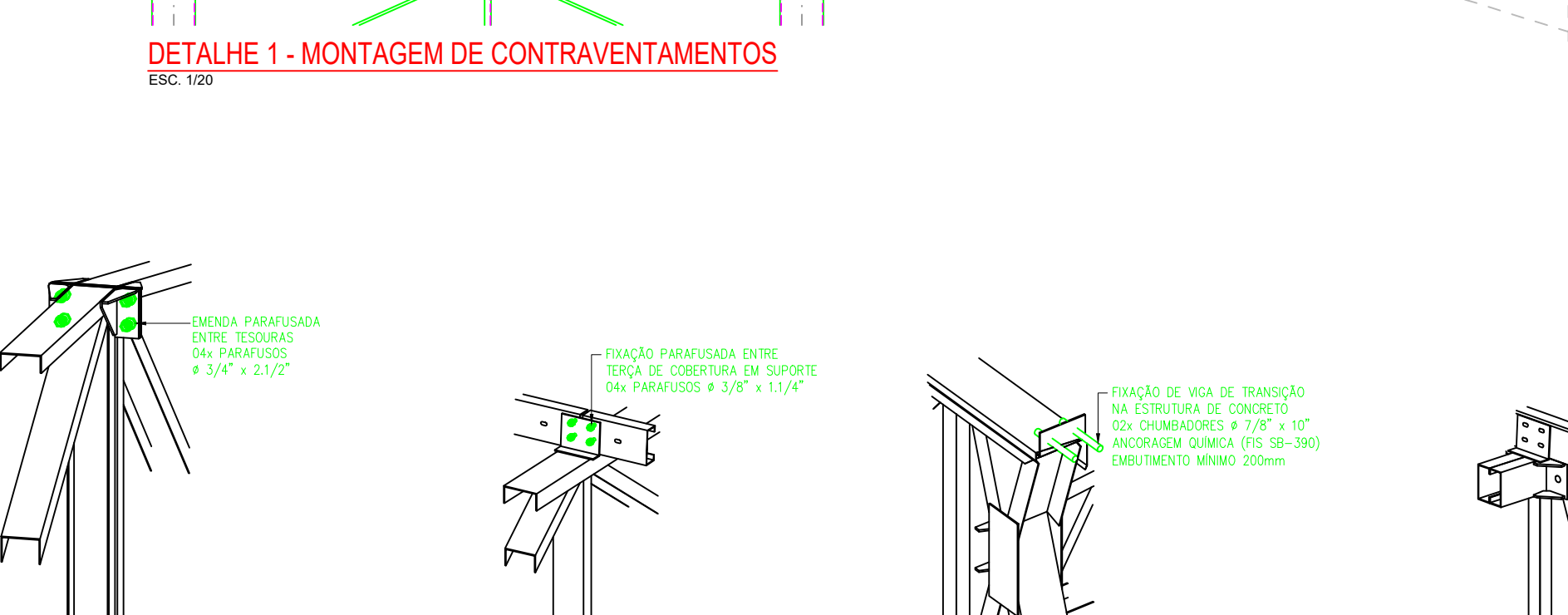
ELEVACÃO TRANSVERSAL - EIXO "05"

ESC: 1/75



ELEVACÃO TRANSVERSAL - EIXO "08"

ESC: 1/75



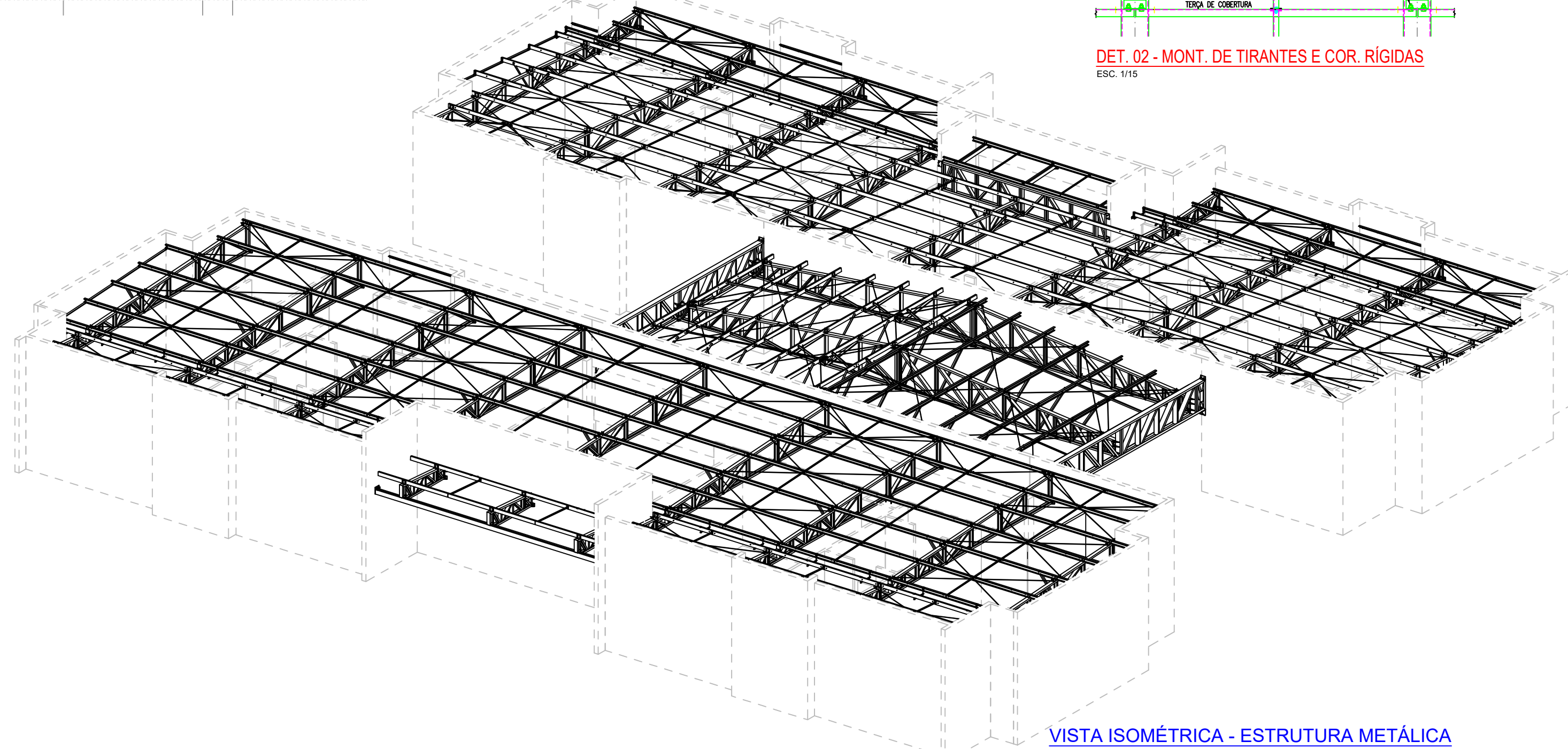
ELEVACÃO TRANSVERSAL - EIXO "09"

ESC: 1/75

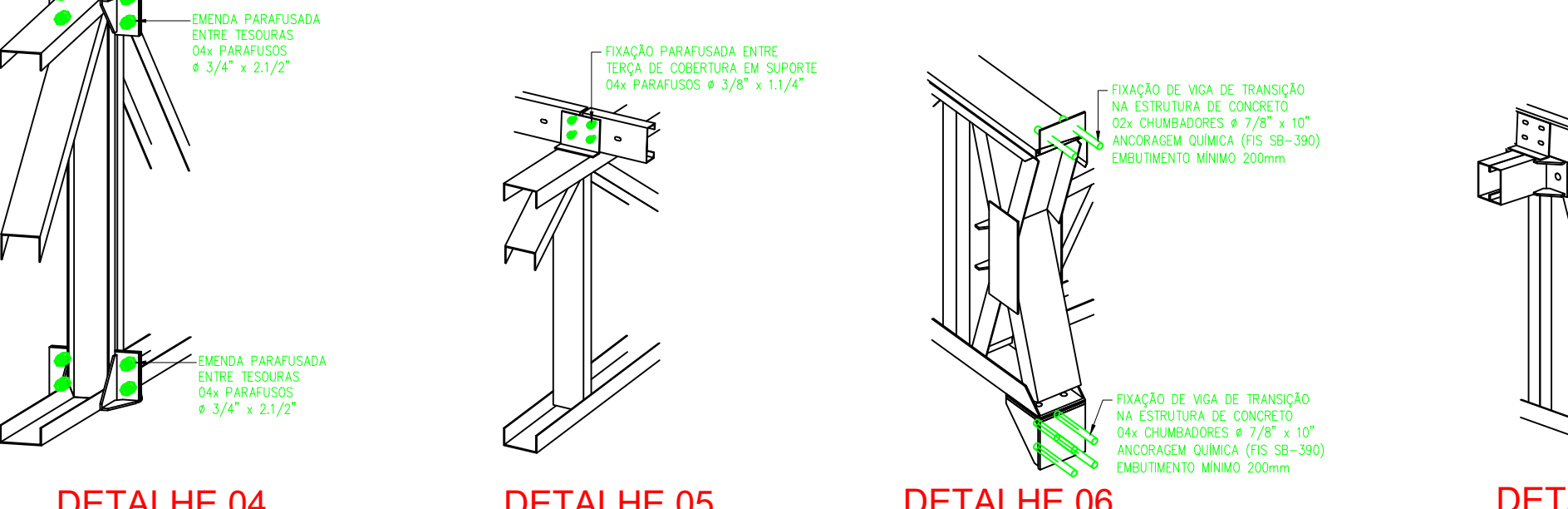


ELEVACÃO TRANSVERSAL - EIXO "10"

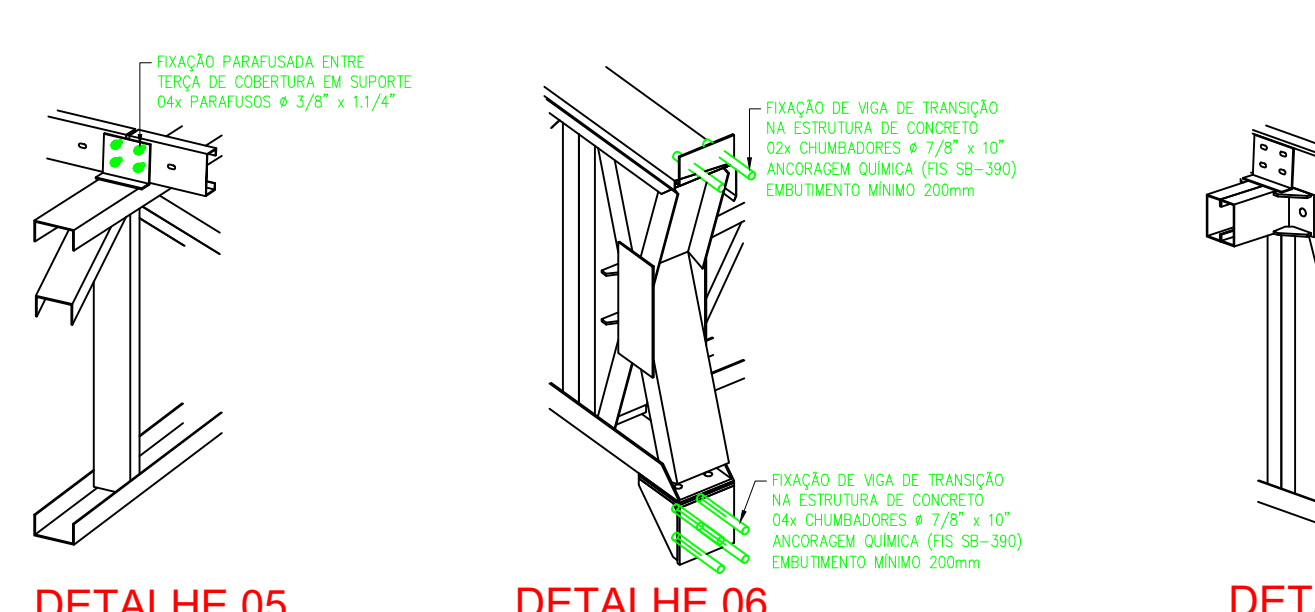
ESC: 1/75



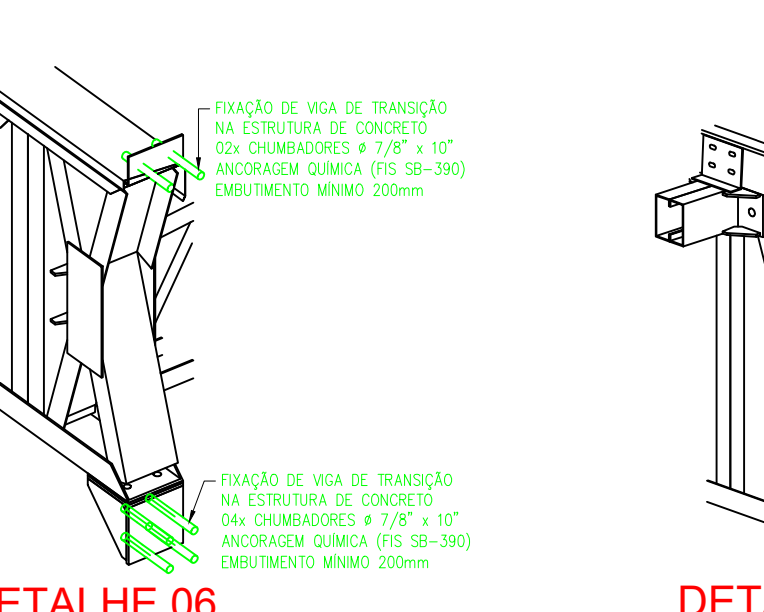
VISTA ISOMÉTRICA - ESTRUTURA METÁLICA



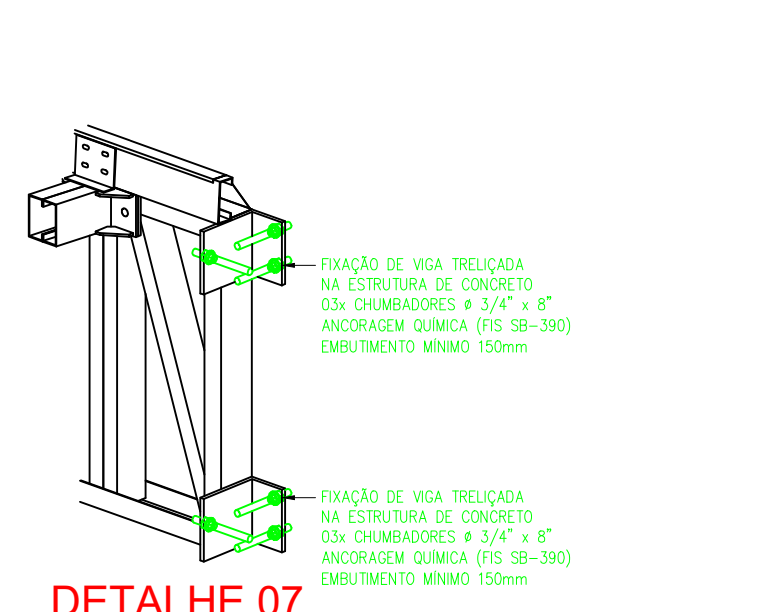
DETALHE 04



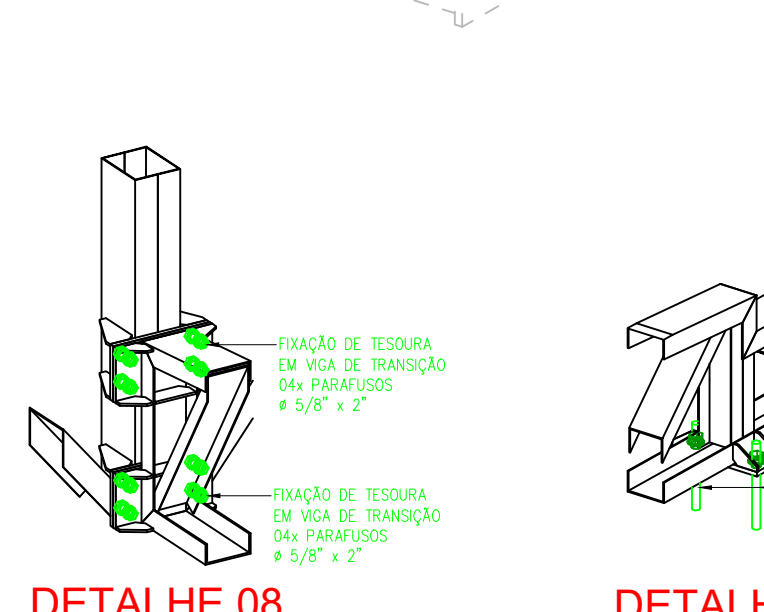
DETALHE 05



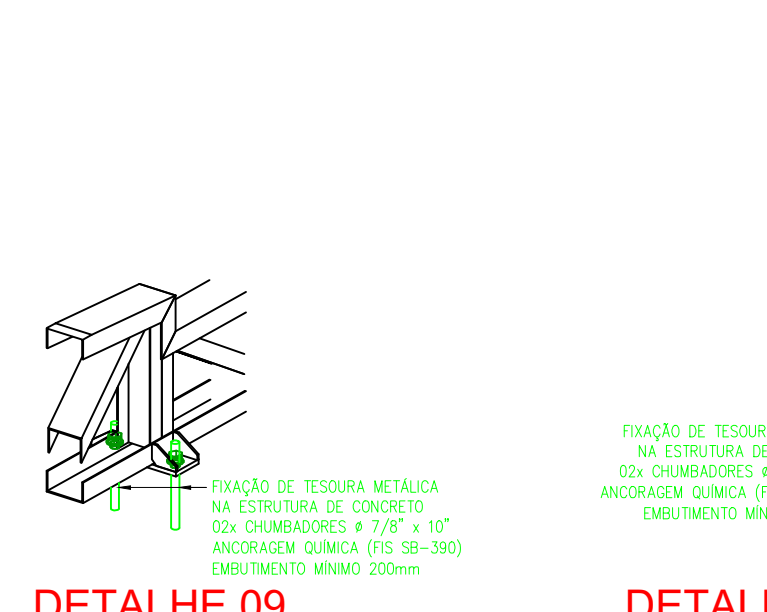
DETALHE 06



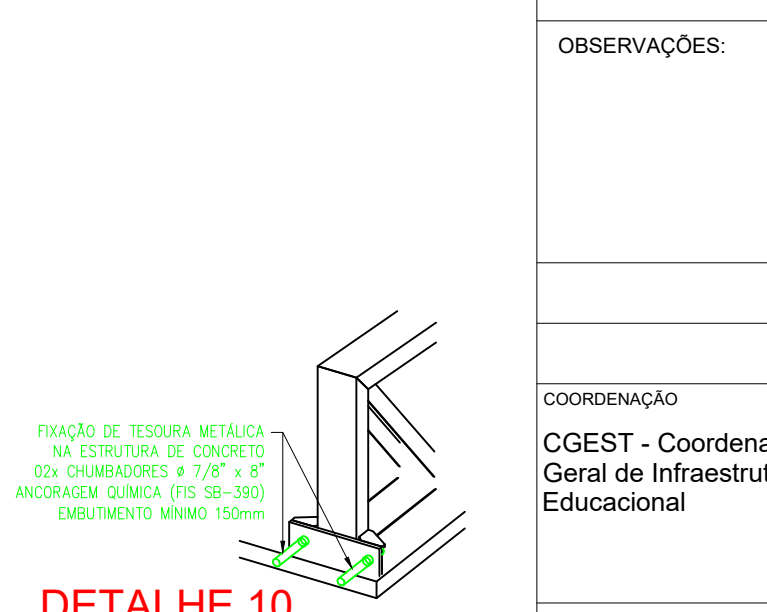
DETALHE 07



DETALHE 08



DETALHE 09



DETALHE 10

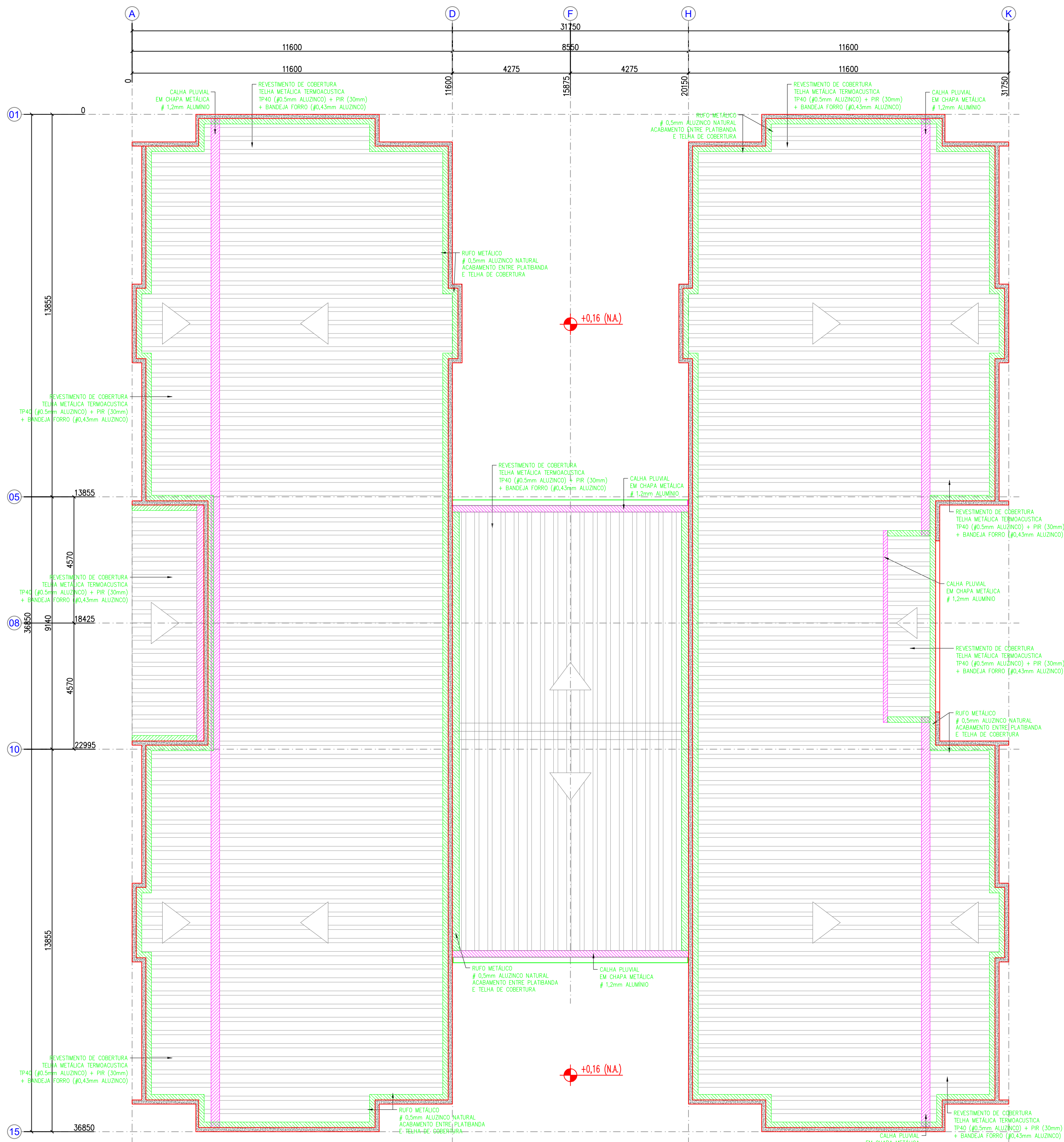
03	JANEIRO / 2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais metálicos para adequação da arquitetura e custos finais.
02	JANEIRO / 2017	Atendimento à NBR 9050:2015. Alteração: quadro de áreas sanitárias inferiores 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos pontos dos sanitários e altura da porta PM. Alteração: das duchas higiênicas e sanitários pré-acabados. Refinada da chapa de aço abaixo da platibanda.
01	AGOSTO / 2016	Alteração: paredes - shift para tubulação hidráulica e deabamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES		



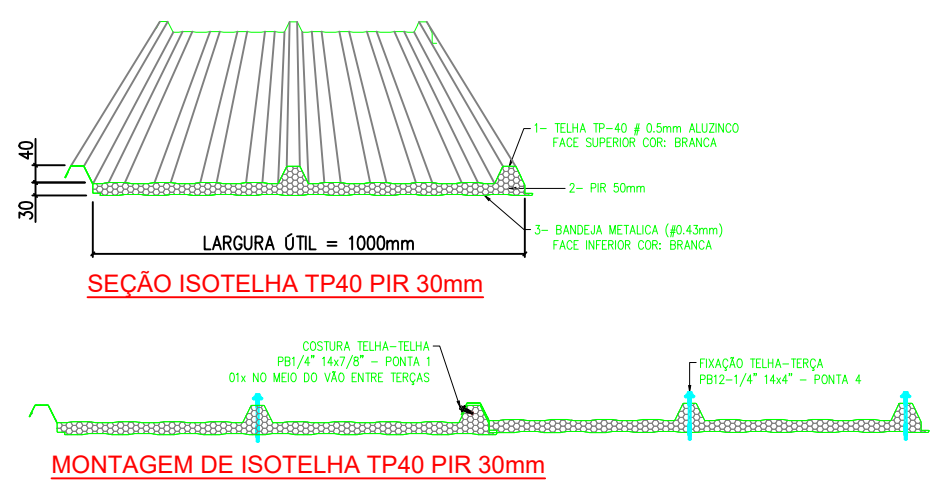
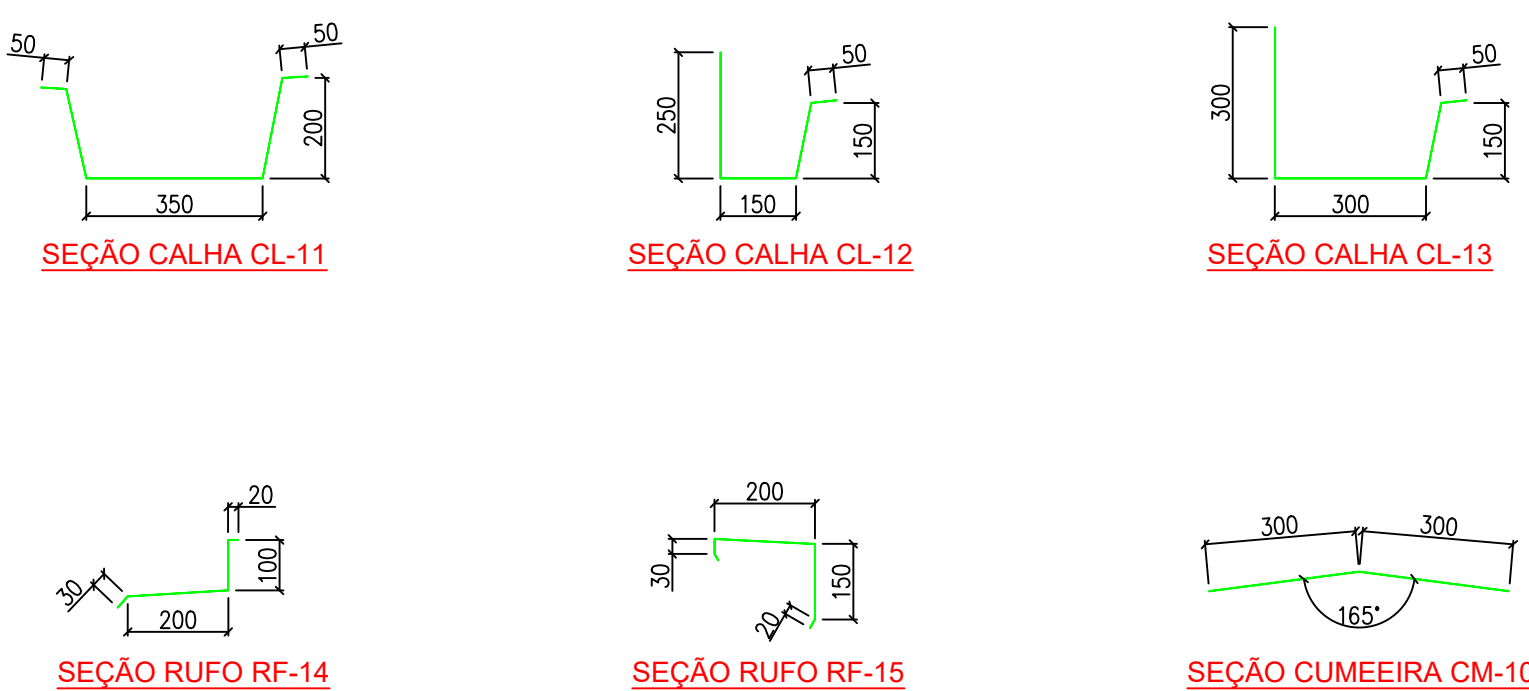
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO:	CAU / CREA
AUTOR DO PROJETO:	CAU / CREA
APROVAÇÕES	CAU / CREA
OBSERVAÇÕES:	
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2	
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	
COORDENAÇÃO	ESTRUTURA METÁLICA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO DE TESOURAS (+3,25) PLANTA BAIXA - TRAVAM: BANZO INFERIOR (+4,50)
REVISÃO	ESCALA
R.00 R.03	INDICADAS
R.01 R.02	DATA EMISSÃO
A0 (18846a1)	JAN / 2025
SMT	
01/05	

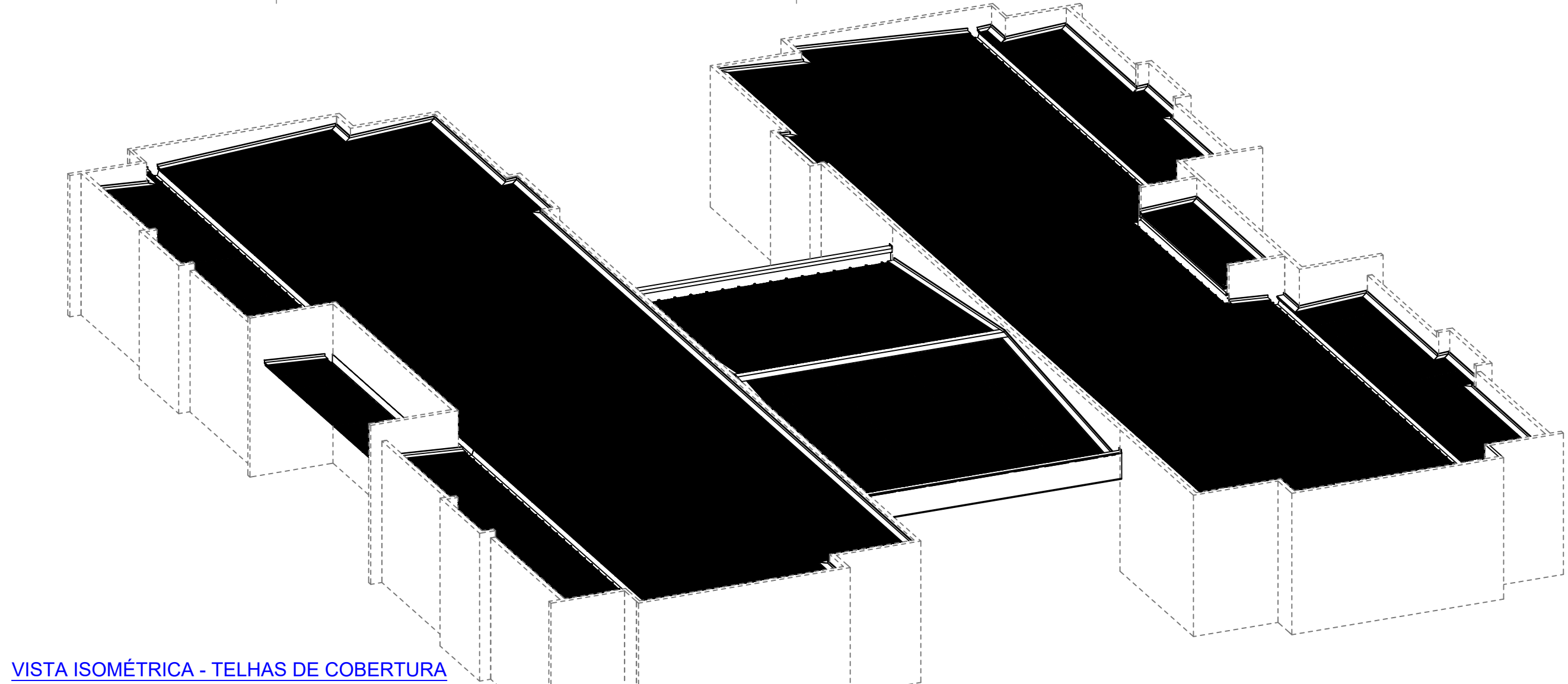
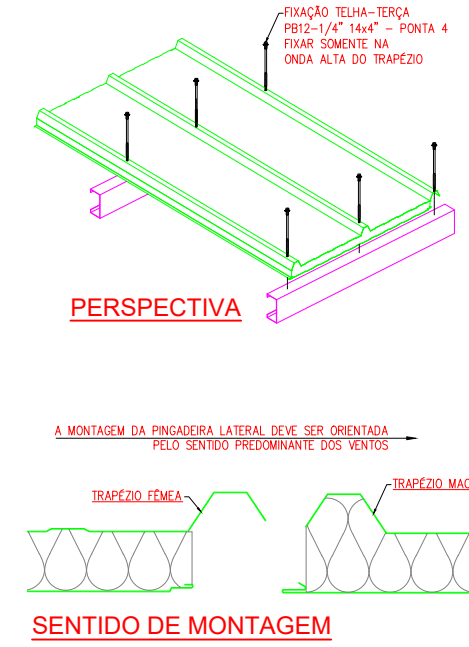




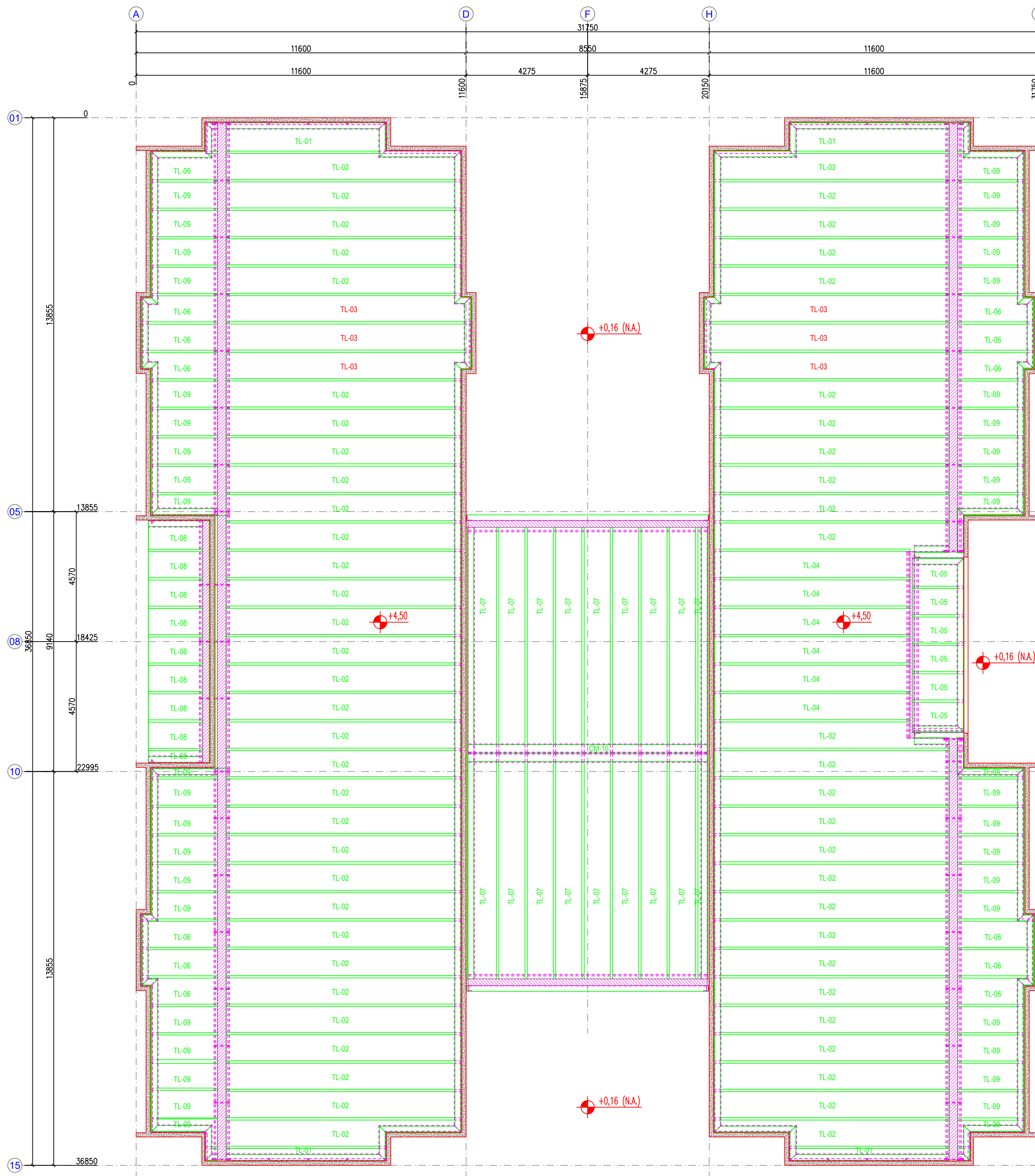
PLANTA DE COBERTURA - TELHAS (+4,50)  
ESQ: 1/75



Pingadeira a ESQUERDA  
O LADO DA PINGADEIRA NA TELHA ESTÁ DEFINIDO COM POSICIONAMENTO DE VISUALIZAÇÃO NA CALHA  
Pingadeira a DIREITA



VISTA ISOMÉTRICA - TELHAS DE COBERTURA



PLANTA DE COBERTURA - PAGINAÇÃO DE TELHAS (+4,50)  
ESQ: 1/75

**AÇÕES NA ESTRUTURA: (kgf/m²):**

<b>AÇÕES PERMANENTES</b>	<b>AÇÕES VARIÁVEIS</b>
PERMANENTE 1 (TELHA):	SOBRECARGA ACIDENTAL: 25,0 kgf/m²
	SOBRECARGA - INSTALAÇÕES: 20,0 kgf/m²
	VENTO: 95,0 kgf/m²

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

ITEM
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM PIR
CUMEEIRA
ESTRUTURA DE CONCRETO
RUFO EM CHAPA DE ALUMÍNIO - # 0,5mm
CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO - # 1,2mm

LISTA DE TELHAS E ACABAMENTOS				
TELHA TRAPEZOIDAL TP40 #0,5mm ALUZINCO PINTADO (RAL 9003 BRANCA) + NÚCLEO PIR (POLISOCIANURATO) DE 30mm + BANDEJA INFERIOR #0,43mm ALUZINCO PINTADO (RAL 9003 BRANCO) - LARGURA ÚTIL: 1000mm				
APLICAÇÃO	REF.	QTDE	TELHA SUPERIOR TP40 COMPRIM. (mm)	BANDEJA INFERIOR COMP. (mm)
COBERTURA	TL-01	04	5.600	5.550
COBERTURA	TL-02	58	8.300	8.250
COBERTURA	TL-03	06	8.600	8.550
COBERTURA	TL-04	06	6.920	6.870
COBERTURA	TL-05	06	1.800	1.750
COBERTURA	TL-06	12	2.700	2.650
COBERTURA	TL-07	18	8.000	7.950
COBERTURA	TL-08	9	2.000	1.950
COBERTURA	TL-09	42	2.370	2.320
NOTA: A POSIÇÃO DA PINGADEIRA LATERAL (DIREITA OU ESQUERDA) DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM A POSIÇÃO DE IMPLANTAÇÃO GEOGRÁFICA DA EDIFICAÇÃO NO LOTE.				
CUMEEIRA TRAPEZOIDAL TP40 #0,5mm ALUZINCO PRÉ-PINTADO (RAL 9003 BRANCA)				
APLICAÇÃO	REF.	QTDE	COMPRIMENTO (mm)	ÂNGULO INTERNO
COBERTURA	CM-10	09	300 + 300	165°
CALHA PLUVIAL # 1,2mm ALUMÍNIO PRÉ-PINTADO (RAL 9003 BRANCA)				
APLICAÇÃO	REF.	QTDE	COMPRIMENTO (mm)	CORTE (mm)
COBERTURA	CL-11	02	36.600	900
COBERTURA	CL-12	02	8.600	600
COBERTURA	CL-13	02	8.500	800
RUFO SUPERIOR INTERNO # 0,5mm ALUZINCO PRÉ-PINTADO (RAL 9003 BRANCA)				
APLICAÇÃO	REF.	QTDE	COMPRIMENTO (mm)	CORTE (mm)
ACABAMENTO	RF-14	02	102.000	350
ACABAMENTO	RF-15	02	8.600	400
LISTA DE FIXADORES				
APLICAÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	ACABAMENTO	
FIXAÇÃO TELHA-TERÇA	4.000	PB 12 1/4" 14 x 4" - PONTA 4	ZINCADO BRANCO	
COSTURA TELHA-TELHA	1.750	PB 1/4" 14 x 7/8" - PONTA 1	ZINCADO BRANCO	

**NOTAS:**

- MEDIDAS EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECEM AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR NIVELADA E MACIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA;
- AS PLATIBANDAS EM ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM POSSUIR FOK.min = 20MPa, PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS;
- AS CHAPAS PERFORADAS DE ACABAMENTO DE FACHADAS E PLATIBANDAS E SUAS FIXAÇÕES DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR / FABRICANTE;
- OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;
- SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, "TIPO SANDUICHE", TRAPEZOIDAL, COM AS SEGUINTE CAMADAS: REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA #0,50mm; NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³; REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME, PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, PARA O PÁTO COBERTO DE ESPESURA #0,43mm;
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI (CAMADA MINIMA 130 MICRONS), NA COR BRANCA (RAL 9003).

**REFERÊNCIAS:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

**INTERPRETAR VISTAS E SEÇÕES COMO TERCEIRO DEDETR**

**SOLDA DE ÂNGULO (TÍPICO)**

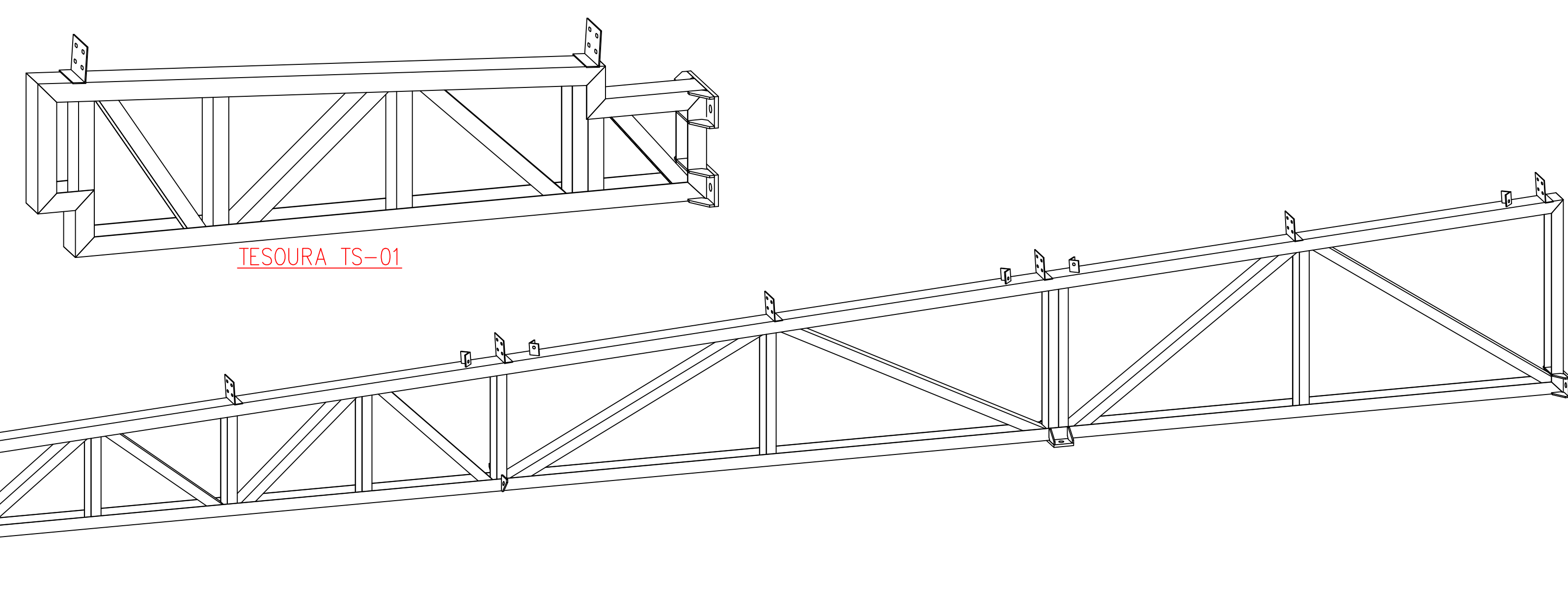
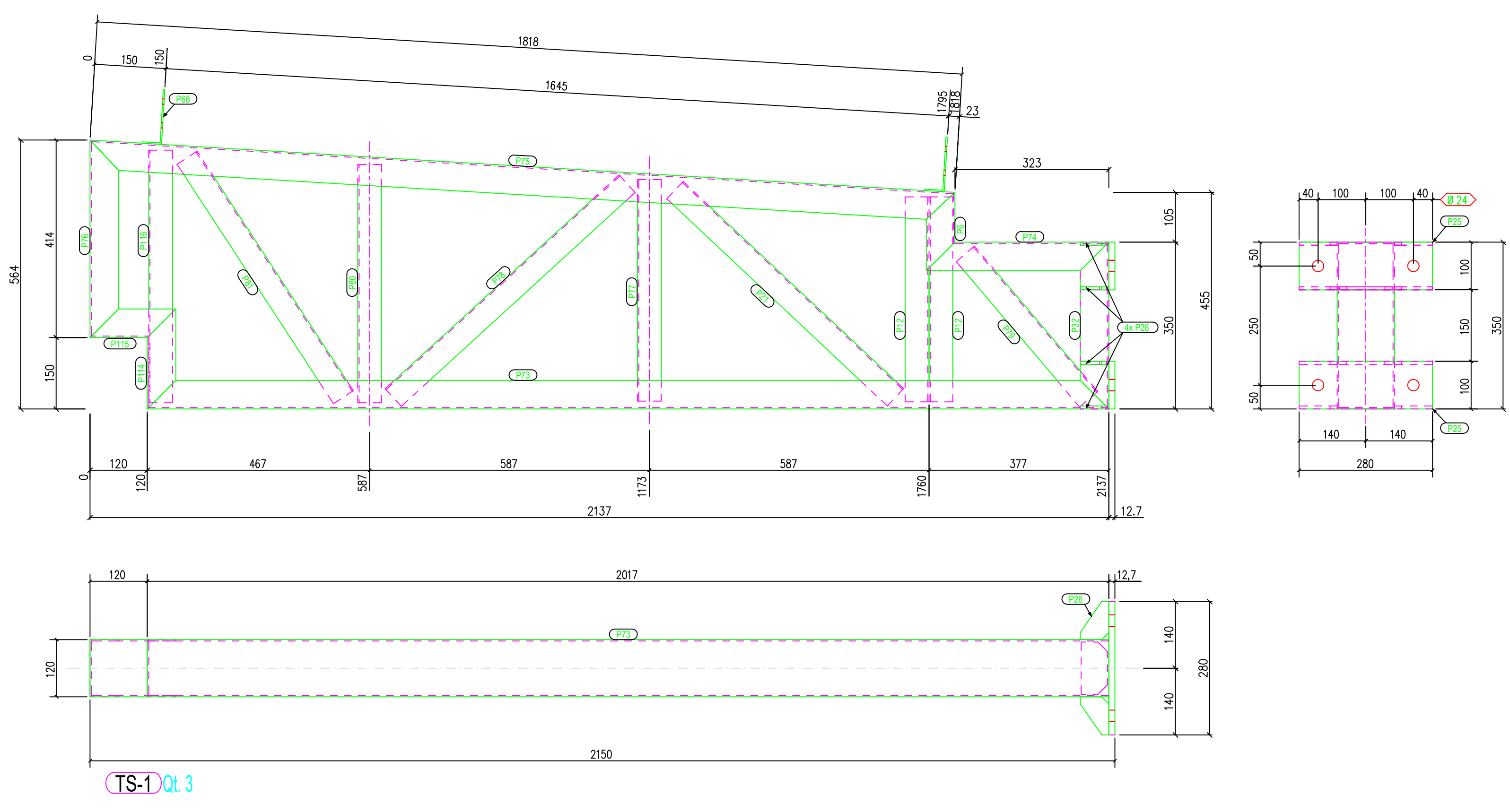
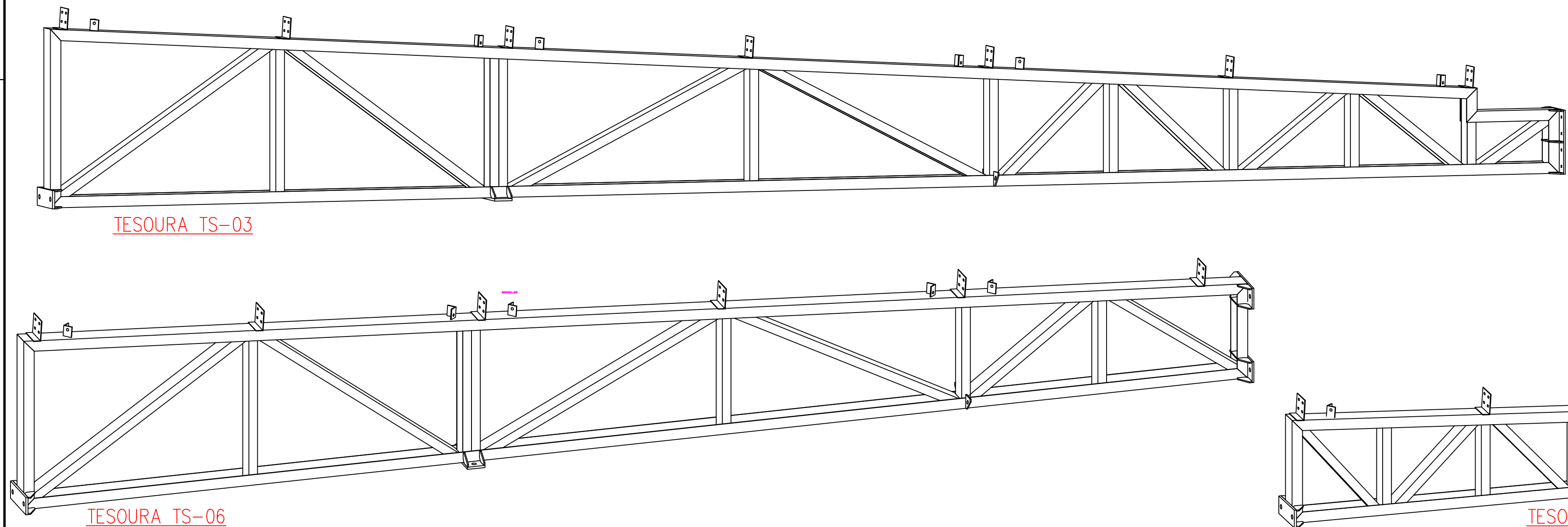
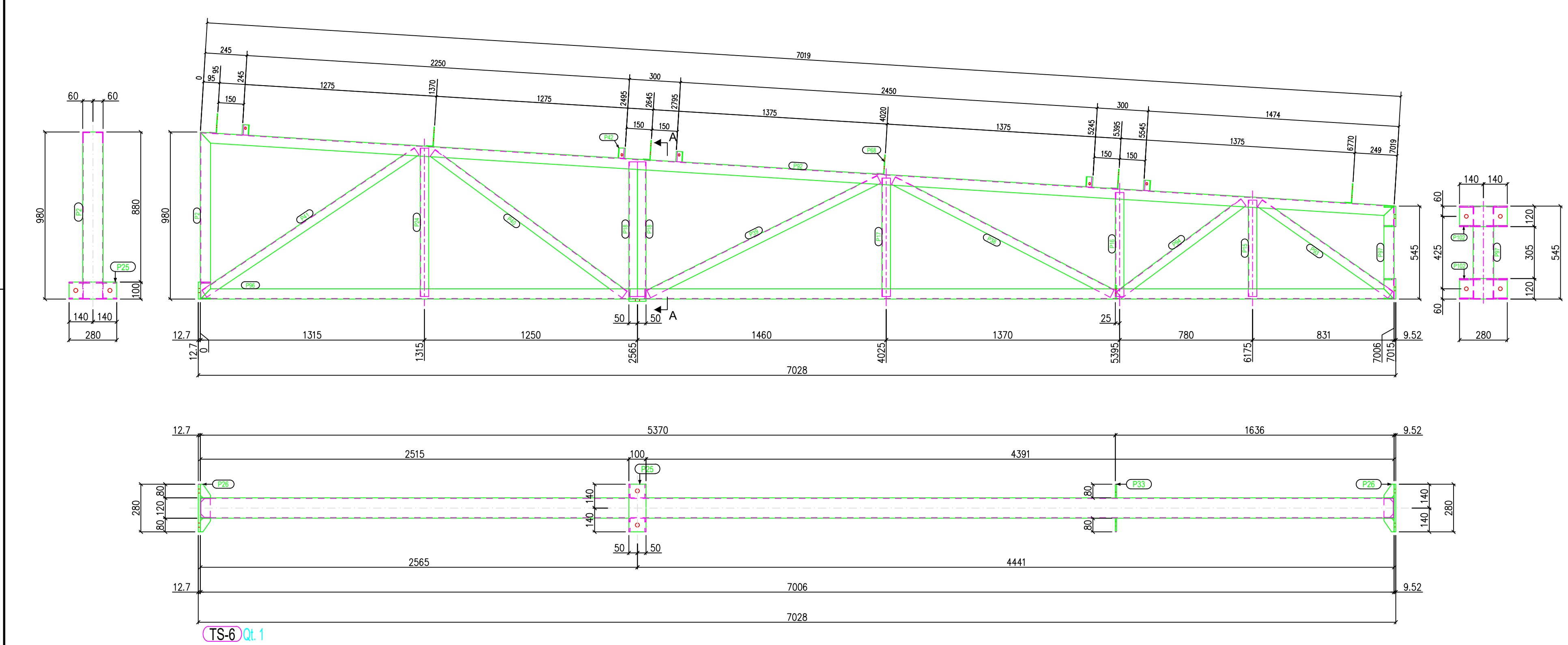
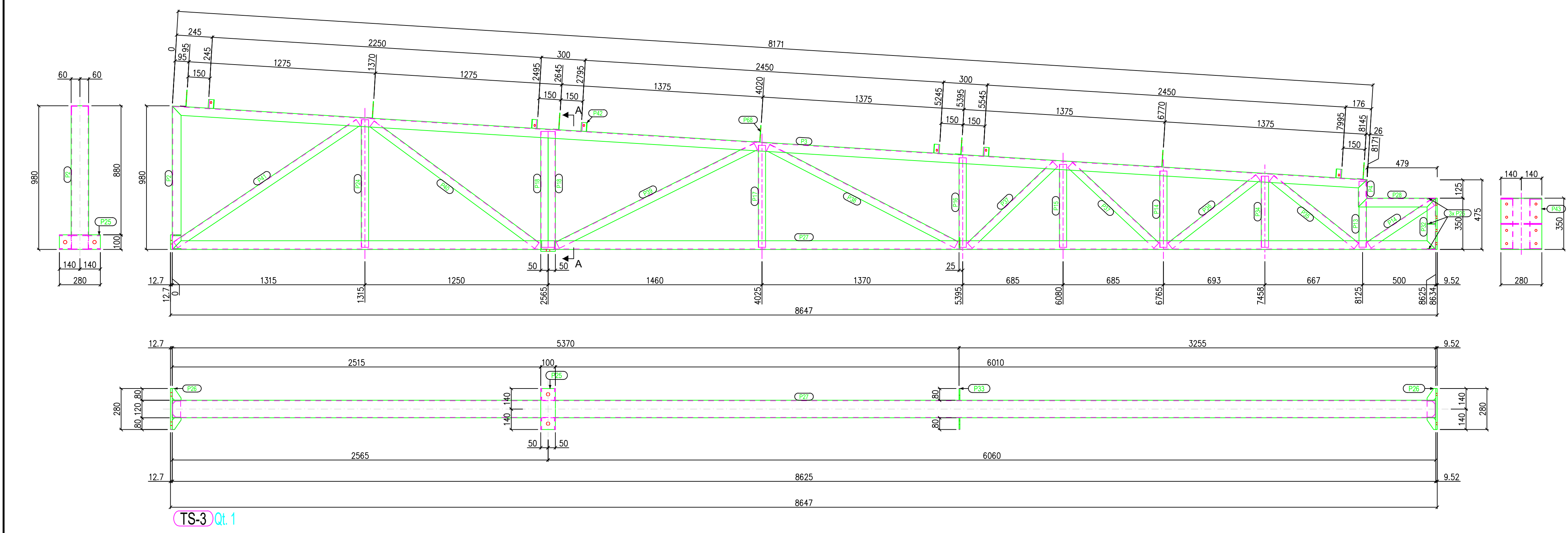
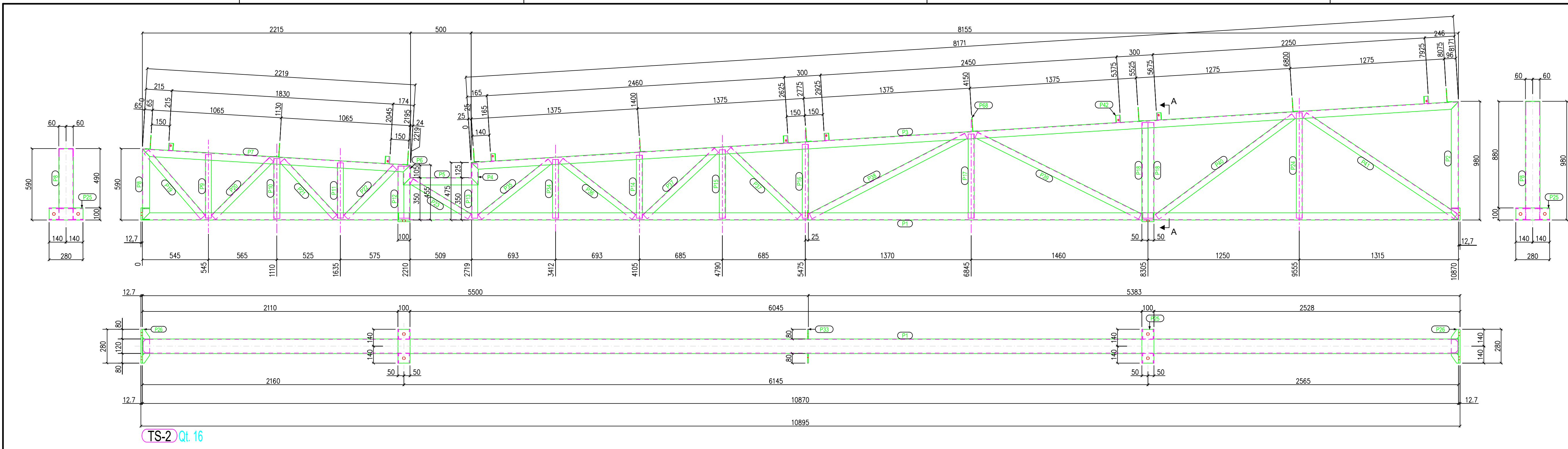
**NOTAS GERAIS:**

1. DESENHO:  
AS VISTAS/FACHADAS NAS PRANCHAS DE MONTAGEM SÃO OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO.  
AS PLANTAS BAIXAS ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO.  
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm).  
AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

2. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:  
A. AÇO ESTRUTURAL:  
PERFIS LAMINADOS (W) ..... ASTM A572 Gr50  
CHAPAS ..... ASTM A36  
PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A36  
PERFIS REDONDOS ..... ASTM A36  
CHUMBADORES ..... ASTM A36  
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A305  
B. SOLDA: NORMA AWS - ELETRODO E7018 OU ARAME ADICIONADO DE CO2.

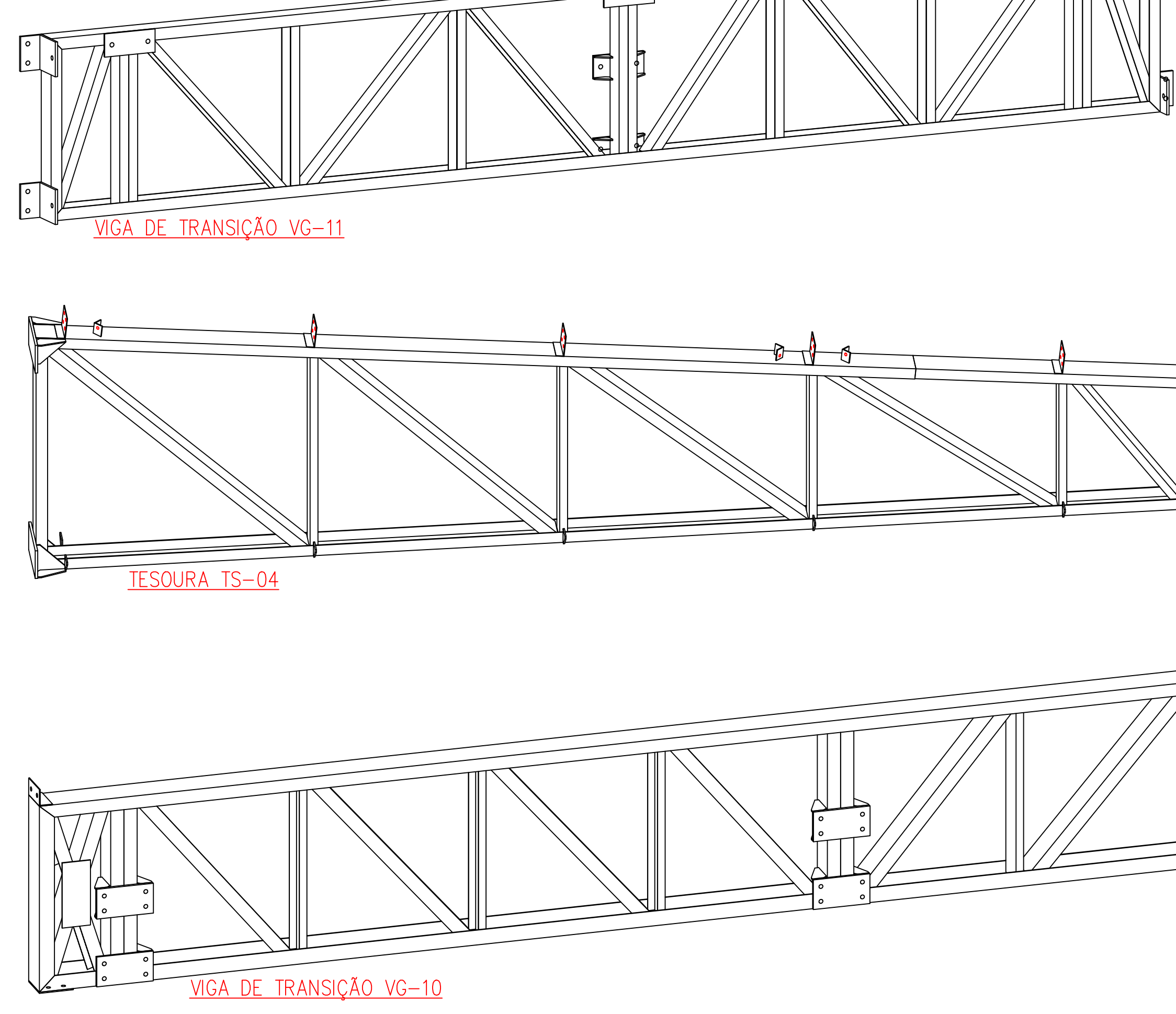
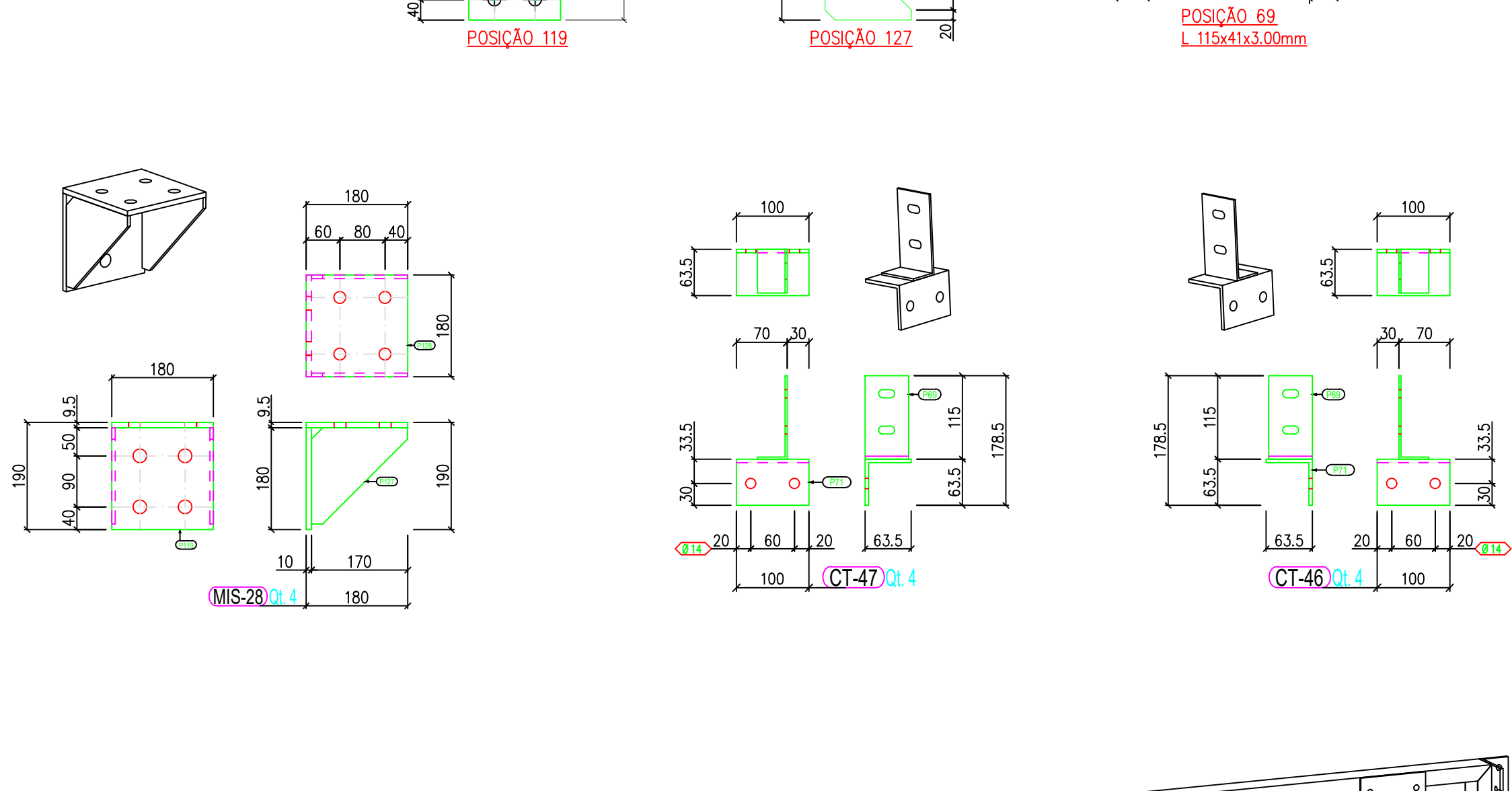
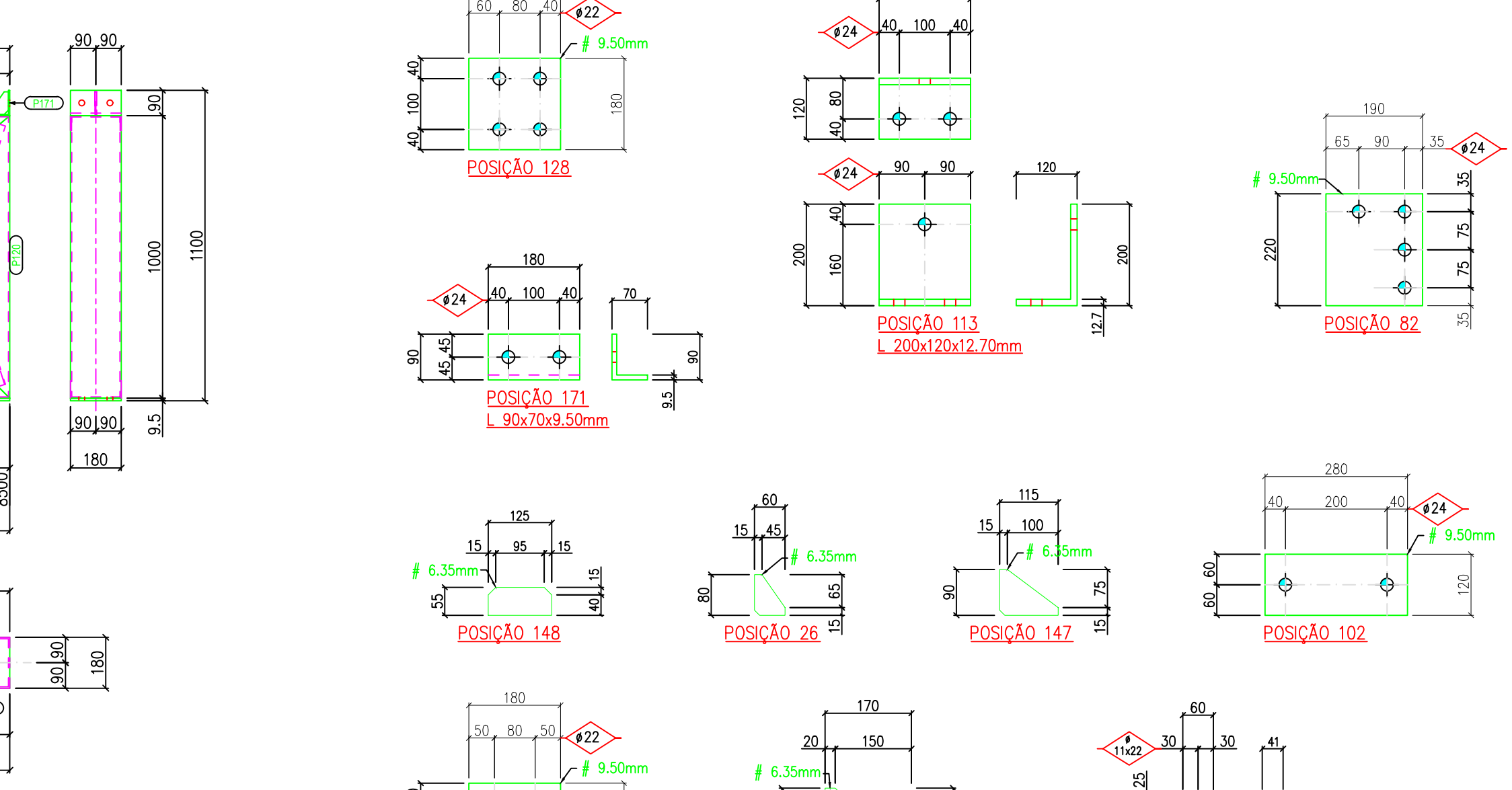
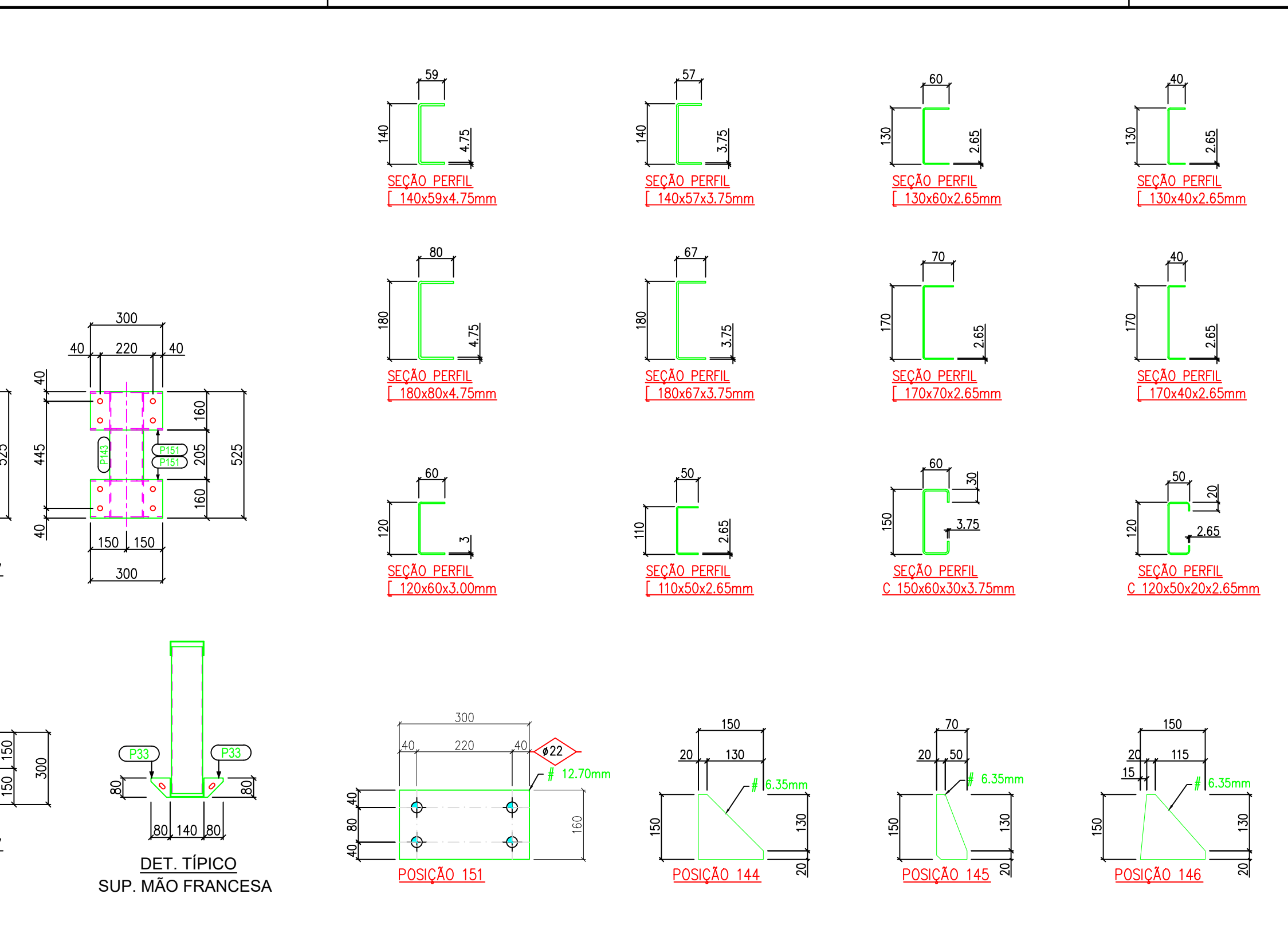
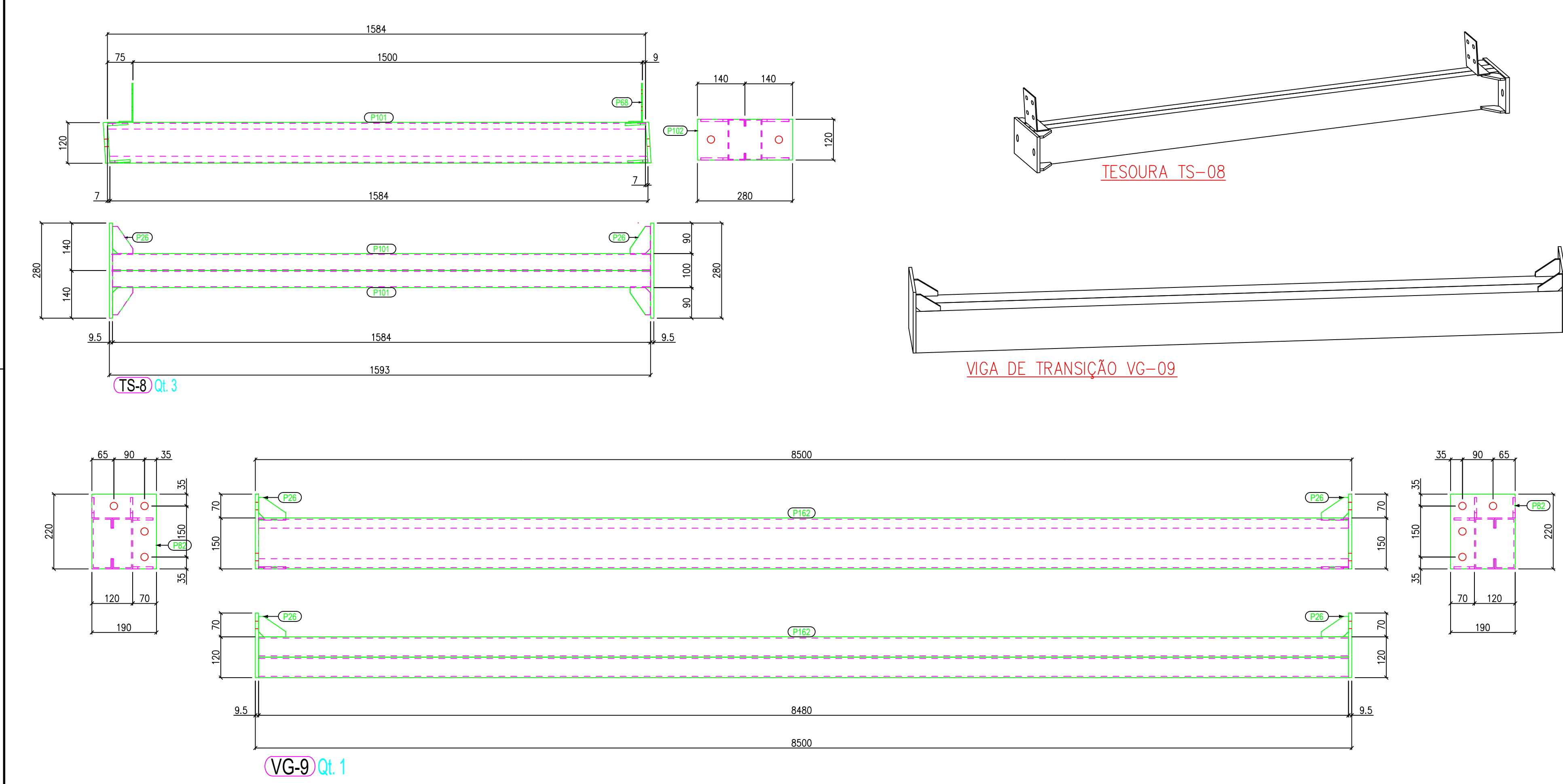
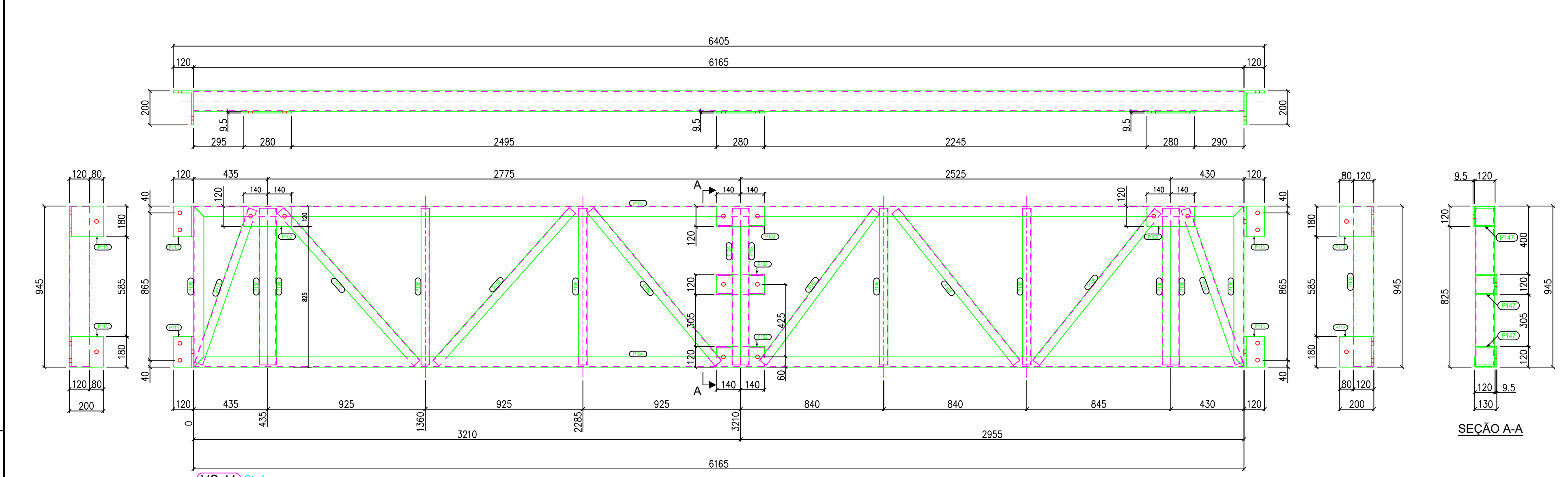
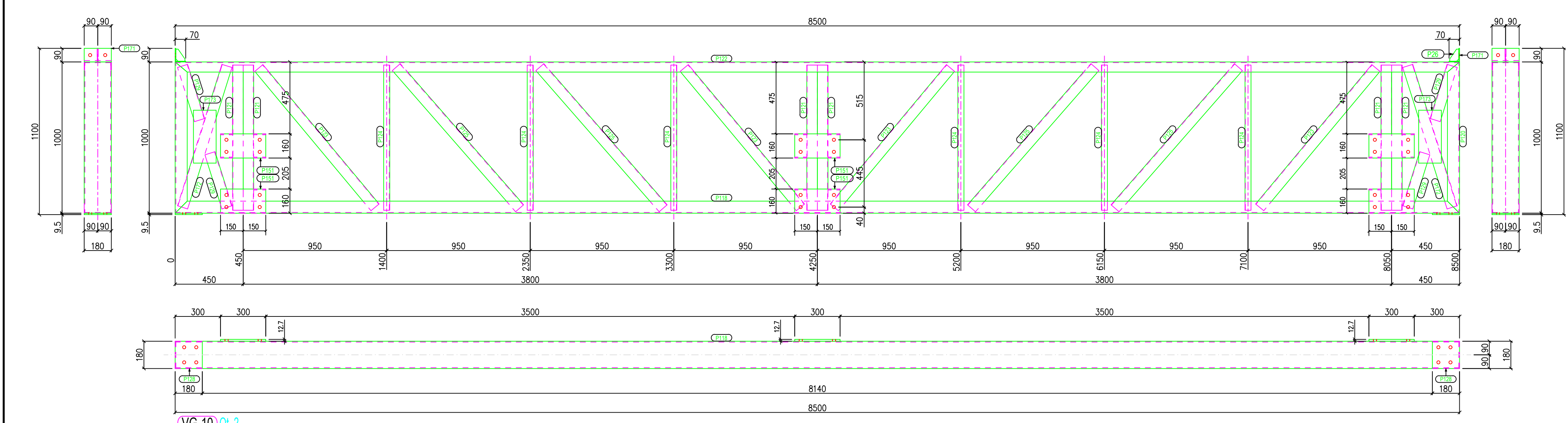
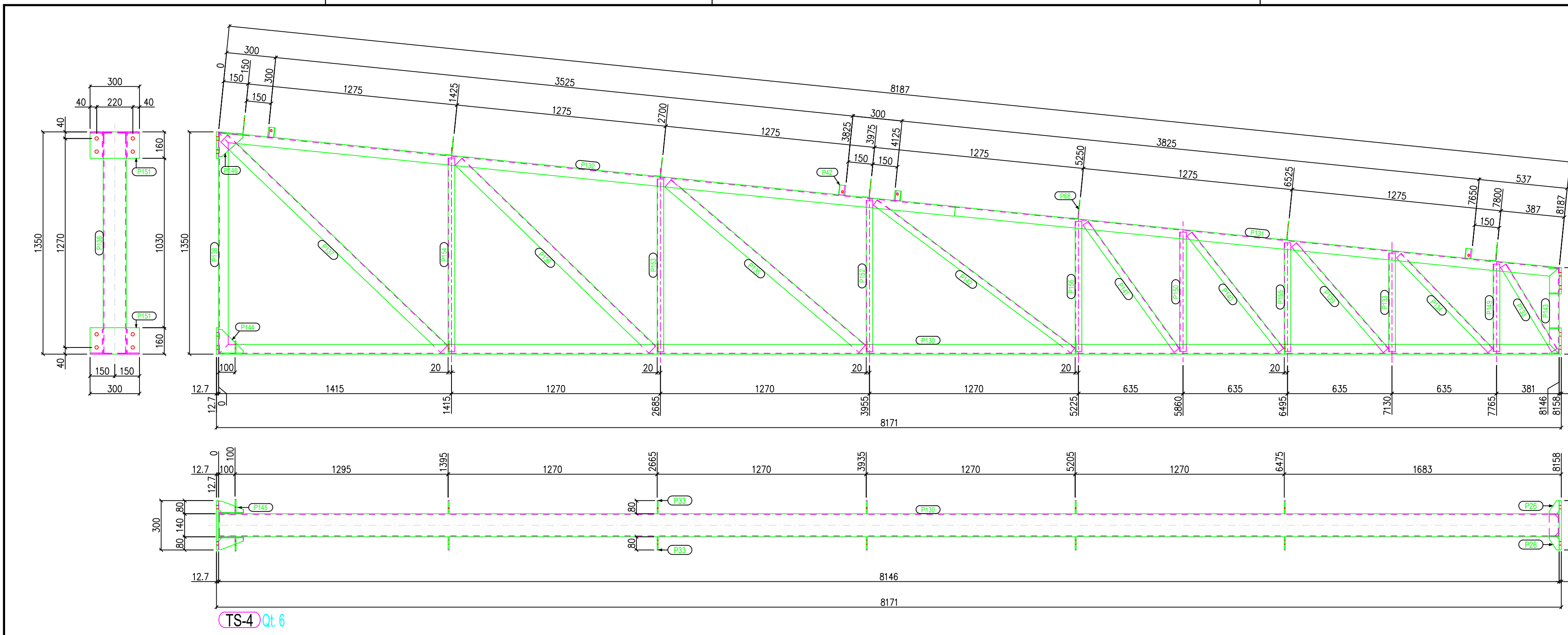
03	JANEIRO / 2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais metálicos para adequação da arquitetura e novo layout.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015. Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4. Acrecimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abaixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES		
<div><div></div><div>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</div></div> <p><b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b></p>		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO:	CAU / CREA	
AUTOR DO PROJETO:	CAU / CREA	
APROVAÇÕES	CAU / CREA	
OBSERVAÇÕES:		
<p><b>CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2</b></p> <p><b>PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA</b></p>		
COORDENAÇÃO	ESTRUTURA METÁLICA	
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA (+4,50) PAGINAÇÃO DE TELHAS (+4,50)	
FORMATO (1189x594)	REVISÃO R:00 R:01 R:02	ESCALA INDICADAS DATA EMISSÃO JAN / 2025
		PRANCHA <b>SMT</b> 02/05





LISTA DE POSIÇÕES					
POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kg)
TS-3	1	TESOURA TRELICADA			189.74
P2	1	U 120x60x3.00	979	ASTM A36	5.21
P3	1	U 120x60x3.00	877	ASTM A36	4.48
P4	1	U 120x60x3.00	188	ASTM A36	0.70
P13	1	U 110x50x2.65	450	ASTM A36	1.92
P14	2	U 110x50x2.65	520	ASTM A36	2.21
P15	1	U 110x50x2.65	565	ASTM A36	2.41
P16	1	U 110x50x2.65	610	ASTM A36	2.60
P17	1	U 110x50x2.65	655	ASTM A36	2.79
P18	2	U 110x50x2.65	700	ASTM A36	3.00
P19	1	U 110x50x2.65	745	ASTM A36	3.19
P20	1	U 110x50x2.65	790	ASTM A36	3.38
P21	1	U 110x50x2.65	835	ASTM A36	3.57
P22	1	U 110x50x2.65	880	ASTM A36	3.76
P23	1	U 110x50x2.65	925	ASTM A36	3.95
P24	1	U 110x50x2.65	970	ASTM A36	4.14
P25	1	U 110x50x2.65	1015	ASTM A36	4.33
P26	1	U 110x50x2.65	1060	ASTM A36	4.52
P27	1	U 110x50x2.65	1105	ASTM A36	4.71
P28	1	U 110x50x2.65	1150	ASTM A36	4.90
P29	1	U 110x50x2.65	1195	ASTM A36	5.09
P30	1	U 110x50x2.65	1240	ASTM A36	5.28
P31	1	U 110x50x2.65	1285	ASTM A36	5.47
P32	1	U 110x50x2.65	1330	ASTM A36	5.66
P33	1	U 110x50x2.65	1375	ASTM A36	5.85
P34	1	U 110x50x2.65	1420	ASTM A36	6.04
P35	1	U 110x50x2.65	1465	ASTM A36	6.23
P36	1	U 110x50x2.65	1510	ASTM A36	6.42
P37	1	U 110x50x2.65	1555	ASTM A36	6.61
P38	1	U 110x50x2.65	1600	ASTM A36	6.80
P39	1	U 110x50x2.65	1645	ASTM A36	6.99
P40	1	U 110x50x2.65	1690	ASTM A36	7.18
P41	1	U 110x50x2.65	1735	ASTM A36	7.37
P42	1	U 110x50x2.65	1780	ASTM A36	7.56
P43	1	U 110x50x2.65	1825	ASTM A36	7.75
P44	1	U 110x50x2.65	1870	ASTM A36	7.94
P45	1	U 110x50x2.65	1915	ASTM A36	8.13
P46	1	U 110x50x2.65	1960	ASTM A36	8.32
P47	1	U 110x50x2.65	2005	ASTM A36	8.51
P48	1	U 110x50x2.65	2050	ASTM A36	8.70
P49	1	U 110x50x2.65	2095	ASTM A36	8.89
P50	1	U 110x50x2.65	2140	ASTM A36	9.08
P51	1	U 110x50x2.65	2185	ASTM A36	9.27
P52	1	U 110x50x2.65	2230	ASTM A36	9.46
P53	1	U 110x50x2.65	2275	ASTM A36	9.65
P54	1	U 110x50x2.65	2320	ASTM A36	9.84
P55	1	U 110x50x2.65	2365	ASTM A36	10.03
P56	1	U 110x50x2.65	2410	ASTM A36	10.22
P57	1	U 110x50x2.65	2455	ASTM A36	10.41
P58	1	U 110x50x2.65	2500	ASTM A36	10.60
P59	1	U 110x50x2.65	2545	ASTM A36	10.79
P60	1	U 110x50x2.65	2590	ASTM A36	10.98
P61	1	U 110x50x2.65	2635	ASTM A36	11.17
P62	1	U 110x50x2.65	2680	ASTM A36	11.36
P63	1	U 110x50x2.65	2725	ASTM A36	11.55
P64	1	U 110x50x2.65	2770	ASTM A36	11.74
P65	1	U 110x50x2.65	2815	ASTM A36	11.93
P66	1	U 110x50x2.65	2860	ASTM A36	12.12
P67	1	U 110x50x2.65	2905	ASTM A36	12.31
P68	1	U 110x50x2.65	2950	ASTM A36	12.50
P69	1	U 110x50x2.65	2995	ASTM A36	12.69
P70	1	U 110x50x2.65	3040	ASTM A36	12.88
P71	1	U 110x50x2.65	3085	ASTM A36	13.07
P72	1	U 110x50x2.65	3130	ASTM A36	13.26
P73	1	U 110x50x2.65	3175	ASTM A36	13.45
P74	1	U 110x50x2.65	3220	ASTM A36	13.64
P75	1	U 110x50x2.65	3265	ASTM A36	13.83
P76	1	U 110x50x2.65	3310	ASTM A36	14.02
P77	1	U 110x50x2.65	3355	ASTM A36	14.21
P78	1	U 110x50x2.65	3400	ASTM A36	14.40
P79	1	U 110x50x2.65	3445	ASTM A36	14.59
P80	1	U 110x50x2.65	3490	ASTM A36	14.78
P81	1	U 110x50x2.65	3535	ASTM A36	14.97
P82	1	U 110x50x2.65	3580	ASTM A36	15.16
P83	1	U 110x50x2.65	3625	ASTM A36	15.35
P84	1	U 110x50x2.65	3670	ASTM A36	15.54
P85	1	U 110x50x2.65	3715	ASTM A36	15.73
P86	1	U 110x50x2.65	3760	ASTM A36	15.92
P87	1	U 110x50x2.65	3805	ASTM A36	16.11
P88	1	U 110x50x2.65	3850	ASTM A36	16.30
P89	1	U 110x50x2.65	3895	ASTM A36	16.49
P90	1	U 110x50x2.65	3940	ASTM A36	16.68
P91	1	U 110x50x2.65	3985	ASTM A36	16.87
P92	1	U 110x50x2.65	4030	ASTM A36	17.06
P93	1	U 110x50x2.65	4075	ASTM A36	17.25
P94	1	U 110x50x2.65	4120	ASTM A36	17.44
P95	1	U 110x50x2.65	4165	ASTM A36	17.63
P96	1	U 110x50x2.65	4210	ASTM A36	17.82
P97	1	U 110x50x2.65	4255	ASTM A36	18.01
P98	1	U 110x50x2.65	4300	ASTM A36	18.20
P99	1	U 110x50x2.65	4345	ASTM A36	18.39
P100	1	U 110x50x2.65	4390	ASTM A36	18.58
P101	1	U 110x50x2.65	4435	ASTM A36	18.77
P102	1	U 110x50x2.65	4480	ASTM A36	18.96
P103	1	U 110x50x2.65	4525	ASTM A36	19.15
P104	1	U 110x50x2.65	4570	ASTM A36	19.34
P105	1	U 110x50x2.65	4615	ASTM A36	19.53
P106	1	U 110x50x2.65	4660	ASTM A36	19.72
P107	1	U 110x50x2.65	4705	ASTM A36	19.91
P108	1	U 110x50x2.65	4750	ASTM A36	20.10
P109	1	U 110x50x2.65	4795	ASTM A36	20.29
P110	1	U 110x50x2.65	4840	ASTM A36	20.48
P111	1	U 110x50x2.65	4885	ASTM A36	20.67
P112	1	U 110x50x2.65	4930	ASTM A36	20.86
P113	1	U 110x50x2.65	4975	ASTM A36	21.05
P114	1	U 110x50x2.65	5020	ASTM A36	21.24
P115	1	U 110x50x2.65	5065	ASTM A36	21.43
P116	1	U 110x50x2.65	5110	ASTM A36	21.62
P117	1	U 110x50x2.65	5155	ASTM A36	21.81
P118	1	U 110x50x2.65	5200	ASTM A36	22.00
P119	1	U 110x50x2.65	5245	ASTM A36	22.19
P120	1	U 110x50x2.65	5290	ASTM A36	22.38
P121	1	U 110x50x2.65	5335	ASTM A36	22.57
P122	1	U 110x50x2.65	5380	ASTM A36	22.76
P123	1	U 110x50x2.65	5425	ASTM A36	22.95
P124	1	U 110x50x2.65	5470	ASTM A36	23.14
P125	1	U 110x50x2.65	5515	ASTM A36	23.33
P126	1	U 110x50x2.65	5560	ASTM A36	23.52
P127	1	U 110x50x2.65	5605	ASTM A36	23.71
P128	1	U 110x50x2.65	5650	ASTM A36	23.90
P129	1	U 110x50x2.65	5695	ASTM A36	24.09
P130	1	U 110x50x2.65	5740	ASTM A36	24.28
P131	1	U 110x50x2.65	5785	ASTM A36	24.47
P132	1	U 110x50x2.65	5830	ASTM A36	24.66
P133	1	U 110x50x2.65	5875	ASTM A36	24.85
P134	1	U 110x50x2.65	5920	ASTM A36	25.04
P135	1	U 110x50x2.65	5965	ASTM A36	25.23
P136	1	U 110x50x2.65	6010	ASTM A36	25.42
P137	1	U 110x50x2.65	6055	ASTM A36	25.61
P138	1	U 110x50x2.65	6100	ASTM A36	25.80
P139	1	U 110x50x2.65	6145	ASTM A36	25.99
P140	1	U 110x50x2.65	6190	ASTM A36	26.18
P141	1	U 110x50x2.65	6235	ASTM A36	26.37
P142	1	U 110x50x2.65	6280	ASTM A36	26.56
P143	1	U 110x50x2.65	6325	ASTM A36	26.75
P144	1	U 110x50x2.65	6370	ASTM A36	26.94
P145	1	U 110x50x2.65	6415	ASTM A36	27.13
P146	1	U 110x50x2.65	6460	ASTM A36	27.32
P147	1	U 110x50x2.65	6505	ASTM A36	27.51
P148	1	U 110x50x2.65	6550	ASTM A36	27.70
P149	1	U 110x50x2.65	6595	ASTM A36	27.89
P150	1	U 110x50x2.65	6640	ASTM A36	28.08
P151	1	U 110x50x2.65	6685	ASTM A36	28.27
P152	1	U 110x50x2.65	6730	ASTM A36	28.46
P153	1	U 110x50x2.65	6775	ASTM A36	28.65
P154	1	U 110x50x2.65	6820	ASTM A36	28.84
P155	1	U 110x50x2.65	6865	ASTM A36	29.03
P156	1	U 110x50x2.65	6910	ASTM A36	29.22
P157	1	U 110x50x2.65	6955	ASTM A36	29.41
P158	1	U 110x50x2.65	7000	ASTM A36	29.60
P159	1	U 110x50x2.65	7045	ASTM A36	29.79
P160	1	U 110x50x2.65	7090	ASTM A36	29.98
P161	1	U 110x50x2.65	7135	ASTM A36	30.17
P162	1	U 110x50x2.65	7180	ASTM A36	30.36
P163	1	U 110x50x2.65	7225	ASTM A36	30.55
P164	1	U 110x50x2.65	7270	ASTM A36	30.74
P165	1	U 110x50x2.65	7315	ASTM A36	30.93
P166	1	U 110x50x2.65	7360	ASTM A36	31.12
P167	1	U 110x50x2.65	7405	ASTM A36	31.31
P168	1	U 110x50x2.65	7450	ASTM A36	31.50
P169	1	U 110x50x2.65	7495	ASTM A36	31.69
P170	1	U 110x50x2.65	7540	ASTM A36	31.88
P171	1	U 110x50x2.65	7585	ASTM A36	32.07
P172	1	U 110x50x2.65	7630	ASTM A36	32.26
P173	1	U 110x50x2.65	7675	ASTM A36	32.45
P174	1	U 110x50x2.65	7720	ASTM A36	32.64
P175	1	U 110x50x2.65	7765	ASTM A36	32.83
P176	1	U 110x50x2.65	7810	ASTM A36	33.02
P177	1	U 110x50x2.65	7855	ASTM A36	33.21
P178	1	U 110x50x2.65	7900	ASTM A36	33.40
P179	1	U 110x50x2.65	7945	ASTM A36	33.59
P180	1	U 110x50x2.65	7990	ASTM A36	33.78
P181	1	U 110x50x2.65	8035	ASTM A36	33.97
P182	1	U 110x50x2.65	8080	ASTM A36	34.16
P183	1	U 110x50x2.65	8125	ASTM A36	34.35
P184	1	U 110x50x2.65	8170	ASTM A36	34.54
P185	1	U 110x50x2.65	8215	ASTM A36	34.73
P186	1	U 110x50x2.65	8260	ASTM A36	34.92
P187	1	U 110x50x2.65	8305	ASTM A36	35.11
P188	1	U 110x50x2.65	8350	ASTM A36	35.30
P189	1	U 110x50x2.65	8395	ASTM A36	3





LISTA DE POSIÇÕES					
POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
TS-4	6	TESOURA TRELIÇADA			273,68 1842,08 107,19
P33	72	# 80.0x60.0x6.35	80	ASTM A36	0.32 22.08 0.06
P42	24	L 150x50x4.75	60	ASTM A36	0.21 5.10 0.09
P68	42	L 115x41x3.00	40	ASTM A36	0.50 21.18 0.18
P130	6	U 140x50x4.75	8146	ASTM A36	75.19 451.17 24.69
P131	6	U 140x57x3.75	3867	ASTM A36	26.66 159.96 11.04
P132	6	U 140x59x4.75	4500	ASTM A36	41.54 249.24 13.65
P133	12	U 130x40x2.65	600	ASTM A36	2.55 30.86 1.50
P134	6	U 130x40x2.65	600	ASTM A36	3.41 20.43 2.01
P135	6	U 130x40x2.65	1550	ASTM A36	7.89 47.34 4.62
P136	6	U 130x60x2.65	1640	ASTM A36	8.35 50.07 4.86
P137	6	U 130x60x2.65	1850	ASTM A36	9.42 56.49 5.49
P138	6	U 140x59x4.75	1349	ASTM A36	12.20 73.20 4.02
P139	6	U 130x40x2.65	650	ASTM A36	3.62 21.73 0.13
P140	6	U 130x40x2.65	900	ASTM A36	3.83 22.98 2.25
P141	6	U 130x40x2.65	950	ASTM A36	4.05 24.27 2.37
P142	6	U 130x40x2.65	1500	ASTM A36	6.39 38.31 3.75
P143	6	U 140x59x4.75	525	ASTM A36	4.00 27.80 1.53
P144	12	# 150.0x150.0x6.35	150	ASTM A36	1.12 13.47 0.18
P145	24	# 150.0x70.0x6.35	150	ASTM A36	0.52 12.57 0.09
P146	12	# 150.0x149.2x6.35	150	ASTM A36	1.12 13.38 0.18
P28	48	# 80.0x60.0x6.35	80	ASTM A36	0.24 11.49 0.06
P148	12	# 125.0x150.0x6.35	125	ASTM A36	0.34 4.11 0.09
P149	6	U 130x40x2.65	530	ASTM A36	2.29 13.53 1.32
P150	6	U 130x40x2.65	725	ASTM A36	3.09 18.51 1.80
P151	24	# 300.0x160.0x12.70	300	ASTM A36	4.79 114.84 0.66
P152	6	U 130x40x2.65	600	ASTM A36	3.92 23.52 2.31
P153	6	U 130x40x2.65	1050	ASTM A36	4.47 26.82 2.61
P154	6	U 130x40x2.65	1175	ASTM A36	5.00 30.03 2.94
P155	6	U 130x40x2.65	660	ASTM A36	2.81 16.86 1.65
P156	6	U 130x40x2.65	790	ASTM A36	3.36 20.19 1.98
PESO TOTAL = 1842.08 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 107.19m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
TS-8	3	TESOURA			25.2 75.7 5.7
P26	24	# 80.0x60.0x6.35	80	ASTM A36	0.2 5.7 0.0
P68	6	L 115x41x3.00	40	ASTM A36	0.5 3.0 0.1
P101	6	C 120x50x20x2.65	1591	ASTM A36	6.2 49.4 4.8
P102	6	# 280.0x120.0x9.5	280	ASTM A36	2.5 15.0 0.4
PESO TOTAL = 75.7 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 5.7m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
VG-9	1	VIGA DE TRANSIÇÃO			165.4 165.4 11.1
P26	8	# 80.0x60.0x6.35	80	ASTM A36	0.2 1.9 0.0
P62	2	# 220.0x190.0x9.5	220	ASTM A36	3.1 6.2 0.1
P162	2	C 150x60x30x3.75	8480	ASTM A36	78.6 157.3 5.4
PESO TOTAL = 165.4 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 11.1 m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
VG-10	2	VIGA DE TRANSIÇÃO			407.7 815.4 56.8
P18	2	U 180x80x4.75	8500	ASTM A36	104.2 208.5 11.3
P120	4	U 180x80x4.75	1000	ASTM A36	11.9 47.4 1.3
P121	12	U 170x70x2.65	960	ASTM A36	6.1 73.0 1.2
P122	2	U 180x87x3.75	8500	ASTM A36	74.3 148.5 10.5
P123	8	U 170x70x2.65	1200	ASTM A36	7.6 69.6 1.5
P124	12	U 170x70x2.65	960	ASTM A36	8.5 57.8 1.0
P125	8	U 170x70x2.65	1240	ASTM A36	7.9 62.9 1.5
P128	4	# 180.0x180.0x9.50	180	ASTM A36	1.6 6.5 0.1
P129	8	U 170x70x2.65	375	ASTM A36	2.4 19.0 0.5
P151	6	# 300.0x160.0x12.7	300	ASTM A36	4.8 57.4 0.4
P26	4	# 80.0x60.0x6.35	80	ASTM A36	0.2 0.9 0.0
P145	32	# 150.0x70.0x6.35	150	ASTM A36	0.6 19.1 0.0
P171	4	L 80x70x9.50	180	ASTM A36	5.0 20.0 0.1
P172	4	U 170x70x2.65	980	ASTM A36	6.2 24.8 1.2
P173	8	# 350.0x150.0x3.75	350	ASTM A36	1.5 12.4 0.2
PESO TOTAL = 815.4 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 56.8m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
VG-11	1	VIGA DE TRANSIÇÃO			190.7 190.7 15.1
P147	8	# 115.0x40.0x6.35	115	ASTM A36	0.5 4.1 0.0
P102	5	# 280.0x120.0x9.5	280	ASTM A36	2.5 12.5 0.1
P104	2	U 120x60x3.00	6164	ASTM A36	33.8 67.6 2.9
P105	2	U 120x60x3.00	845	ASTM A36	5.0 10.1 0.4
P106	10	U 110x50x2.65	820	ASTM A36	3.9 39.2 0.4
P107	1	U 110x50x2.65	1110	ASTM A36	4.7 4.7 0.5
P108	2	U 110x50x2.65	1140	ASTM A36	4.9 9.7 0.5
P109	1	U 110x50x2.65	1170	ASTM A36	5.0 5.0 0.5
P110	2	U 110x50x2.65	1200	ASTM A36	5.1 10.2 0.5
P112	2	U 110x50x2.65	960	ASTM A36	4.1 8.2 0.4
P13	4	L 200x125x12.7	180	ASTM A36	5.5 22.1 0.1
PESO TOTAL = 190.7 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 15.1 m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
MIS-28	4	MISULA			7.7 30.9 0.9
P119	4	# 180.0x180.0x9.50	180	ASTM A36	2.4 9.7 0.3
P128	4	# 180.0x180.0x9.50	180	ASTM A36	2.4 9.7 0.3
P127	8	# 170.0x170.0x6.35	170	ASTM A36	1.4 11.5 0.2
PESO TOTAL = 30.9 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 0.9 m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
CT-47	4	CANTONEIRA DE SUPORTE			0.67 2.69 0.18
P69	4	L 115x41x3.00	60	ASTM A36	0.22 0.86 0.08
P71	4	L 64x44x4.75	100	ASTM A36	0.46 1.82 0.11
PESO TOTAL = 2.69 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 0.18m²	

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) SUP. UNIT. TOTAL (m²)
CT-46	4	CANTONEIRA DE SUPORTE			0.67 2.69 0.18
P69	4	L 115x41x3.00	60	ASTM A36	0.22 0.86 0.08
P71	4	L 64x44x4.75	100	ASTM A36	0.46 1.82 0.11
PESO TOTAL = 2.69 kg				SUPERFÍCIE A TRATAR: 0.18m²	

**NOTAS:**

- MEDIDAS EM MILÍMETROS E NÚMEROS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECEM AS INFORMAÇÕES CONTEÚDAS NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR REVELADA E MACIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA;
- AS PLANTAS DE ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM POSSUIR FOLHA = 20MPa, PARA REGISTAR OS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS;
- AS CHAPAS PERIFÉRICAS DE FUNDAMENTO DE FACHADAS E PLANTANHAS E SUAS FIXAÇÕES DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR / FABRICANTE;
- OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;
- SERÃO APLICADAS TÉCNICAS TECNOLÓGICAS TIPO SANDUÍCH "TRAPAZOAL COM AS SEGUINTES CAMADAS:
  - REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRE-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA 80 (80mm);
  - NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 (40 kg/m³);
  - REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME, PARA OS BLOCOS A E B E DE AÇO PRE-PINTADO NA COR BRANCA, PARA O C (40) (TODOS DE ESPESURA 100mm);
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COR PINTURA EPOXI (CAMADA FINA 150 MICRONS NA COR BRANCA, RAL 9001).

**REFERÊNCIAS:**

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

**NOTAS GERAIS:**

1. DESENHO:
  - AS VISTAS/SEÇÕES NAS PRANCHAS DE MONTAGEM SÃO OLHANDO A DORA DE FORA PARA DENTRO;
  - AS PLANTAS DE ALVENARIA ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO;
  - DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm);
  - AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO;
2. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
  - A. AÇO ESTRUTURAL:
    - PERFIS LAMINADOS (V)..... ASTM A572 Gr50
    - CHAPAS..... ASTM A36
    - PERFIS DE CHAPA DOBRADA..... ASTM A36
    - PERFIS REDONDOS..... ASTM A36
    - CHUMBUQUEIS..... ASTM A36
    - ASTM A505..... ASTM A505
  - B. SOLDAS: NORMA AWS - ELETRODO E7018 OU ARAME ADICIONADO DE CO2.

**REVISÃO GERAL DA DISCIPLINA CONFORME A ATUALIZAÇÃO DA ARQUITETURA.**

Redimensionamento dos elementos estruturais metálicos para adequação da arquitetura e novo layout.

**ATENDIMENTO A NBR 9050 2015:**

Atenção: quadro de áreas sanitárias inferior 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos pontos dos sanitários e altura da porta P.M.A.

Atenção: das duchas higiênicas e acústicas pré-acor. Retirada da chapa de aço abaixo da platibanda.

Atenção: paredes - shift para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

**PROPRIETÁRIO:**

**ENDEREÇO:**

**MUNICÍPIO - UF:**

**PROPRIETÁRIO:**

**RESP. TÉCNICO:** CAU / CREA

**AUTOR DO PROJETO:** CAU / CREA

**APROVAÇÕES**

CAU / CREA

**PREFETURA / RA**

**COORDENAÇÃO**

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

**ESTRUTURA METÁLICA**

DETALHAMENTO EXECUTIVO PARA FABRICAÇÃO

TESOURA TS-04, TESOURA TS-08, VIGAS DE TRANSIÇÃO VG-09 a VG-11, MISULA MIS-28

**REVISÃO**

R.00 R.03

R.01 R.02

**ESCALA**

INDICADAS

DATA EMISSÃO

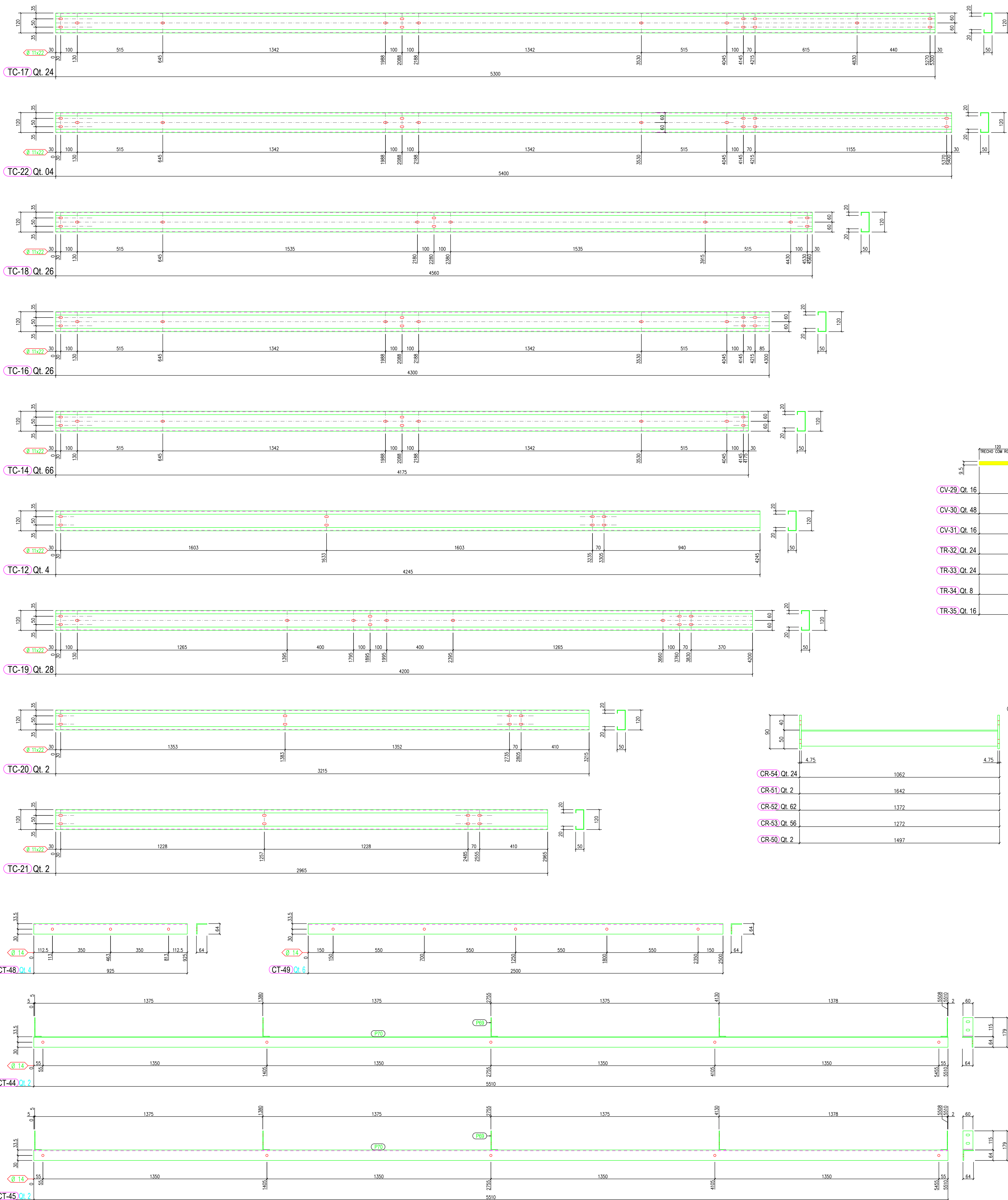
JAN / 2025

**FRANCA**

**SMT**

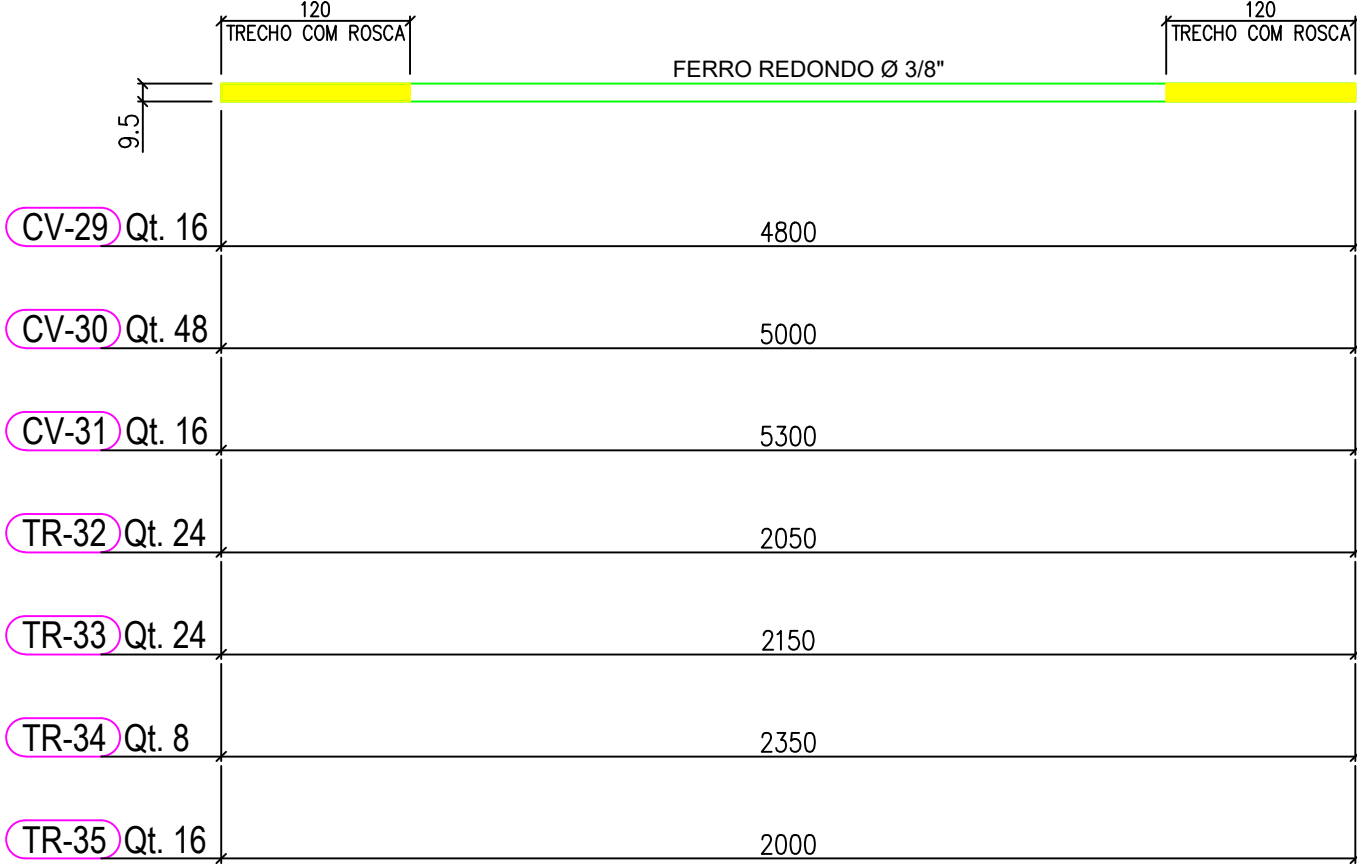
**04/05**



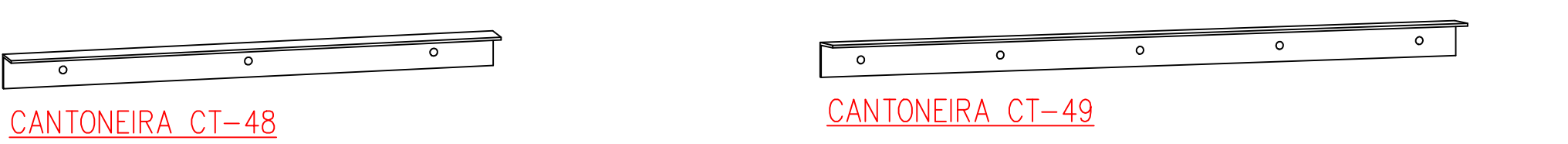
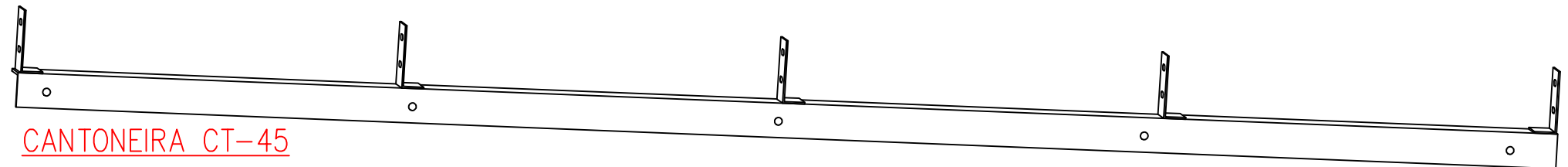
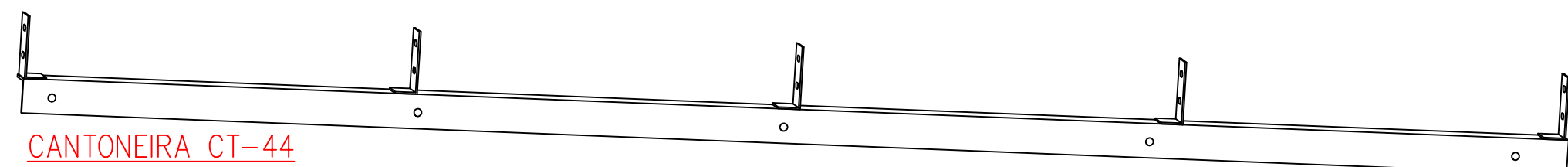


LISTA DE POSIÇÕES						
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-12	4	C 120x50x20x2,85	4245	ASTM A36	22,0 88,1	8,6
PESO TOTAL = 88,1 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 4,3 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-14	66	C 120x50x20x2,85	4175	ASTM A36	21,7 1429,8	139,0
PESO TOTAL = 1429,8 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 139,0 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-16	26	C 120x50x20x2,85	4300	ASTM A36	22,3 179,8	56,4
PESO TOTAL = 579,8 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 56,4 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-17	24	C 120x50x20x2,85	5300	ASTM A36	27,3 660,0	64,2
PESO TOTAL = 660,0 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 61,5 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-18	26	C 120x50x20x2,85	4560	ASTM A36	23,7 615,1	59,8
PESO TOTAL = 615,1 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 59,8 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-19	28	C 120x50x20x2,85	4200	ASTM A36	21,8 610,1	59,3
PESO TOTAL = 610,1 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 59,3 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-20	2	C 120x50x20x2,85	3215	ASTM A36	16,7 33,4	3,2
PESO TOTAL = 33,4 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 3,2 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-21	2	C 120x50x20x2,85	2965	ASTM A36	15,4 30,8	3,0
PESO TOTAL = 30,8 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 3,0 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TC-22	4	C 120x50x20x2,85	5350	ASTM A36	28,1 112,0	11,05
PESO TOTAL = 112,1 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 11,1 m²	

LISTA DE POSIÇÕES						
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CR-54	24	CORRENTE RÍGIDA		90 ASTM A36	2,2 53,4	4,9
PS0	48	# 90 x 60 x 4,75	90	ASTM A36	0,2 9,7	0,3
PS5	24	L 43x43x2,65	1052	ASTM A36	1,8 43,8	4,4
CR-51	2	CORRENTE RÍGIDA		90 ASTM A36	3,2 6,5	0,6
PS6	4	# 90 x 60 x 4,75	90	ASTM A36	0,2 0,6	0,0
PS7	2	L 43x43x2,65	1633	ASTM A36	2,8 5,7	0,6
CR-52	82	CORRENTE RÍGIDA		90 ASTM A36	2,8 171,5	16,1
PS0	124	# 90 x 60 x 4,75	90	ASTM A36	0,2 25,0	0,8
PS2	62	L 43x43x2,65	1363	ASTM A36	2,4 146,5	14,6
CR-53	56	CORRENTE RÍGIDA		90 ASTM A36	2,8 145,2	13,8
PS0	112	# 90 x 60 x 4,75	90	ASTM A36	0,2 22,6	0,7
PS1	56	L 43x43x2,65	1263	ASTM A36	2,2 122,6	12,2
CR-50	2	CORRENTE RÍGIDA		90 ASTM A36	3,0 6,0	0,6
PS0	4	# 90 x 60 x 4,75	90	ASTM A36	0,2 0,8	0,0
PS5	2	L 43x43x2,65	1485	ASTM A36	2,8 5,2	0,5
PESO TOTAL = 322,5 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 35,7 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
MF-36	36	L 50x50x3,0	915	ASTM A36	2,1 75,2	6,6
MF-37	8	L 50x50x3,0	1580	ASTM A36	3,6 29,1	2,5
MF-38	8	L 50x50x3,0	1525	ASTM A36	3,5 27,9	2,4
MF-39	8	L 50x50x3,0	1920	ASTM A36	4,4 35,1	3,1
MF-40	8	L 50x50x3,0	1750	ASTM A36	4,0 32,0	2,8
MF-41	8	L 50x50x3,0	1670	ASTM A36	3,6 30,5	2,7
MF-42	8	L 50x50x3,0	1840	ASTM A36	4,2 33,6	2,9
PESO TOTAL = 263,4 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 23,1 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CV-29	16	FERRO RED. Ø 9,53	4800	ASTM A36	2,4 38,7	2,2
CV-30	48	FERRO RED. Ø 9,53	5000	ASTM A36	2,5 121,0	7,0
CV-31	16	FERRO RED. Ø 9,53	5300	ASTM A36	2,7 42,8	2,5
PESO TOTAL = 202,5 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 11,7 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
TR-32	24	FERRO RED. Ø 9,53	2050	ASTM A36	1,0 24,8	1,4
TR-33	24	FERRO RED. Ø 9,53	2150	ASTM A36	1,1 26,0	1,5
TR-34	8	FERRO RED. Ø 9,53	2350	ASTM A36	1,2 9,5	0,5
TR-35	16	FERRO RED. Ø 9,53	2900	ASTM A36	1,0 16,1	0,9
PESO TOTAL = 76,4 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 4,4 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CT-44	2	CANTONEIRA DE SUPORTE		60 ASTM A36	26,2 52,3	3,0
PS6	10	L 115x41x3,00	60	ASTM A36	0,2 2,2	0,0
P70	2	L 64x64x4,75	5510	ASTM A36	25,1 50,2	2,8
PESO TOTAL = 82,3 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 3,8 Ø 0 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CT-45	2	CANTONEIRA DE SUPORTE		60 ASTM A36	26,2 52,3	3,0
PS6	10	L 115x41x3,00	60	ASTM A36	0,2 2,2	0,0
P70	2	L 64x64x4,75	5510	ASTM A36	25,1 50,2	2,8
PESO TOTAL = 82,3 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 3,8 Ø 0 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CT-46	4	CANTONEIRA DE SUPORTE		825 ASTM A36	4,21 16,85	0,94
CT-48	4	L 84x84x4,75	825	ASTM A36	4,21 16,85	0,94
PESO TOTAL = 16,9 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 0,94 m²	
POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
CT-49	6	L 84x84x4,75	2500	ASTM A36	11,4 68,3	3,8
PESO TOTAL = 68,3 kg					SUPERFÍCIE A TRATAR = 3,8 m²	



POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT. TOTAL	SUP. (m²)
MF-36	Qt. 36			915		
MF-37	Qt. 8			1590		
MF-38	Qt. 8			1525		
MF-39	Qt. 8			1920		
MF-40	Qt. 8			1750		
MF-41	Qt. 8			1670		
MF-42	Qt. 8			1840		



**NOTAS:**

1. MEDIDAS EM MILÍMETROS E NÚMEROS EM INCHES.

2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO.

3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO.

4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECEM AS INFORMAÇÕES CONTEÚDAS NESTE DESENHO.

5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

6. AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR NIVELADA E MAGIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA.

7. AS PLATIBANDAS EM ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E OUTROS ELEMENTOS, DEVEM POSSEUIR FOLGA DE 20MPA PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS.

8. AS CHAVAS PERIFÉRICAS DE ALCANTARÁ DE FACHANDAS E PLATIBANDAS E SUAS FIXAÇÕES DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR / FABRICANTE.

9. OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE.

10. SERÃO APLICADAS TÉCNICAS TECNOLÓGICAS: TIPO SANDUÍCHES, TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTES CAMADAS: REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESURA 8,00mm; NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³; REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME, PARA OS BLOCOS A E B E DE AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA PARA O PÁTIMO (TUBO) DE ESPESURA 10,00mm.

11. TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO POR PINTURA EPOXI (CAMADA FINA 150 MICRONS NA COR BRANCA, RAL 9001).

**INTERPRETAÇÃO DE SÍMBOLOS:**

SOLDAS DE ÂNGULO (TIPICO) SALVO OUTRA INDICAÇÃO DIFERENTE

2-1/2" 1/2" 1/4"

**NOTAS GERAIS:**

1. DESENHO: AS VISTAS EFICAZES NAS PRANCHAS DE MONTAGEM SÃO OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO.

2. DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm).

3. AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.

4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:

A. AÇO ESTRUTURAL: PERFILES LAMINADOS (W) ..... ASTM A992 550 CHAPAS ..... ASTM A36 PERIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A36 PERIS REDONDOS ..... ASTM A36 CHUMBUQUES ..... ASTM A36 PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A305

B. SOLDAS: NORMA AWS - ELETRODO E7018 OU ARAME ADICIONADO DE CO2.

Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais metálicos para adequação da arquitetura e novo layout.	
03	JANEIRO / 2025
Atendimento à NBR 9050 2015: Alteração: quadro de áreas sanitárias inferior 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos pontos dos sanitários e altura da porta P.M.; Alteração: das duchas higiênicas e escotilhas pré-escala; Retirada da chapa de aço inox da platibanda.	
02	JANEIRO / 2017
01	AGOSTO / 2016
N°	DATA
CONTROLE DE REVISÕES	
DESCRIÇÃO	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA	
AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA	
APROVAÇÕES	
CAU / CREA	
PREFEITURA / RA	
OBSERVAÇÕES:	
CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2 PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA DETALHAMENTO EXECUTIVO PARA FABRICAÇÃO TERÇAS DE COBERTURA, CORRENTES RÍGIDAS, CONTRAVENTAMENTOS, TIRANTES, SUPORTES
REVISÃO: R.00 R.01 R.02	ESCALA: INDICADAS DATA EMISSÃO: JUNI / 2025
FORMATO: A0 (1189x841)	PRANCHAS: SMT
05/05	