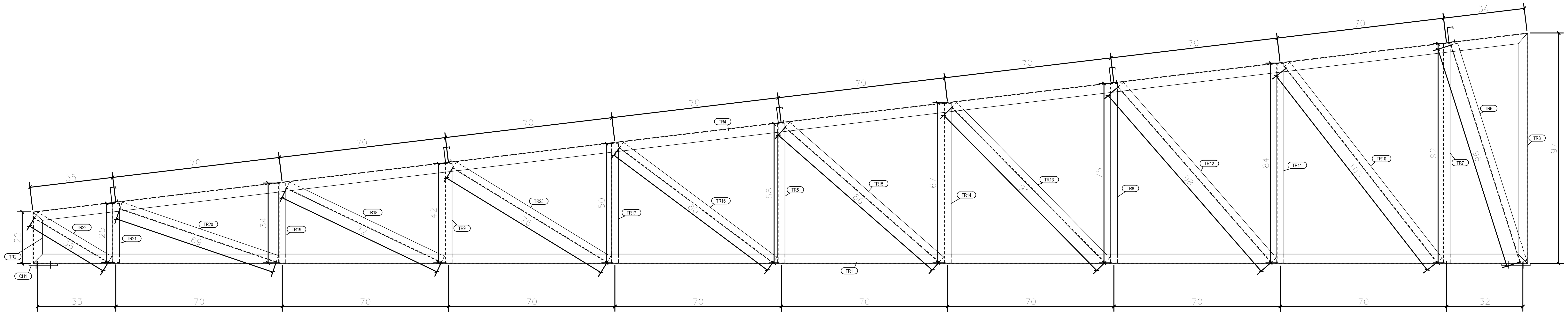
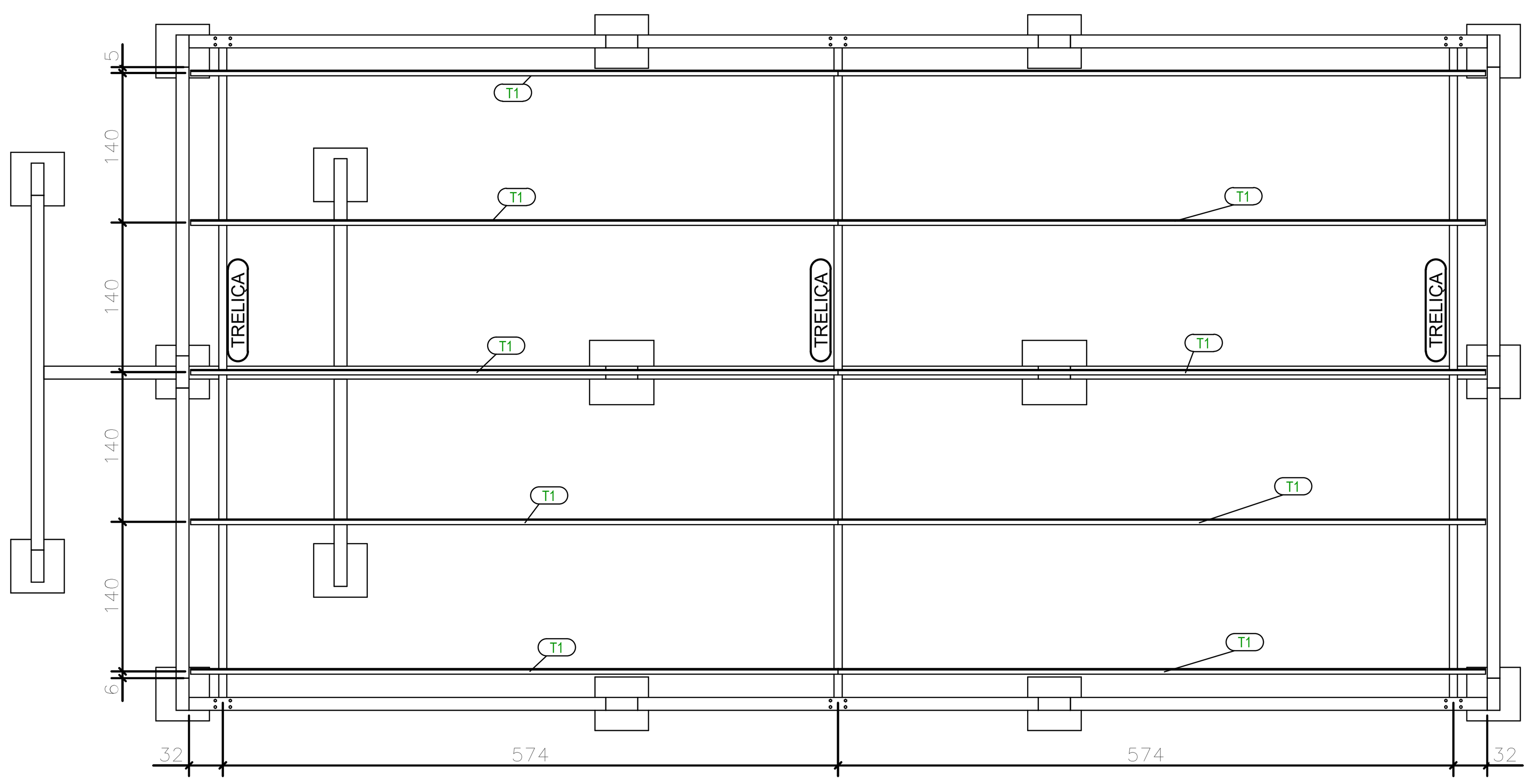
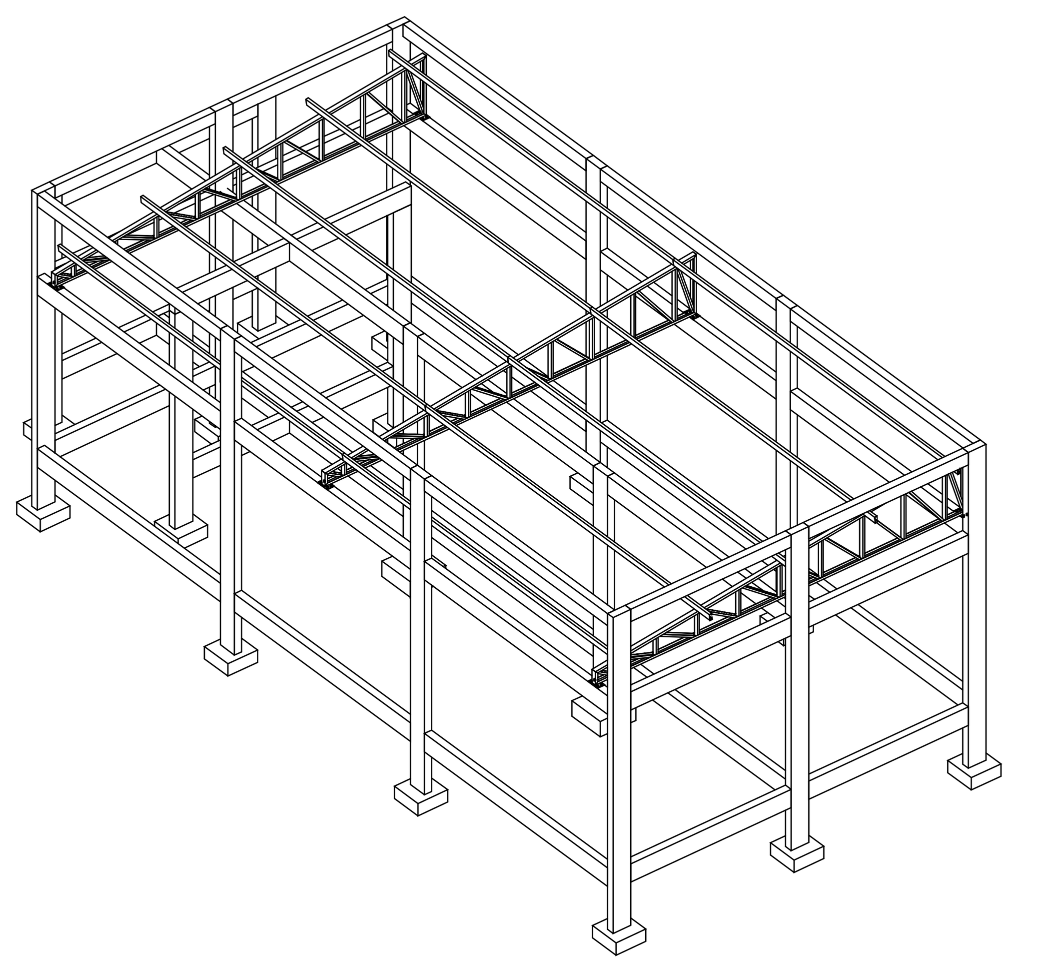


LISTA DE MATERIAL DAS TRELIÇAS								
POS	QTD	DESCRIÇÃO	COMP.(mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT.	PESO (kgf) TOTAL	SUP. (m2)	NOTAS
A1	1	TRELIÇA			61.3	61.3	7.7	
CH1	2	CH7X120	200	A36	1.3	2.6	0.1	
TR1	1	U75X40X2	6269	A36	14.9	14.9	1.9	
TR2	1	U75X40X2	217	A36	0.5	0.5	0.1	
TR3	1	U75X40X2	968	A36	2.3	2.3	0.3	
TR4	1	U75X40X2	6314	A36	15.0	15.0	1.9	
TR5	1	U68X30X2	584	A36	1.1	1.1	0.1	
TR6	1	U68X30X2	957	A36	1.9	1.9	0.2	
TR7	1	U68X30X2	920	A36	1.8	1.8	0.2	
TR8	1	U68X30X2	753	A36	1.5	1.5	0.2	
TR9	1	U68X30X2	416	A36	0.8	0.8	0.1	
TR10	1	U68X30X2	1042	A36	2.0	2.0	0.3	
TR11	1	U68X30X2	836	A36	1.6	1.6	0.2	
TR12	1	U68X30X2	977	A36	1.9	1.9	0.2	
TR13	1	U68X30X2	914	A36	1.8	1.8	0.2	
TR14	1	U68X30X2	669	A36	1.3	1.3	0.2	
TR15	1	U68X30X2	858	A36	1.7	1.7	0.2	
TR16	1	U68X30X2	804	A36	1.6	1.6	0.2	
TR17	1	U68X30X2	500	A36	1.0	1.0	0.1	
TR18	1	U68X30X2	720	A36	1.4	1.4	0.2	
TR19	1	U68X30X2	335	A36	0.7	0.7	0.1	
TR20	1	U68X30X2	692	A36	1.3	1.3	0.2	
TR21	1	U68X30X2	247	A36	0.5	0.5	0.1	
TR22	1	U68X30X2	361	A36	0.7	0.7	0.1	
TR23	1	U68X30X2	759	A36	1.5	1.5	0.2	

PESO TOTAL = 61.3kg — SUPERFÍCIE A TRATAR: 7.7 m^2





MATERIAS POR PERFIL						
Posição	Qte	Perfil	Material	Compr.(mm)	Área(m2)	Peso(kgf)
CH1	6	CH7X120	A36	200	0.1	8
T1	10	C100X40X	A36	6038	2.5	190
TR1	3	U75X40X2	A36	6269	1.9	44
TR2	3	U75X40X2	A36	217	0.1	1
TR3	3	U75X40X2	A36	968	0.3	7
TR4	3	U75X40X2	A36	6314	1.9	45
TR5	3	U68X30X2	A36	584	0.1	3
TR6	3	U68X30X2	A36	957	0.2	6
TR7	3	U68X30X2	A36	920	0.2	5
TR8	3	U68X30X2	A36	753	0.2	4
TR9	3	U68X30X2	A36	416	0.1	2
TR10	3	U68X30X2	A36	1042	0.3	6
TR11	3	U68X30X2	A36	836	0.2	5
TR12	3	U68X30X2	A36	977	0.2	6
TR13	3	U68X30X2	A36	914	0.2	5
TR14	3	U68X30X2	A36	669	0.2	4
TR15	3	U68X30X2	A36	858	0.2	5
TR16	3	U68X30X2	A36	804	0.2	5
TR17	3	U68X30X2	A36	500	0.1	3
TR18	3	U68X30X2	A36	720	0.2	4
TR19	3	U68X30X2	A36	335	0.1	2
TR20	3	U68X30X2	A36	692	0.2	4
TR21	3	U68X30X2	A36	247	0.1	1
TR22	3	U68X30X2	A36	361	0.1	2
TR23	3	U68X30X2	A36	759	0.2	4

SOLDAS E EMENDAS NA TRELIÇA

1-OS TRECHOS DAS TRELIÇAS SERÃO UNIDOS ATRAVÉS DE SOLDA, NA OBRA. INICIALMENTE OS BANZOS DEVERÃO SER SOLDADOS EM TODO CONTORNO DE CONTATO ENTRE SI E A SOLDA DEVERÁ FICAR 2,0mm SALIENTE EM RELAÇÃO A CHAPA DO PERFIL. OS PONTALETES CENTRAIS DA EMENDA DEVERÃO TER SOLDA INTERMITENTE DE 6,0cm DE COMPRIMENTO A CADA 15cm. PARA FINALIZAR, SOLDAR A CHAPA DE REFORÇO DA EMENDA EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM A TRELIÇA, COM CORDÃO DE SOLDA DE 5,0mm DE ESPESSURA FINAL.

2-AS PEÇAS INTERNAS DO TRELIÇAMENTO (DIAGONAIS E MONTANTES) DEVERÃO SER SOLDADAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM OS BANZOS DA TRELIÇA E COM AS CHAPAS DE NÓ (ONDE HOUVER). A ESPESSURA DO CORDÃO DE SOLDA DEVERÁ SER DE 3,0mm.

3-A TRELIÇA DEVERÁ SER FIXADA NOS SEUS APOIOS ATRAVÉS DE SOLDA NA OBRA. SOLDAR TODO O CONTORNO DE CONTATO DA TRELIÇA COM O SEU APOIO, ATRAVÉS DE SOLDA DE FILETE DE 5,00mm DE ESPESSURA FINAL.

4-SOLDAR OS SUPORTES DE TERÇA EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM A TRELIÇA. ESPESSURA DO CORDÃO DE SOLDA DEVERÁ SER DE 3,0mm.

RESUMO MATERIAL				
PERFIL	MATERIAL	QTDE (m)	Peso Unitário (kg/m)	Peso Total. (kg)
U75X40X2	A36	41.34	2.36	97.3
U68X30X2	A36	40.06	1.95	78.0
C100X40X17X2	A36	60.39	3.15	190.2
			TOTAL PERFIS	365,5

TABELA DE COEFICIENTES PARA CÁLCULO DA PRESSÃO DO VENTO (NBR 6123)

Direção do Vento	V_0 m/s	S_1	S_2	S_3	V_k m/s	Pressão kgf/m2
Vento 0°	30,00	1,00	0,89	1,00	27,30	43,70
Vento 90°	30,00	1,00	0,89	1,00	27,30	43,70

*COEFICIENTE DE PRESSÃO E FORMA PARA TELHADO E PAREDE, CONFORME NBR-6123

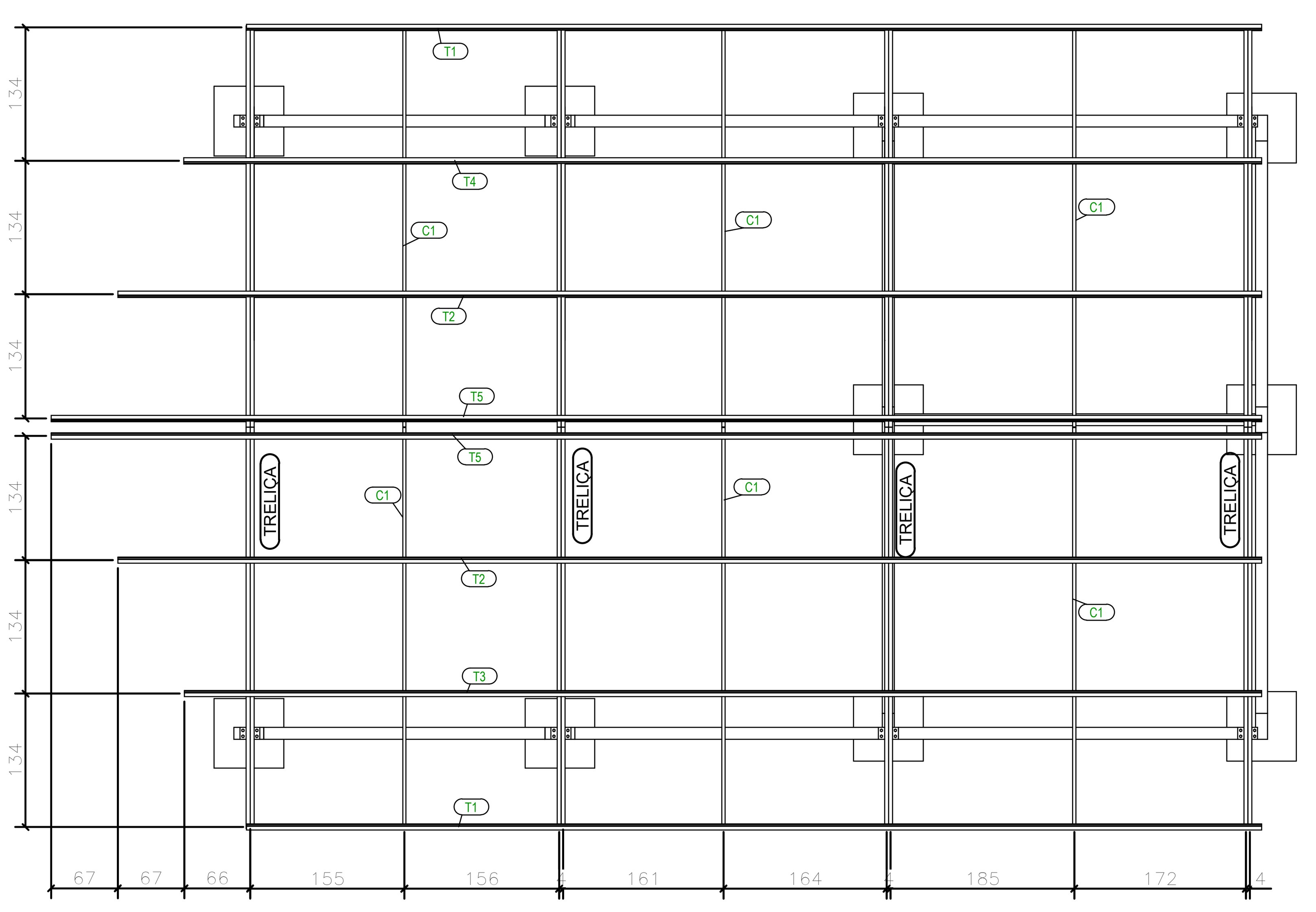
TABELA DE CARGAS ADOTADAS NO PROJETO

ELEMENTO	PESO TELHA kg/m2	SOBRE-CARGA kgf/m2
REVESTIMENTO	12	25,00

"AS CARGAS ACIMA FORAM ADOTADAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE. CASO SEJAM UTILIZADAS CARGAS MAIORES DO QUE AS INDICADAS ACIMA, A ESTRUTURA PODERÁ SOFRER DANOS E O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR TAIS DANOS."

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICACOES DE MATERIAIS:
   A. AÇOS (EXCETO ONDE INDICADO OUTRO) :
      BARRAS REDONDAS ——— ASTM–A36, EXCETO ONDE INDICADO OUTRO
      CHUMBADORES ——— ASTM–A36, EXCETO ONDE INCICADO OUTRO
   B. ELETRODOS ——— AWS–E70XX
   C. PARAFUSOS e PORCAS ——— ASTM–A325, EXCETO ONDE INDICADO OUTRO
   D. PREPARACAO DA SUPERFICIE
      PARA PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE, O FABRICANTE DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR OS PROCEDIMENTOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 7346, NBR 7347, NBR 7348 e NBR 7145.
   E. PINTURA
      ESPESSURA DE CADA DEMÃO: 30 a 35 µ (PELICULA SECA).
   1 (UMA) DEMÃO DE PRIMER ANTI–CORROSIVO ALQUIDICO MARROM OU PRIMÁRIA DE ZARCAO.
   2 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE SINTETICO.
3. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
4. FAZER PRE–MONTAGEM EM TODAS PECAS DA ESTRUTURA METALICA.
5. N = SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE DEVERÁ SER 1 MM MAIOR QUE A ESPESSURA DE MAIOR CHAPA A SER SOLDADA EXCERTO QUANDO INDICAR OUTRA
6. O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ PELAS ALTERAÇÕES DE PROJETO SEM SUA CONSULTA E APROVAÇÃO POR ESCRITO ASSINADA.
7. O PESO DE AÇO FOI CALCULADO SEM CONSIDERAR AS PERDAS NA FABRICAÇÃO, QUE VARIAM CONFORME O TIPO DE OBRA.
8. O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS DANOS QUE VENHAM A OCORRER NAS TELHAS DECORRENTES DE FALHAS NA FIXAÇÃO E MONTAGEM DAS MESMAS, NA OCORRÊNCIA DE VENTANIAS.
9. NÃO ESTÁ INCLUÍDO NESTE PROJETO O LEVANTAMENTO QUANTITATIVO DE TELHAS, RUFOS E DEMAIS ACESSÓRIOS DE ACABAMENTO, OS QUAIS SERÃO LEVANTADOS PELO FABRICANTE DA ESTRUTURA.
10. PARA INCLINAÇÕES MENORES DO QUE 6% , NO CASO DE TELHAS METÁLICAS, DEVERÁ SER USADO TRESPASSE LATERAL DE UMA ONDA E MEIA OU CONFORME INDICAÇÃO DO FABRICANTE.



LISTA DE MATERIAL								
POS	QTD	DESCRIÇÃO	COMP.(mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT.	PESO (kgf) TOTAL	SUP. (m2)	NOTAS
A1	4	TRELIÇA			118.2	472.9	51.8	
CH1	8	CH7X120	200	A36	1.3	10.6	0.2	
TR1	8	C75X40X15X2,00	6439	A36	20.3	162.6	8.9	
TR2	8	C75X40X15X2,00	1034	A36	3.3	26.1	1.5	
TR3	8	C75X40X15X2,00	1154	A36	3.6	29.1	1.6	
TR4	8	C75X40X15X2,00	4265	A36	13.5	107.7	6.1	
TR5	8	C75X40X15X2,00	4265	A36	13.5	107.7	6.1	
TR6	8	C75X40X15X2,00	1154	A36	3.6	29.1	1.6	

PESO TOTAL = 472.9kg — SUPERFÍCIE A TRATAR: 51.8 m^2

TABELA DE COEFICIENTES PARA CÁLCULO DA PRESSÃO DO VENTO (NBR 6123)

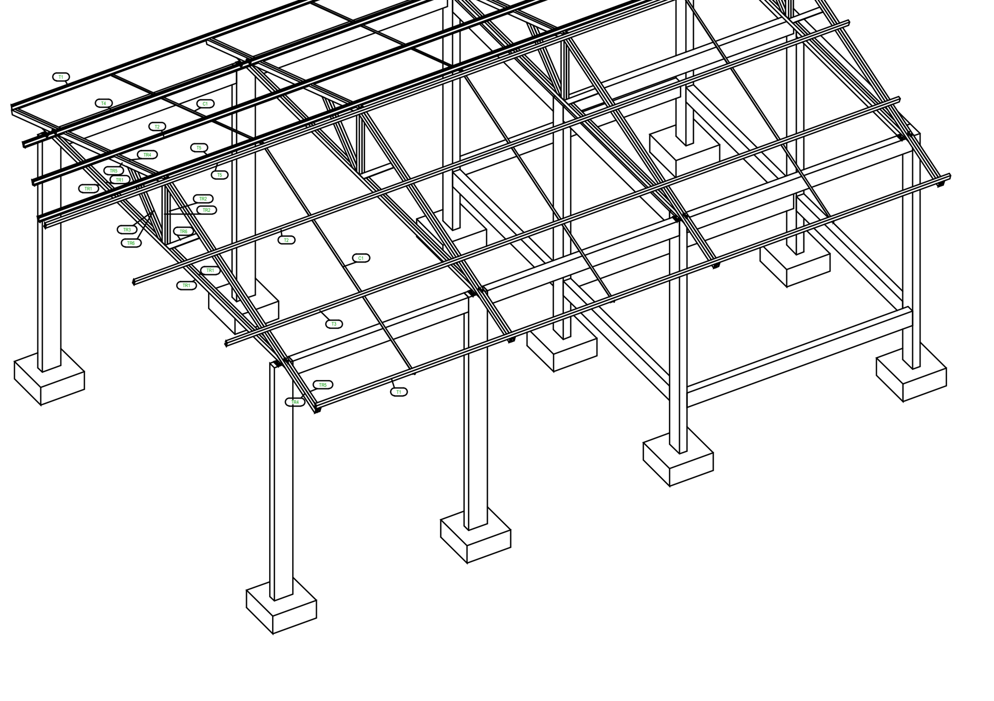
Direção do Vento	V_0 m/s	S_1	S_2	S_3	V_k m/s	Pressão kgf/m2
Vento 0°	30,00	1,00	0,89	1,00	27,30	43,70
Vento 90°	30,00	1,00	0,89	1,00	27,30	43,70

*COEFICIENTE DE PRESSÃO E FORMA PARA TELHADO E PAREDE, CONFORME NBR-6123

TABELA DE CARGAS ADOTADAS NO PROJETO

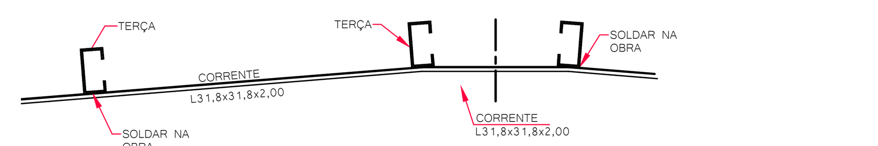
ELEMENTO	PESO TELHA kg/m2	SOBRE-CARGA kgf/m2
REVESTIMENTO	12	25,00

"AS CARGAS ACIMA FORAM ADOTADAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO CLIENTE. CASO SEJAM UTILIZADAS CARGAS MAIORES DO QUE AS INDICADAS ACIMA, A ESTRUTURA PODERÁ SOFRER DANOS E O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR TAIS DANOS."



RESUMO MATERIAL				
PERFIL	MATERIAL	QTDE (m)	Peso Unitário (kg/m)	Peso Total. (kg)
L32X3.2	A36	25.52	1.50	38.3
C75X40X15X2.00	A36	238.94	3.15	752.6
			TOTAL PERFIS	790,9

MATERIAIS POR PERFIL						
Posição	Qte	Perfil	Material	Compr.(mm)	Área(m2)	Peso(kg)
C1	6	L32X3.2	A36	4252	0.5	38.3
CH1	8	CH7X120	A36	200	0.1	10.6
T1	2	C75X40X15X2.00	A36	10199	3.7	64.3
T2	2	C75X40X15X2.00	A36	11492	4.1	72.4
T3	1	C75X40X15X2.00	A36	10822	3.9	34.1
T4	1	C75X40X15X2.00	A36	10829	3.9	34.1
T5	2	C75X40X15X2.00	A36	12162	4.4	76.6
TR1	8	C75X40X15X2.00	A36	6439	2.2	167.6
TR2	8	C75X40X15X2.00	A36	1034	0.4	27.1
TR3	8	C75X40X15X2.00	A36	1154	0.4	30.0
TR4	8	C75X40X15X2.00	A36	4265	1.5	108.2
TR5	8	C75X40X15X2.00	A36	4265	1.5	108.2
TR6	8	C75X40X15X2.00	A36	1154	0.4	30.0



ESQUEMA DE FIXAÇÃO DAS CORRENTES
SEM ESCALA

(SOLDAS DAS CORRENTES)

1-AS CORRENTES SERÃO SOLDADAS NAS TERÇAS (NA OBRA), DURANTE A MONTAGEM.
2-SOLDAR UM FILETE COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 4,0cm COM ESPESURA DE 3,0mm

EMENDA DAS TERÇAS:

1-EMENDAR AS TERÇAS DURANTE A MONTAGEM, UNINDO AS BARRAS AO LONGO DO COMPRIMENTO DA COBERTURA.
2-NA EMENDA DAS BARRAS, SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, DEIXANDO UMA SOBREESPESSURA DE SOLDA IGUAL A 1,0mm.
3-SOLDAR AS TERÇAS NOS SEUS APOIOS (SUPORTES DE TERÇA) EM TODO O CONTORNO DE CONTATO COM SOLDA DE FILETE DE ESPESSURA DE 3,00mm.

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICACOES DE MATERIAIS:
   A. AÇOS (EXCETO ONDE INDICADO OUTRO) :
      BARRAS REDONDAS ——— ASTM–A36, EXCETO ONDE INDICADO OUTRO
      CHUMBADORES ——— ASTM–A36, EXCETO ONDE INCICADO OUTRO
   B. ELETRODOS ——— AWS–E70XX
   C. PARAFUSOS e PORCAS ——— ASTM–A325, EXCETO ONDE INDICADO OUTRO
   D. PREPARACAO DA SUPERFICIE
      PARA PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE, O FABRICANTE DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR OS PROCEDIMENTOS INDICADOS NAS NORMAS NBR 7346, NBR 7347, NBR 7348 e NBR 7145.
   E. PINTURA
      ESPESSURA DE CADA DEMÃO: 30 a 35 µ (PELICULA SECA).
   1 (UMA) DEMÃO DE PRIMER ANTI–CORROSIVO ALQUIDICO MARROM OU PRIMÁRIA DE ZARCAO.
   2 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE SINTETICO.
3. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
4. FAZER PRE–MONTAGEM EM TODAS PECAS DA ESTRUTURA METALICA.
5. N = SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE DEVERÁ SER 1 MM MAIOR QUE A ESPESSURA DE MAIOR CHAPA A SER SOLDADA EXCERTO QUANDO INDICAR OUTRA
6. O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ PELAS ALTERAÇÕES DE PROJETO SEM SUA CONSULTA E APROVAÇÃO POR ESCRITO ASSINADA.
7. O PESO DE AÇO FOI CALCULADO SEM CONSIDERAR AS PERDAS NA FABRICAÇÃO, QUE VARIAM CONFORME O TIPO DE OBRA.
8. O CALCULISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS DANOS QUE VENHAM A OCORRER NAS TELHAS DECORRENTES DE FALHAS NA FIXAÇÃO E MONTAGEM DAS MESMAS, NA OCORRÊNCIA DE VENTANIAS.
9. NÃO ESTÁ INCLUÍDO NESTE PROJETO O LEVANTAMENTO QUANTITATIVO DE TELHAS, RUFOS E DEMAIS ACESSÓRIOS DE ACABAMENTO, OS QUAIS SERÃO LEVANTADOS PELO FABRICANTE DA ESTRUTURA.
10. PARA INCLINAÇÕES MENORES DO QUE 6% , NO CASO DE TELHAS METÁLICAS, DEVERÁ SER USADO TRESPASSE LATERAL DE UMA ONDA E MEIA OU CONFORME INDICAÇÃO DO FABRICANTE.

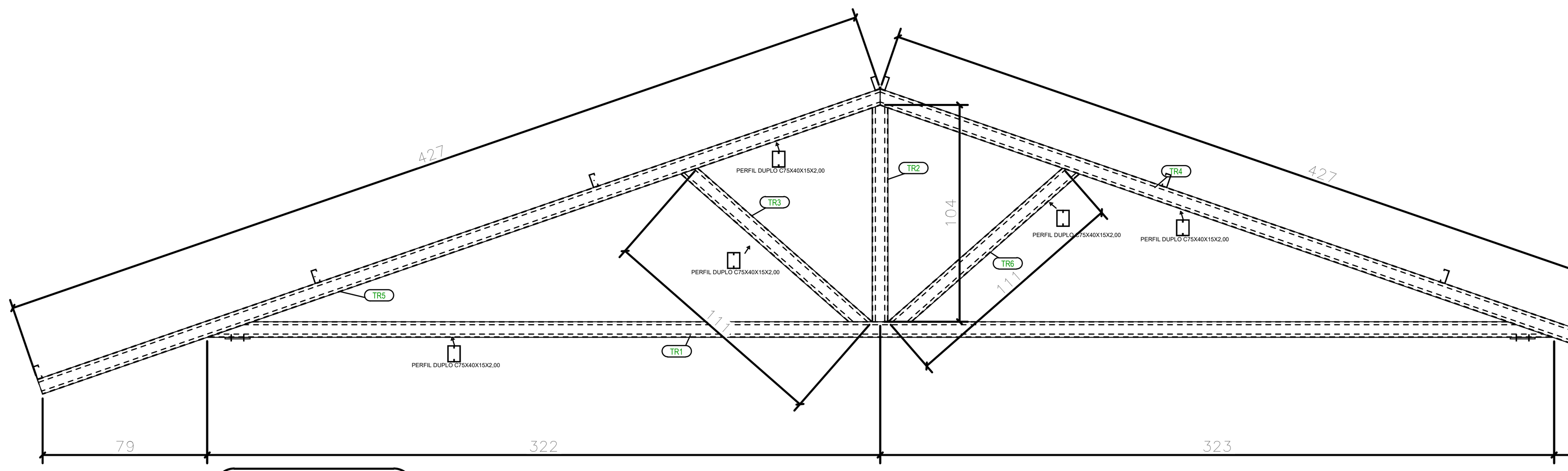
SOLDAS E EMENDAS NA TRELIÇA

1-OS TRECHOS DAS TRELIÇAS SERÃO UNIDOS ATRAVÉS DE SOLDA, NA OBRA. INICIALMENTE OS BANZOS DEVERÃO SER SOLDADOS EM TODO CONTORNO DE CONTATO ENTRE SI E A SOLDA DEVERÁ FICAR 2,0mm SALIENTE EM RELAÇÃO A CHAPA DO PERFIL. OS PONTALETES CENTRAIS DA EMENDA DEVERÃO TER SOLDA INTERMITENTE DE 6,0cm DE COMPRIMENTO A CADA 15cm. PARA FINALIZAR, SOLDAR A CHAPA DE REFORÇO DA EMENDA EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM A TRELIÇA, COM CORDÃO DE SOLDA DE 5,0mm DE ESPESSURA FINAL.

2-AS PEÇAS INTERNAS DO TRELIÇAMENTO (DIAGONAIS E MONTANTES) DEVERÃO SER SOLDADAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM OS BANZOS DA TRELIÇA E COM AS CHAPAS DE NÓ (ONDE HOUVER). A ESPESSURA DO CORDÃO DE SOLDA DEVERÁ SER DE 3,0mm.

3-A TRELIÇA DEVERÁ SER FIXADA NOS SEUS APOIOS ATRAVÉS DE SOLDA NA OBRA. SOLDAR TODO O CONTORNO DE CONTATO DA TRELIÇA COM O SEU APOIO, ATRAVÉS DE SOLDA DE FILETE DE 5,00mm DE ESPESSURA FINAL.

4-SOLDAR OS SUPORTES DE TERÇA EM TODO CONTORNO DE CONTATO COM A TRELIÇA. ESPESSURA DO CORDÃO DE SOLDA DEVERÁ SER DE 3,0mm.



TRELIÇA

FRENTE
1:20

PROJETO ESTRUTURAL

PRANCHA: ÚNICA
FOLHA: A1

PROJETO SANITARIO/QUIOSQUE

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA
CIDADE: LUZINÓPOLIS - TO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL LUZINÓPOLIS - TO
DATA: 23/11/2022
ENDEREÇO: PRAÇA CENTRAL, LUZINÓPOLIS - TO

QUADRO DE AREAS
CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO

PROPRIETÁRIO: JOAO MIGUEL CASTILHO LANCA REI DE MARGARIDO:70087233185 — Assinado de forma digital por JOAO MIGUEL CASTILHO LANCA REI DE MARGARIDO:70087233185 Dados: 2023.11.20 10:17:42 -03'00'
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZINÓPOLIS - TO
01.631.059/0001-40

AUTOR DO PROJETO: GUILHERME OLIVEIRA FELIPE:03345030195 — Assinado de forma digital por GUILHERME OLIVEIRA FELIPE:03345030195 Dados: 2023.11.19 14:17:41 -03'00'
ART.
GUILHERME OLIVEIRA FELIPE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 301288/D-TO

Revisão:	Descrisão Revisão:	Aprovado	Data

ESCALA INDICADA

CONTEÚDO:
- DETALHAMENTO TRELIÇAS
- VISTA SUPERIOR
- VISTA ISOMETRICA
- LISTA DE MATERIAIS