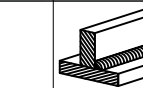
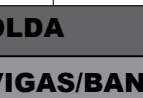


LISTA DE MATERIAIS					
Nº	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP.	PESO (kg)	MATERIAL
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X200	780	2106,0	ASTM (A-36)
2	VIGAS	PERFIS UER 150X85X20X200	291	1356,1	ASTM (A-36)
3	PLARJETES	PERFIS UER 150X85X20X200	211	569,7	ASTM (A-36)
4	TRINANTES	PERFIS UER 150X85X20X200	228	202,9	ASTM (A-36)
5	CONTRAVENTAMENTO	PERFIS L 30X30X30			
LISTA DE MATERIAIS					
Nº	NOME	DIMENSÕES (mm)	QUANTID.	PESO (kg)	MATERIAL
10	PLACAS DE BASE	150X300X12,7	39	175,0	ASTM (A-36)
11	PARABOLTS	VER DETALHAMENTO	78	-	ASTM (A-36)
TOTAL				4409,7 KG	

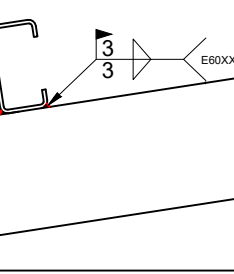
ESPECIFICAÇÕES DE SOLDAS	
Tabela 10 ASENT NBR 8800:2008	
Espessura da chapa mais a grossa na ligação (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda (t) [Dimensões em mm (t)]
Menor que ou igual a 8,38	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que 19	8
(*) Executada em uma só passada	


Solda de file

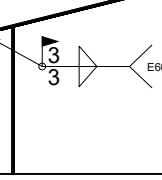


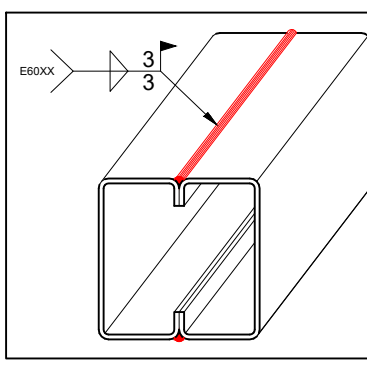


DETALHES DE SOLDA	
SOLDA DAS TERÇAS NAS VIGAS/BANZOS	



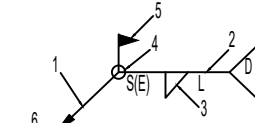


SOLDA DOS PILARETES COM A VIGA/BANZO	
<p>Obs: CHAMFRO PILARETE DE ACORDO COM A INCLINAÇÃO</p> 	

UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO DOS PILARES E VIGAS	
	

REFEÊNCIAS:

1. SETA LOCAL: ONDE SERÁ EFETUADO A SOLDA;
2. LINHA DE REFERÊNCIA;
3. SÍMBOLO DA SOLDA (VER TABELA ABAIXO)
4. SÍMBOLO SOLDA PERIMETRAL (EXECUTAR SOLDA EM TODO O CONTO DO LIGADO);
5. EXECUTAR A SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM DA ESTRUTURA;
6. LINHA DO DESENHO QUE IDENTIFICA A LIGAÇÃO PROPOSTA;
7. PROFUNDIDADE DO BISÉL, EM SOLDAS EM ÂNGULO, E O LADO DO CORNIO DE SOLDA;
8. TAMANHO DO CORNIO EM SOLDAS DE TORO;
9. COMPRIMENTO ELETRODO DO CORNIO DE SOLDA;
10. DADO SUPLEMENTAR, EM GERAL, A SÉRIE DE ELETRODO A UTILIZAR E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA.



NOTAS SOBRE PROJETO

- PROJETO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA;
- AÇO UTILIZADO: ASTM A-36;
- INCLINAÇÃO DO TELHADO: 36%;
- TELHA UTILIZADA: TELHA CERÂMICA AMERICANA;
- CARGA DE TELHA (NBR 6120): 0,50 kN/m²;
- CARGA ADICIONAL: NORMATIVA (NBR 6120): 0,250 kN/m²;

OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS



- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO PARA QUE SEJA ATESTADA A QUALIDADE DA SOLDA DAS PEÇAS FABRICADAS;
- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO DAS DIMENSÕES E DA INTEGRIDADE DAS PEÇAS ENQUEIQUES PELO FORNECEDOR E QUE SERÃO UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DETALHADA NESTE PROJETO;
- AS INSPEÇÕES E VERIFICAÇÕES QUANTO A INTEGRIDADE DOS PERFIS, DAS PEÇAS E DA SOLDA REALIZADA DEVEM SER FEITAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, NO CASO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
- É NECESSÁRIO QUE SEJA APRESENTADO DOCUMENTO QUE CONTENHA AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, COMO AS DIMENSÕES DOS PERFIS, ESPESSURA DE CHAPA E TIPO DE AÇO PARA QUE O FISCAL DA OBRA FAÇA A DEVIDA CONFERÊNCIA.

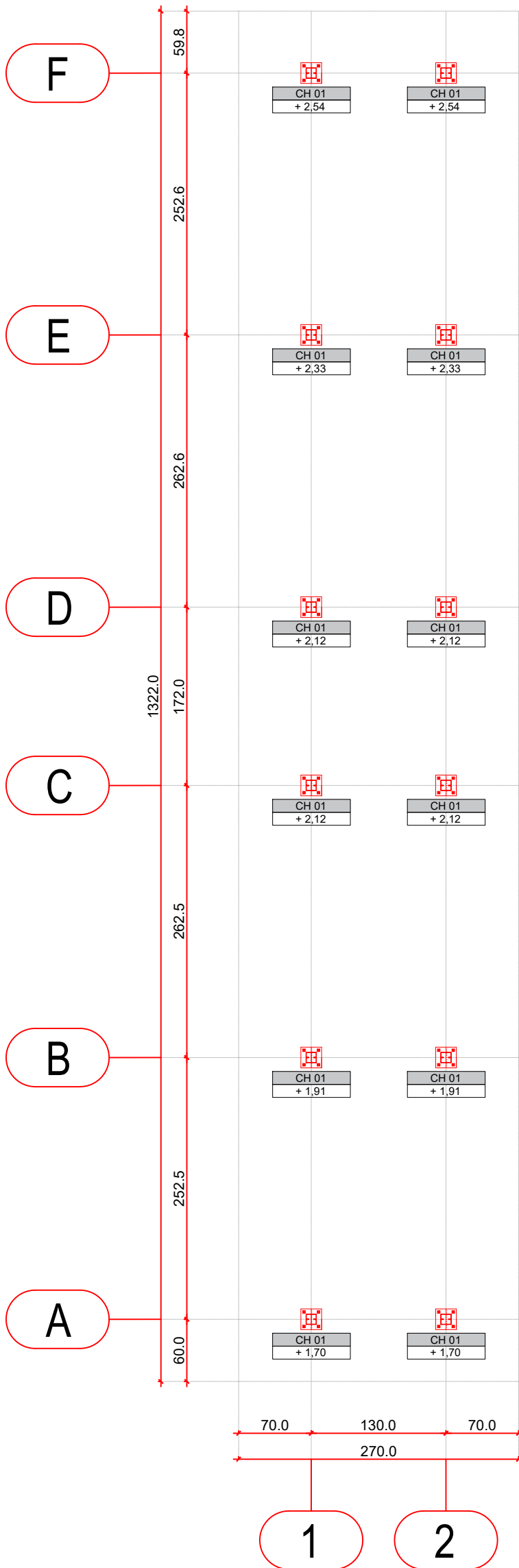
OBSERVAÇÕES SOBRE EXECUÇÃO

- A ESTRUTURA DETALHADA DEVERÁ SER MONTADA SOMENTE SOBRE ESTRUTURA DE CONCRETO ADEQUADA PARA SEU RECEBIMENTO, NUNCA SOBRE ALVENARIA;
- O PROJETO FOI CALCULADO E DETALHADO PARA UTILIZAÇÃO DE **TELHA CERÂMICA AMERICANA**, A INCLINAÇÃO UTILIZADA FOI DE 36%;
- VERIFICAR A GALGA CORRETA PARA AS TELHAS DE ACORDO COM O LOTE;
- AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS IN LOCO, ANTES DE SER REALIZADA A MONTAGEM DA ESTRUTURA;
- FAZER PRÉ MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;
- NÃO É PERMITIDA A SUBSTITUIÇÃO DOS CHUMBADORES OU DOS PARABOLTS POR VERGALHÕES PARA REALIZAR A ANCORAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO;
- OBSERVAR AS MEDIDAS DAS CHAPAS DE BASE;
- REALIZAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO NAS VIGAS METÁLICAS;
- REALIZAR CHAMFROS NOS PILARETES E NAS VIGAS DE ACORDO COM A INCLINAÇÃO E DETALHAMENTO INDICADOS;
- AS SOLDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO E DEVERÃO SER INSPECIONADAS PARA ACEITAÇÃO ESTRUTURAL;
- SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTORNO DE CONTATO;
- ESPESSURAS MÍNIMAS DE CORDÃO, SOLDAS DE FILETE E OUTROS TIPOS DE SOLDA DEVERÃO SER EXECUTADOS RESPEITANDO AS DETERMINAÇÕES DA NORMA ABNT NBR 8800 E A AS/IAWS A2.4;
- REALIZAR JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA COM PRIMER ALQUIDICO (2 DEMÃOS) E, POSTERIORMENTE ESMALTE ALQUIDICO (2 DEMÃOS).

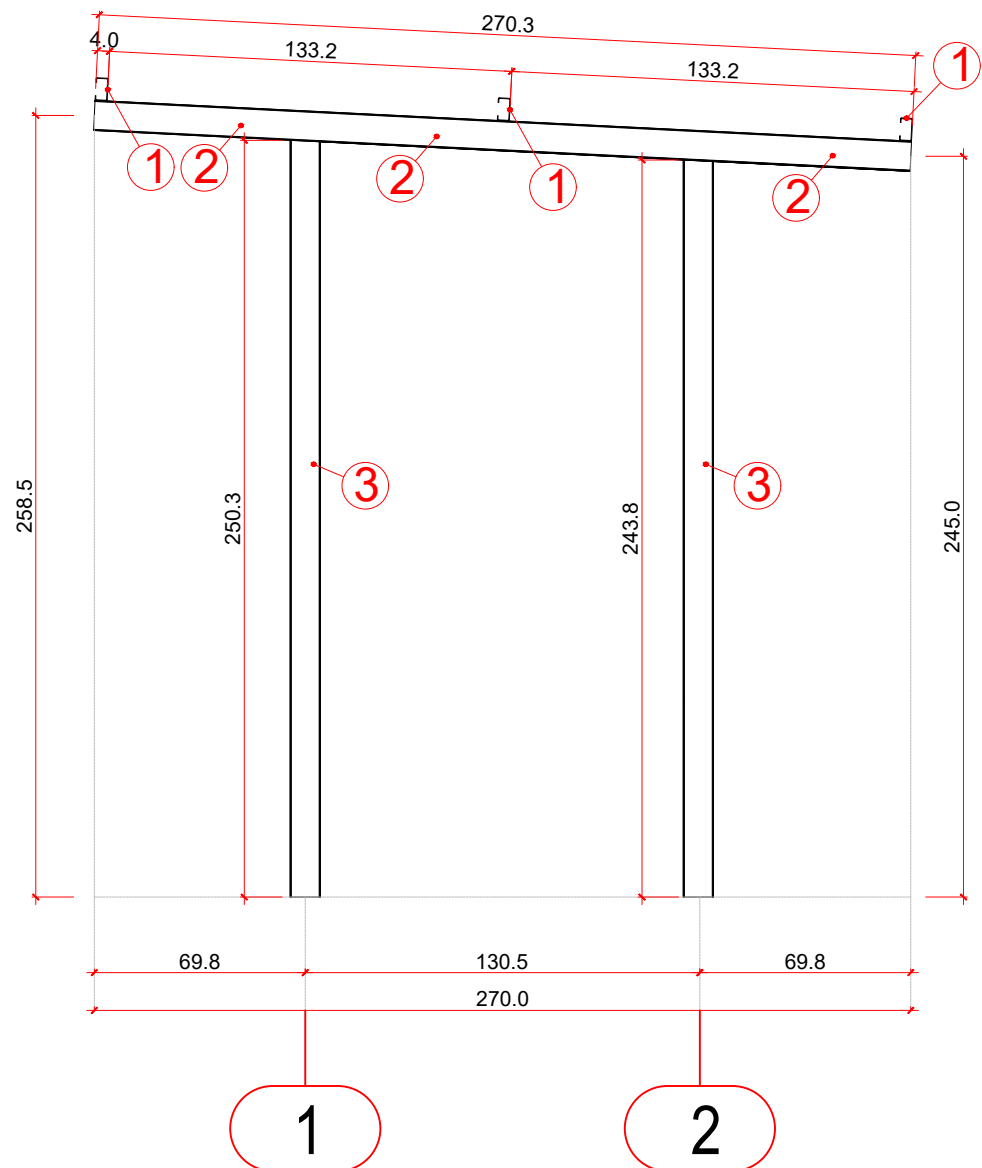
DEMAIS OBSERVAÇÕES:

- EM CASO DE NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO, CONSULTAR O PROJETISTA;
- QUALQUER DÚVIDA, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA OU COM A GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO;
- OS CÍRCULOS VERMELHOS COM NÚMEROS DENTRO INDICAM OS PERFIS CORRESPONDENTES AOS NÚMEROS DA LEGENDA.

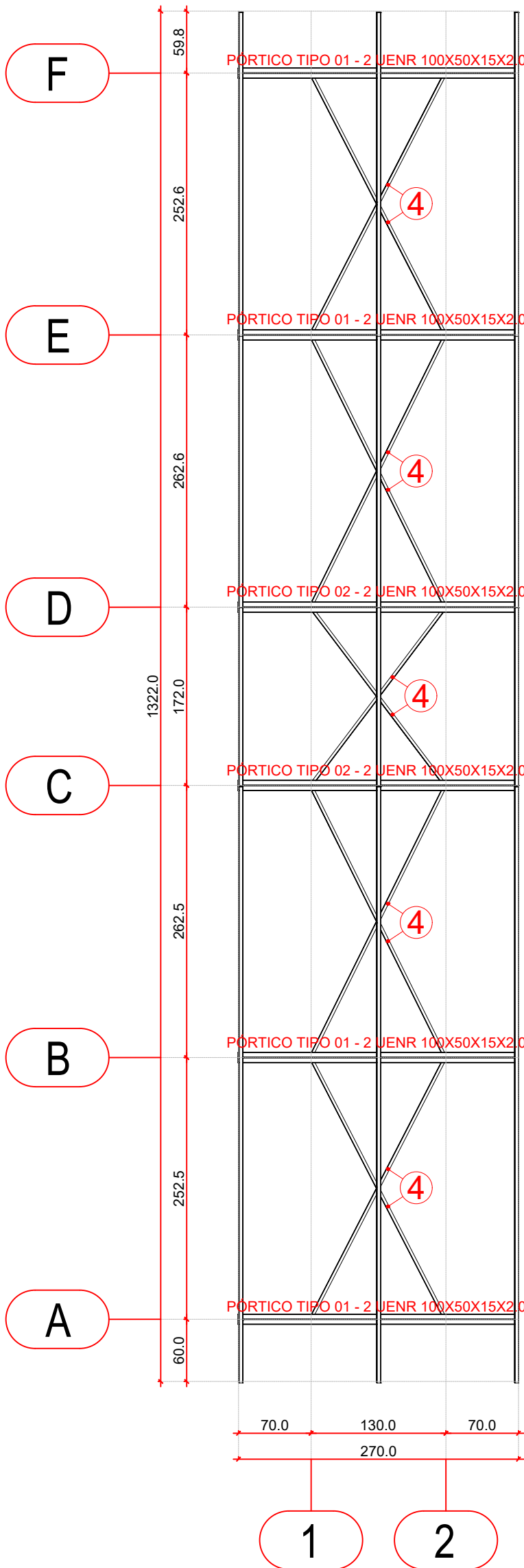
	<h1>ESTADO DE GOIÁS</h1> <p>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA</p>				
		<div>GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA</div> <div>APROVADO __/__/__</div> <div>TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO</div>			
<h2>CE JOSÉ RIBEIRO MAGALHÃES</h2>					
<h3>BLOCO 07</h3>					
<div>ENDEREÇO</div> <div>AV. URUANA 49, S/N, CENTRO, URUANA - GOIÁS. CEP: 76338000.</div>					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA PERMEAB.	ÁREA TOTAL
VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO
<div>AUTOR: ENG. JOÃO GHABRIEL PEREIRA SILVA - CREA: 1021666785D/GO</div> <div>RT DA OBRA:</div> <div> PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20 PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64</div>					
<h1>ESTRUTURA METÁLICA</h1> <div>TIPO DE PROJETO</div>					
<div>PLANTA DE LOCAÇÃO DOS APOIOS DETALHE DA COBERTURA DETALHE DAS TESOURAS</div> <div>ASSUNTO:</div>					
DATA: DEZEMBRO/2024	ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 00	Nº RT/ART: 1020250006612		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		VISTO	
<div>1/1</div> <div>FOLHA:</div>					



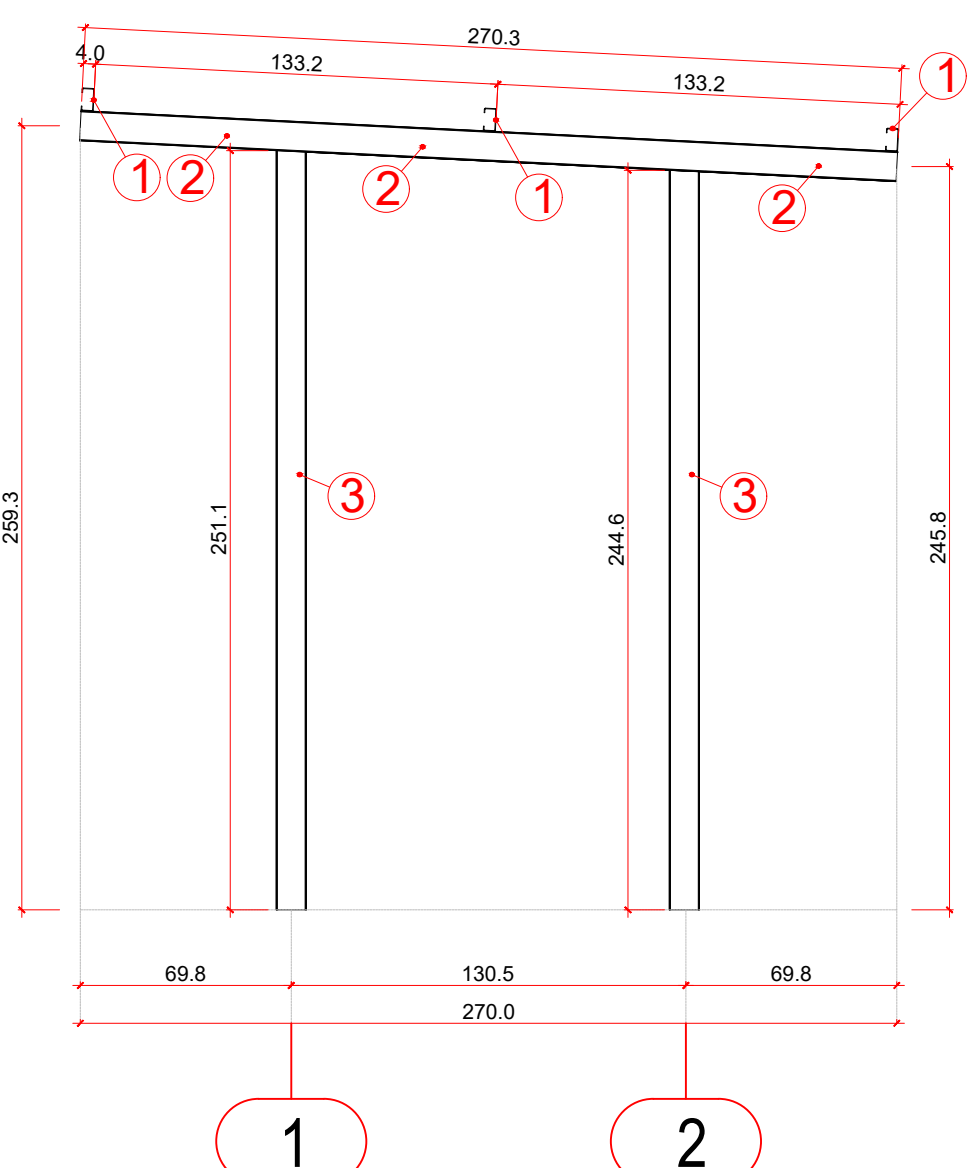
LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC: 1/50



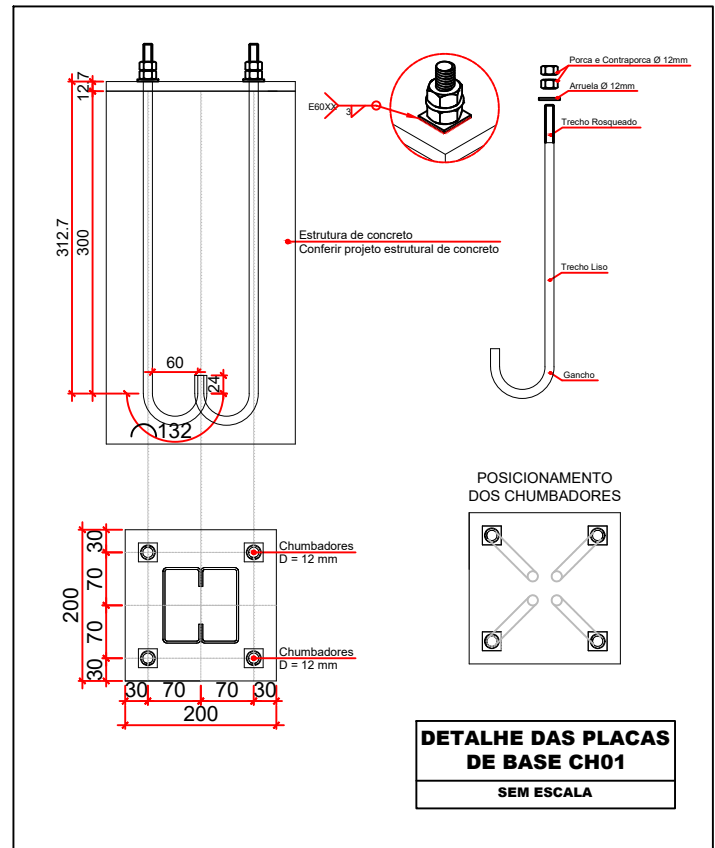
DETALHE DO PÓRTICO 01
ESC: 1/25



DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50



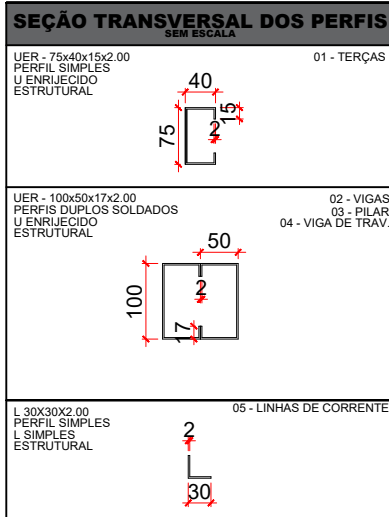
DETALHE DO PÓRTICO 02
ESC: 1/25



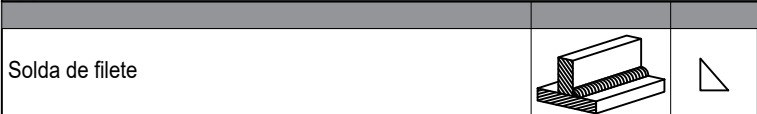
LEGENDA	
1	TERÇAS PERFIL UER 75X40X15X2.00
2	VIGAS PERFIS UER 100X50X17X2.00
3	PILARES PERFIS UER 100X50X17X2.00
4	CONTRAVENTAMENTO PERFIL L 30X30X2.00

LISTA DE MATERIAIS					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)	MATERIAL
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00	40	108,0	ASTM (A-36)
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00	92	319,2	ASTM (A-36)
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00			
4	CONTRAVENTAMENTO	L: 30X30X2.00	28	24,2	ASTM (A-36)
TOTAL					

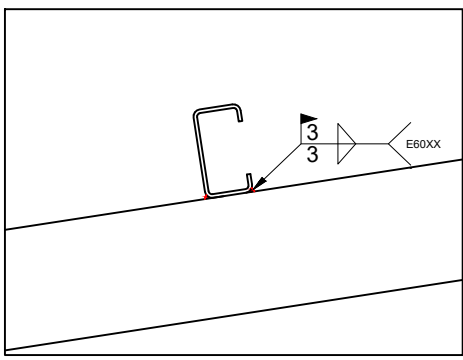
LISTA DE MATERIAIS					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	QUANTID.	PESO (kg)	MATERIAL
5	PLACAS DE BASE	200X200X12.7	12	47,8	ASTM (A-36)
6	CHUMBADORES	VER DETALHAMENTO	48	20,5	ASTM (A-36)
TOTAL				519,7 KG	



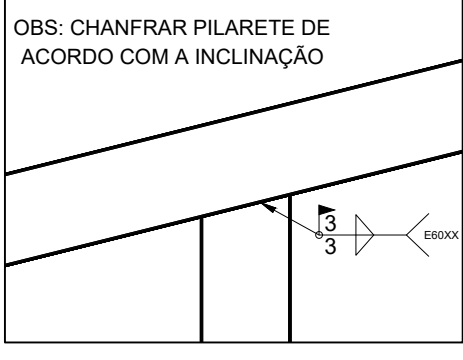
ESPECIFICAÇÕES DE SOLDA	
Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008	
Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda (H).Dimensões em mm (*)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8
(*) Executada em uma só passada	



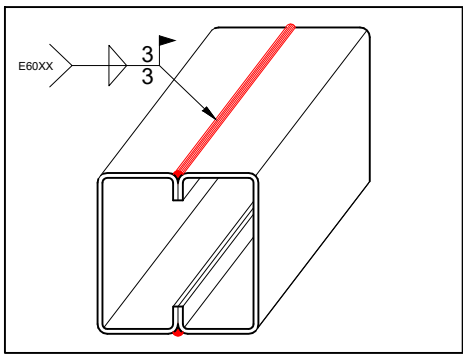
DETALHES DE SOLDA	
SOLDA DAS TERÇAS NAS VIGAS/BANZOS	



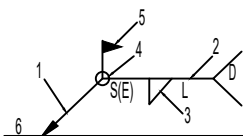
SOLDA DOS PILARETES COM A VIGA/BANZO	
--------------------------------------	--



UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO DOS PILARES E VIGAS	
-----------------------------------------------	--



REFERÊNCIAS:
1: SETA (LOCAL ONDE SERÁ EFETUADO A SOLDA).
2: LINHA DE REFERÊNCIA.
3: SÍMBOLO DA SOLDA (VER TABELA ABAIXO).
4: SÍMBOLO SOLDA PERIMETRAL (EXECUTAR SOLDA EM TODO O CONTO RNO DA LIGAÇÃO).
5: EXECUTAR A SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM DA ESTRUTURA.
6: LINHA DO DESENHO QUE IDENTIFICA A LIGAÇÃO PROPOSTA.
S: PROFUNDIDADE DO BISEL EM SOLDAS EM ÂNGULO, É O LADO DO CORDÃO DE SOLDA.
(E): TAMANHO DO CORDÃO EM SOLDAS DE TOPO.
L: COMPRIMENTO EFETIVO DO CORDÃO DE SOLDA.
D: DADO SUPLEMENTAR, EM GERAL, A SÉRIE DE ELETRODO A UTILIZAR E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA.



NOTAS SOBRE PROJETO

- PROJETO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA;
- AÇO UTILIZADO: ASTM A-36;
- INCLINAÇÃO DO TELHADO: 5%;
- TELHA UTILIZADA: TELHA METÁLICA;
- CARGA DE TELHA (NBR 6120): 0,140 kN/m²;
- CARGA ADICIONAL NORMATIVA (NBR 6120): 0,250 kN/m²;

OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS

- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO PARA QUE SEJA ATESTADA A QUALIDADE DA SOLDA DAS PEÇAS FABRICADAS;
- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO DAS DIMENSÕES E DA INTEGRIDADE DAS PEÇAS ENTREGUES PELO FORNECEDOR E QUE SERÃO UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DETALHADA NESTE PROJETO;
- AS INSPEÇÕES E VERIFICAÇÕES QUANTO A INTEGRIDADE DOS PERFIS, DAS PEÇAS E DA SOLDA REALIZADA DEVEM SER FEITAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, NO CASO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA.
- É NECESSÁRIO QUE SEJA APRESENTADA DOCUMENTO QUE CONTENHA AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, COMO AS DIMENSÕES DOS PERFIS, ESPESSURA DE CHAPA E TIPO DE AÇO PARA QUE O FISCAL DA OBRA FAÇA A DEVIDA CONFERÊNCIA.

OBSERVAÇÕES SOBRE EXECUÇÃO

- A ESTRUTURA DETALHADA DEVERÁ SER MONTADA SOMENTE SOBRE ESTRUTURA DE CONCRETO ADEQUADA PARA SEU RECEBIMENTO, NUNCA SOBRE ALVENARIA.
- O PROJETO FOI CALCULADO E DETALHADO PARA UTILIZAÇÃO DE **TELHA METÁLICA**, A INCLINAÇÃO UTILIZADA FOI DE 5%;
- AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS IN LOCO, ANTES DE SER REALIZADA A MONTAGEM DA ESTRUTURA;
- FAZER PRÉ MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;
- NÃO É PERMITIDA A SUBSTITUIÇÃO DOS CHUMBADORES OU DOS PARABOLTS POR VERGALHÕES PARA REALIZAR A ANCORAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO;
- OBSERVAR AS MEDIDAS DAS CHAPAS DE BASE;
- REALIZAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO NAS VIGAS METÁLICAS;
- REALIZAR CHANFROS NOS PILARETES E NAS VIGAS DE ACORDO COM A INCLINAÇÃO E DETALHAMENTO INDICADOS;
- TODAS AS SOLDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, E DEVERÃO SER INSPECIONADAS PARA ACEITAÇÃO ESTRUTURAL;
- SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTO RNO DE CONTATO;
- ESPESSURAS MÍNIMAS DE CORDÃO, SOLDAS DE FILETE E OUTROS TIPOS DE SOLDA DEVERÃO SER EXECUTADOS RESPEITANDO AS DETERMINAÇÕES DA NORMA ABNT NBR 8800 E A ANSI/AWS A2.4;
- REALIZAR JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA COM PRIMER ALQUÍDICO (2 DEMÃOS) E, POSTERIORMENTE ESMALTE ALQUÍDICO (2 DEMÃOS).

DEMAIS OBSERVAÇÕES:

- EM CASO DE NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO, CONSULTAR O PROJETISTA;
- QUALQUER DÚVIDA, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA OU COM A GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO;
- OS CÍRCULOS VERMELHOS COM NÚMEROS DENTRO INDICAM OS PERFIS CORRESPONDENTES AOS NÚMEROS DA LEGENDA.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE JOSÉ RIBEIRO MAGALHÃES

PASSARELA 01

ENDEREÇO
AV. URUANA 49, S/N, CENTRO, URUANA - GOIÁS. CEP: 76338000.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DE REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL
VER PROJ. ARQ.	VER PROJ. ARQ.	VER PROJ. ARQ.	VER PROJ. ARQ.	VER PROJ. ARQ.	VER PROJ. ARQ.

AUTOR: ENG. JOÃO GHABRIEL PEREIRA SILVA - CREA: 10216667850

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

ESTRUTURA METÁLICA

TIPO DE PROJETO
LOCAÇÃO DOS APOIOS
DETALHAMENTO DA COBERTURA
DETALHAMENTO DOS PÓRTICOS

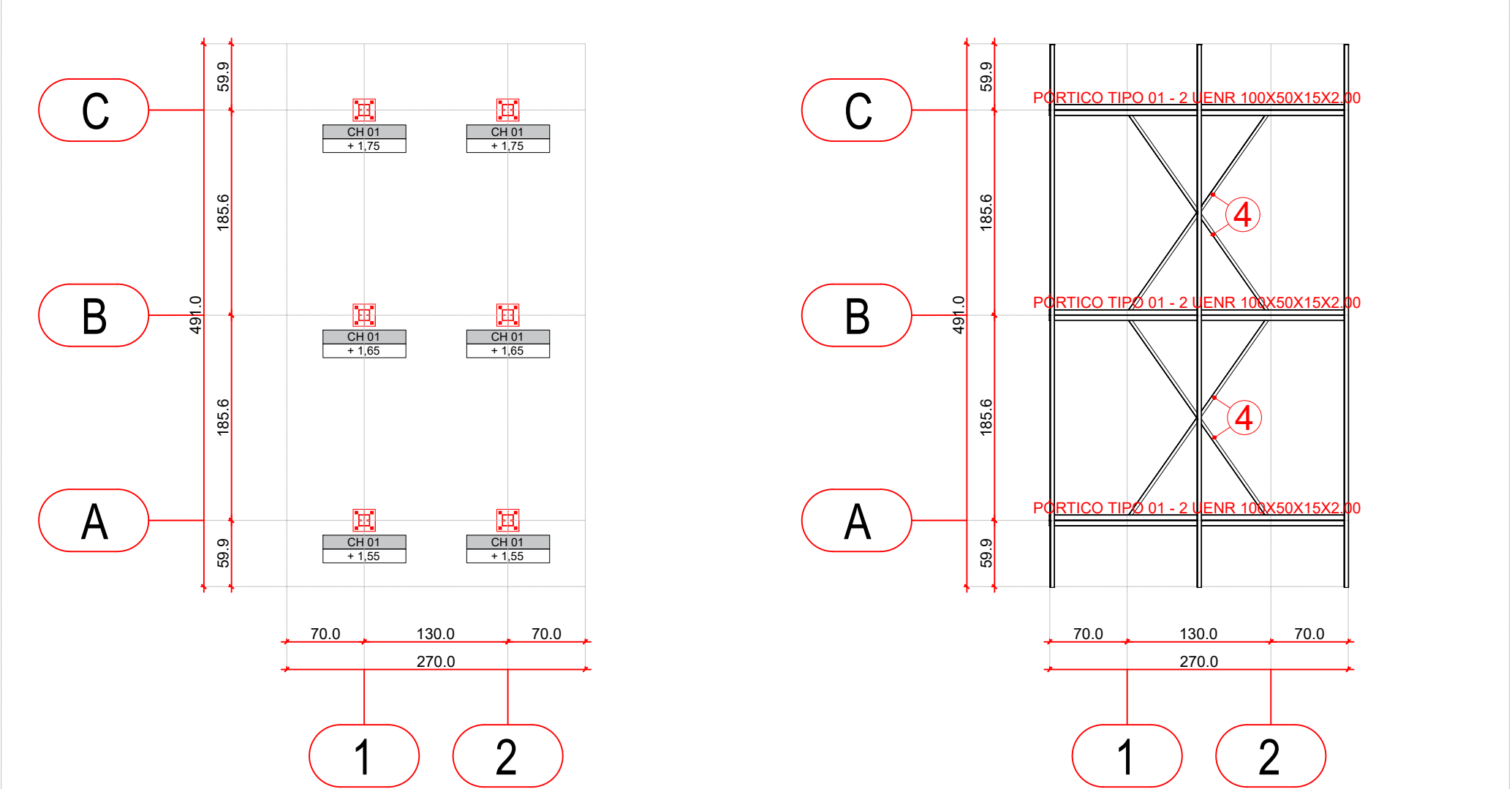
ASSUNTO:

DATA: DEZEMBRO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 00 Nº RRT/ART: 1020250006612

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

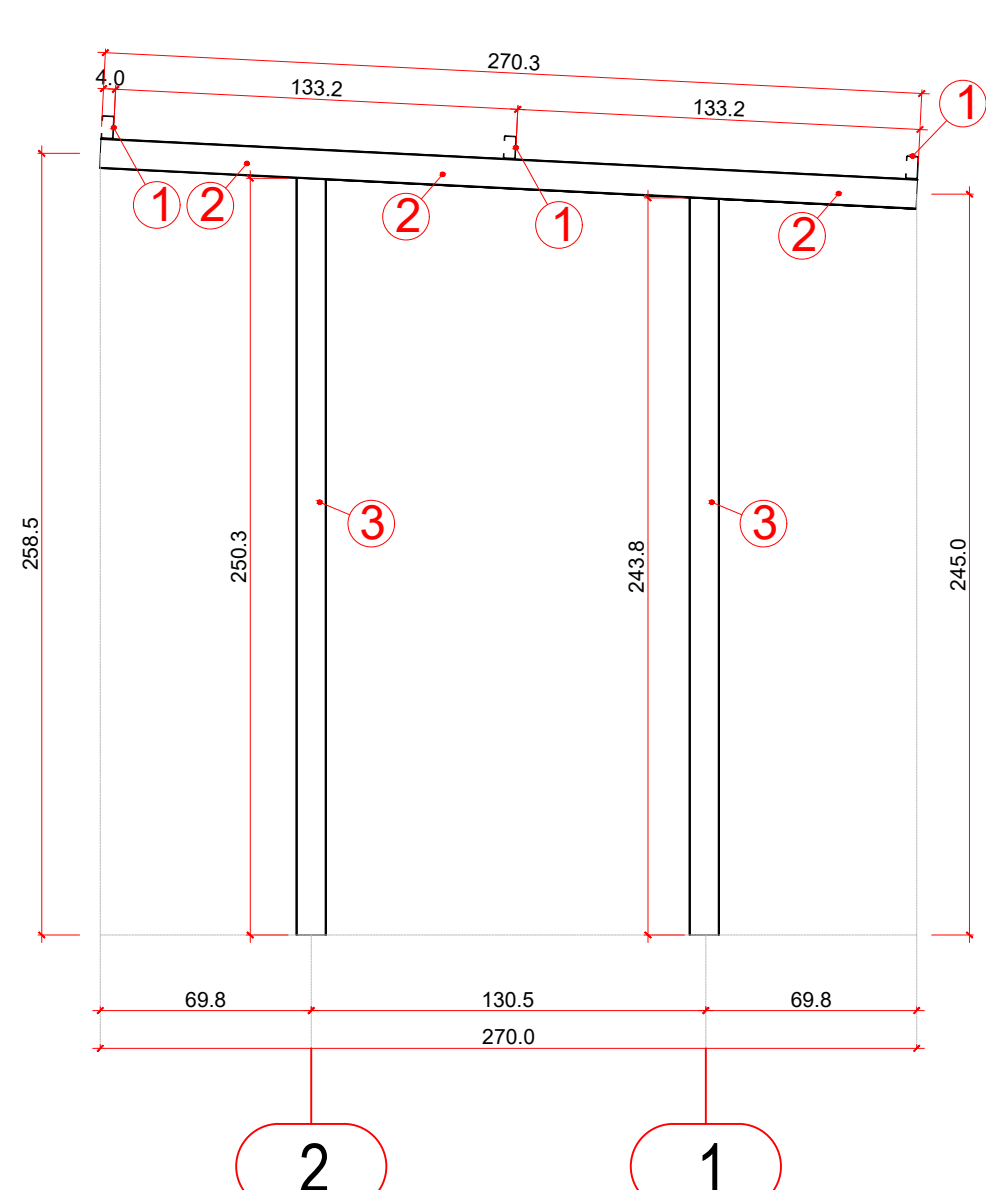
1/1

FOLHA:

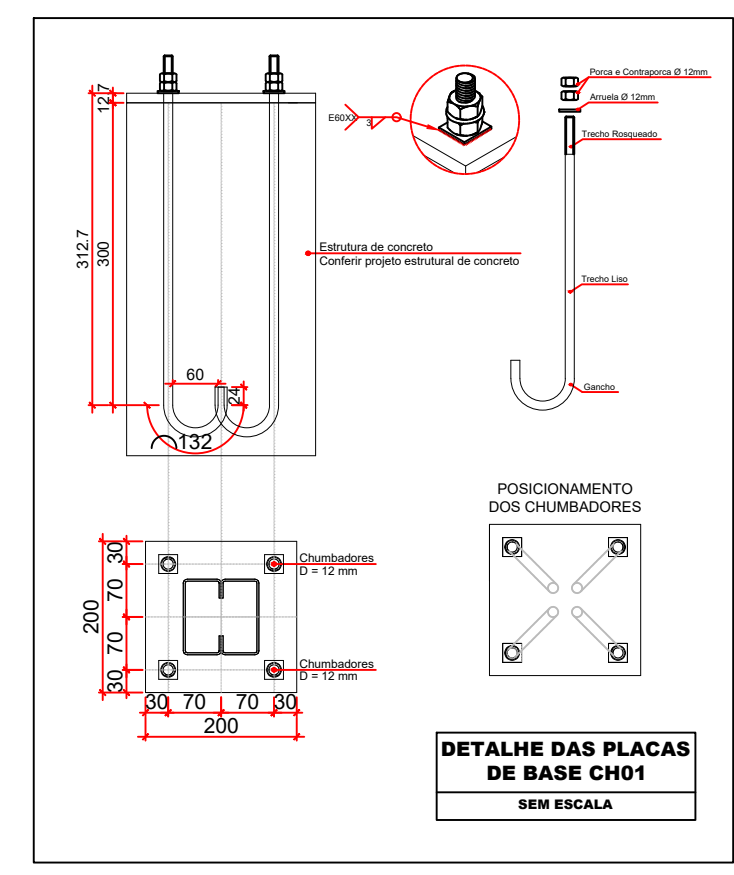


LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC: 1/50

DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50



DETALHE DO PÓRTICO 01
ESC: 1/25



NOTAS SOBRE PROJETO

- PROJETO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA;
- AÇO UTILIZADO: ASTM A-36;
- INCLINAÇÃO DO TELHADO: 5%;
- TELHA UTILIZADA: TELHA METÁLICA;
- CARGA DE TELHA (NBR 6120): 0,140 kN/m²;
- CARGA ADICIONAL NORMATIVA (NBR 6120): 0,250 kN/m²;

OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS

- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO PARA QUE SEJA ATESTADA A QUALIDADE DA SOLDA DAS PEÇAS FABRICADAS;
- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO DAS DIMENSÕES E DA INTEGRIDADE DAS PEÇAS ENTREGUES PELO FORNECEDOR E QUE SERÃO UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DETALHADA NESTE PROJETO;
- AS INSPEÇÕES E VERIFICAÇÕES QUANTO A INTEGRIDADE DOS PERFIS, DAS PEÇAS E DA SOLDA REALIZADA DEVEM SER FEITAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, NO CASO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA.
- É NECESSÁRIO QUE SEJA APRESENTADA DOCUMENTO QUE CONTENHA AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, COMO AS DIMENSÕES DOS PERFIS, ESPESSURA DE CHAPA E TIPO DE AÇO PARA QUE O FISCAL DA OBRA FAÇA A DEVIDA CONFERÊNCIA.

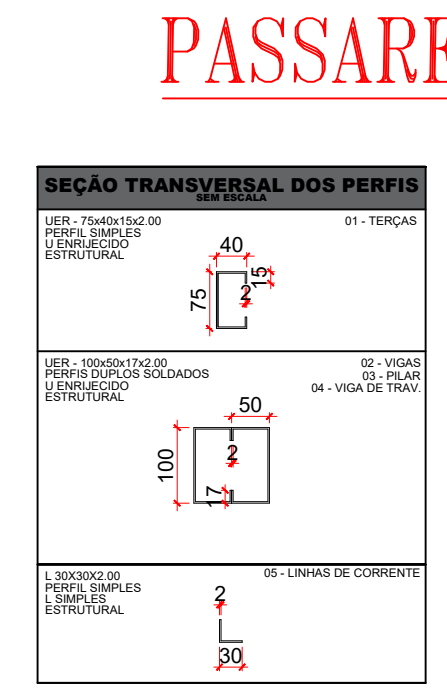
OBSERVAÇÕES SOBRE EXECUÇÃO

- A ESTRUTURA DETALHADA DEVERÁ SER MONTADA SOMENTE SOBRE ESTRUTURA DE CONCRETO ADEQUADA PARA SEU RECEBIMENTO, NUNCA SOBRE ALVENARIA.
- O PROJETO FOI CALCULADO E DETALHADO PARA UTILIZAÇÃO DE **TELHA METÁLICA**, A INCLINAÇÃO UTILIZADA FOI DE 5%;
- AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS IN LOCO, ANTES DE SER REALIZADA A MONTAGEM DA ESTRUTURA;
- FAZER PRÉ MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;
- NÃO É PERMITIDA A SUBSTITUIÇÃO DOS CHUMBADORES OU DOS PARABOLTS POR VERGALHÕES PARA REALIZAR A ANCORAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO;
- OBSERVAR AS MEDIDAS DAS CHAPAS DE BASE;
- REALIZAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO NAS VIGAS METÁLICAS;
- REALIZAR CHANFROS NOS PILARETES E NAS VIGAS DE ACORDO COM A INCLINAÇÃO E DETALHAMENTO INDICADOS;
- TODAS AS SOLDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, E DEVERÃO SER INSPECIONADAS PARA ACEITAÇÃO ESTRUTURAL;
- SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTO RNO DE CONATO;
- ESPESSURAS MÍNIMAS DE CORDÃO, SOLDAS DE FILETE E OUTROS TIPOS DE SOLDA DEVERÃO SER EXECUTADOS RESPEITANDO AS DETERMINAÇÕES DA NORMA ABNT NBR 8800 E A ANSI/AWS A2.4;
- REALIZAR JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA COM PRIMER ALQUÍDICO (2 DEMÃOS) E, POSTERIORMENTE ESMALTE ALQUÍDICO (2 DEMÃOS).

DEMAIS OBSERVAÇÕES:

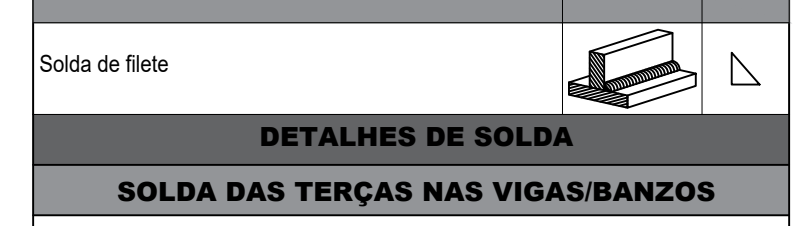
- EM CASO DE NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO, CONSULTAR O PROJETISTA;
- QUALQUER DÚVIDA, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA OU COM A GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO;
- OS CÍRCULOS VERMELHOS COM NÚMEROS DENTRO INDICAM OS PERFIS CORRESPONDENTES AOS NÚMEROS DA LEGENDA.

LISTA DE MATERIAIS (PASSARELA 02)					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)	MATERIAL
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00	15	40,5	ASTM (A-36)
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00	46	159,6	ASTM (A-36)
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00			
4	CONTRAVENTAMENTO	L: 30X30X2.00	9	8,0	ASTM (A-36)
LISTA DE MATERIAIS					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	QUANTID.	PESO (kg)	MATERIAL
5	PLACAS DE BASE	200X200X12.7	6	23,9	ASTM (A-36)
6	CHUMBADORES	VER DETALHAMENTO	24	10,3	ASTM (A-36)
TOTAL				242,3 KG	



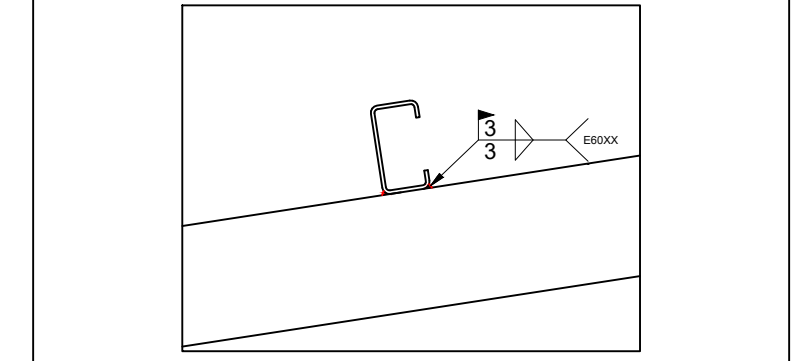
LEGENDA		
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00
4	CONTRAVENTAMENTO	PERFIL L 30X30X2.00

ESPECIFICAÇÕES DE SOLDA	
Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008	
Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda (H).Dimensões em mm (*)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8
(*) Executada em uma só passada	

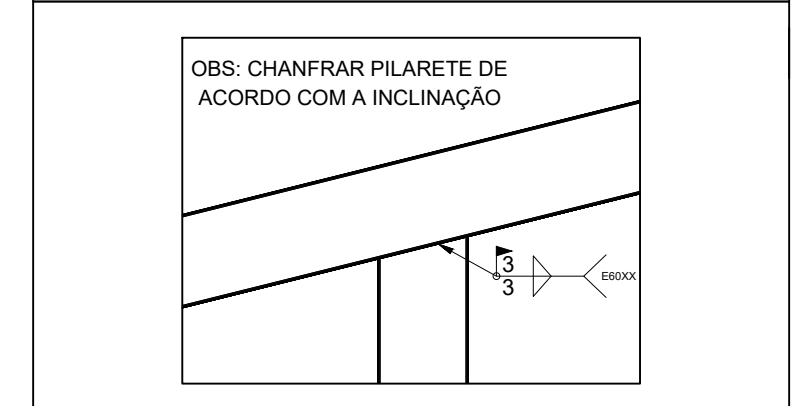


DETALHES DE SOLDA

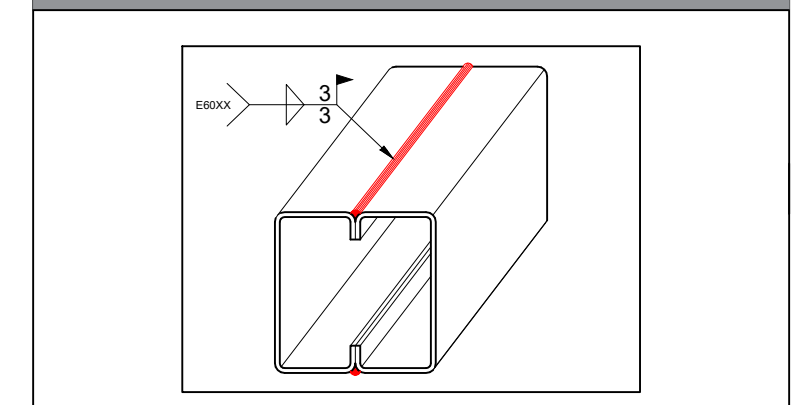
SOLDA DAS TERÇAS NAS VIGAS/BANZOS



SOLDA DOS PILARETES COM A VIGA/BANZO

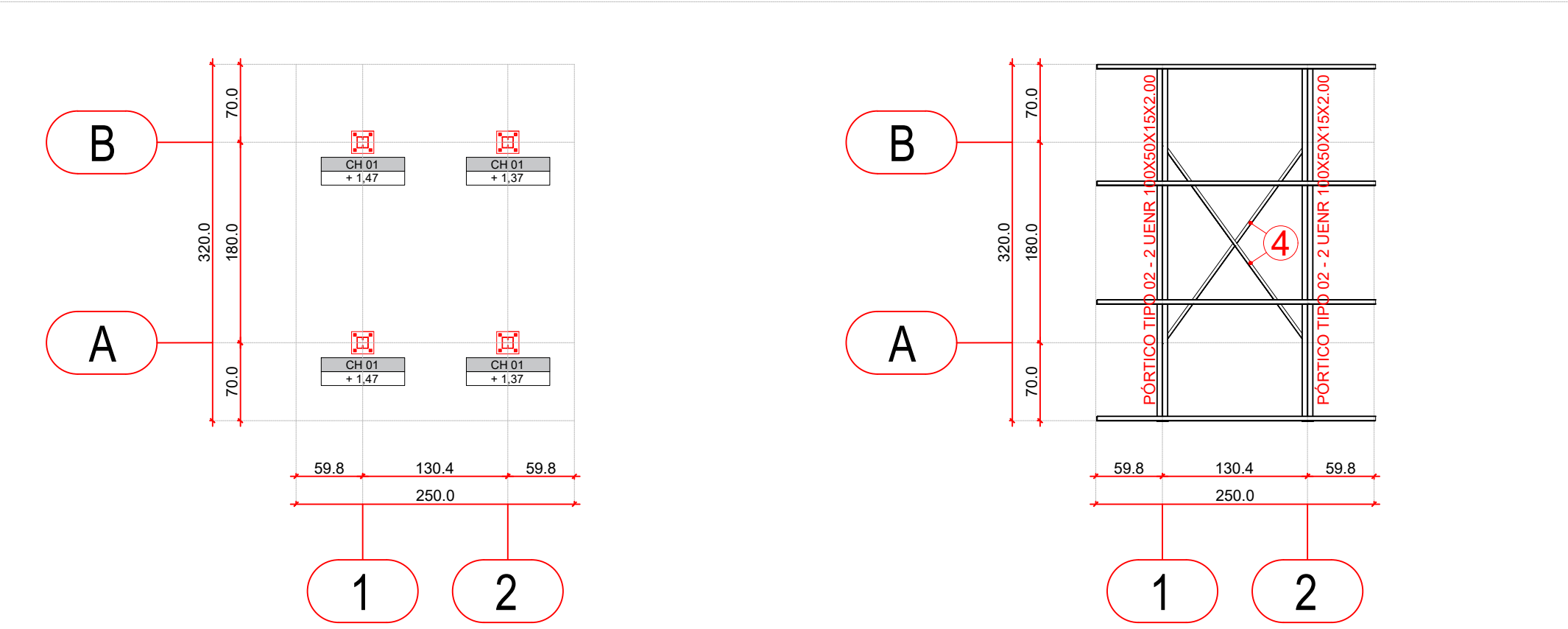
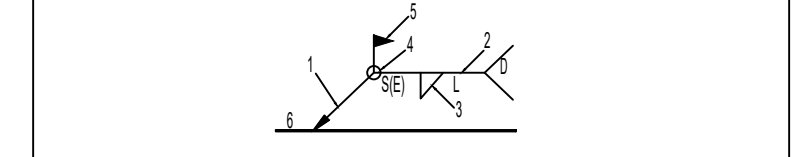


UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO DOS PILARES E VIGAS



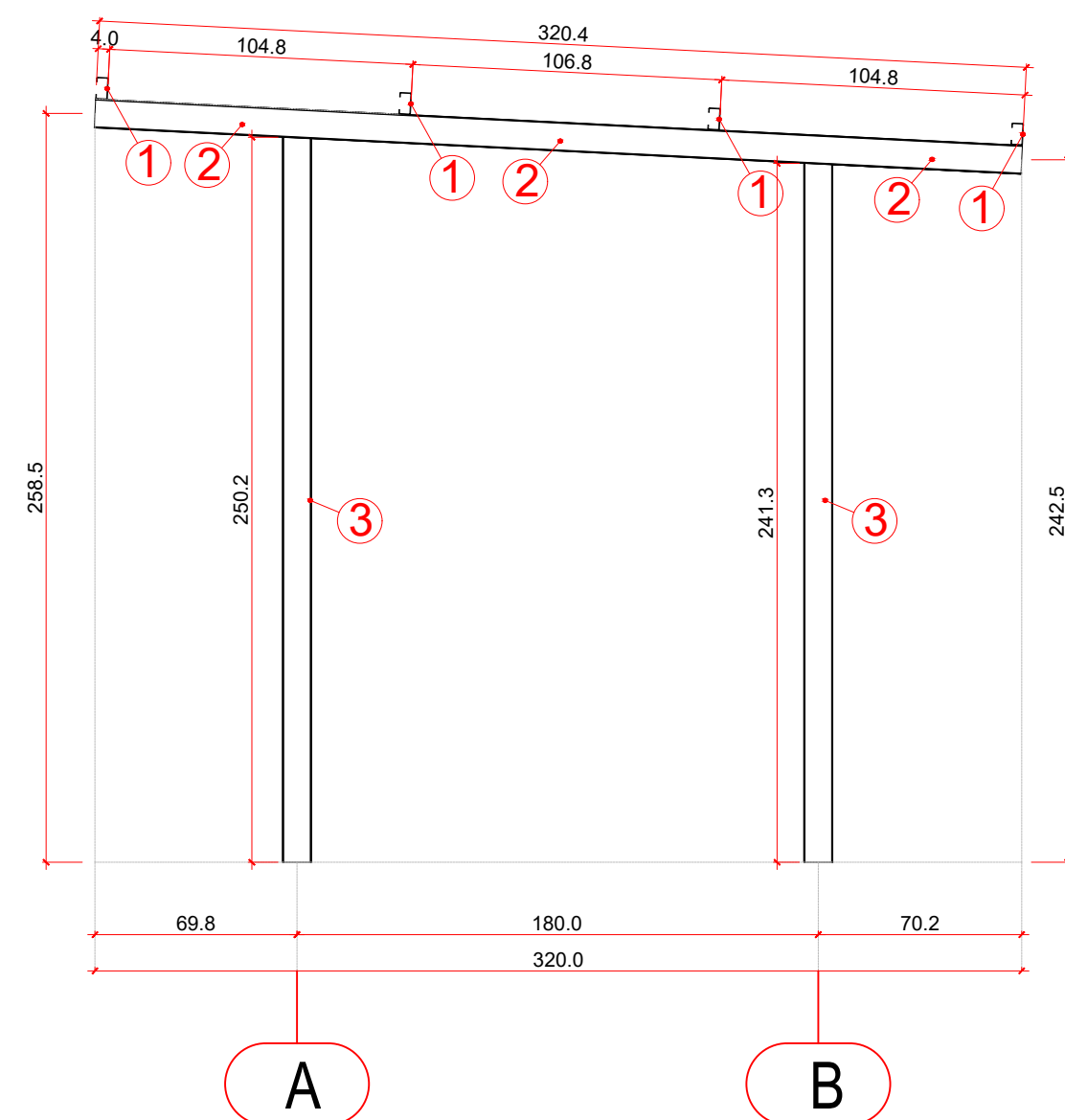
REFERÊNCIAS:

- 1: SETA (LOCAL ONDE SERÁ EFETUADO A SOLDA).
- 2: LINHA DE REFERÊNCIA.
- 3: SÍMBOLO DA SOLDA (VER TABELA ABAIXO).
- 4: SÍMBOLO SOLDA PERIMETRAL (EXECUTAR SOLDA EM TODO O CONTO RNO DA LIGAÇÃO).
- 5: EXECUTAR A SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM DA ESTRUTURA.
- 6: LINHA DO DESENHO QUE IDENTIFICA A LIGAÇÃO PROPOSTA.
- 7: PROFUNDIDADE DO BISEL EM SOLDAS EM ÂNGULO, É O LADO DO CORDÃO DE SOLDA.
- (E): TAMANHO DO CORDÃO EM SOLDAS DE TOPO.
- L: COMPRIMENTO EFETIVO DO CORDÃO DE SOLDA.
- D: DADO SUPLEMENTAR. EM GERAL, A SÉRIE DE ELETRODO A UTILIZAR E O PROCESSO PRÉ-QUALIFICADO DE SOLDA.



LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC: 1/50

DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50



DETALHE DO PÓRTICO 02
ESC: 1/25

LISTA DE MATERIAIS (PASSARELA 03)					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)	MATERIAL
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00	10	27,0	ASTM (A-36)
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00	33	114,5	ASTM (A-36)
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00			
4	CONTRAVENTAMENTO	L: 30X30X2.00	5	4,4	ASTM (A-36)
LISTA DE MATERIAIS					
N°	NOME	DIMENSÕES (mm)	QUANTID.	PESO (kg)	MATERIAL
5	PLACAS DE BASE	200X200X12.7	4	16,0	ASTM (A-36)
6	CHUMBADORES	VER DETALHAMENTO	16	6,9	ASTM (A-36)
TOTAL				168,8 KG	



LEGENDA		
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00
4	CONTRAVENTAMENTO	PERFIL L 30X30X2.00

ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE JOSÉ RIBEIRO MAGALHÃES

PASSARELA 02 E PASSARELA 03

ENDEREÇO

AV. URUANA 49, S/N, CENTRO, URUANA - GOIÁS. CEP: 76338000.

ÁREA DO TERRENO

ÁREA EXISTENTE

ÁREA DE REFORMA

ÁREA A CONSTRUIR

ÁREA TOTAL A CONSTRUIR

ÁREA TOTAL

VER PROJ. ARQ.

VER PROJ. ARQ.

VER PROJ. ARQ.

VER PROJ. ARQ.

VER PROJ. ARQ.

VER PROJ. ARQ.

AUTOR: ENG. JOÃO GHABRIEL PEREIRA SILVA - CREA: 10216667850

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE

CNPJ: 01.409.705.0001-20

CPF: 041.530.091-64

ESTRUTURA METÁLICA

TIPO DE PROJETO

LOCAÇÃO DOS APOIOS

DETALHAMENTO DA COBERTURA

DETALHAMENTO DOS PÓRTICOS

ASSUNTO:

DATA: DEZEMBRO/2024

ESCALA: INDICADA

REVISÃO: 00

Nº RRT/ART: 1020250006612

REV.

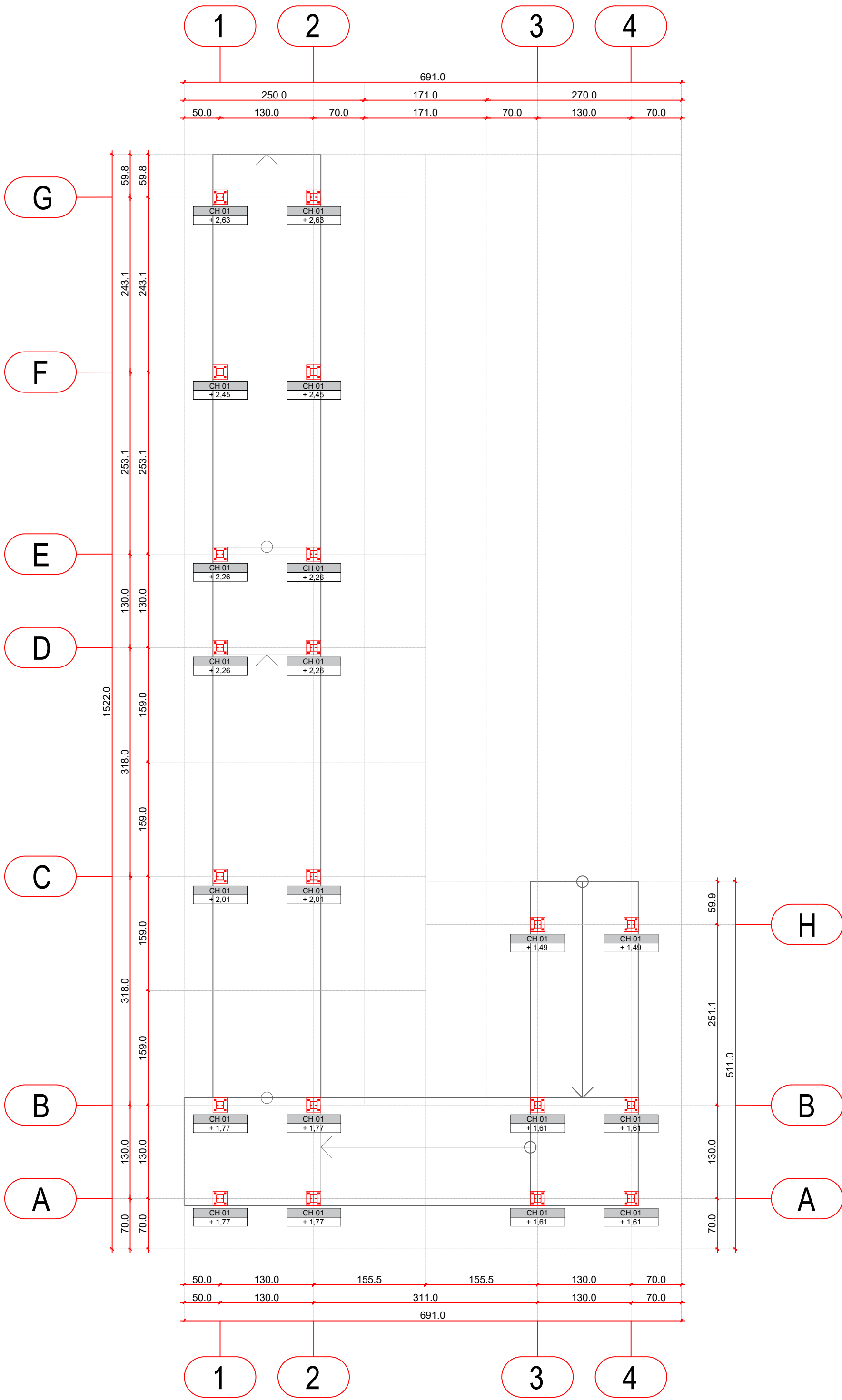
DATA

DESCRIÇÃO

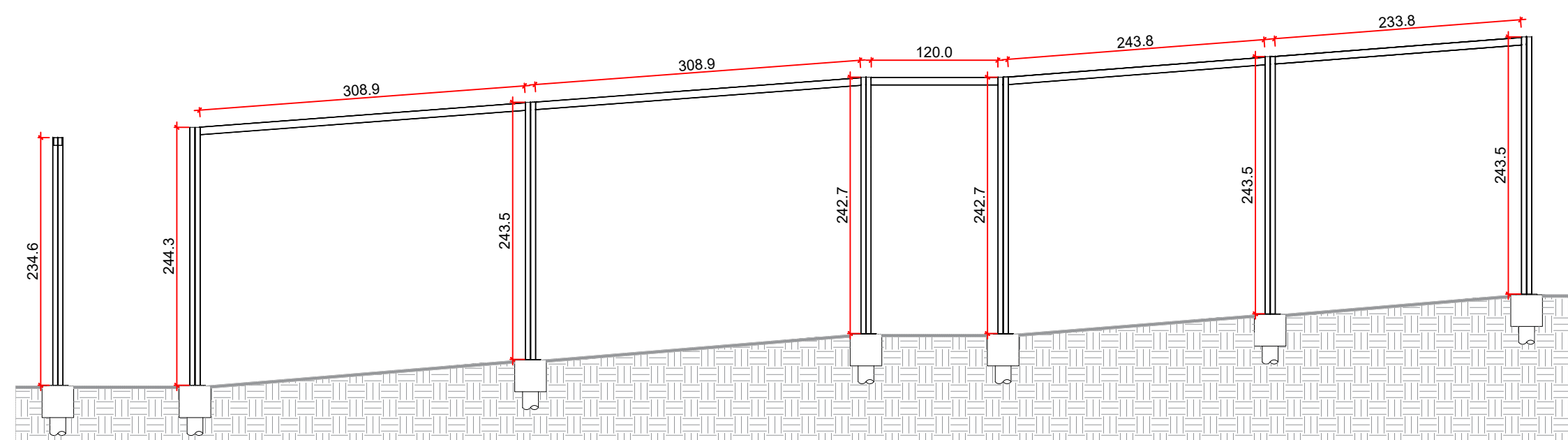
VISTO

1/1

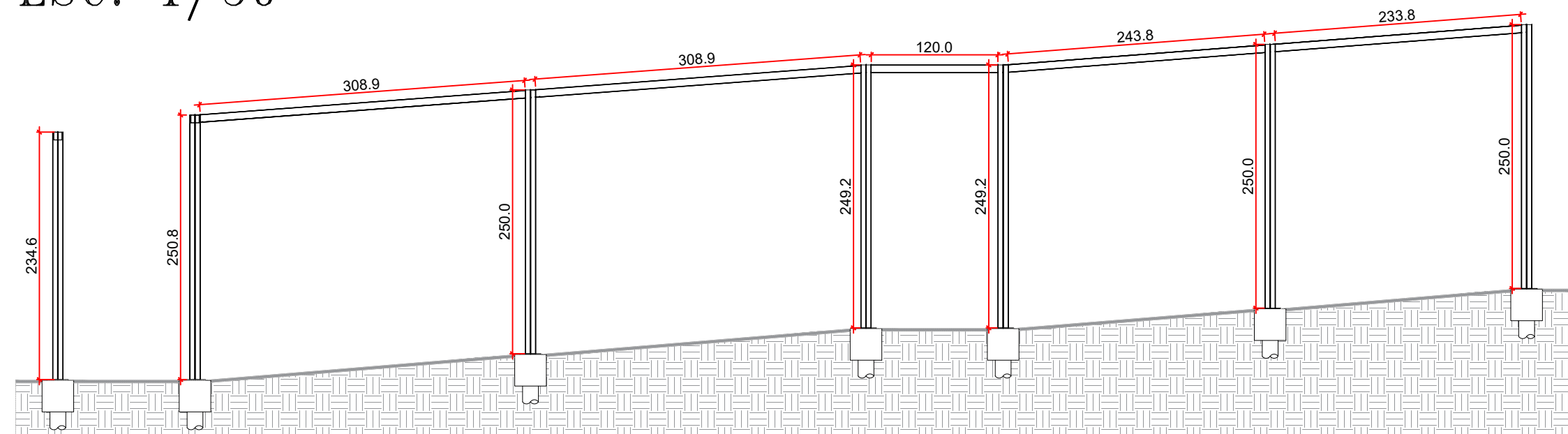
FOLHA:



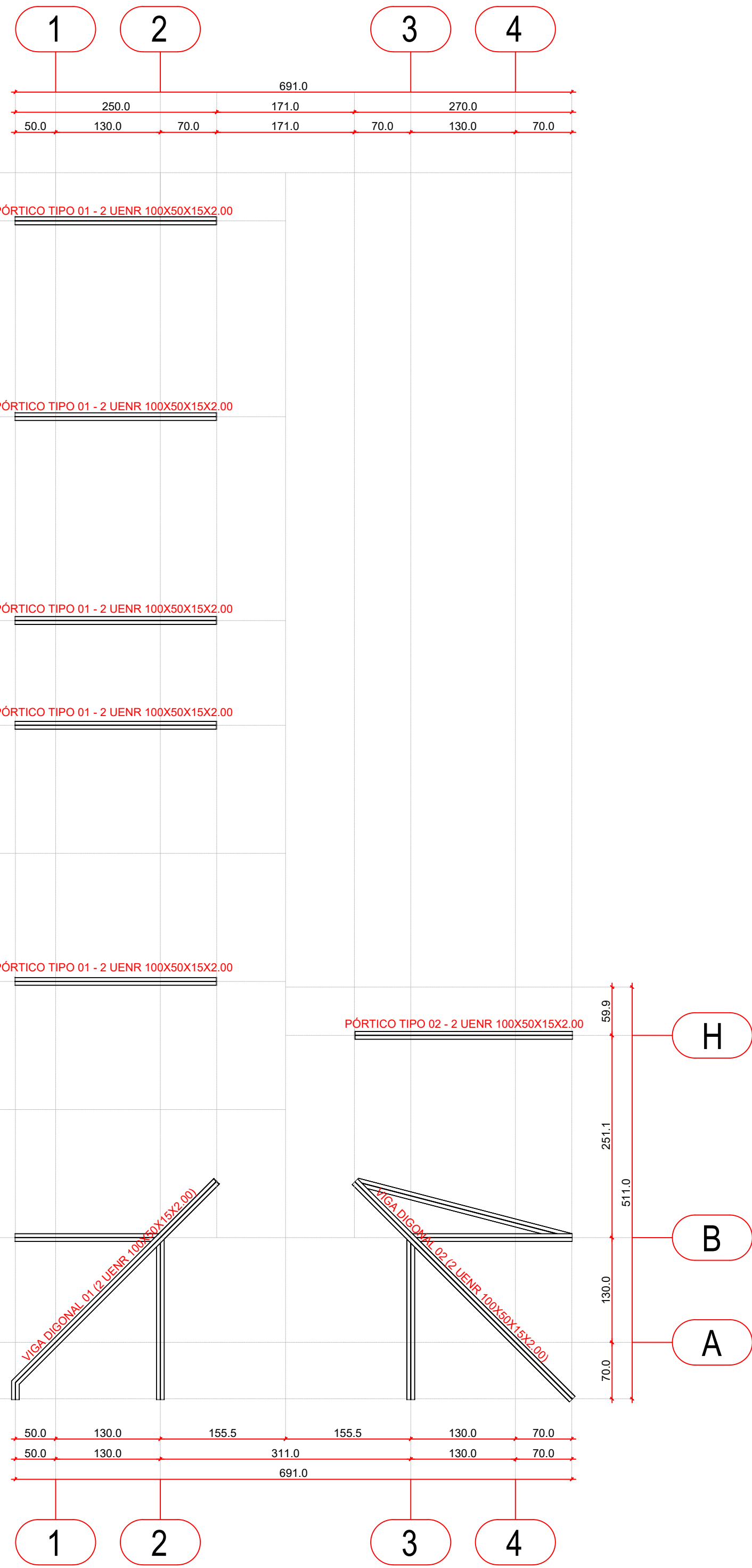
LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC: 1/50



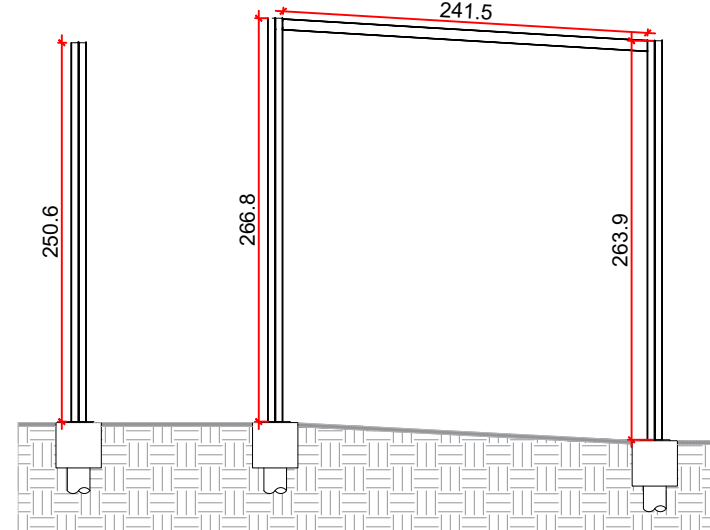
PILARES DO ALINHAMENTO 01
ESC: 1/50



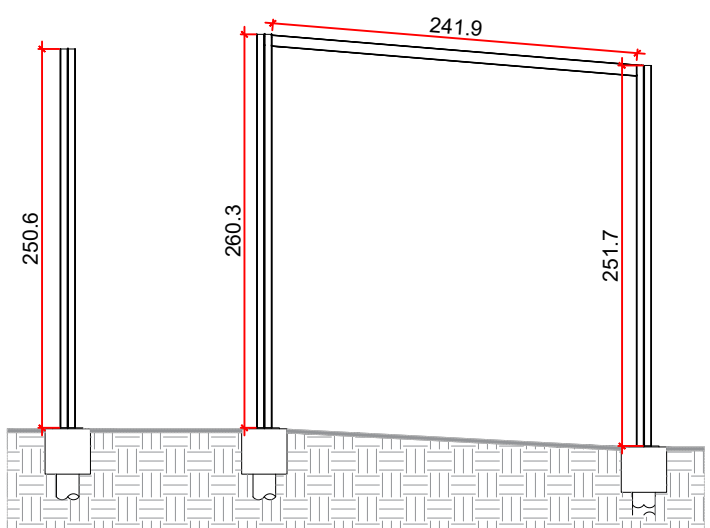
PILARES DO ALINHAMENTO 02
ESC: 1/50



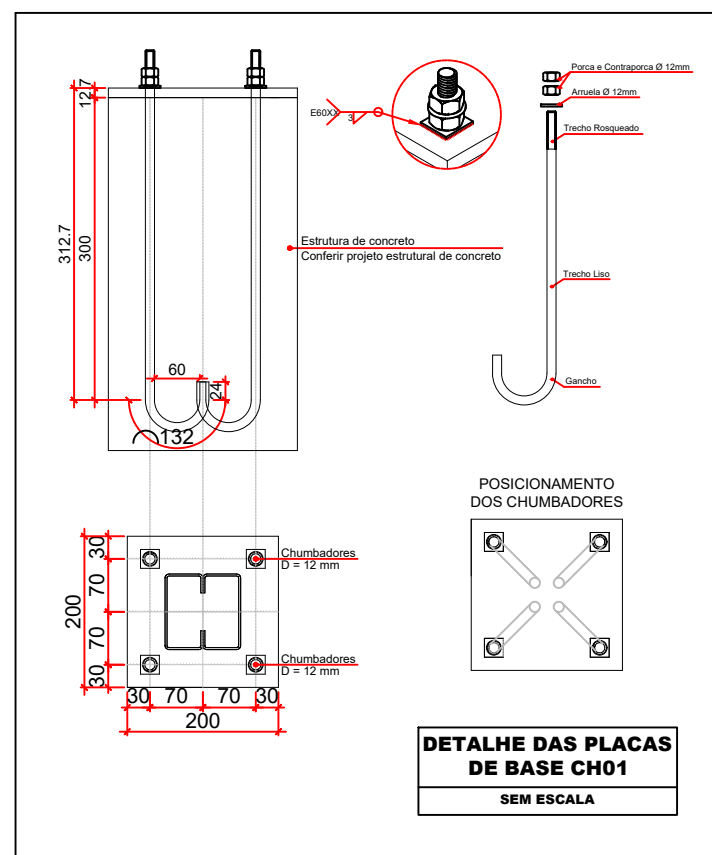
DETALHE DOS PÓRTICOS
ESC: 1/50



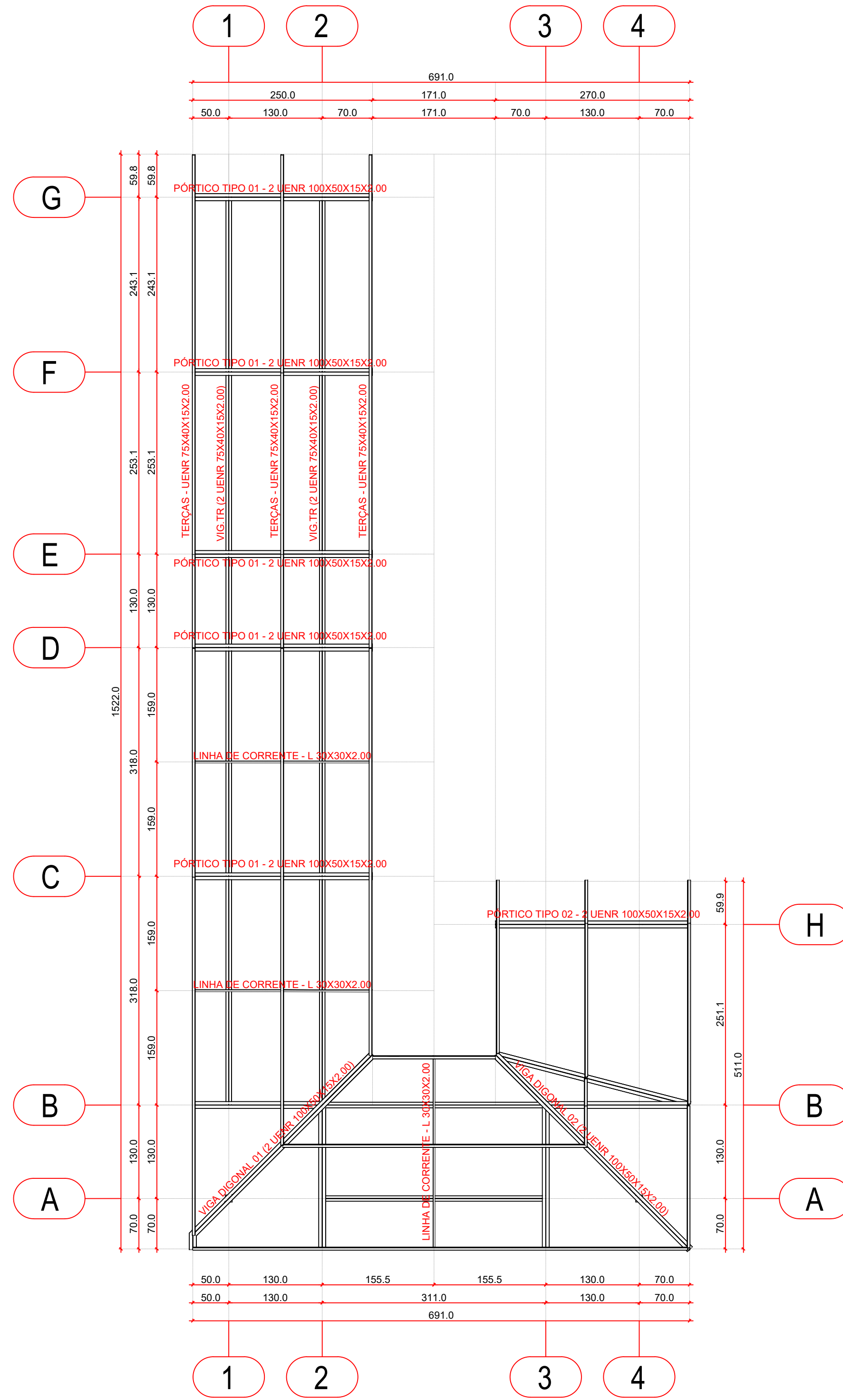
PILARES DO ALINHAMENTO 03
ESC: 1/50



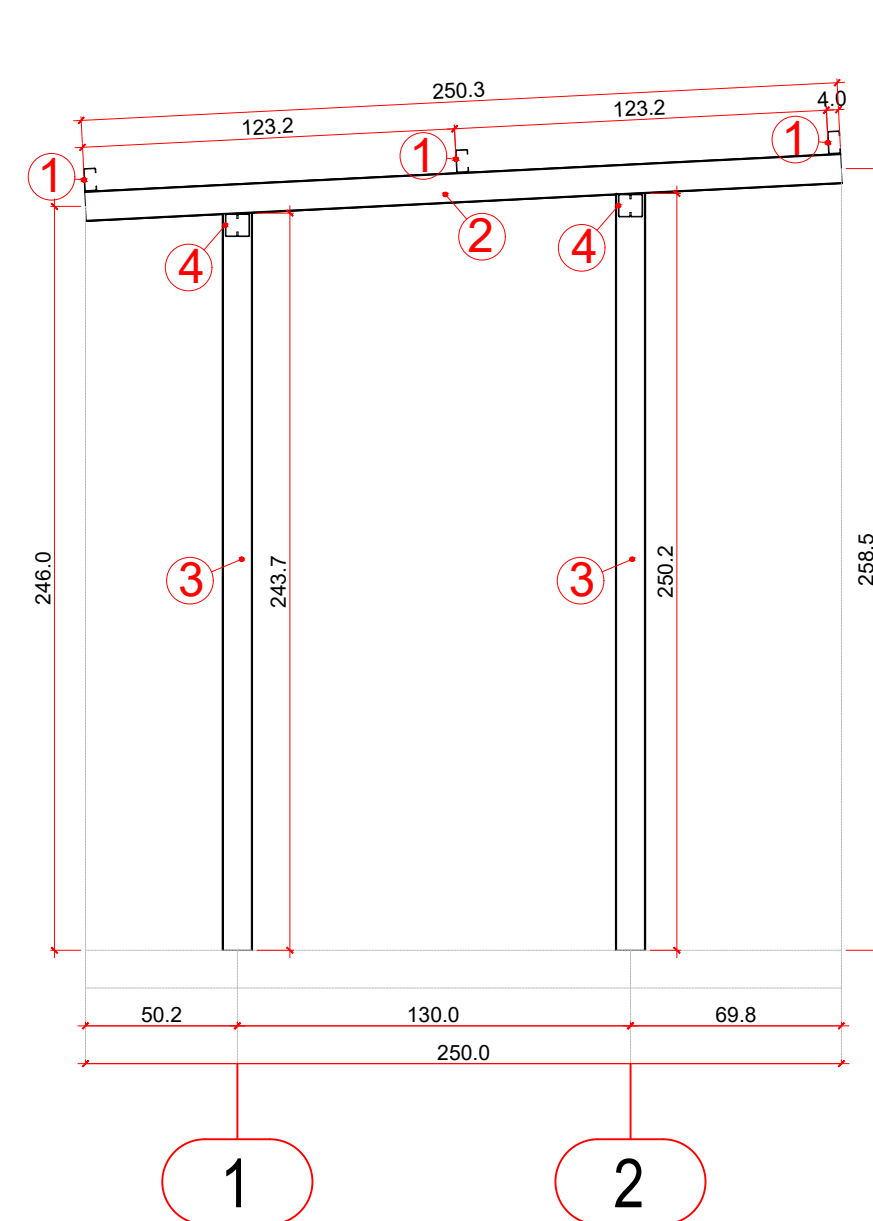
PILARES DO ALINHAMENTO 04
ESC: 1/50



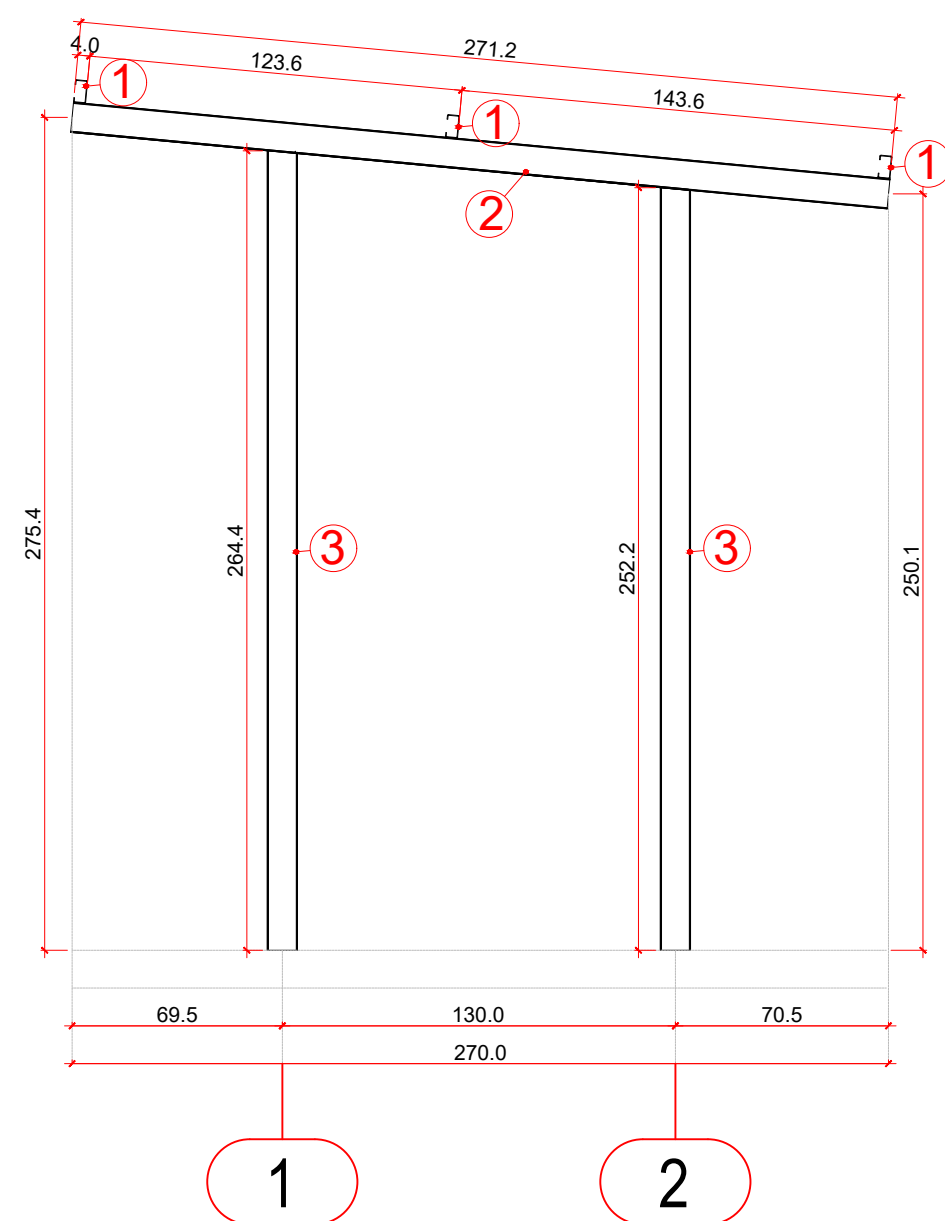
LEGENDA				
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00		
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00		
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00		
4	VIGA DE TRAVAMENTO	PERFIS UER 75X40X15X2.00		



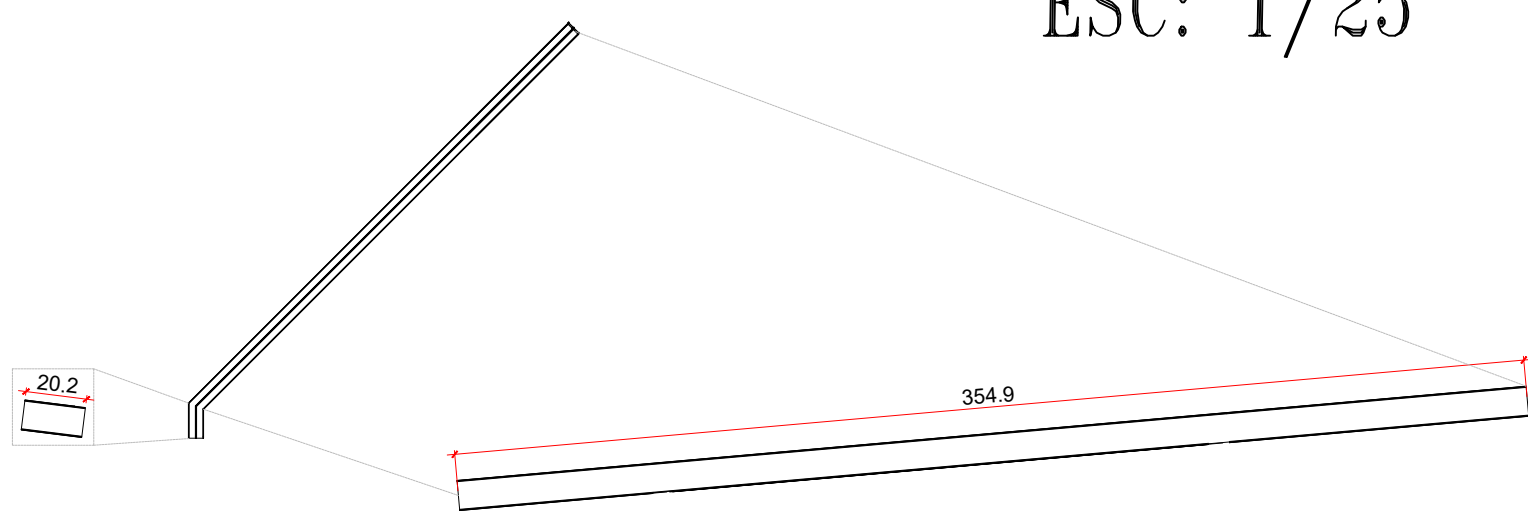
DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50



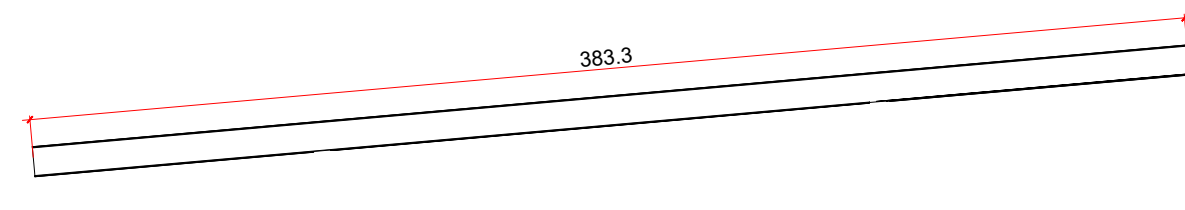
DETALHE DO PÓRTICO 01
ESC: 1/25



DETALHE DO PÓRTICO 02
ESC: 1/25



DETALHE DA VIGA DIAG. 01
ESC: 1/25



DETALHE DA VIGA DIAG. 02
ESC: 1/25

LISTA DE MATERIAIS (PASSARELA 03)				
Nº	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)
1	TERÇAS	PERFIL UER 75X40X15X2.00	66	178.2
2	VIGAS	PERFIS UER 100X50X17X2.00	160	555.2
3	PILARES	PERFIS UER 100X50X17X2.00	74	199.8
4	VIGA DE TRAVAMENTO	PERFIS UER 75X40X15X2.00	8	7.1
5	LINHA DE CORRENTE	L: 30X30X2.00		
TOTAL				
				1054.3 KG

ESPECIFICAÇÕES DE SOLDA

1. Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm): 3

2. Menor que ou igual a 6.35

3. Menor que ou igual a 12.5

4. Menor que ou igual a 19

5. Maior que 19

6. (*) Executada em uma só passada

NOTAS SOBRE PROJETO

- PROJETO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA;

- AÇO UTILIZADO: ASTM A-36;

- INCLINAÇÃO DO TELHADO: 5%;

- TELHA UTILIZADA: TELHA METÁLICA;

- CARGA DE TELHA (NBR 6120): 0.140 kN/m²;

- CARGA ADICIONAL NORMATIVA (NBR 6120): 0.250 kN/m²;

DETALHES DE SOLDA

SOLDA DAS TERÇAS NAS VIGAS/BANZOS

SOLDA DOS PILARETES COM A VIGA/BANZO

UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO DOS PILARES E VIGAS

REFERÊNCIAS:

1. SETA (LOCAL ONDE SERÁ EFETUADO A SOLDA);

2. LINHA DE REFERÊNCIA;

3. SÍMBOLO DA SOLDA (VER TABELA ABAIXO);

4. SÍMBOLO DA SOLDA PERIMETRAL; EXECUTAR SOLDA EM TODO O CONTO RNO DA LIGAÇÃO;

5. EXECUTAR A SOLDA NO LOCAL DA MONTAGEM DA ESTRUTURA;

6. LINHA DO DESENHO QUE IDENTIFICA A LIGAÇÃO PROPOSTA;

7. PROFUNDIDADE DO BISEL, EM SOLDAS EM ÂNGULO, É O LADO DO CORDÃO DE SOLDA;

8. TAMANHO DO CORDÃO EM SOLDAS DE TOPO;

9. CORDÃO SUPLEMENTAR, EM GERAL, A SÉRIE DE ELETRODO A UTILIZAR E O PROCESSO PRE-QUALIFICADO DE SOLDA.

NOTAS SOBRE PROJETO

- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO PARA QUE SEJA ATESTADA A QUALIDADE DA SOLDA DAS PEÇAS FABRICADAS;

- É NECESSÁRIO QUE SEJA FEITA A INSPEÇÃO DAS DIMENSÕES E DA INTEGRIDADE DAS PEÇAS ENTREGUES PELO FORNECEDOR E QUE SERÃO UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DETALHADA NESTE PROJETO;

- AS INSPEÇÕES E VERIFICAÇÕES QUANTO À INTEGRIDADE DOS PERFIS, DAS PEÇAS E DA SOLDA REALIZADA DEVEM SER FEITAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, NO CASO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA;

- É NECESSÁRIO QUE SEJA APRESENTADA DOCUMENTO QUE CONTENHA AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, COMO AS DIMENSÕES DOS PERFIS, ESPESURA DE CHAPA E TIPO DE AÇO PARA QUE O FISCAL DA OBRA FAÇA A DEVIDA CONFERÊNCIA.

NOTAS SOBRE PROJETO

- A ESTRUTURA DETALHADA DEVERÁ SER MONTADA SOMENTE SOBRE ESTRUTURA DE CONCRETO ADEQUADA PARA SEU RECEBIMENTO, NUNCA SOBRE ALVENARIA.

NOTAS SOBRE PROJETO

- O PROJETO FOI CALCULADO E DETALHADO PARA UTILIZAÇÃO DE TELHA METÁLICA, A INCLINAÇÃO UTILIZADA FOI DE 5%;

- AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS IN LOCO, ANTES DE SER REALIZADA A MONTAGEM DA ESTRUTURA;

- FAZER PRÉ MONTAGEM EM TODAS AS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;

- NÃO É PERMITIDA A SUBSTITUIÇÃO DOS CHUMBADORES OU DOS PARABOLTS POR VERGALHÕES PARA REALIZAR A ANCORAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO;

- OBSERVAR AS MEDIDAS DAS CHAPAS DE BASE;

- REALIZAR AS CHAPAS DE FECHAMENTO NAS VIGAS METÁLICAS;

- REALIZAR CHAMFROS NOS PILARETES E NAS VIGAS DE ACORDO COM A INCLINAÇÃO E DETALHAMENTO INDICADOS;

- TODAS AS SOLDAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAL TÉCNICAMENTE HABILITADO, E DEVERÃO SER INSPECIONADAS PARA ACEITAÇÃO ESTRUTURAL;

- SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTO RNO DE CONTATO;

- ESPESURAS MÍNIMAS DE CORDÃO, SOLDAS DE FILETE E OUTROS TIPOS DE SOLDA DEVERÃO SER EXECUTADOS RESPEITANDO AS DETERMINAÇÕES DA NORMA ABNT NBR 8800 E A ANSI/AWS A2.4;

- REALIZAR JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA COM PRIMER ALQUÍDICO (2 DEMÃOS) E, POSTERIORMENTE ESMALTE ALQUÍDICO (2 DEMÃOS).

DEMAIS OBSERVAÇÕES:

- EM CASO DE NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO, CONSULTAR O PROJETISTA;

- QUALQUER DÚVIDA, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA OU COM A GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO;

- OS CÍRCULOS VERMELHOS COM NÚMEROS DENTRO INDICAM OS PERFIS CORRESPONDENTES AOS NÚMEROS DA LEGENDA.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CE JOSÉ RIBEIRO MAGALHÃES

PASSARELA 04

ENDEREÇO					
AV. URIANA 49, S/N, CENTRO, URIANA - GOIÁS. CEP: 76338000.					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA PERMEAB.	ÁREA TOTAL
VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO	VER PROJ. ARQUITETÔNICO

AUTOR: ENG. JOÃO GHABRIEL PEREIRA SILVA - CREA: 1021666785D/GG

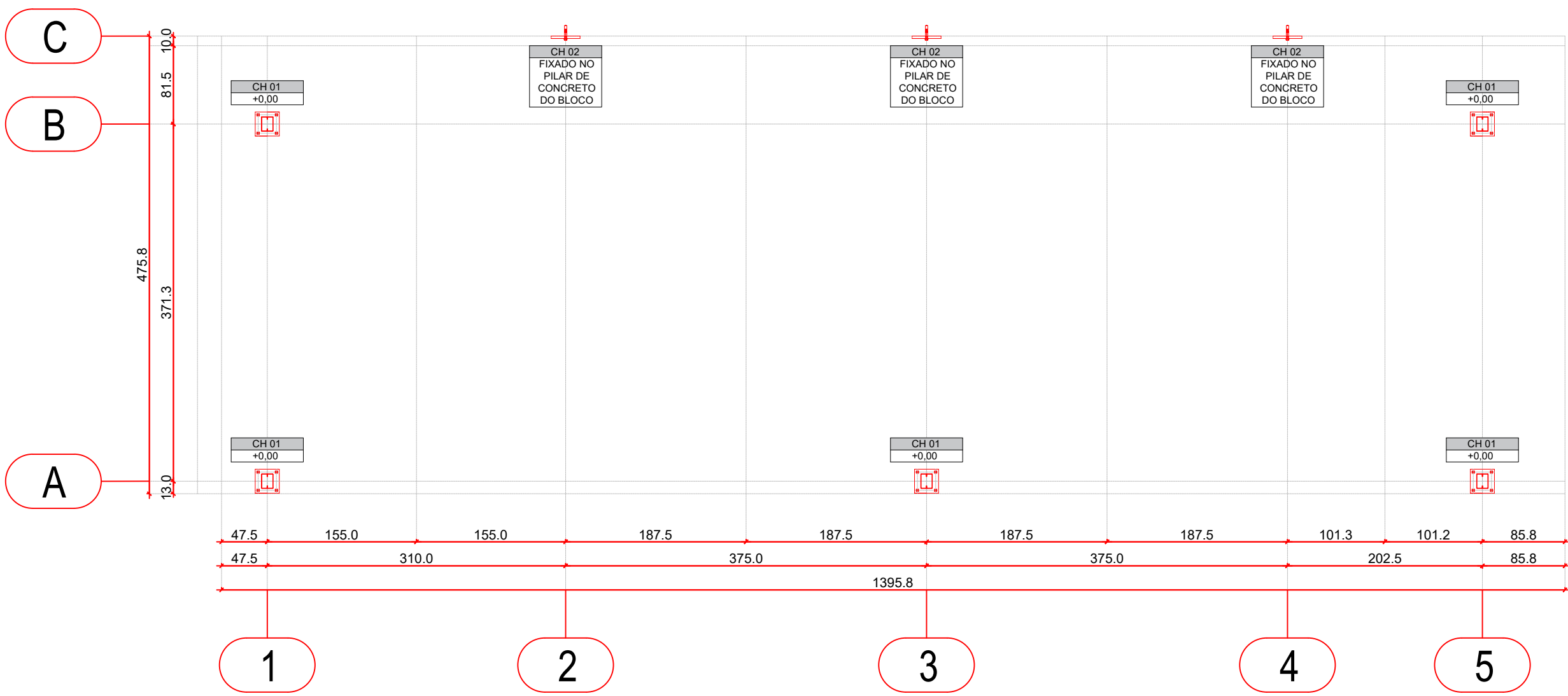
RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

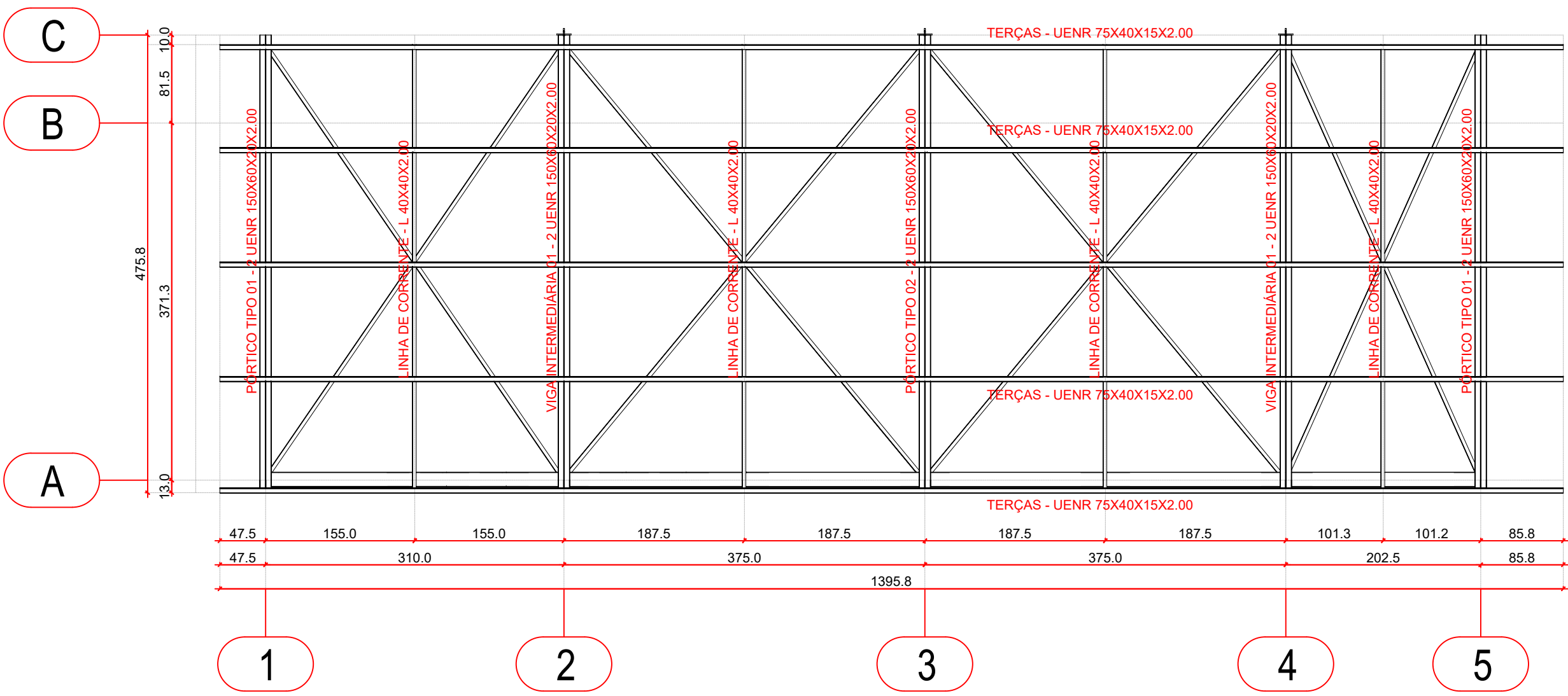
ESTRUTURA METÁLICA

TIPO DE PROJETO			
PLANTA DE LOCAÇÃO DOS APOIOS DETALHE DA COBERTURA DETALHE DAS TERÇAS			
ASSUNTO:			
DATA:	DEZEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA
REVISÃO:	00	Nº RRT/ART:	102025000612
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

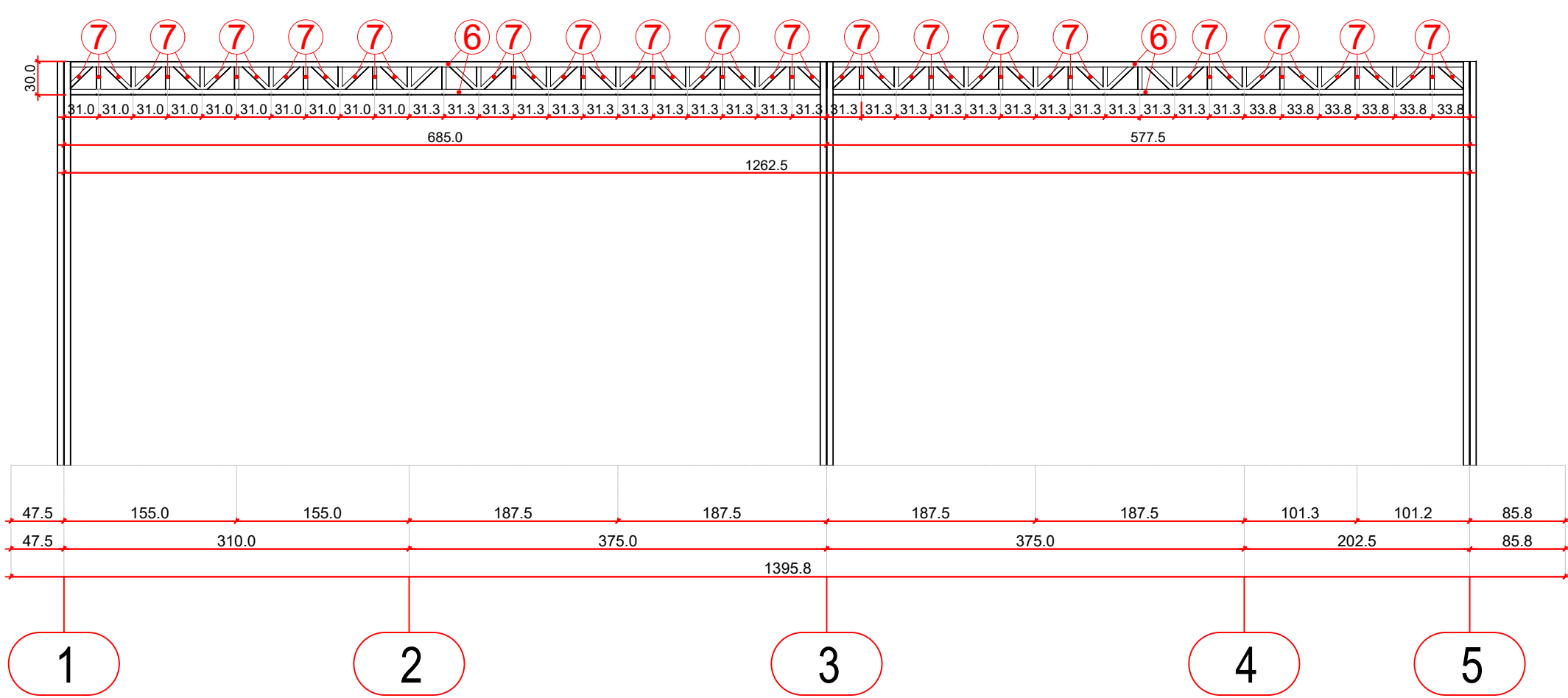
1/1
FOLHA:



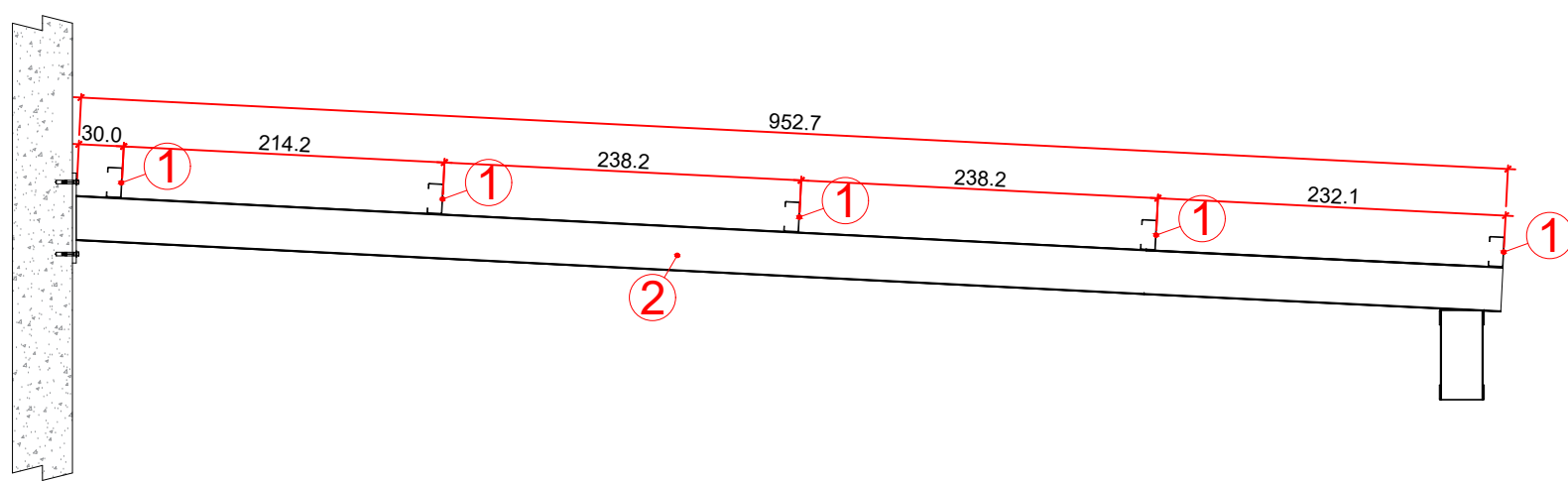
LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC: 1/50



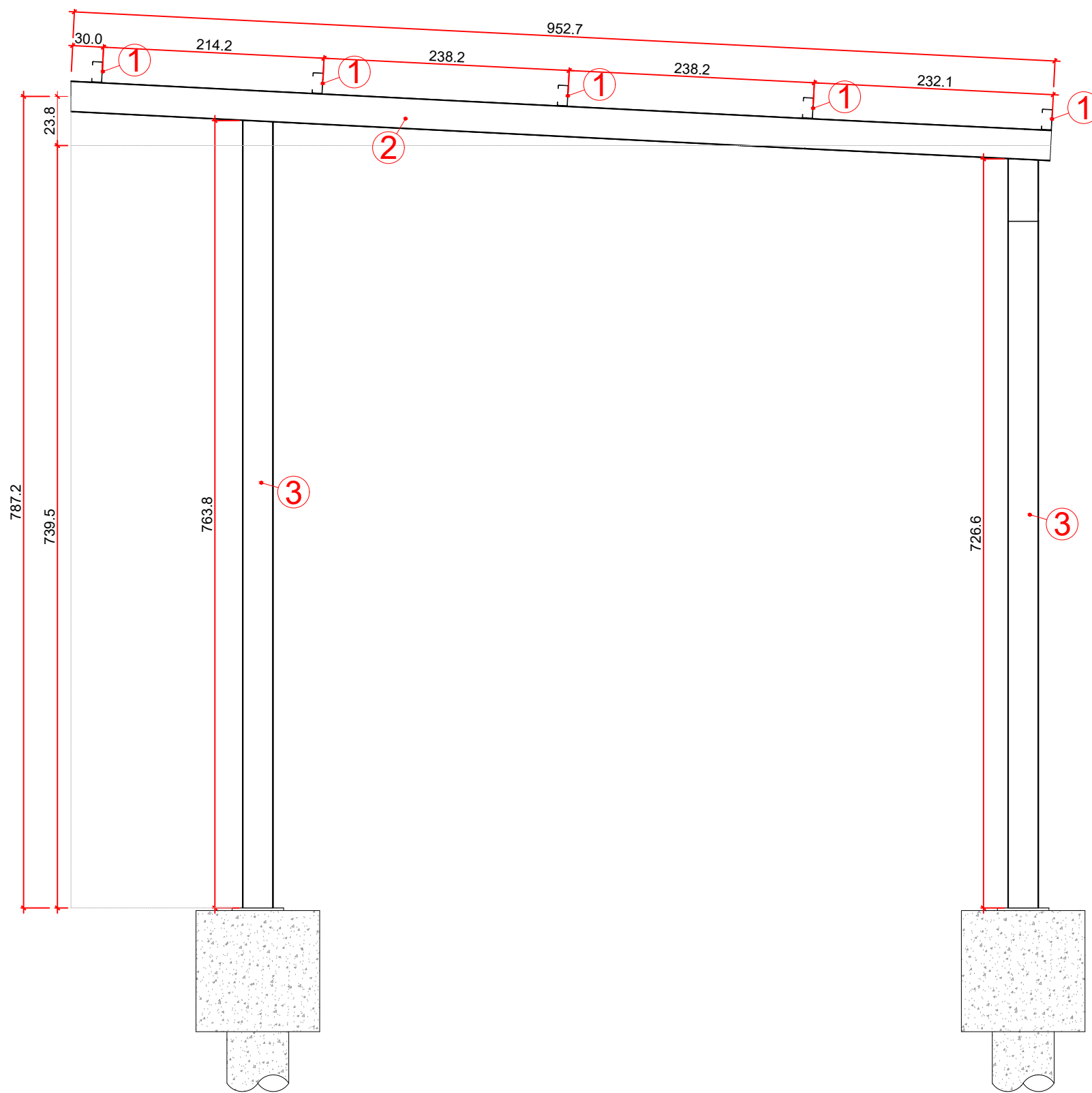
DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50



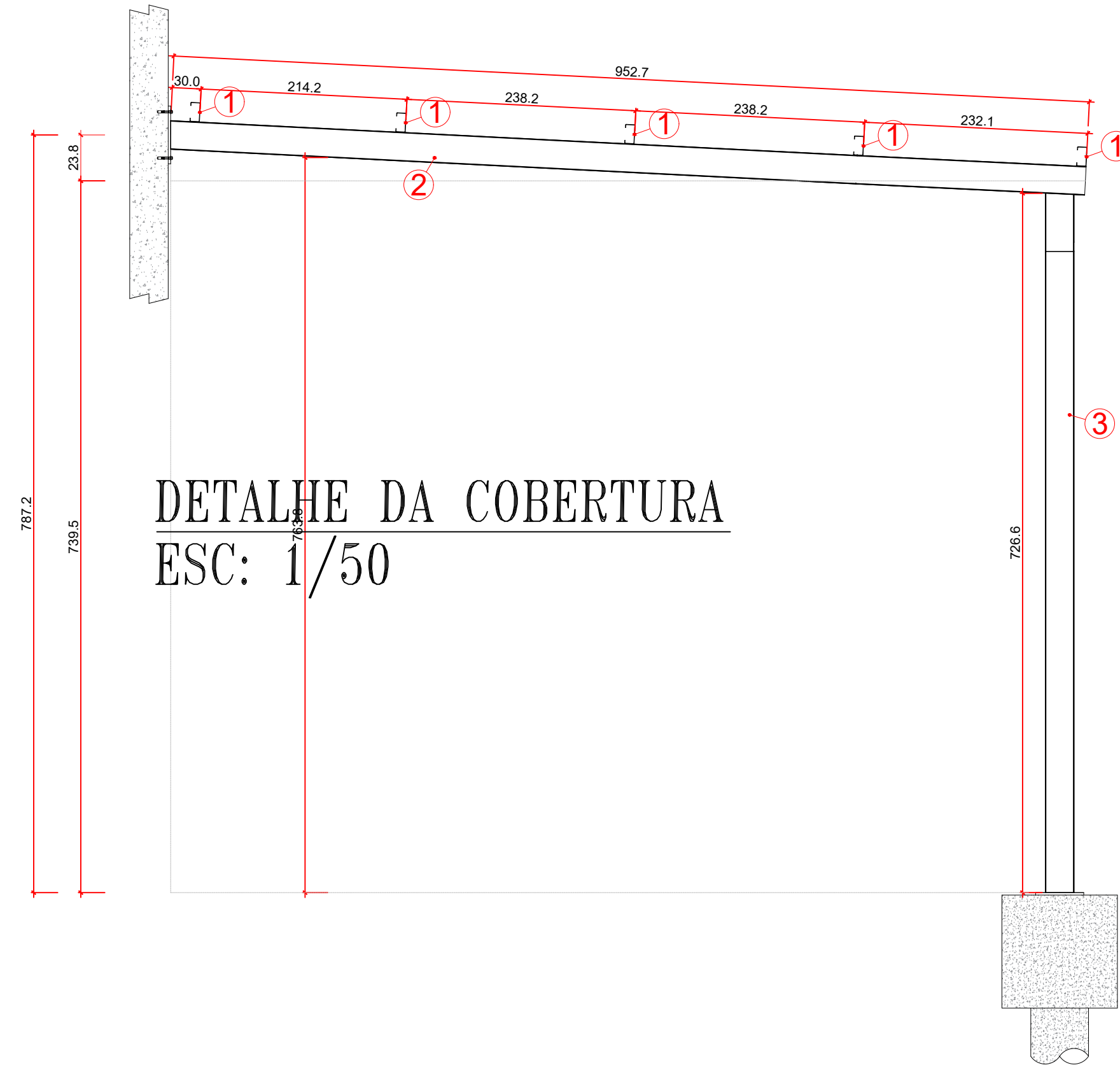
VISTA FRONTAL DA COBERTURA
ESC: 1/50



DETALHE DA VIGA INT.
ESC: 1/25

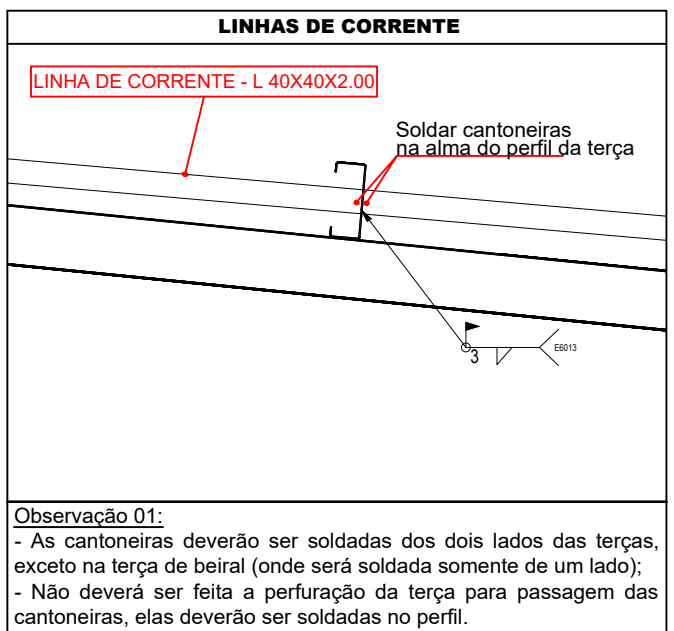
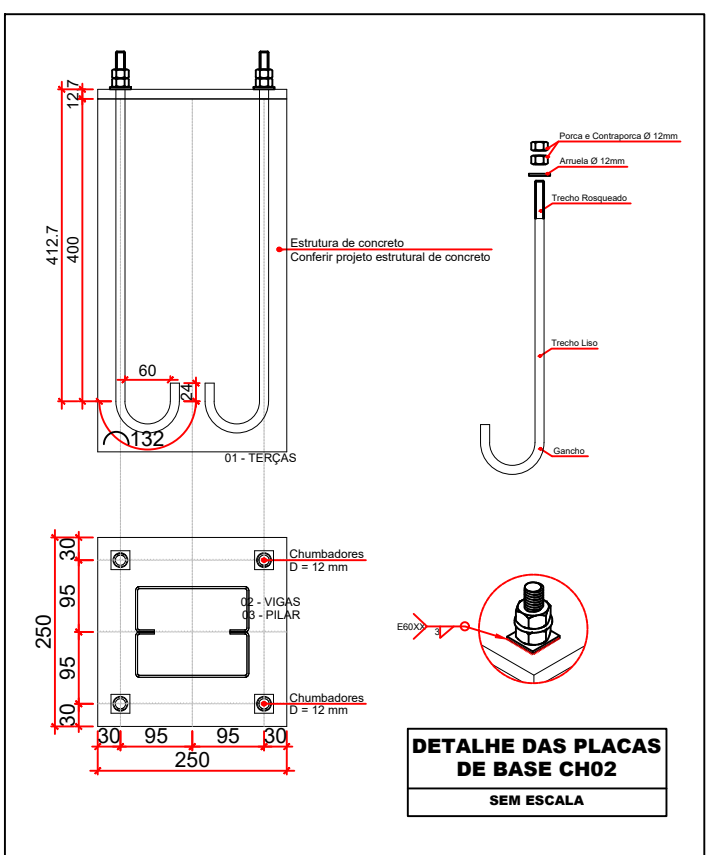
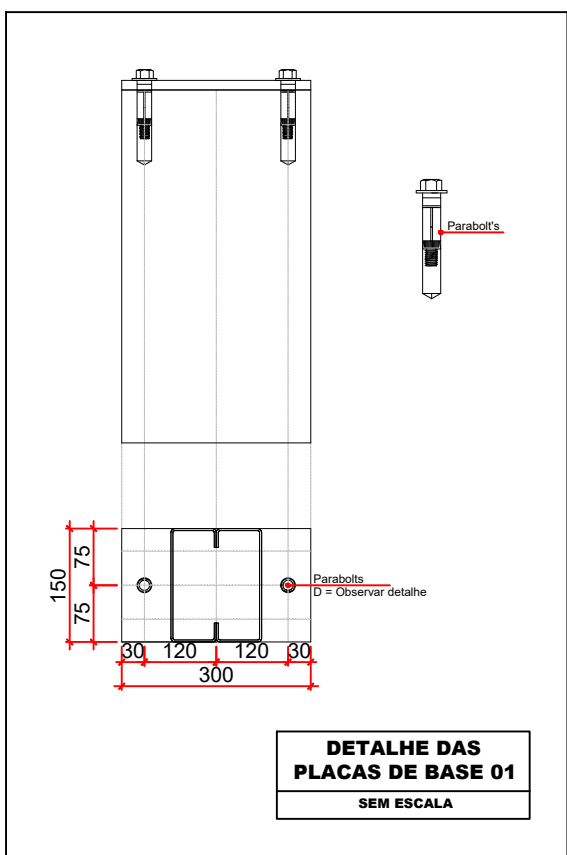
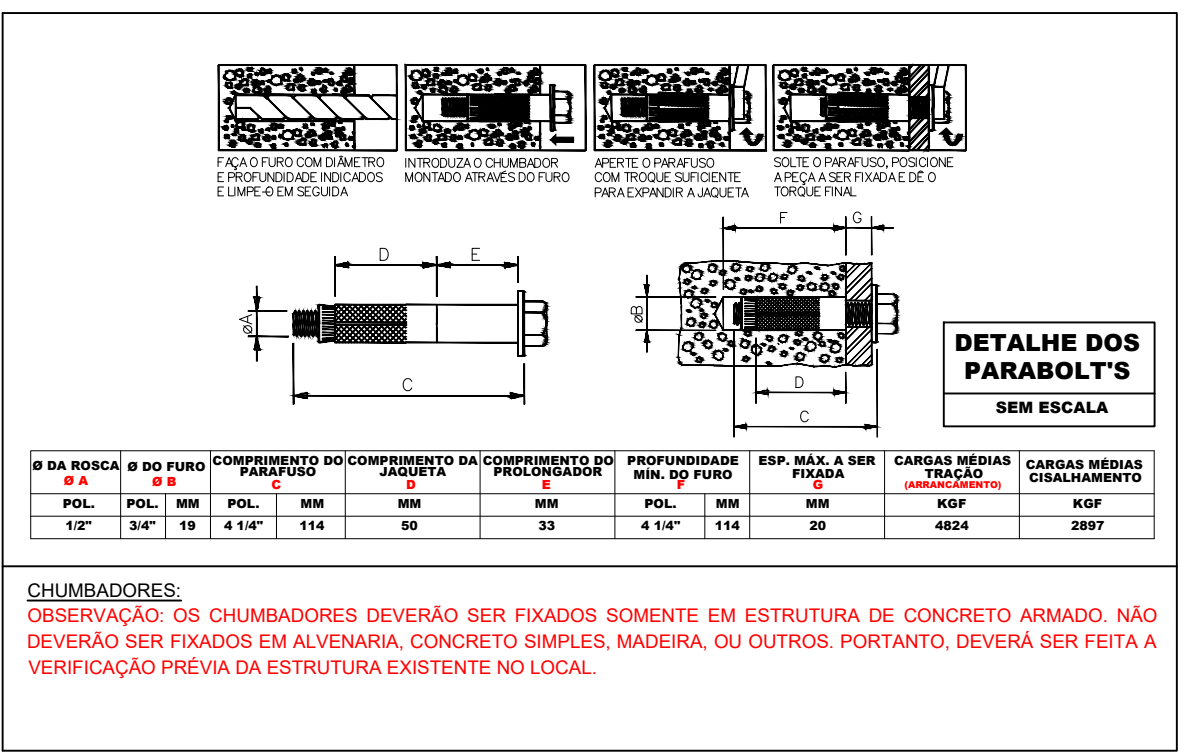


DETALHE DO PÓRTICO 01
ESC: 1/50



DETALHE DA COBERTURA
ESC: 1/50

DETALHE DO PÓRTICO 02
ESC: 1/50



LISTA DE MATERIAIS				
Nº	NOME	DIMENSÕES (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)
1	TERÇAS	PERFIL UER 100X50X17X2,00	70	242,9
2	VIGA	PERFIS UER 150X80X20X2,00	85	396,1
3	PILAR	PERFIS UER 150X80X20X2,00	29	98,0
4	CONTRAVENTAMENTO	PERFIL L 40X40X2,00	63	73,6
5	LINHA DE CORRENTE	PERFIL U 150X50X2,00	26	99,3
6	BANZO	PERFIL U 150X50X2,00	26	99,3
7	DIAGONAIS E MONTANTES	PERFIL U 143X40X2,00	29	98,0
LISTA DE MATERIAIS				
Nº	NOME	DIMENSÕES (mm)	QUANTID.	PESO (kg)
11	PLACAS DE BASE 01	250X250X12,7	5	31,1
11	PLACAS DE BASE 02	150X300X12,7	3	13,5
12	CHUMBADOR	VER DETALHAMENTO	20	8,6
12	PARABOLT	VER DETALHAMENTO	6	-
TOTAL				963,1 KG

ESPECIFICAÇÕES DE SOLDA

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm)

Tamanho mínimo do lado de uma solda (R) (Dimensões em mm (*)

Menor que ou igual a 8,35

3

Menor que ou igual a 12,5

5

Menor que ou igual a 19

8

Menor que ou igual a 25

10

Menor que ou igual a 32

13

Menor que ou igual a 38

16

Menor que ou igual a 45

19

Menor que ou igual a 50

22

Menor que ou igual a 55

25

Menor que ou igual a 60

28

Menor que ou igual a 65

32

Menor que ou igual a 70

36

Menor que ou igual a 75

40

Menor que ou igual a 80

45

Menor que ou igual a 85

50

Menor que ou igual a 90

55

Menor que ou igual a 95

60

Menor que ou igual a 100

65

Menor que ou igual a 105

70

Menor que ou igual a 110

75

Menor que ou igual a 115

80

Menor que ou igual a 120

85

Menor que ou igual a 125

90

Menor que ou igual a 130

95

Menor que ou igual a 135

100

Menor que ou igual a 140

105

Menor que ou igual a 145

110

Menor que ou igual a 150

115

Menor que ou igual a 155

120

Menor que ou igual a 160

125

Menor que ou igual a 165

130

Menor que ou igual a 170

135

Menor que ou igual a 175

140

Menor que ou igual a 180

145

Menor que ou igual a 185

150

Menor que ou igual a 190

155

Menor que ou igual a 195

160

Menor que ou igual a 200

165

Menor que ou igual a 205

170

Menor que ou igual a 210

175

Menor que ou igual a 215

180

Menor que ou igual a 220

185

Menor que ou igual a 225

190

Menor que ou igual a 230

195

Menor que ou igual a 235

200

Menor que ou igual a 240

205

Menor que ou igual a 245

210

Menor que ou igual a 250

215

Menor que ou igual a 255

220

Menor que ou igual a 260

225

Menor que ou igual a 265

230

Menor que ou igual a 270

235

Menor que ou igual a 275

240

Menor que ou igual a 280

245

Menor que ou igual a 285

250

Menor que ou igual a 290

255

Menor que ou igual a 295

260

Menor que ou igual a 300

265

Menor que ou igual a 305

270

Menor que ou igual a 310

275

Menor que ou igual a 315

280

Menor que ou igual a 320

285

Menor que ou igual a 325

290

Menor que ou igual a 330

295

Menor que ou igual a 335

300

Menor que ou igual a 340

305

Menor que ou igual a 345

310

Menor que ou igual a 350

315

Menor que ou igual a 355

320

Menor que ou igual a 360

325

Menor que ou igual a 365

330

Menor que ou igual a 370

335

Menor que ou igual a 375

340

Menor que ou igual a 380

345

Menor que ou igual a 385

350

Menor que ou igual a 390

355

Menor que ou igual a 395

360

Menor que ou igual a 400

365

Menor que ou igual a 405

370

Menor que ou igual a 410

375

Menor que ou igual a 415

380

Menor que ou igual a 420

385

Menor que ou igual a 425

390

Menor que ou igual a 430

395

Menor que ou igual a 435

400

Menor que ou igual a 440

405

Menor que ou igual a 445

410

Menor que ou igual a 450

415

Menor que ou igual a 455

420

Menor que ou igual a 460

425

Menor que ou igual a 465

430

Menor que ou igual a 470

435

Menor que ou igual a 475

440

Menor que ou igual a 480

445

Menor que ou igual a 485

450

Menor que ou igual a 490

455

Menor que ou igual a 495

460

Menor que ou igual a 500

465

Menor que ou igual a 505

470

Menor que ou igual a 510

475

Menor que ou igual a 515

480

Menor que ou igual a 520

485

Menor que ou igual a 525

490

Menor que ou igual a 530

495

Menor que ou igual a 535

500

Menor que ou igual a 540

505

Menor que ou igual a 545

510

Menor que ou igual a 550

515

Menor que ou igual a 555

520

Menor que ou igual a 560

525

Menor que ou igual a 565

530

Menor que ou igual a 570

535

Menor que ou igual a 575

540

Menor que ou igual a 580

545

Menor que ou igual a 585

550

Menor que ou igual a 590

555

Menor que ou igual a 595

560

Menor que ou igual a 600

565

Menor que ou igual a 605

570

Menor que ou igual a 610

575

Menor que ou igual a 615

580

Menor que ou igual a 620

585

Menor que ou igual a 625

590

Menor que ou igual a 630

595

Menor que ou igual a 635

600

Menor que ou igual a 640

605

Menor que ou igual a 645

610

Menor que ou igual a 650

615

Menor que ou igual a 655

620

Menor que ou igual a 660

625

Menor que ou igual a 665

630

Menor que ou igual a 670

635

Menor que ou igual a 675

640

Menor que ou igual a 680

645

Menor que ou igual a 685

650

Menor que ou igual a 690

655

Menor que ou igual a 695

660

Menor que ou igual a 700

665

Menor que ou igual a 705

670

Menor que ou igual a 710

675

Menor que ou igual a 715

680

Menor que ou igual a 720

685

Menor que ou igual a 725

690

Menor que ou igual a 730

695

Menor que ou igual a 735

700

Menor que ou igual a 740

705

Menor que ou igual a 745

710

Menor que ou igual a 750

715

Menor que ou igual a 755

720

Menor que ou igual a 760

725

Menor que ou igual a 765

730

Menor que ou igual a 770

735

Menor que ou igual a 775

740

Menor que ou igual a 780

745

Menor que ou igual a 785

750

Menor que ou igual a 790

755

Menor que ou igual a 795

760

Menor que ou igual a 800

765

Menor que ou igual a 805

770

Menor que ou igual a 810

775

Menor que ou igual a 815

780

Menor que ou igual a 820

785

Menor que ou igual a 825

790

Menor que ou igual a 830

795

Menor que ou igual a 835

800

Menor que ou igual a 840

805

Menor que ou igual a 845

810

Menor que ou igual a 850

815

Menor que ou igual a 855

820

Menor que ou igual a 860

825

Menor que ou igual a 865

830

Menor que ou igual a 870

835

Menor que ou igual a 875

840

Menor que ou igual a 880

845

Menor que ou igual a 885

850

Menor que ou igual a 890

855

Menor que ou igual a 895

860

Menor que ou igual a 900

865

Menor que ou igual a 905

870

Menor que ou igual a 910

875

Menor que ou igual a 915

880

Menor que ou igual a 920

885

Menor que ou igual a 925

890

Menor que ou igual a 930

895

Menor que ou igual a 935

900

Menor que ou igual a 940

905

Menor que ou igual a 945

910

Menor que ou igual a 950

915

Menor que ou igual a 955

920

Menor que ou igual a 960

925

Menor que ou igual a 965

930

Menor que ou igual a 970

935

Menor que ou igual a 975

940

Menor que ou igual a 980

945

Menor que ou igual a 985

950

Menor que ou igual a 990

955

Menor que ou igual a 995

960

Menor que ou igual a 1000

965

Menor que ou igual a 1005

970

Menor que ou igual a 1010

975

Menor que ou igual a 1015

980

Menor que ou igual a 1020

985

Menor que ou igual a 1025

990

Menor que ou igual a 1030

995

Menor que ou igual a 1035

1000

Menor que ou igual a 1040

1005

Menor que ou igual a 1045

1010

Menor que ou igual a 1050

1015

Menor que ou igual a 1055

1020

Menor que ou igual a 1060

1025

Menor que ou igual a 1065

1030

Menor que ou igual a 1070

1035

Menor que ou igual a 1075

1040

Menor que ou igual a 1080

1045

Menor que ou igual a 1085

1050

Menor que ou igual a 1090

1055

Menor que ou igual a 1095

1060

Menor que ou igual a 1100

1065

Menor que ou igual a 1105

1070

Menor que ou igual a 1110

1075

Menor que ou igual a 1115

1080

Menor que ou igual a 1120

1085

Menor que ou igual a 1125

1090

Menor que ou igual a 1130

1095

Menor que ou igual a 1135

1100

Menor que ou igual a 1140

1105

Menor que ou igual a 1145

1110

Menor que ou igual a 1150

1115

Menor que ou igual a 1155

1120

Menor que ou igual a 1160

1125

Menor que ou igual a 1165

1130

Menor que ou igual a 1170

1135

Menor que ou igual a 1175

1140

Menor que ou igual a 1180

1145

Menor que ou igual a 1185

1150

Menor que ou igual a 1190

1155

Menor que ou igual a 1195

1160

Menor que ou igual a 1200

1165

Menor que ou igual a 1205

1170

Menor que ou igual a 1210

1175

Menor que ou igual a 1215

1180

Menor que ou igual a 1220

1185

Menor que ou igual a 1225

1190

Menor que ou igual a 1230

1195

Menor que ou igual a 1235

1200

Menor que ou igual a 1240

1205

Menor que ou igual a 1245

1210

Menor que ou igual a 1250

1215

Menor que ou igual a 1255

1220

Menor que ou igual a 1260

1225

Menor que ou igual a 1265

1230

Menor que ou igual a 1270

1235

Menor que ou igual a 1275

1240

Menor que ou igual a 1280

1245

Menor que ou igual a 1285

1250

Menor que ou igual a 1290

1255

Menor que ou igual a 1295

1260

Menor que ou igual a 1300

1265

Menor que ou igual a 1305

1270

Menor que ou igual a 1310

1275

Menor que ou igual a 1315

1280

Menor que ou igual a 1320

1285

Menor que ou igual a 1325

1290

Menor que ou igual a 1330

1295

Menor que ou igual a 1335

1300

Menor que ou igual a 1340

1305

Menor que ou igual a 1345

1310

Menor que ou igual a 1350

1315

Menor que ou igual a 1355

1320

Menor que ou igual a 1360

1325

Menor que ou igual a 1365

1330

Menor que ou igual a 1370

1335

Menor que ou igual a 1375

1340

Menor que ou igual a 1380

1345

Menor que ou igual a 1385

1350

Menor que ou igual a 1390

1355

Menor que ou igual a 1395

1360

Menor que ou igual a 1400

1365

Menor que ou igual a 1405

1370

Menor que ou igual a 1410

1375

Menor que ou igual a 1415

1380

Menor que ou igual a 1420

1385

Menor que ou igual a 1425

1390

Menor que ou igual a 1430

1395

Menor que ou igual a 1435

1400

Menor que ou igual a 1440

1405

Menor que ou igual a 1445

1410

Menor que ou igual a 1450

1415

Menor que ou igual a 1455

1420

Menor que ou igual a 1460

1425

Menor que ou igual a 1465

1430

Menor que ou igual a 1470

1435

Menor que ou igual a 1475

1440

Menor que ou igual a 1480

1445

Menor que ou igual a 1485

1450

Menor que ou igual a 1490

1455

Menor que ou igual a 1495

1460

Menor que ou igual a 1500

1465

Menor que ou igual a 1505

1470

Menor que ou igual a 1510

1475

Menor que ou igual a 1515

1480

Menor que ou igual a 1520

1485

Menor que ou igual a 1525

1490

Menor que ou igual a 1530

1495

Menor que ou igual a 1535

1500

Menor que ou igual a 1540

1505

Menor que ou igual a 1545

1510

Menor que ou igual a 1550

1515

Menor que ou igual a 1555

1520

Menor que ou igual a 1560

1525

Menor que ou igual a 1565

1530

Menor que ou igual a 1570

1535

Menor que ou igual a 1575

1540

Menor que ou igual a 1580

1545

Menor que ou igual a 1585

1550

Menor que ou igual a 1590

1555

Menor que ou igual a 1595

1560

Menor que ou igual a 1600

1565

Menor que ou igual a 1605

1570

Menor que ou igual a 1610

1575

Menor que ou igual a 1615

1580

Menor que ou igual a 1620

1585

Menor que ou igual a 1625

1590

Menor que ou igual a 1630

1595

Menor que ou igual a 1635

1600

Menor que ou igual a 1640

1605

Menor que ou igual a 1645

1610

Menor que ou igual a 1650

1615

Menor que ou igual a 1655

1620

Menor que ou igual a 1660

1625

Menor que ou igual a 1665

1630

Menor que ou igual a 1670

1635

Menor que ou igual a 1675

1640

Menor que ou igual a 1680

1645

Menor que ou igual a 1685

1650

Menor que ou igual a 1690

1655

Menor que ou igual a 1695

1660

Menor que ou igual a 1700

1665

Menor que ou igual a 1705

1670

Menor que ou igual a 1710

1675

Menor que ou igual a 1715

1680

Menor que ou igual a 1720

1685

Menor que ou igual a 1725

1690

Menor que ou igual a 1730

1695

Menor que ou igual a 1735

1700

Menor que ou igual a 1740

1705

Menor que ou igual a 1745

1710

Menor que ou igual a 1750

1715

Menor que ou igual a 1755

1720

Menor que ou igual a 1760

1725

Menor que ou igual a 1765

1730

Menor que ou igual a 1770

1735

Menor que ou igual a 1775

1740

Menor que ou igual a 1780

1745

Menor que ou igual a 1785

1750

Menor que ou igual a 1790

1755

Menor que ou igual a 1795

1760

Menor que ou igual a 1800

1765

Menor que ou igual a 1805

1770

Menor que ou igual a 1810

1775

Menor que ou igual a 1815

1780

Menor que ou igual a 1820

1785

Menor que ou igual a 1825

1790

Menor que ou igual a 1830

1795

Menor que ou igual a 1835

1800

Menor que ou igual a 1840

1805

Menor que ou igual a 1845

1810

Menor que ou igual a 1850

1815

Menor que ou igual a 1855

1820

Menor que ou igual a 1860

1825

Menor que ou igual a 1865

1830

Menor que ou igual a 1870

1835

Menor que ou igual a 1875

1840

Menor que ou igual a 1880

1845

Menor que ou igual a 1885

1850

Menor que ou igual a 1890

1855

Menor que ou igual a 1895

1860

Menor que ou igual a 1900

1865

Menor que ou igual a 1905

1870

Menor que ou igual a 1910

1875

Menor que ou igual a 1915

1880

Menor que ou igual a 1920

1885

Menor que ou igual a 1925

1890

Menor que ou igual a 1930

1895

Menor que ou igual a 1935

1900

Menor que ou igual a 1940

1905

Menor que ou igual a 1945

1910

Menor que ou igual a 1950

1915

Menor que ou igual a 1955

1920

Menor que ou igual a 1960

1925

Menor que ou igual a 1965

1930

Menor que ou igual a 1970

1935

Menor que ou igual a 1975

1940

Menor que ou igual a 1980

1945

Menor que ou igual a 1985

1950

Menor que ou igual a 1990

1955

Menor que ou igual a 1995

1960

Menor que ou igual a 2000

1965

Menor que ou igual a 2005

1970

Menor que ou igual a 2010

1975

Menor que ou igual a 2015

1980

Menor que ou igual a 2020

1985

Menor que ou igual a 2025