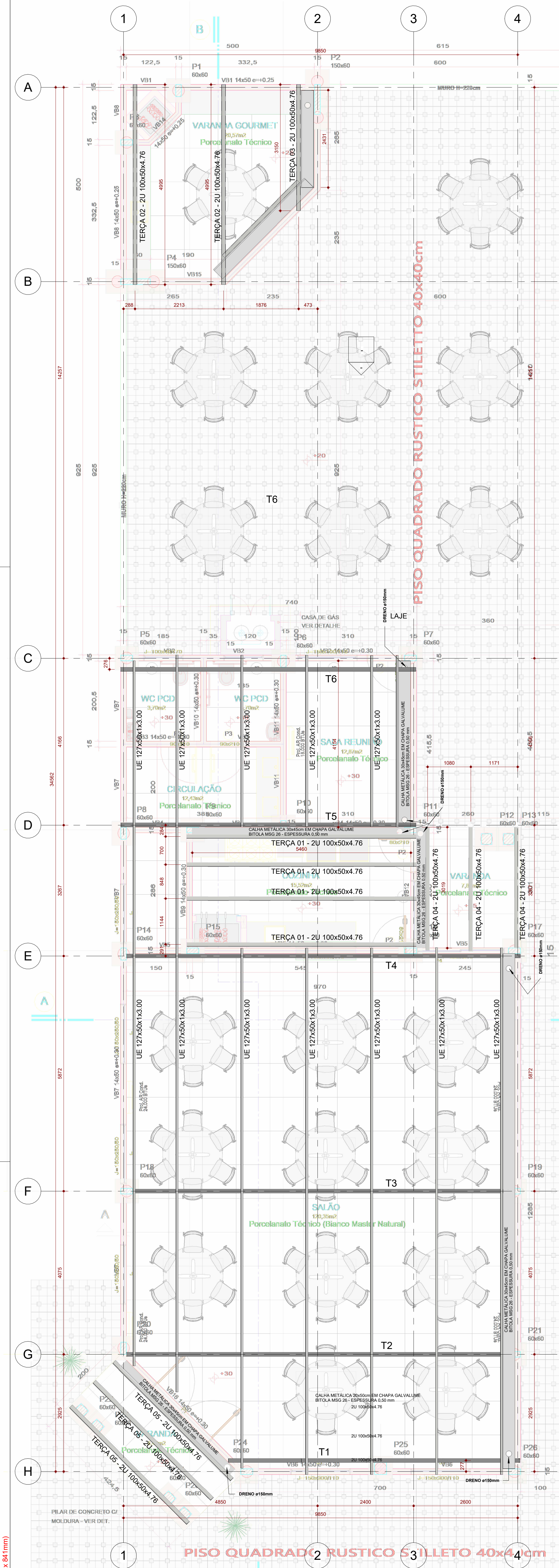
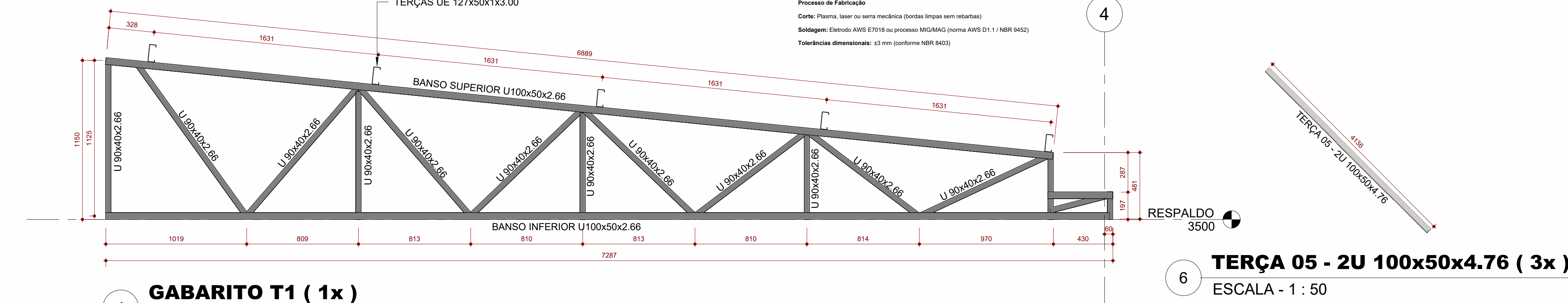
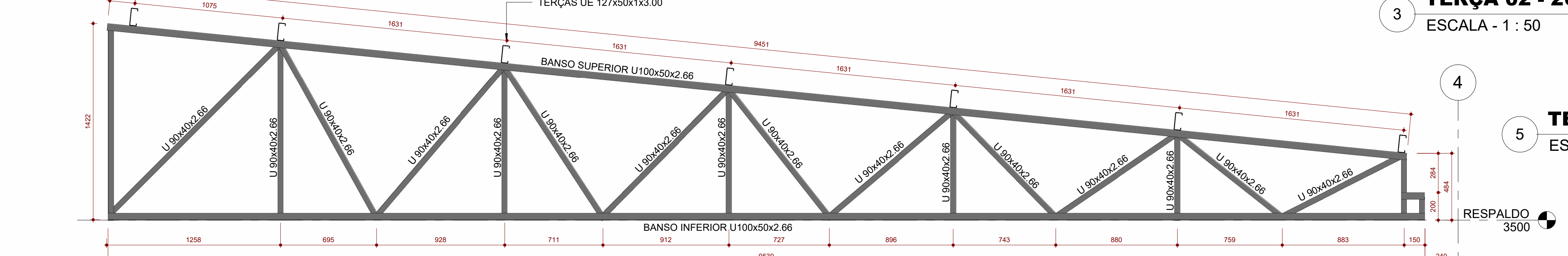




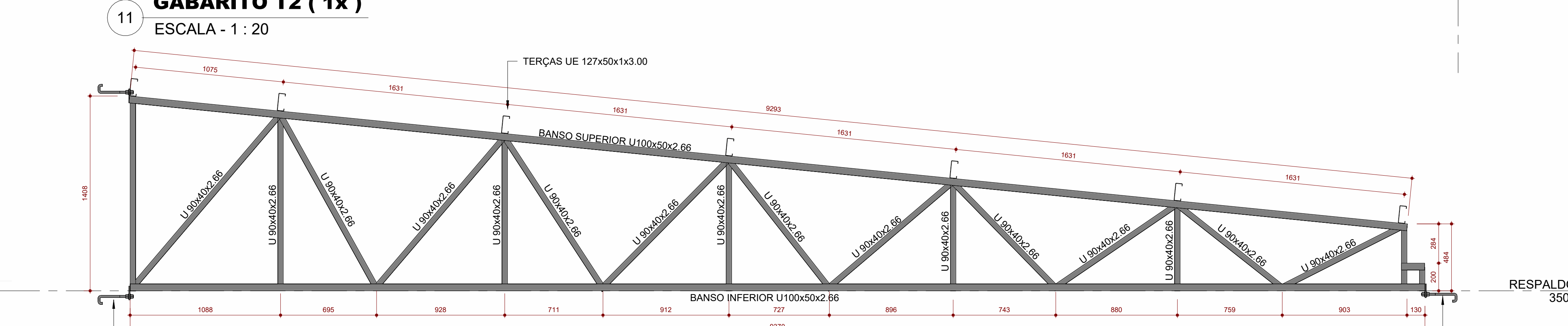
PLANTA DA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
ESCALA - 1 : 50



GABARITO T1 (1x)
ESCALA - 1 : 20



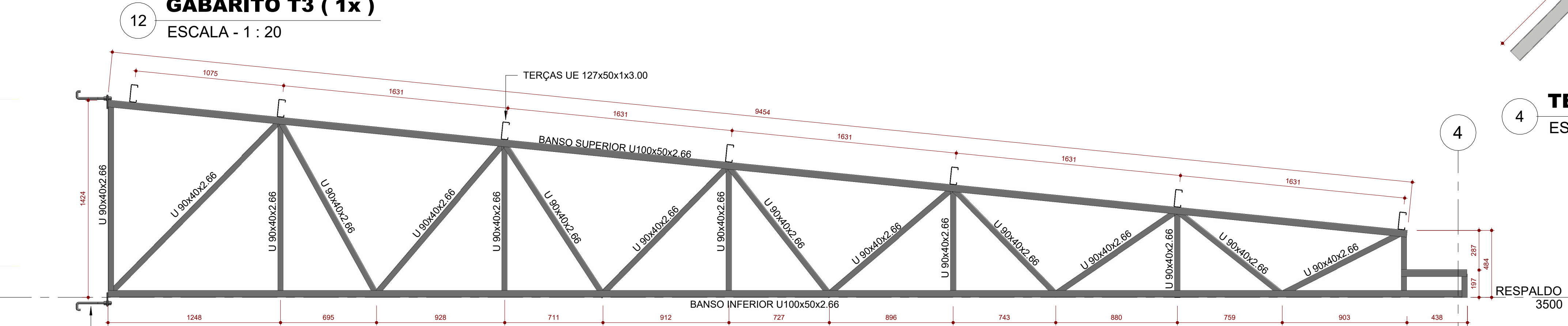
TERÇA 02 - 2U 100x50x4.76 (2x)
ESCALA - 1 : 50



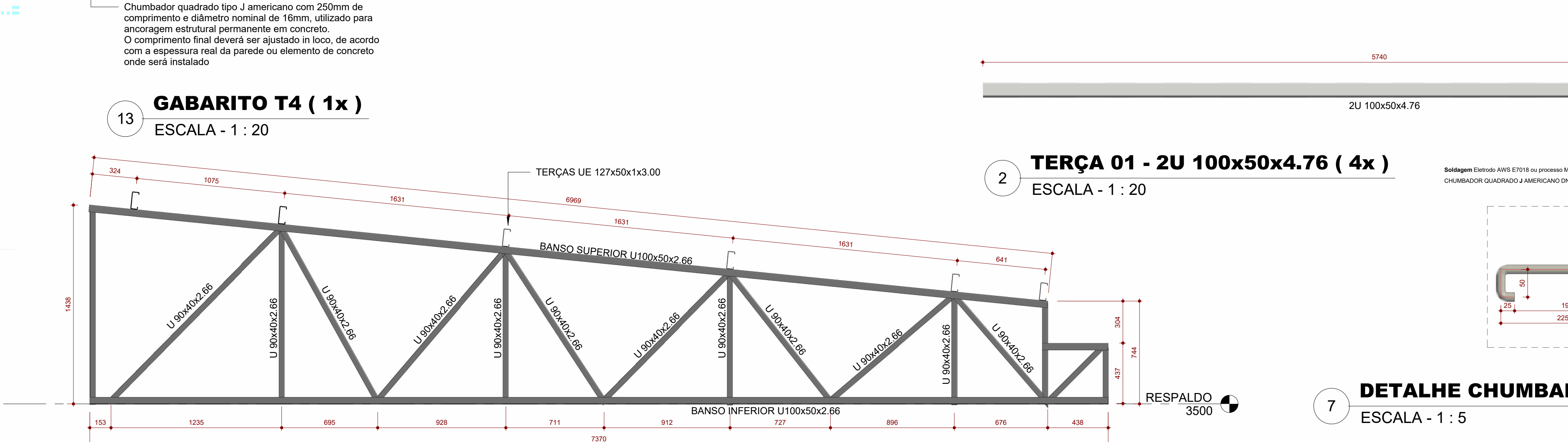
TERÇA 04 - 2U 100x50x4.76 (3x)
ESCALA - 1 : 20



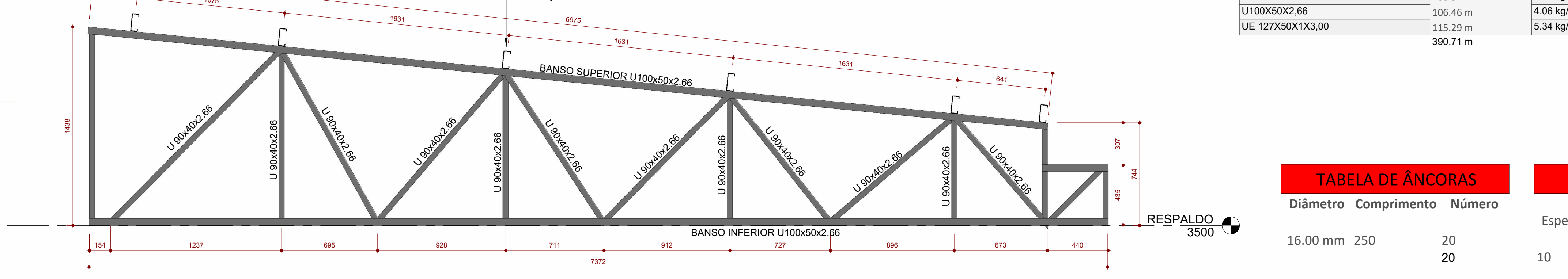
TERÇA 03 - 2U 100x50x4.76 (1x)
ESCALA - 1 : 20



TERÇA 01 - 2U 100x50x4.76 (4x)
ESCALA - 1 : 20



GABARITO T4 (1x)
ESCALA - 1 : 20



GABARITO T6 (1x)
ESCALA - 1 : 20

DETALHE CHUMBADOR QUADRADO J AMERICANO
ESCALA - 1 : 5

TABELA DE PERFIS METÁLICOS GERAL COBERTURA				
wt	Comprimento	PESO POR METRO	Peso Total kg	Material estrutural
2U100X50X4.76	60.43 m	14.95 kg/m	903.37	Aço, 45-345
U80X40X2.66mm	108.54 m	3.44 kg/m	373.37	Aço ASTM A36
U100X50X2.66	106.46 m	4.06 kg/m	432.22	Aço ASTM A36
UE 127X50X1X3.00	115.29 m	5.34 kg/m	615.66	Aço, 45-345
	390.71 m		2324.62	

TABELA DE ÂNCORAS		
Diâmetro	Comprimento	Número
16.00 mm	250	20
		20

TABELA DE PLACAS				
Espessura	Contagem	Peso	Área de pintura	Revestimento
	10	10.99 kg	0 m²	Sem
	10	10.99 kg	0 m²	

NOTAS GERAIS

(01) TODAS AS COTAS ESTRUTURA METÁLICA ESTÃO EM MILÍMETROS CIVIL EM CENTÍMETROS

(02) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL

(03) CONTROLAR RIGOROSAMENTE TODAS AS DIMENSÕES

(04) AÇO ESTRUTURAL A-36 OU CSN COR 420, fy=3.000kg/cm2; fu=4.200kg/cm2

(05) AÇO PARA CHUMBADORES, PINOS E CONTRAVENTAMENTOS SAE 102.

(06) PARAFUSOS LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS ASTM A-307

(07) RETIRAR OLEOSIDADE DOS PERFIS ANTES DE APLICAR O FUNDO ANTICORROSIVO.

(10) FABRICANTE DA ESTRUTURA CONFERIR QUANTITATIVO ANTES DA COMPRA MATERIAL.

NORMAS E CONSIDERAÇÕES CONSTRUTIVAS:

(01) ABNT NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURA DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO EM EDIFICAÇÕES.

(02) ABNT NBR 8681:2003 - AÇOES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS.

(03) ABNT NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO COM PERFIS FORMADOS A FRIJO.

(04) ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDO AO VENTO EM EDIFICAÇÕES.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

As ligações nas estruturas metálicas devem transmitir esforços de uma peça para outra sem deformações excessivas e com total garantia de segurança do conjunto. Essas ligações podem ser soldadas ou parafusadas. A definição do sistema de ligação cabe ao projetista e especialista nesse tipo de estrutura. A soldagem é a união de componentes metálicos por meio da fusão de eletrodos metálicos. Devido à alta temperatura produzida por um arco voltaico, processa-se também a fusão parcial dos componentes a serem ligados. Após o resfriamento, metal base e metal do eletrodo passam a constituir um corpo único. Essa operação necessita de uma fonte de energia elétrica de baixa voltagem e alta amperagem – a fim de gerar o calor necessário –, e os aços devem ter soldabilidade.

Como boa prática, as soldas devem ser feitas em fábrica para garantir espessuras adequadas, integridade das seções do aço e da proteção, e outros requisitos de desempenho. Quando, em casos muito específicos, as soldagens são feitas em campo, elas devem obedecer a critérios rigorosos de execução.

(02) É imprescindível o controle de temperatura da peça, o preenchimento correto das juntas e a precisão dimensional prevista no projeto.

(03) Alguns aços estruturais são melhores para a soldagem do que outros, e os procedimentos de soldagem devem levar em conta a composição química do metal base.

(04) Muitos aços destinados à construção de edifícios podem ser soldados sem cuidados ou procedimentos especiais. A tabela 1 da NBR 8800:2008, item 6.2.4, apresenta alguns metais base e tipos de eletrodo para diferentes procedimentos de soldagem por arco elétrico e por tipo de aço (ver tabela).

(05) A solda deve possuir resistência igual ou maior do que a resistência da peça ligada. Problemas comuns resultantes de soldagens ruins executadas são o empenamento da peça, perda de resistência estrutural, perda da proteção química e perda de seção.

(06) Para o melhor desempenho da ligação, as peças devem obedecer a uma relação entre a espessura da peça e a espessura da solda, conforme previsto na NBR 8800:2008, cujas recomendações estão baseadas no Structural Welding Code – Steel da AWS D.1.1 (American Welding Society).

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL

CLASSE DE AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE	FUNDADAÇÃO C _{min}	PILARES C _{min}	VIGAS C _{min}	LAJES C _{min}
() CAA I - Agressividade fraca	30mm	25mm	25mm	20mm
(X) CAA II - Agressividade moderada	30mm	30mm	30mm	25mm
() CAA III - Agressividade forte	40mm	40mm	40mm	35mm
() CAA IV - Agressividade muito forte	50mm	50mm	50mm	45mm

CLASSE DE RESISTÊNCIA CONCRETO PREPARADO EM OBRA DO DOSADO EM CENTRAL

() C20	(X) C25	() C30	() C35	() C40	() C45	() C50
() BRITA 0 - BASÁLTICA 9.5mm						
(X) BRITA 1 - BASÁLTICA 19mm				(X) S100		
() BRITA 2 - BASÁLTICA 38mm				() S160		

NBR 6123 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES

Vo 32,5 m/s = VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO

Vk 29,9 m/s = VELOCIDADE CARACTERÍSTICA

Propriedades Mecânicas dos Aços Estruturais

Módulo de Elasticidade	E	206 GPa	2.090.418 kgf/cm²
Coefficiente de Poisson	ν	0,3	
Coefficiente de Dilatação Térmica	β	12x10 ⁻⁶ /°C	
Peso Específico	γ	78 kN/m³	7953,8 kg
Módulo de Elasticidade Transversal	G	78,93 GPa	804861,8 kgf/cm²

Classificação dos aços para fins estruturais

Série ASTM

Norma	Grau	Limite de Escoamento (MPa / kgf/cm²)	Resistência à Tração (MPa / kgf/cm²)	Aplicação e propriedades
ASTM A36	-	250 / 2550	400 a 550 / 4080 a 5610	Perfis, chapas e barras
ASTM A570	33	230 / 2345	360 / 3672	Perfis dobrados
	40	280 / 2856	380 / 3876	Malaievel
	45	310 / 3162	410 / 4182	
ASTM A500	A	232 / 2366	320 / 3264	Tubos redondos
	B	296 / 3019	408 / 4162	com ou sem costura
	A	274 / 2796	320 / 3264	Tubos retangulares
	B	323 / 3295	408 / 4162	com ou sem costura
ASTM A501	-	250 / 2550	408 / 4162	Tubos pesados
				Quadr., retangular, redondo

Em nenhum caso deve ser empregado na estrutura de concreto aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista.

CARBONS E APROVAÇÕES

Ligações Soldadas:

As ligações deverão ser executadas de acordo com as especificações que foram detalhadas em projeto. Essas deverão ser executadas de forma a garantir o bom desempenho da ligação, observando-se as seguintes recomendações:

- a) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- b) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- c) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- d) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- e) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- f) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- g) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- h) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- i) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- j) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- k) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- l) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- m) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- n) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- o) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- p) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- q) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- r) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- s) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- t) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- u) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- v) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- w) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- x) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- y) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- z) As soldas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.

Picture das Estruturas Metálicas:

As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações que foram detalhadas em projeto. Essas deverão ser executadas de forma a garantir o bom desempenho da estrutura, observando-se as seguintes recomendações:

- a) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- b) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- c) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- d) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- e) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- f) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- g) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- h) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- i) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- j) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- k) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- l) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- m) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- n) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- o) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- p) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- q) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- r) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- s) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- t) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- u) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- v) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- w) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- x) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- y) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.
- z) As estruturas metálicas deverão ser executadas de acordo com as especificações da NBR 8800:2008.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO URBANO

RONDO NÓPOLIS

GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PROJETO ESTRUTURAL METÁLICA

OBRA:

CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO PEDRA 90

ENDEREÇO:

Avenida Baturá Loteamento Pedra 90, CEP: 78746-580

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

RONIERI MARTINS DOS SANTOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO:

RONIERI MARTINS DOS SANTOS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO

ÁREA EXISTENTE CONSTRUÍDA:

ÁREA A SER CONSTRUÍDA:

PERÍMETRO TOTAL DA ÁREA:

ÁREA A SER AMPLIADA:

ÁREA PERÍMETRO:

ÁREA LIVRE:

ÁREA TOTAL:

TAXA DE OCUPAÇÃO:

COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:

CÓDIGO (CDE):

CONTEÚDO

DETALHAMENTO

PLANTA BAIXA - ESTRUTURA METÁLICA

PLANTA BAIXA - ESTRUTURA SOBREPONDA

DETALHES METÁLICOS

DESENHO:

RONIERI MARTINS

REVISÃO:

RD

DATA:

JANEIRO DE 2026

INDICADA:

PRANCHAS N.º:

001

01

SEPPUR-2025-015-R00-MT-COM-COM

Latitude: 12°27'43.34"S

Longitude: 54°40'45.90"W

Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411 - 5706 / E-mail: seppur.rdp@gmail.com