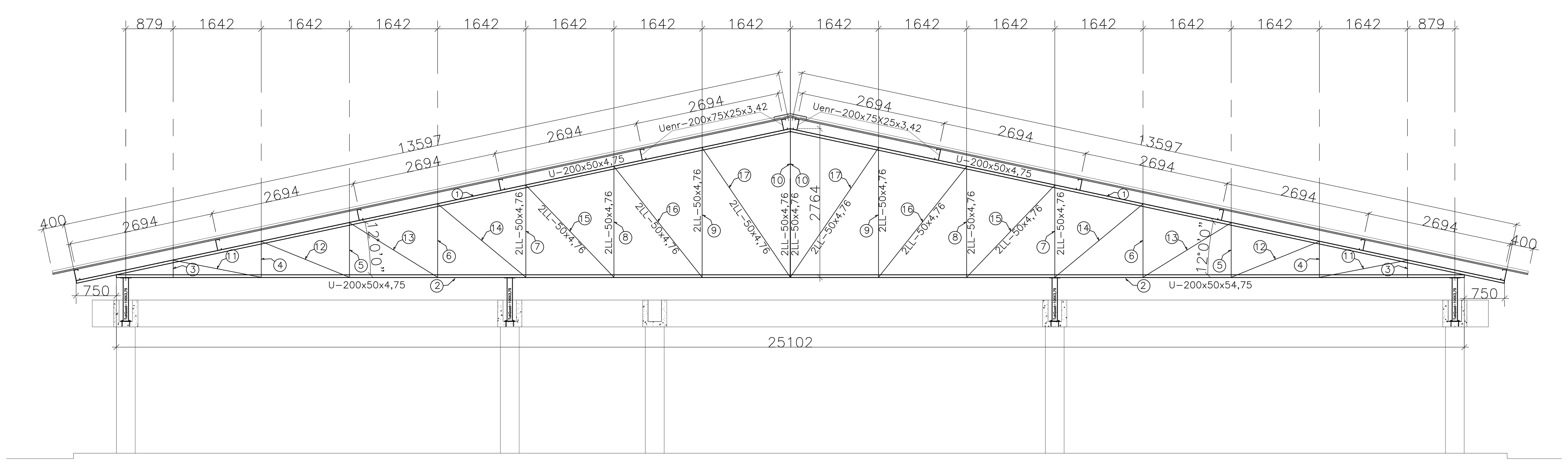
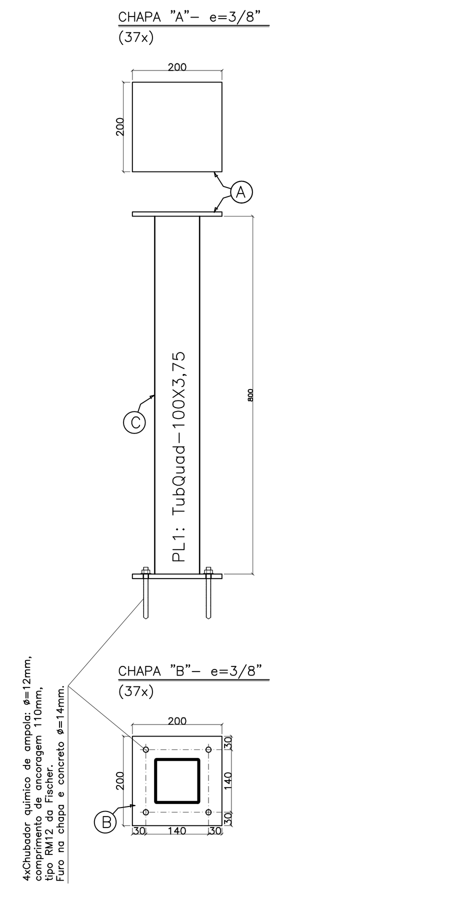
CORTE AA: TESOURA 01 = T02=T03=T04 (4X)

ESCALA: 1/50



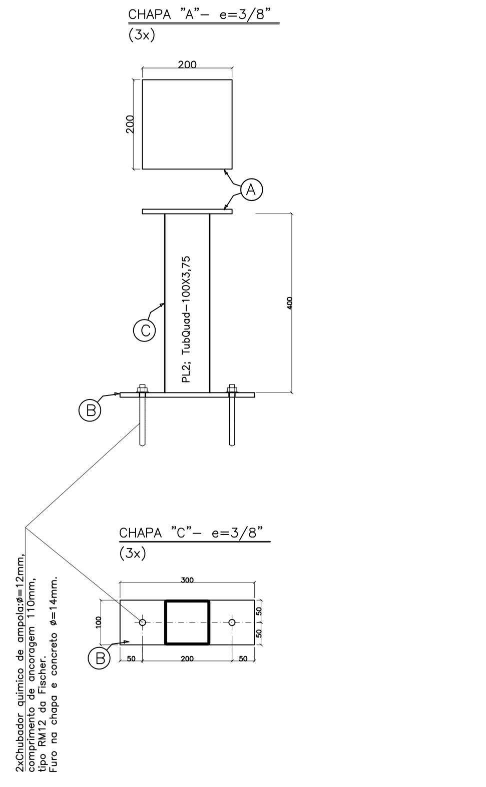
SUPORTE DE TESOURAS - PL1 (70x)

ESCALA: 1/10 ANCORAGEM EM FUNDO DE CALHA



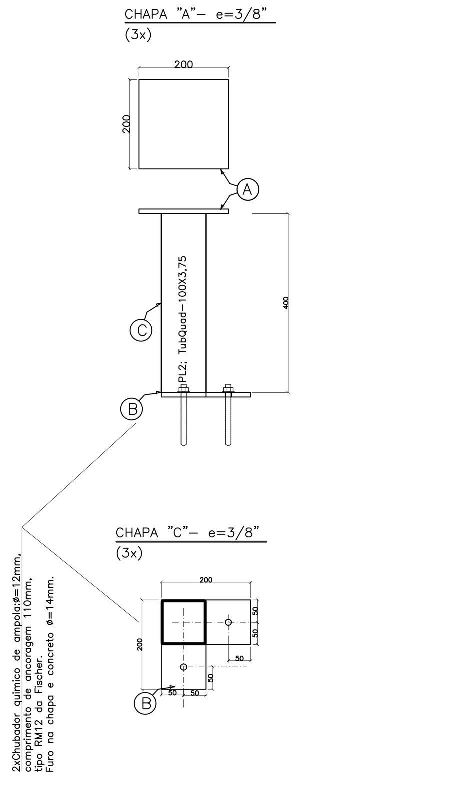
SUPORTE DE TESOURAS - PL2 (1x)

ESCALA: 1/10 ANCORAGEM TOPO DE VIGA e=100mm



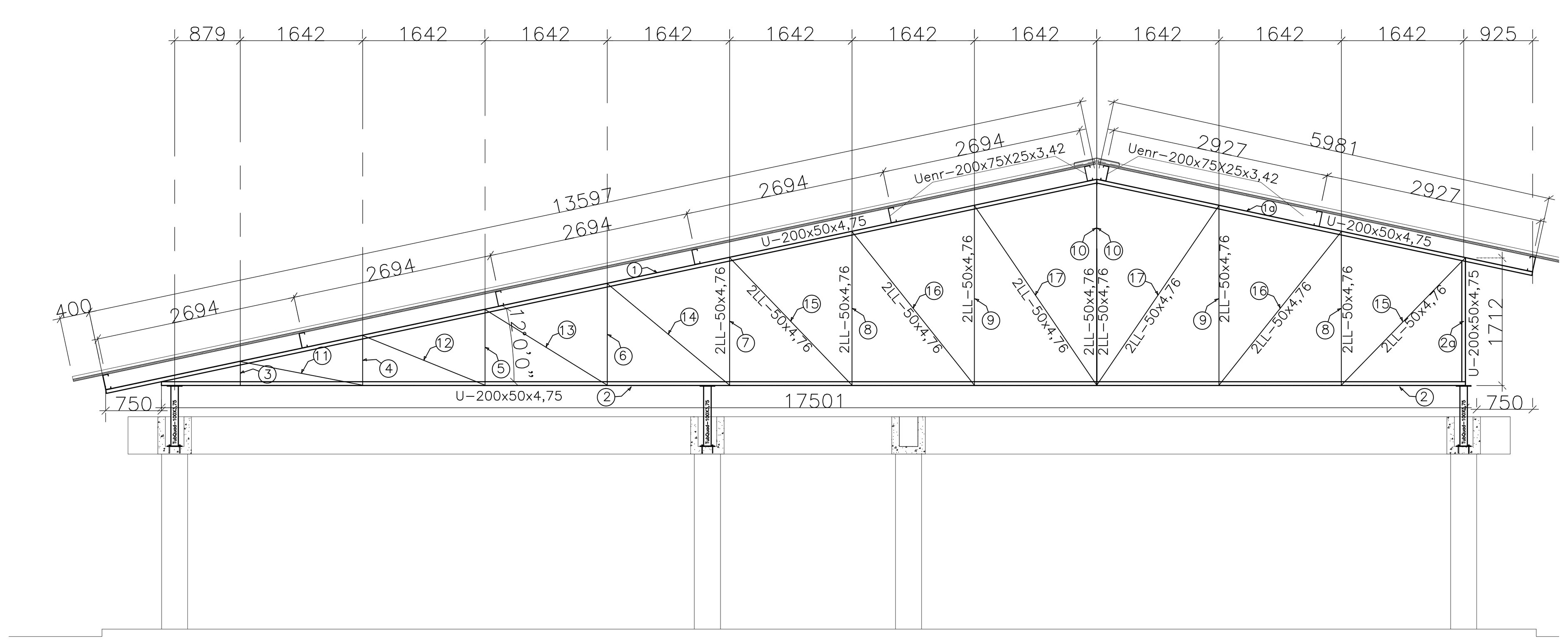
SUPORTE DE TESOURAS - PL3 (2x)

ESCALA: 1/10 ANCORAGEM TOPO DE VIGA e=100mm



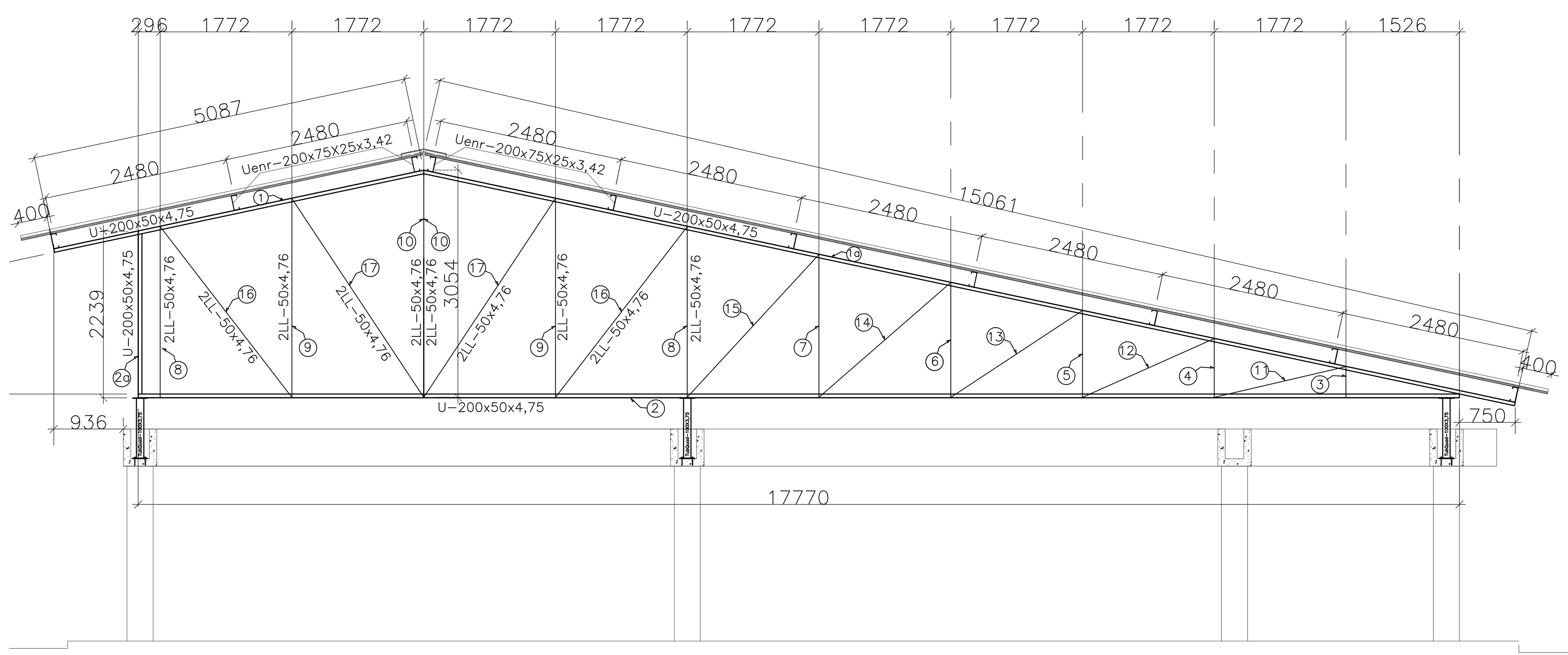
CORTE BB: TESOURA 05 = T06=T07=T08 (4X)

ESCALA: 1/50



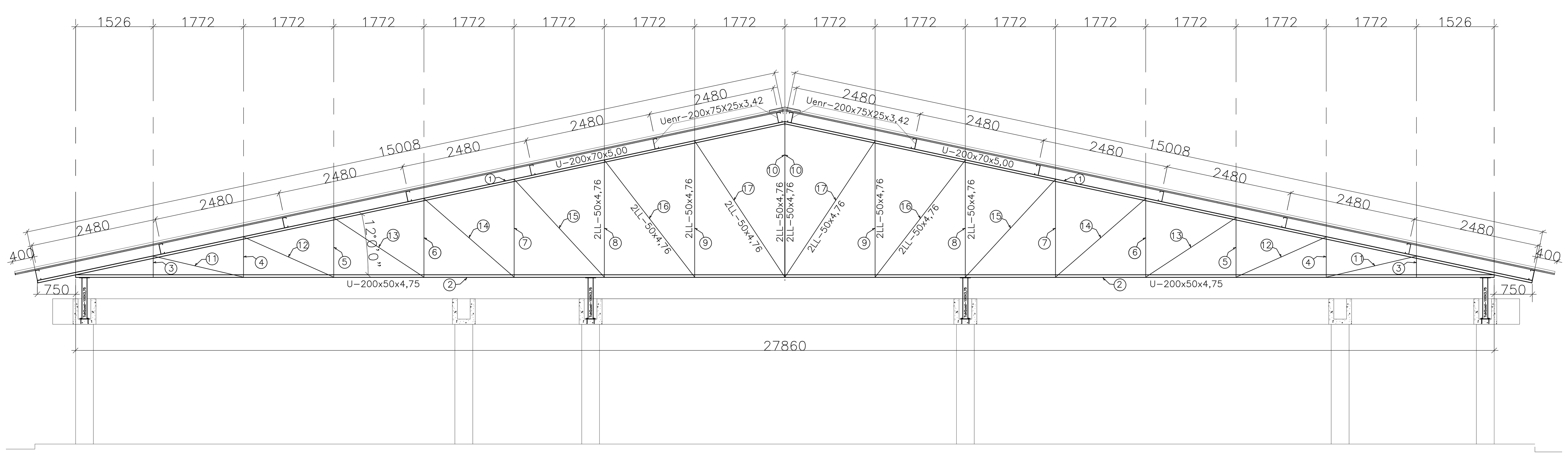
CORTE CC: TESOURA 09 (1X)

ESCALA: 1/50



CORTE DD: TESOURA 10 = T11=12=T13=T14=T15=T17=T18=T19=T20 (10X)

ESCALA: 1/50



PLANTA BAIXA: PROJEÇÃO DO TELHADO

ESCALA: 1/250

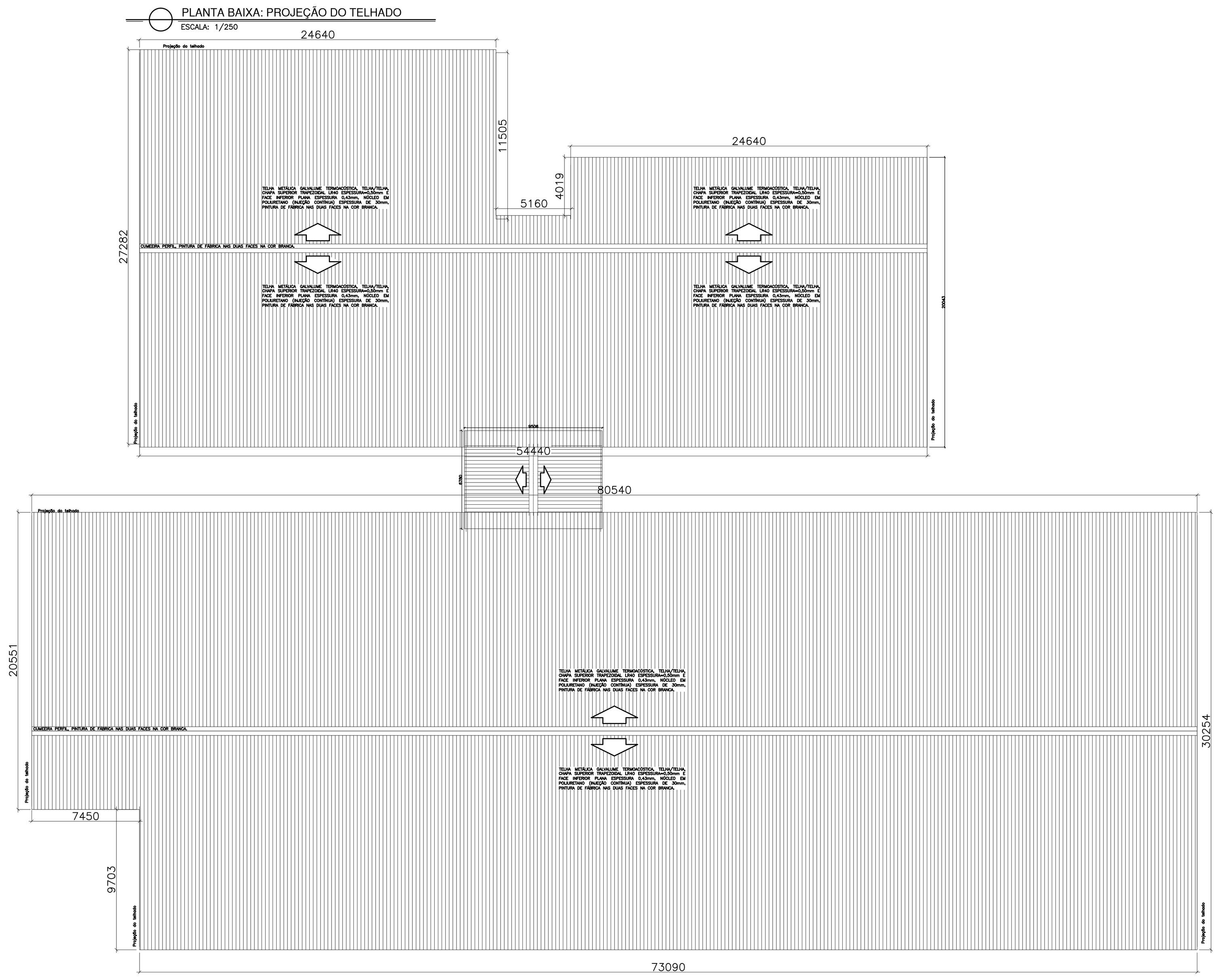


TABELA DE MATERIAIS

ESTRUT	POS	PERFIL	SEÇÃO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PESO UNIT (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
TESOURA 01	1	U	200x70x5,00	2	13597	27,19	10,48	284,99
	2	U	200x70x5,00	1	25102	25,10	10,48	263,07
	3	Llam	50x50x3,17	4	316	1,26	3,66	4,63
	4	Llam	50x50x4,76	4	665	2,66	3,66	9,74
	5	Llam	50x50x4,76	4	1014	4,06	3,66	14,84
	6	Llam	50x50x4,76	4	1363	5,45	3,66	19,95
	7	Llam	50x50x4,76	4	1712	6,85	3,66	25,06
	8	Llam	50x50x4,76	4	2061	8,24	3,63	29,93
	9	Llam	50x50x4,76	4	2410	9,64	3,66	35,28
	10	Llam	50x50x4,76	4	2764	11,06	3,66	40,46
	11	Llam	50x50x4,76	4	1672	6,69	3,66	24,48
	12	Llam	50x50x4,76	4	1772	7,09	3,66	25,94
	13	Llam	50x50x4,76	4	1930	7,72	3,66	28,26
	14	Llam	50x50x4,76	4	2134	8,54	3,66	31,24
	15	Llam	50x50x4,76	4	2372	9,49	3,66	34,73
	16	Llam	50x50x4,76	4	2635	10,54	3,66	38,58
	17	Llam	50x50x4,76	4	2917	11,67	3,66	42,70
	PESO TOTAL TESOURA 01							**953,88**
T 02	PESO TOTAL T 02 = 01							**953,88**
T 03	PESO TOTAL T 03 = 01							**953,88**
T 04	PESO TOTAL T 04 = 01							**953,88**
TESOURA 05		U	200x70x5,00	1	13597	13,60	10,48	142,50
	1a	U	200x70x5,00	1	5981	5,98	10,48	62,68
	2	U	200x70x5,00	1	17501	17,50	10,48	183,41
	2a	U	200x70x5,00	1	1712	1,71	10,48	17,94
	3	Llam	50x50x3,17	2	316	0,63	3,66	2,31
	4	Llam	50x50x4,76	2	665	1,33	3,66	4,87
	5	Llam	50x50x4,76	2	1014	2,03	3,66	7,42
	6	Llam	50x50x4,76	2	1363	2,73	3,66	9,98
	7	Llam	50x50x4,76	2	1712	3,42	3,66	12,53
	8	Llam	50x50x4,76	4	2061	8,24	3,63	29,93
	9	Llam	50x50x4,76	4	2410	9,64	3,66	35,28
	10	Llam	50x50x4,76	4	2764	11,06	3,66	40,46
	11	Llam	50x50x4,76	2	1672	3,34	3,66	12,24
	12	Llam	50x50x4,76	2	1772	3,54	3,66	12,97
	13	Llam	50x50x4,76	2	1930	3,86	3,66	14,13
	14	Llam	50x50x4,76	2	2134	4,27	3,66	15,62
	15	Llam	50x50x4,76	4	2372	9,49	3,66	34,73
	16	Llam	50x50x4,76	4	2635	10,54	3,66	38,58
	17	Llam	50x50x4,76	4	2917	11,67	3,66	42,70
	PESO TOTAL TESOURA 05							**720,28**
T 06	PESO TOTAL T 06 = 05							**720,28**
T 07	PESO TOTAL T 07 = 05							**720,28**
T 08	PESO TOTAL T 08 = 05							**720,28**
TESOURA 09	1	U	200x70x5,00	1	5087	5,09	10,48	53,31
	1a	U	200x70x5,00	1	15061	15,06	10,48	157,84
	2	U	200x70x5,00	1	17770	17,77	10,48	186,23
	2a	U	200x70x5,00	1	2239	2,24	10,48	23,46
	3	Llam	50x50x4,76	2	413	0,83	3,66	3,02
	4	Llam	50x50x4,76	2	789	1,58	3,66	5,78
	5	Llam	50x50x4,76	2	1166	2,33	3,66	8,54
	6	Llam	50x50x4,76	2	1543	3,09	3,66	11,29
	7	Llam	50x50x4,76	2	2296	4,59	3,66	16,81
	8	Llam	50x50x4,76	4	2301	9,20	3,63	33,41
	9	Llam	50x50x4,76	4	2672	10,69	3,66	39,12
	10	Llam	50x50x4,76	4	3054	12,22	3,66	44,71
	PESO TOTAL TESOURA 09							**583,52**
TESOURA 10	1	U	200x70x5,00	2	15008	30,02	10,48	314,57
	2	U	200x70x5,00	1	27860	27,86	10,48	291,97
	3	Llam	50x50x4,76	4	413	1,65	3,66	6,05
	4	Llam	50x50x4,76	4	789	3,16	3,66	11,55
	5	Llam	50x50x4,76	4	1166	4,66	3,66	17,07
	6	Llam	50x50x4,76	4	1543	6,17	3,66	22,59
	7	Llam	50x50x4,76	4	2296	9,18	3,66	33,61
	8	Llam	50x50x4,76	4	2301	9,20	3,63	33,41
	9	Llam	50x50x4,76	4	2672	10,69	3,66	39,12
	10	Llam	50x50x4,76	4	3054	12,22	3,66	44,71
	PESO TOTAL TESOURA 10							**814,65**
T 11	PESO TOTAL T11 = T10							**814,65**
T 12	PESO TOTAL T12 = T10							**814,65**
T 13	PESO TOTAL T13 = T10							**814,65**
T 14	PESO TOTAL T14 = T10							**814,65**
T 15	PESO TOTAL T15 = T10							**814,65**
T 17	PESO TOTAL T17 = T10							**814,65**
T 18	PESO TOTAL T18 = T10							**814,65**
T 19	PESO TOTAL T19 = T10							**814,65**
T 20	PESO TOTAL T20 = T10							**814,65**
TESOURA 16	1	U	200x70x5,00	2	15008	30,02	10,48	314,57
	2	U	200x70x5,00	1	27860	27,86	10,48	291,97
	3	Llam	50x50x4,76	2	413	0,83	3,66	3,02
	4	Llam	50x50x4,76	2	789	1,58	3,66	5,78
	5	Llam	50x50x4,76	2	1166	2,33	3,66	8,54
	6	Llam	50x50x4,76	2	1543	3,09	3,66	11,29
	7	Llam	50x50x4,76	2	1919	3,84	3,66	14,05
	8	Llam	50x50x4,76	4	2238	8,95	3,63	32,50
	9	Llam	50x50x4,76	4	2441	9,76	3,66	35,74
	10	Llam	50x50x4,76	4	2644	10,58	3,66	38,71
	11	Llam	50x50x4,76	4	2846	11,38	3,66	41,67
	12	Llam	50x50x4,76	4	3054	12,22	3,66	44,71
	13	Llam	50x50x4,76	2	2035	4,07	3,66	14,90
	14	Llam	50x50x4,76	2	1832	3,66	3,66	13,41
	15	Llam	50x50x4,76	2	1630	3,26	3,66	11,93
	16	Llam	50x50x4,76	2	1427	2,85	3,66	10,45
	17	Llam	50x50x4,76	2	1224	2,45	3,66	8,96
	18	Llam	50x50x4,76	2	1021	2,04	3,66	7,47
	19	Llam	50x50x4,76	2	819	1,64	3,66	6,00
	20	Llam	50x50x4,76	2	616	1,23	3,66	4,51
	21	Llam	50x50x4,76	2	413	0,83	3,66	3,02
	22	Llam	50x50x4,76	2	210	0,42	3,66	1,54
	23	Llam	50x50x4,76	2	1819	3,64	3,66	13,32
	24	Llam	50x50x4,76	2	1940	3,88	3,66	14,20
	25	Llam	50x50x4,76	2	2121	4,24	3,66	15,53
	26	Llam	50x50x4,76	2	2349	4,70	3,66	17,19
	27	Llam	50x50x4,76	2	2436	4,87	3,66	17,83
	28	Llam	50x50x4,76	4	2433	9,73	3,66	35,62
	29	Llam	50x50x4,76	4	2621	10,48	3,66	38,37
	30	Llam	50x50x4,76	4	2810	11,24	3,66	41,14
	31	Llam	50x50x4,76	4	3002	12,01	3,66	43,95
	32	Llam	50x50x4,76	2	2248	4,50	3,66	16,46
	33	Llam	50x50x4,76	2	2066	4,13	3,66	15,12
	34	Llam	50x50x4,76	2	1888	3,78	3,66	13,82
	35	Llam	50x50x4,76	2	1716	3,43	3,66	12,56
	36	Llam	50x50x4,76	2	1552	3,10	3,66	11,36
	37	Llam	50x50x4,76	2	1398	2,80	3,66	10,23
	38	Llam	50x50x4,76	2	1257	2,51	3,66	9,20
	39	Llam	50x50x4,76	2	1135	2,27	3,66	8,31
	40	Llam	50x50x4,76	2	1040	2,08	3,66	7,61
	41	Llam	50x50x4,76	2	977	1,95	3,66	7,15
	PESO TOTAL TESOURA 16							**1.273,69**
PILARETE 01	A	CHAPA	200X200X3,8"	70	0,04	2,80	74,58	208,82
	B	CHAPA	200X200X3/8"	70	0,04	2,80	74,58	208,82
	C	TubQuad	100x3,75	70	800	56,00	11,33	634,48
	Ancorag	Chumb	ϕ12.0X110	70	4	280,00		
	PESO TOTAL VISTA 01							**1.052,13**
PILARETE 02 e PL 03	A	CHAPA	200X200X3,8"	3	0,04	0,12	74,58	8,95
	B	CHAPA	200X200X3,8"	3	0,03	0,09	74,58	6,71
	C	TubQuad	100x3,75	3	400	1,20	11,33	13,60
	Ancorag	Chumb	ϕ12.0X110	3	2	6,00		
	PESO TOTAL VISTA 01							**29,26**
TERÇAS	1	Uenr	200x75x25x3,42	7	24500	171,50	10,89	1.867,64
	1A	Uenr	200x75x25x3,42	1	7650	7,65	10,89	83,31
	2	Uenr	200x75x25x3,42	7	54300	380,10	10,89	4.139,29
	3	Uenr	200x75x25x3,42	10	80400	804,00	10,89	8.755,56
	4	Uenr	200x75x25x3,42	4	72950	291,80	10,89	3.177,70
	PESO TOTAL VISTA 01							**18.023,49**
CONTRAVENT./LCORRENTE	5	BARRA RED	Ø = 12,70	6	27200	163,20	0,99	161,57
	6	BARRA RED	Ø = 12,70	2	16300	32,60	0,99	32,27
	7	BARRA RED	Ø = 12,70	6	19280	115,68	0,99	114,52
	8	BARRA RED	Ø = 12,70	2	6600	13,20	0,99	13,07
	9	BARRA RED	Ø = 12,70	19	30020	570,38	0,99	564,68
	10	BARRA RED	Ø = 12,70	24	9810	235,44	0,99	233,09
	11	BARRA RED	Ø = 12,70	4	8790	35,16	0,99	34,81
	12	BARRA RED	Ø = 12,70	40	10340	413,60	0,99	409,46
	13	CHAPA	e=6.3mm	35	0,034587	1,21	49,50	59,92
	PESO TOTAL TESOURA 01							**1.623,39**
INTERLIGAÇÃO	1	Uenr	200x75x25x3,75	2	6975	13,95	10,89	151,92
	2	Uenr	200x75x25x3,75	2	6800	13,60	10,89	148,10
	3	Uenr	200x75x25x3,75	2	7200	14,40	10,89	156,82
	A	CHAPA	200X200X3/8"	4	0,04	0,16	74,58	11,93
	B	CHAPA	200X200X3/8"	8	0,04	0,32	74,58	23,87
	C	CHAPA	200X306X3/8"	4	0,0612	0,24	74,58	18,26
	D	TubQuad	100x3,75	4	400	1,60	11,33	18,13
	Ancorag	Chumb	ϕ12.0X110	4	4	16,00		
	Ancorag	Chumb	ϕ8.0X80	8	4	32,00		
	PESO TOTAL VISTA 01							**529,02**
PESO TOTAL (Kg)								**37.374,14**

NOTAS

-DIMENSÕES:
EM MILÍMETRO

-SOLDAS:
CONFORME NORMAS AWS
ELETRODO E7018

-AÇO ESTRUTURAL:
PERFIL ESTRUTURAL ASTM A570 G30, FORMADO A FRIO, CONFORME NBR 8261
CHAPA: ASTM A36

-CHUMBADORES:
QUÍMICOS DE AMPOLA Ø 12mm
COMPRIMENTO ÚTIL DE FIXAÇÃO=110mm
DIÂMETRO DO FURO=14mm
TRAÇÃO: 1.720Kgf (CONCRETO > ou = C20/25)
CISALHAMENTO: 1.250Kgf (CONCRETO > ou = C20/25)

QUÍMICOS DE AMPOLA Ø 8mm
COMPRIMENTO ÚTIL DE FIXAÇÃO=80mm
DIÂMETRO DO FURO=10mm
TRAÇÃO: 1.170Kgf (CONCRETO > ou = C20/25)
CISALHAMENTO: 860Kgf (CONCRETO > ou = C20/25)

-PINTURA:
PREPARO DA SUPERFICIE: JATEAMENTO Sa 2 1/2-METAL QUASE BRANCO
PINTURA DE FUNDO: UMA DEMÃO DE PRIMER EPÓXI EPS POR DEMÃO: 80μm
PINTURA DE ACABAMENTO: DUAS DEMÃOS TINTA EPÓXI COR BRANCA.
EPS POR DEMÃO: 40μm / EPS FINAL 160μm.

OBS: TODA PINTURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FÁBRICA DEVENDO SER EXECUTADO NA OBRA APENAS RETOQUES DEVIDOS ÀS SOLDAS.

-COBERTURA:
COBERTURA COM TELHA METÁLICA GALVALUME TERMOACÚSTICA, TELHA/TELHA, CHAPA SUPERIOR TRAPEZOIDAL LR40 ESPESSURA=0,50mm E FACE INFERIOR PLANA ESPESSURA 0,43mm, NÚCLEO EM POLIURETANO (INJEÇÃO CONTÍNUA) ESPESSURA DE 30mm, PINTURA DE FÁBRICA NAS DUAS FACES NA COR BRANCA, REFERÊNCIA MPB, PERFILOR, ANANDA OU EQUIVALENTE.

- TubQuad: TUBO QUADRADO.

ESPECIFICACOES PARA SOLDA E TOLERÂNCIAS	
MAIOR ESPESSURA DAS PECAS EM CONTATO - mm	DIMENSAO MINIMA DO FILETE (mm)
ATE 6	3
ACIMA DE 6 ATE 13	5

DIMENSÃO MÍNIMA DO FILETE (DM) AISC - 1.17.5

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01	ALTERAÇÃO DE PERFI E APOIOS TESOURAS	MOISÉS	09/2018

R E V I S Ã O

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

SEDU

epc

TÍTULO: **EEEM MONSENHOR MIGUEL DE SANCTIS REFORMA DO PRÉDIO ESCOLAR**

ENDEREÇO: RODOVIA PREFEITO NORIVAL COUZI KM 96, MORADA DAS PALMEIRAS – GUAÇUI/ES

PRANCHA: ESTRUTURA METÁLICA TELHADO

PROJETO: ESTRUTURAL

SECRETÁRIO ESTADUAL: HAROLDO CORRÊA ROCHA

GERENTE DA GERFE: EDUARDO DE MELLO TRISTÃO COSTA

ESCALA:

UNIDADE: MILIMETRO

COORDENADOR GERAL GEPLAN: EDSON DE OLIVEIRA PIRES

CREA: MG-64866/D

VISTO:

AUTOR PROJETO: MOISÉS BRITO SOBRINHO

CREA: RJ-36404/D

VISTO: 20120093

CO-AUTOR PROJETO: CO-AUTOR DO PROJETO

CREA: CREA

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA:

VISTO:

ARQUIVO: L1GÇU13-01-EM-R01.dwg

DESENHO: MOISÉS

VISTO:

REFERÊNCIA: **TESOURAS E PILARETES PLATA BX PROJEÇÃO TELHADO**

ÁREAS:	DESENHO
TERRENO EXISTENTE	00,00m2
TERRENO AMPLIADO	00,00m2
TERRENO TOTAL	00,00m2
CONSTRUÇÃO EXISTENTE	00,00m2
CONSTRUÇÃO AMPLIADA	00,00m2
CONSTRUÇÃO REFORMA	00,00m2
CONSTRUÇÃO TOTAL	00,00m2

FOLHA: **02/03**

FORMATO: A0

OBSERVAÇÕES:

DATA: SETEMBRO/2018

VISTO:

REVISÃO: