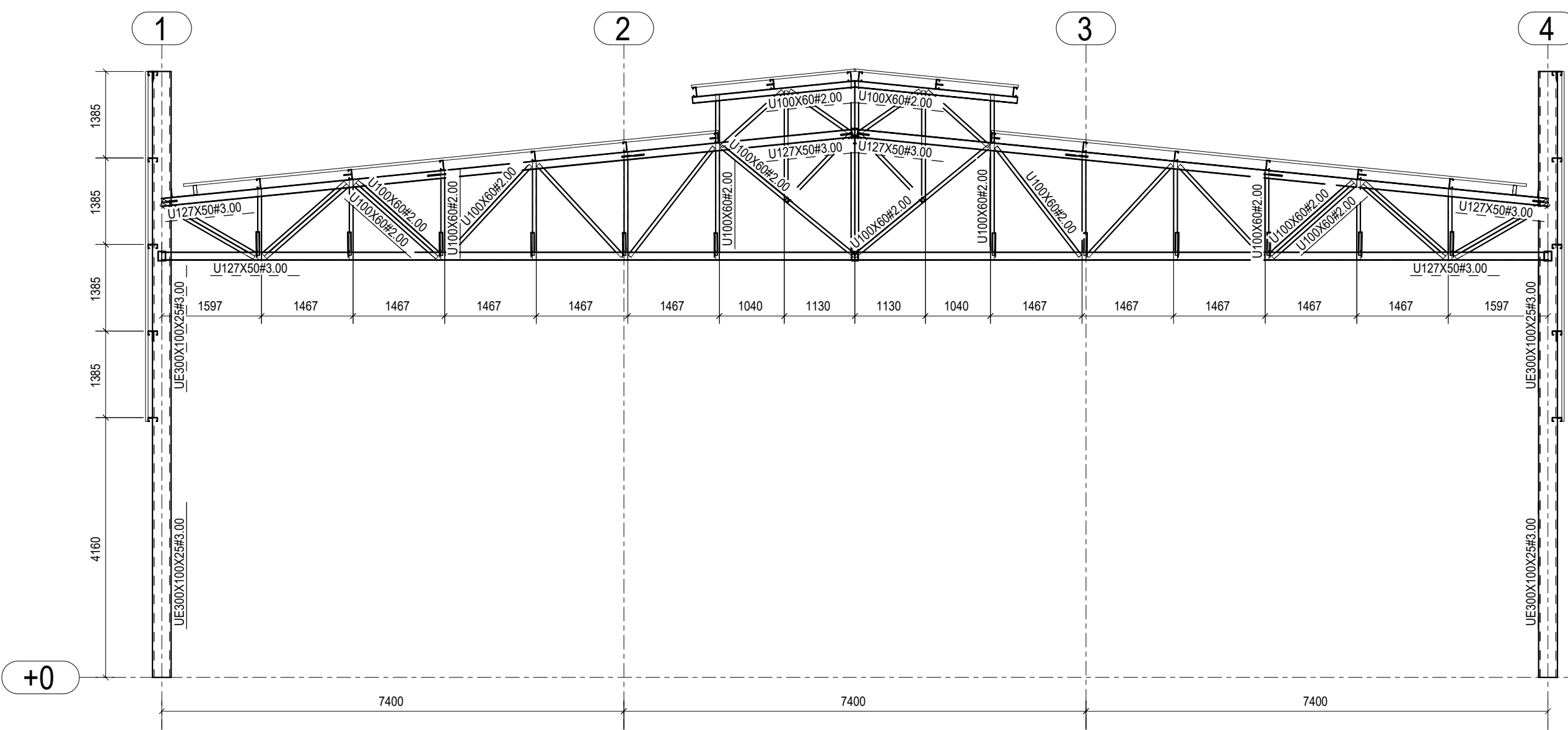


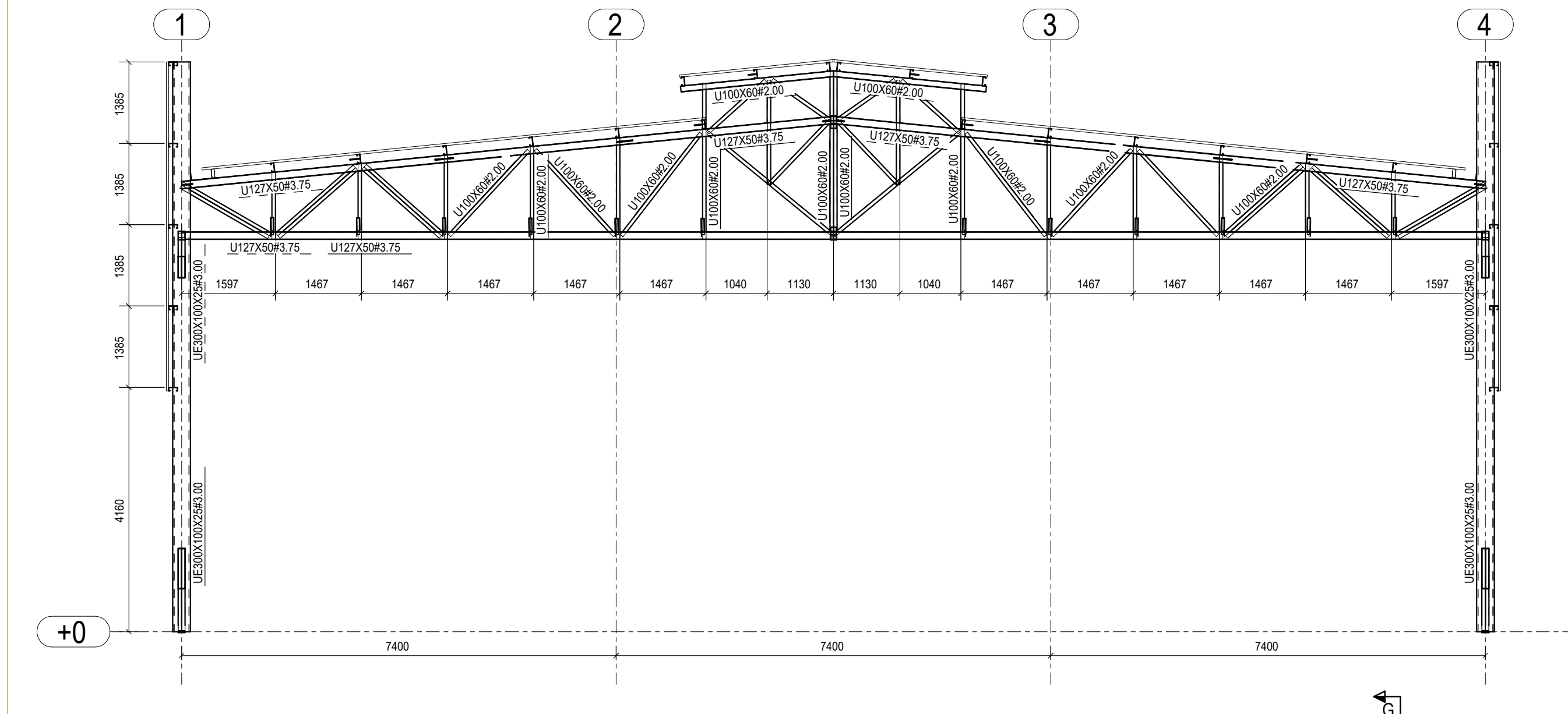
1 CORTE A-A

ESCALA 1/75



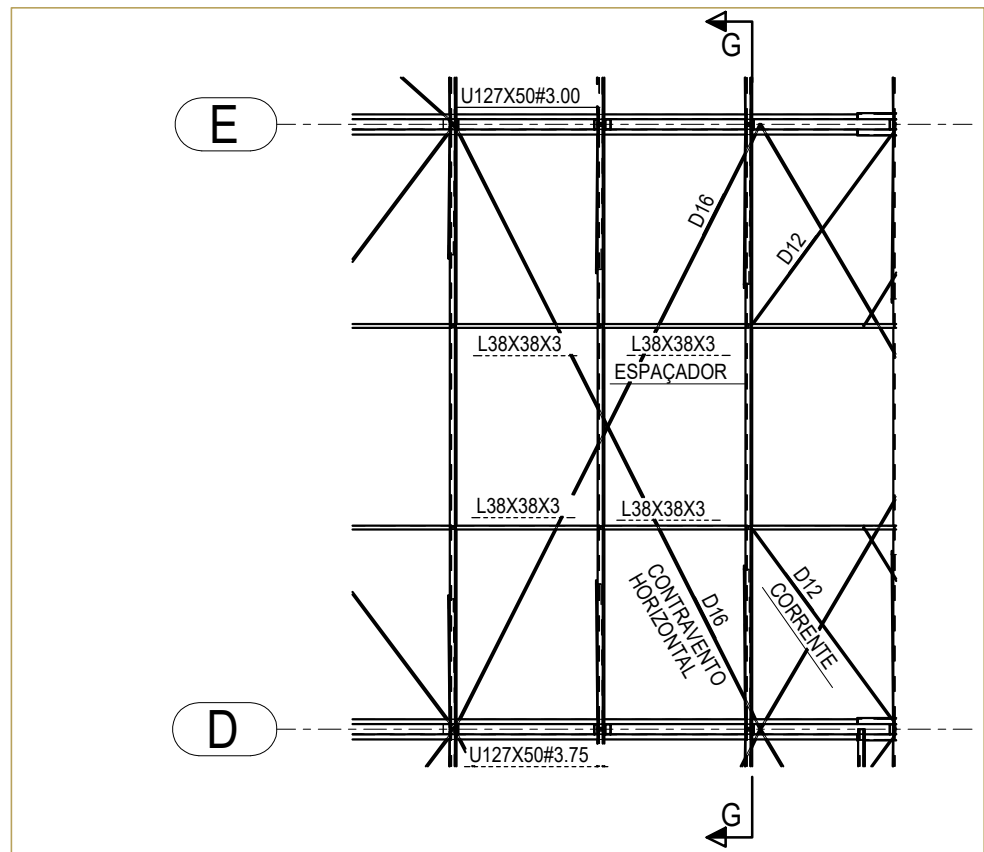
2 CORTE B-B

ESCALA 1/75



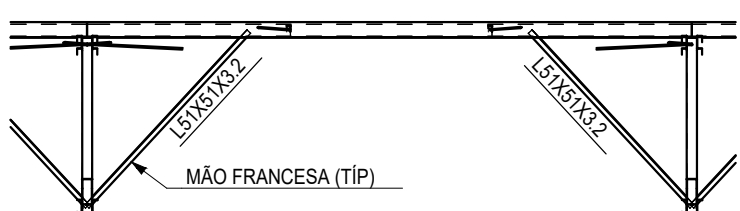
3 CORTE D-D

ESCALA 1/75



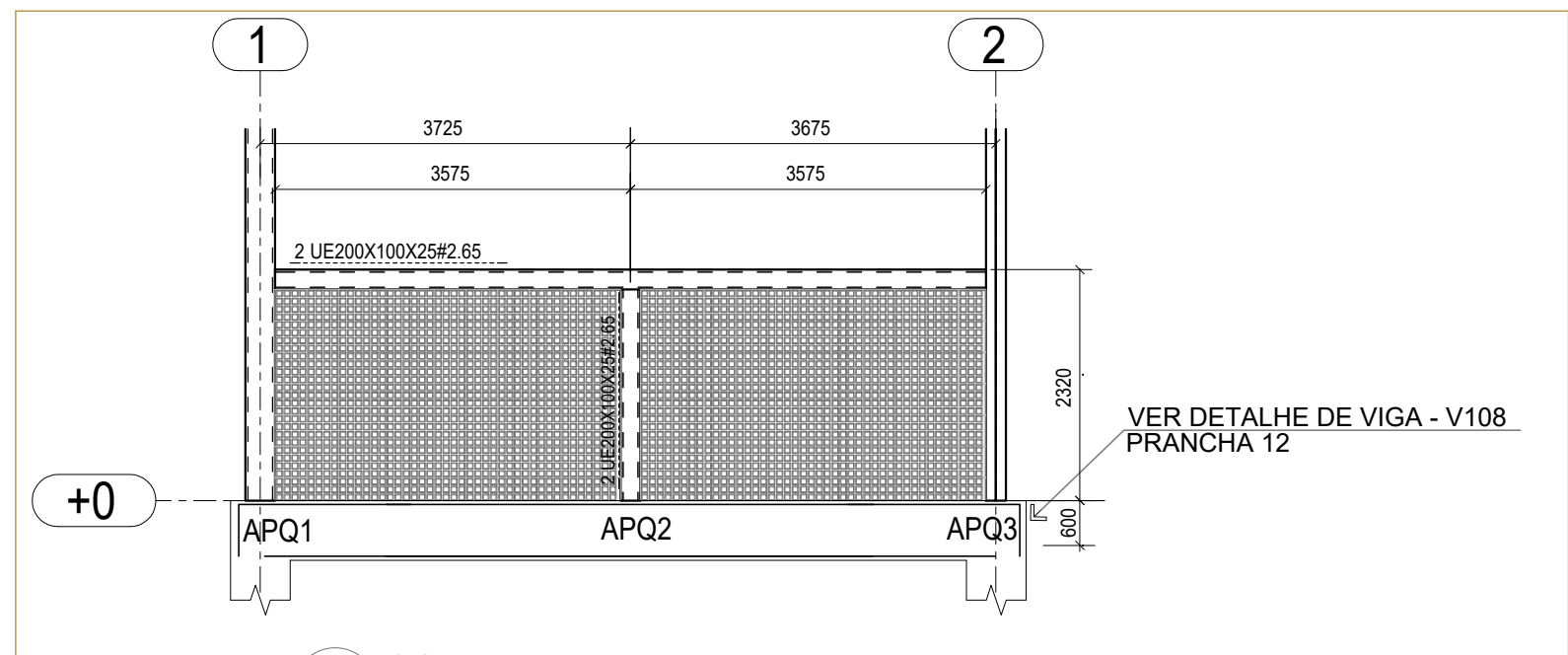
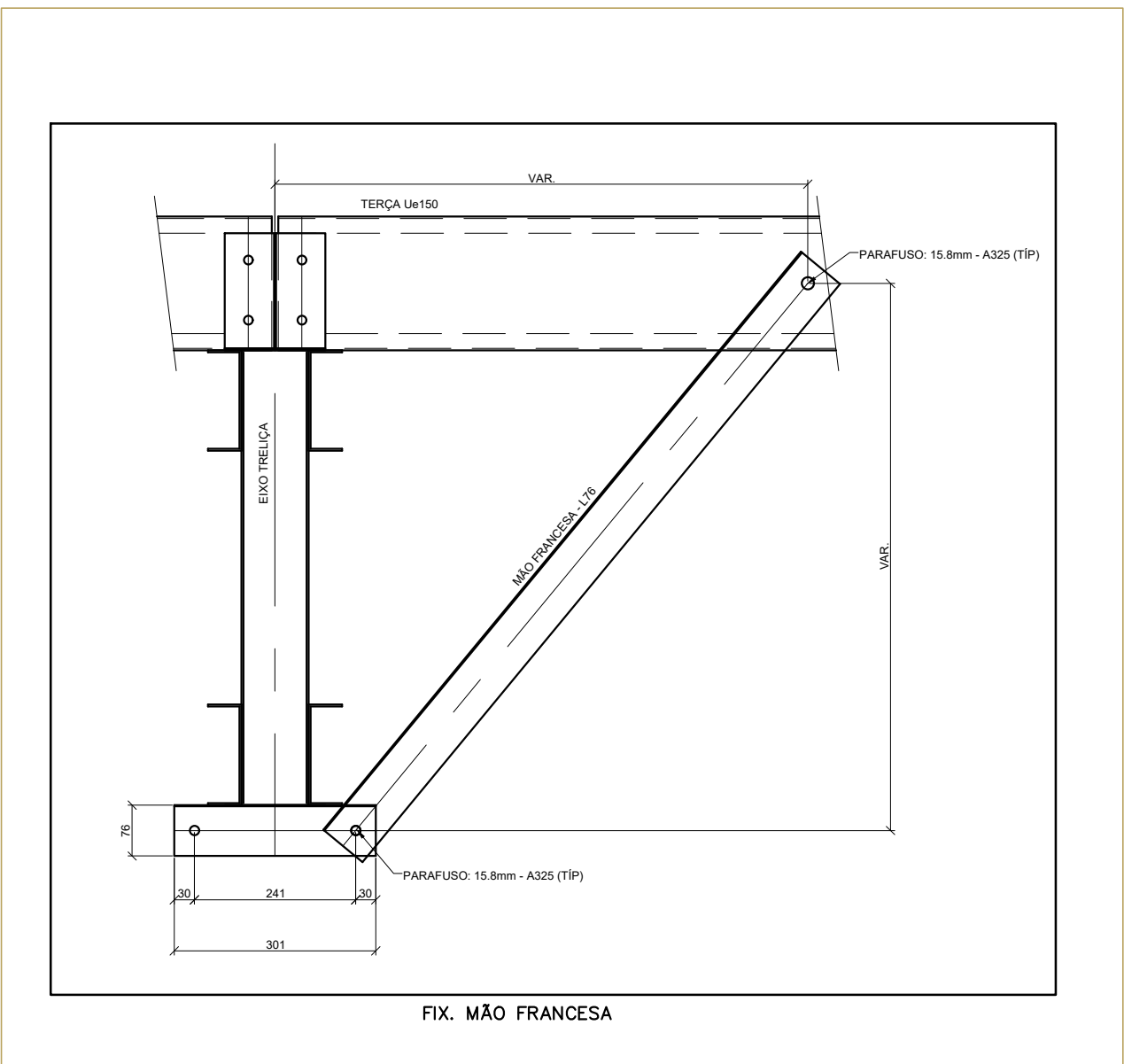
4 DETALHE A - ACESSÓRIOS DA COBERTURA

ESCALA 1/75



5 CORTE G-G

ESCALA 1/75



6 CORTE H-H

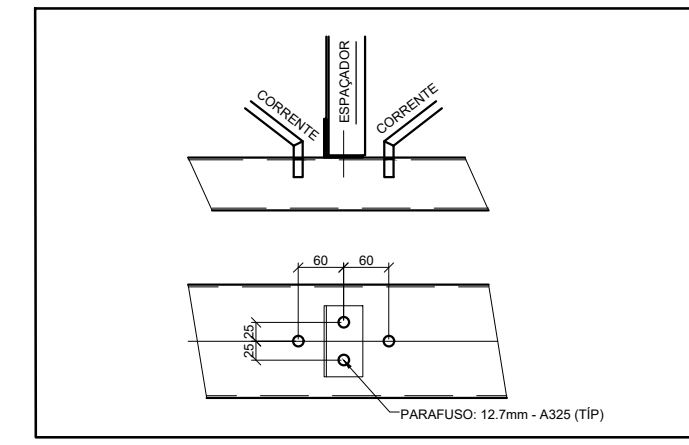
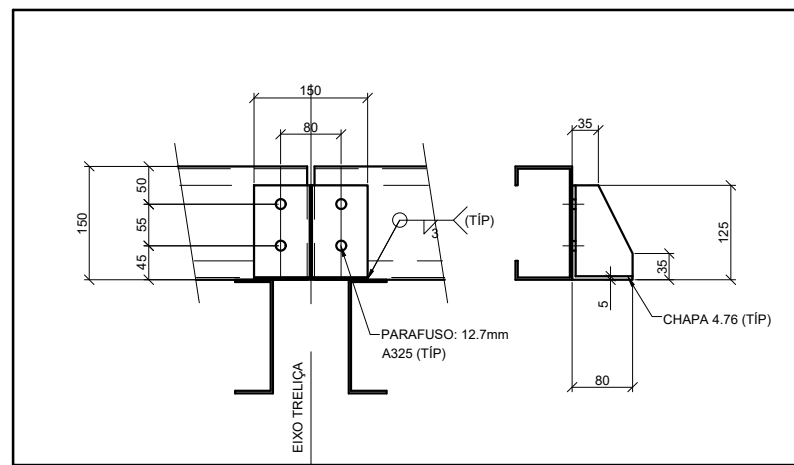
ESCALA 1/75

RESUMO DE MATERIAL

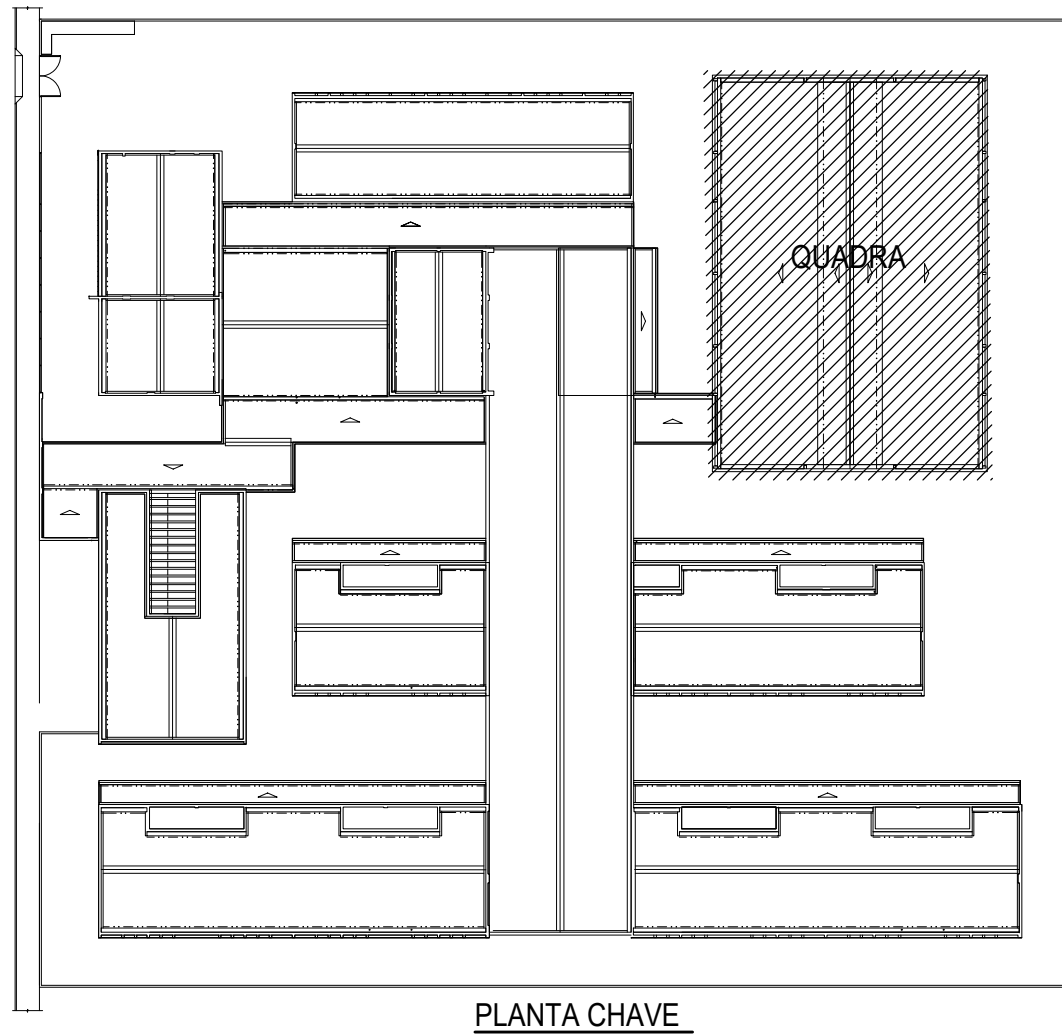
QTD	PERFIL	ACO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)	QTD	PERFIL	ACO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)
48	Ø12.7	A36	2320	2	18	U100X60H2.00	A36	2200	7
48	Ø12.7	A36	2350	2	28	U100X60H2.00	A36	2610	9
20	Ø12.7	A36	2360	2	14	U100X60H2.00	A36	2650	9
40	Ø12.7	A36	2480	2	14	U100X60H2.00	A36	2770	9
8	Ø16	A36	6040	9	14	U100X60H2.00	A36	2870	10
16	Ø16	A36	6730	10	4	U100X60H2.00	A36	3680	12
16	Ø16	A36	6970	10	4	U100X60H2.00	A36	7330	25
16	Ø16	A36	7510	11	8	U100X60H2.00	A36	7430	25
10	L38X38X3	A36	170	0	4	U100X60H2.00	A36	7470	25
20	L38X38X3	A36	1110	2	4	U100X60H2.00	A36	11160	38
20	L38X38X3	A36	1220	2	16	U127X50H3.00	A36	11160	58
20	L38X38X3	A36	1240	2	8	U127X50H3.00	A36	22200	116
152	L38X38X3	A36	1380	2	4	U127X50H3.75	A36	11160	72
100	L38X38X3	A36	1470	3	2	U127X50H3.75	A36	22200	143
24	L51X51X3.2	A36	1530	4	8	U127X50X1.7H2.00	A36	4460	18
24	L51X51X3.2	A36	1740	4	16	U127X50X1.7H2.00	A36	6320	25
24	L51X51X3.2	A36	1950	5	28	U150X50X1.7H2.00	A36	3800	16
24	L51X51X3.2	A36	2150	5	40	U150X50X1.7H2.00	A36	4000	17
24	L51X51X3.2	A36	2360	6	16	U150X50X1.7H2.00	A36	5800	25
24	L51X51X3.2	A36	2570	6	72	U150X50X1.7H2.00	A36	6000	26
14	U100X60H2.00	A36	1150	4	8	U150X50X1.7H2.65	A36	6000	34
14	U100X60H2.00	A36	1200	4	16	U150X60X20H2.00	A36	2460	12
14	U100X60H2.00	A36	1290	4	16	U150X60X20H2.00	A36	3010	14
14	U100X60H2.00	A36	1320	4	8	U150X60X20H2.00	A36	4000	19
14	U100X60H2.00	A36	1440	5	16	U150X60X20H2.00	A36	4610	22
14	U100X60H2.00	A36	1510	5	40	U150X60X20H2.00	A36	5800	28
14	U100X60H2.00	A36	1590	5	8	U150X60X20H3.04	A36	3800	27
24	U100X60H2.00	A36	1720	6	16	U150X60X20H3.04	A36	5800	41
10	U100X60H2.00	A36	1730	6	4	U200X60X20H2.25	A36	7400	46
24	U100X60H2.00	A36	1750	6	8	U200X60X20H2.25	A36	7550	47
24	U100X60H2.00	A36	1760	6	6	U200X60X20H2.65	A36	7400	54
14	U100X60H2.00	A36	1770	6	12	U200X60X20H2.65	A36	7550	55
14	U100X60H2.00	A36	1980	7	36	UE300X100X25H3.00	A36	9700	123
18	U100X60H2.00	A36	1990	7	1	U200X100X25H2.65	A36	18540	169

LIGAÇÕES (10%)	2069,4
PESO TOTAL (Kg)	22697,4

TABELA CALHAS	COMPR(mm)	QTD	Peso
SEÇÃO (mm)			
CALHA 350X150#20 (MSG)	32000	2	298



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



NOTAS

- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- NORMAS E ESPECIFICAÇÕES
  - NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
  - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
  - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
  - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
  - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
  - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
  - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
- ACO ESTRUTURAL
  - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
  - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
  - CHUMBADORES E BARRAS RECORADAS - ASTM A36
  - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
  - ELETRODOS - E70XX
  - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
- CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
  - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATALOGOS DOS FORNECEDORES.
  - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
  - SOBRE CARGA (20KG/M² - NBR 6120)
  - CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
- CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
  - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
  - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
  - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
- PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTERMÉRIAS
  - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
  - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
  - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADOS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA
  - AS ESPESURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
  - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%. SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADEQUÊNCIA ENTRE DEMAIS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA PROPOSTO.
  - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMAIS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
  - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
  - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PO, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESAO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS DA ESCORRIMENTE, LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRAVADO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUACO
  - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMAIS DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMAIS DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
  - ACABAMENTO: 2 DEMAIS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMAIS DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMAIS DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI
  - ACABAMENTO: 1 DEMAIS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
  - CBR - IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
  - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
- FABRICAÇÃO
  - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILES CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSA ÀS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA.
- SOLDAGEM
  - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTAS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
  - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, E INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM SENTIDOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
  - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL OU INFERIOR À ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
  - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO ROUNO
  - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
- MONTAGEM
  - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
  - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO \_\_\_\_\_ CAU \_\_\_\_\_

DLFO \_\_\_\_\_ CREA \_\_\_\_\_

RA \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO  
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	ESTRUTURA METÁLICA PLANTA BAIXA E DETALHES BLOCO A - QUADRA		SMT
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 02/14
FORMATO	1050X840		