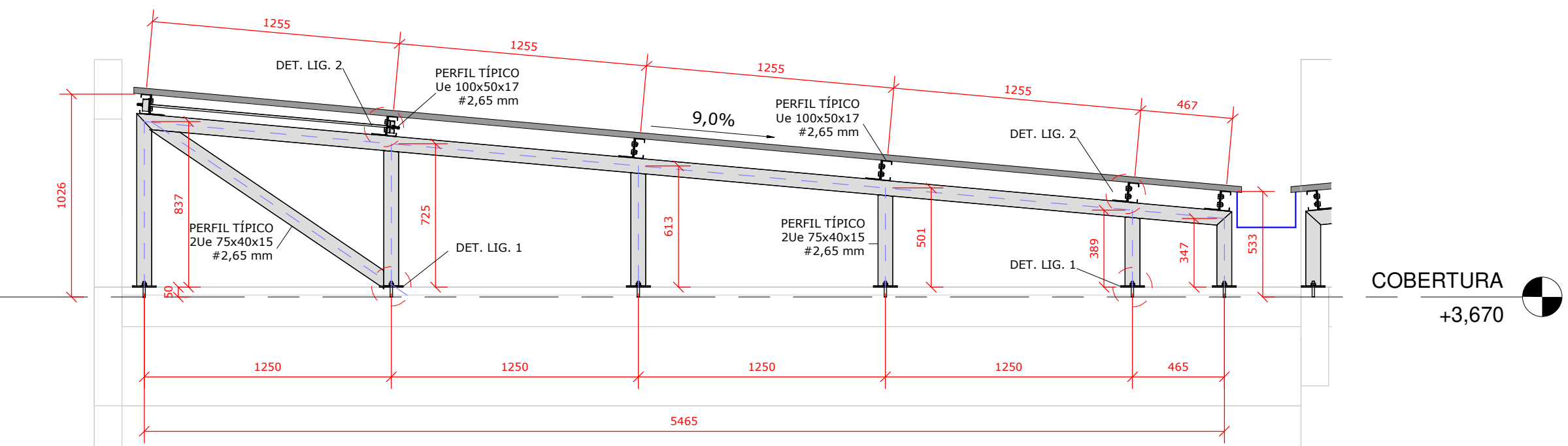


PAD - COBERTURA 01
ESCALA 1 : 50

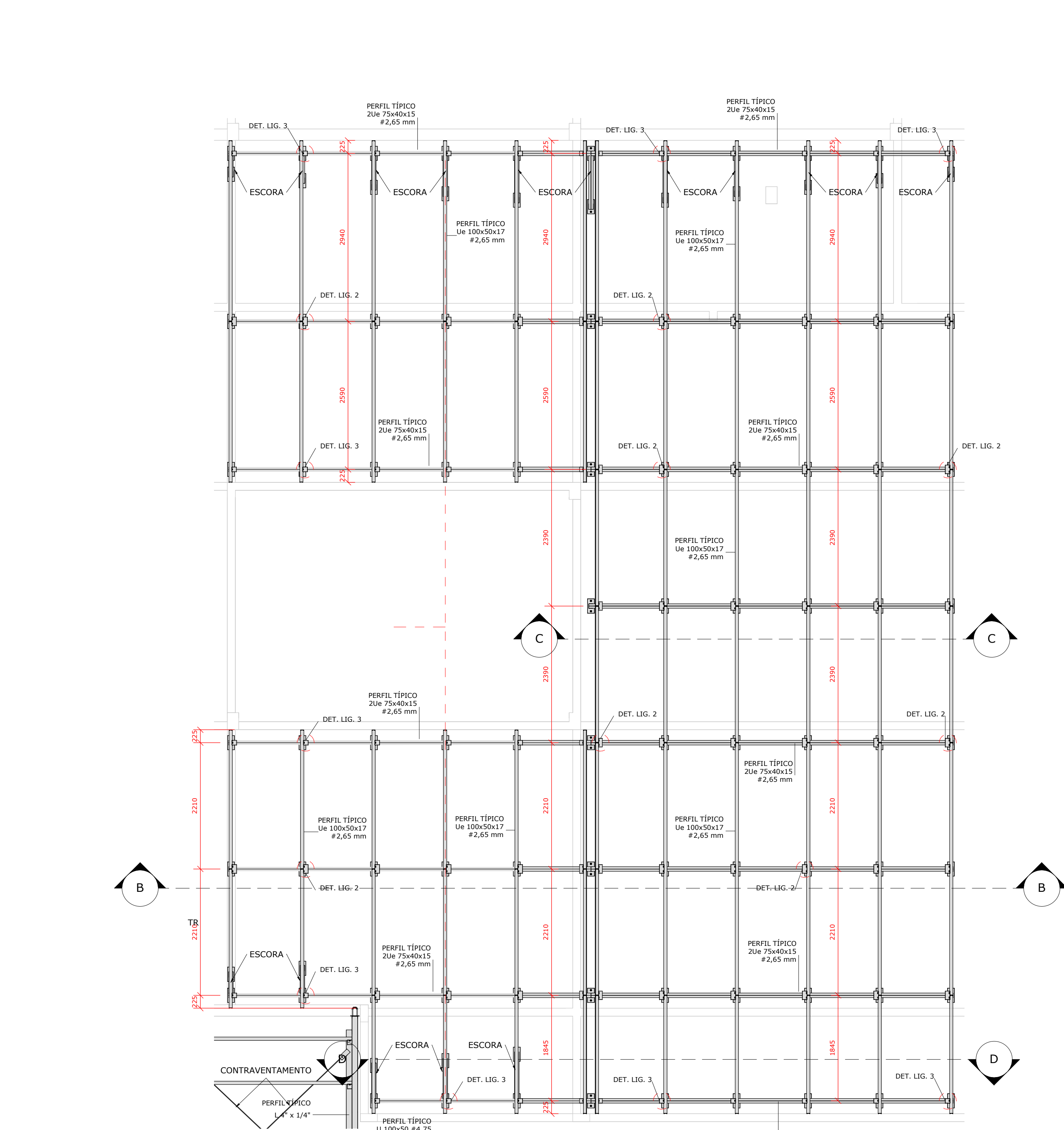


COBERTURA 1 - CORTE A
ESCALA 1 : 25

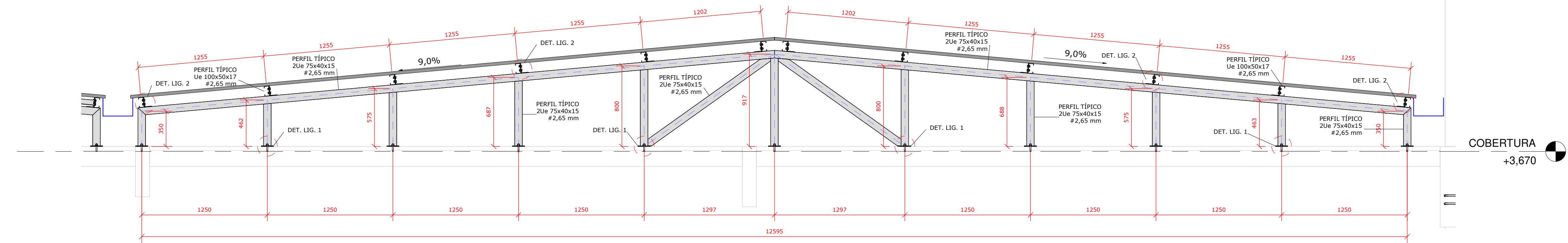
COB1 - RESUMO DE PERFIS METÁLICOS			
DESCRIÇÃO	MATERIAL	COMPRIMENTO TOTAL (m)	MASSA TOTAL (kg)
2Ue 75x40x15 #2,65 mm	AO ASTM A36	87,50	603,33
FRECHAL #3/8"	AO ASTM A36	24,81	5,13
1,2" x 1/8"	AO ASTM A36	15,03	36,34
TIRANTE FLEXÍVEL #3/8"	AO ASTM A36	36,12	4,53
Ue 100x50x17 #2,65 mm	AO ASTM A36	655,21	1.305,84
TOTAL		306,84	1.305,84

COB1 - RESUMO DE CHAPAS METÁLICAS			
DESCRIÇÃO	MATERIAL	CONTAGEM (un.)	MASSA TOTAL (kg)
CHAPA 51x51 #3,18 mm	AO ASTM A36	36	2,34
CHAPA 250x120 #6,35 mm	AO ASTM A36	54	81,49
CHAPA L 100x63,5x4,8x80	AO ASTM A36	12	6,01
CHAPA L 100x75x4,8x150	AO ASTM A36	36	33,79
TOTAL		138	123,63

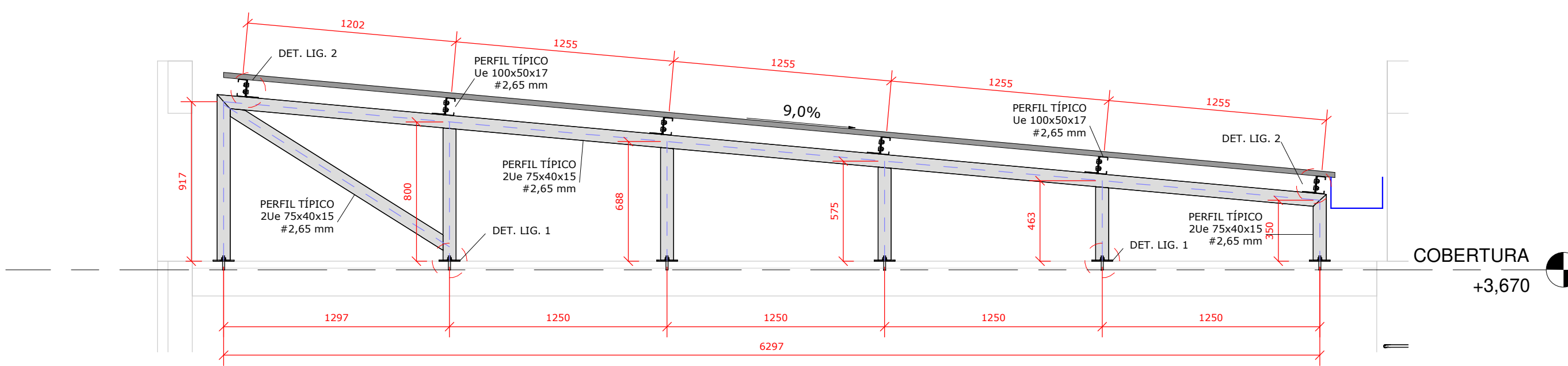
COB1 - RESUMO DOS PARAFUSOS	
DESCRIÇÃO	CONTAGEM (un.)
PARAFUSO #1/2"	108
PARAFUSO SEXTAVADO + PORCA #1/2"	168
PARAFUSO #3/8"	312



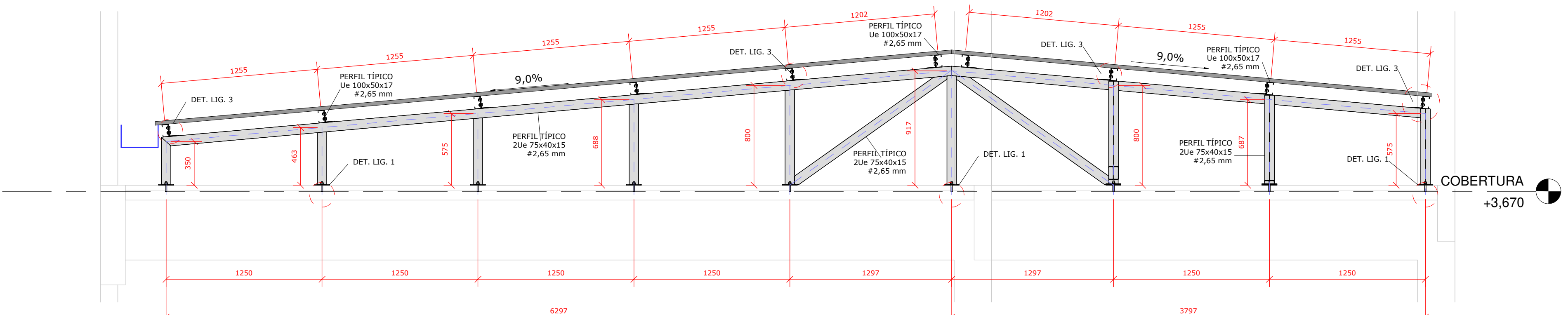
PAD - COBERTURA 02
ESCALA 1 : 50



COBERTURA 2 - CORTE B
ESCALA 1 : 25



COBERTURA 2 -CORTE C
ESCALA 1 : 25

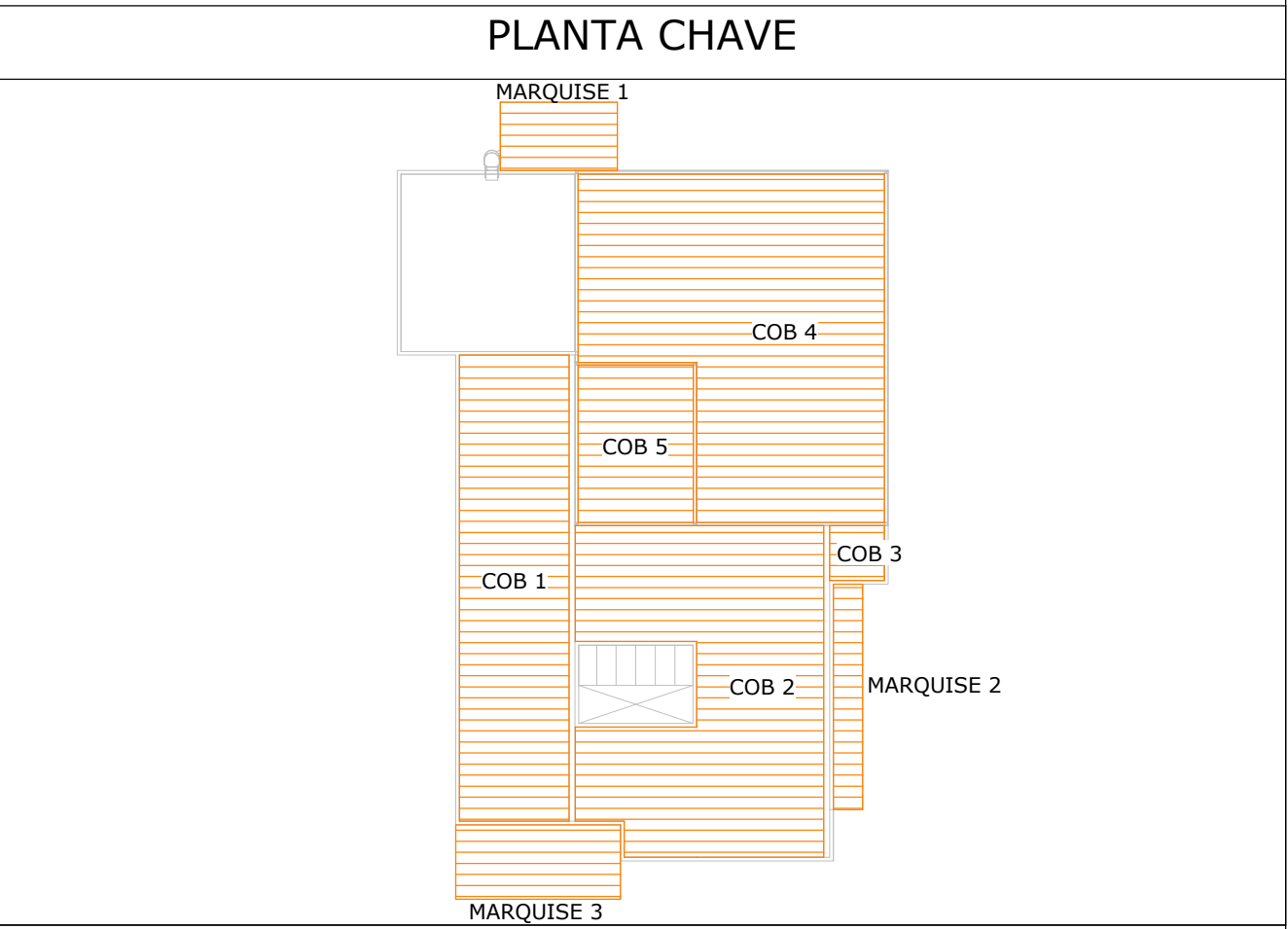


COBERTURA 2 - CORTE D
ESCALA 1 : 25

COB2 - RESUMO DE PERFIS METÁLICOS			
DESCRIÇÃO	MATERIAL	COMPRIMENTO TOTAL (m)	MASSA TOTAL (kg)
2Ue 75x40x15 #2,65 mm	AO ASTM A36	176,94	1.230,47
Ue 100x50x17 #2,65 mm	AO ASTM A36	173,98	795,60
TOTAL		350,92	2.026,07

COB2 - RESUMO DE CHAPAS METÁLICAS			
DESCRIÇÃO	MATERIAL	CONTAGEM (un.)	MASSA TOTAL (kg)
CHAPA 250x120 #6,35 mm	AO ASTM A36	97	145,38
CHAPA L 100x63,5x4,8x80	AO ASTM A36	36	18,02
CHAPA L 100x75x4,8x150	AO ASTM A36	52	48,81
TOTAL		185	213,22

COB2 - RESUMO DOS PARAFUSOS	
DESCRIÇÃO	CONTAGEM (un.)
PARAFUSO #1/2"	194
PARAFUSO SEXTAVADO + PORCA #1/2"	280
TOTAL	474



- ### NOTAS
- COTAS EM MILÍMETRO, NÍVEIS EM METRO, DIMENSÕES DE PARAFUSOS EM POLEGADAS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS, LOCAÇÕES E ESQUADROS EM OBRA;
 - TODOS OS PARAFUSOS DEVERÃO SER GALVANIZADOS;
 - INDICAR MONTAGEM DAS TELHAS SOMENTE APÓS CONCLUSÃO DE TODAS AS FIXAÇÕES DEFINITIVAS (SOLDAS E PARAFUSOS) DAS ESTRUTURAS METÁLICAS;
 - AS MEDIDAS DOS RIFOS DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO APÓS INSTALAÇÃO DAS TELHAS;
 - CÁLCULO E DETALHAMENTO DAS PEÇAS METÁLICAS DE ACORDO COM A NORMA NBR8800; FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS NBR8800/2008 E NBR14762/2010;
 - PARA DIMENSÕES DE CALHAS E CONDUTOR VERTICAL, VER PROJETO HIDRÁULICO;
 - NÃO FORAM CONSIDERADAS PERDAS DE MATERIAIS;
 - CHUMBADORES QUÍMICOS (HARDYX EPOXI PRO OU SIMILAR);
 - ENFUTAMENTO;
 - BITOLA 3/8" = 9,5 mm
 - BITOLA 1/2" = 12,7 mm
 - BITOLA 5/8" = 15,9 mm
 - PARA ENFUTAMENTO EM BASE OCA OU MACIÇA VIDE INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO;

- ### INFORMAÇÕES GERAIS
- #### 1- ESTRUTURAS METÁLICAS:
- ##### 1.1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS:
- As arestas das superfícies das chapas e perfis quilotradas e/ou oxicortadas deverão ser esmerilhadas. A matéria-prima utilizada deverá ser de primeira qualidade e adquirida de fabricantes nacionais que fornecerão os certificados.
- A fabricação das estruturas deverá ser realizada de acordo com as Normas, todos os materiais deverão ser limpos e retificados e se for necessário endretar ou apolinar algumas superfícies, isto deverá ser feito por um processo tal que não prejudique as propriedades elásticas e a resistência do material.
- As superfícies a soldar estarão livres de escamas, oxidação, ferrugem, graxa, pintura ou qualquer outro material estranho que resista a uma limpeza com escova de aço. As superfícies das juntas deverão estar livres de rebabas.
- Os elementos componentes da estrutura metálica feitos em fábrica deverão ser soldados ou parafusados, prevendo-se a aplicação dos mesmos no local de montagem, através de parafusos ou solda.
- Em estruturas ou elementos soldados, a velocidade e sequência da soldagem deverão ser de tal forma que se evitem distorções fora de norma e se reduzam ao mínimo as tensões residuais por contração.
- ##### 1.2 - SOLDAS:
- A solda deverá ser executada em toda área de contorno das peças que serão ligadas, a espessura do filete deve ser no mínimo igual a espessura da chapa mais fina.
- As soldas que por ventura venham ser executadas em campo deverão receber proteção igual ao especificado durante a fabricação, utilizando o mesmo fundo e acabamento, com as mesmas espessuras mínimas. Além disso, vale ressaltar a necessidade da verificação pelo ensaio por líquido penetrante, conforme NBR NM 334:2012.
- Todas as soldas a arco elétrico executadas pelo processo de arco submerso ou qualquer outro processo de execução estarão baseadas no "Code for metal welding in Buildings Construction" da A.W.S. (American Welding Society).
- Os eletrodos deverão ser posicionados de tal forma que a maior parte do calor desenvolvida no processo de soldagem seja aplicado ao material mais espesso.
- As peças acabadas deverão ficar alinhadas mantendo a forma desejada, sem empenos, distorções ou tensões importantes por retração, respeitando as tolerâncias de norma.
- Soldas de filete com eletrodo de E70X e ponta de filete no mínimo igual a espessura da menor chapa.
- A preparação das bordas e juntas, quando necessárias, deverá ser feita em geral com esmerilhadeira, maço ou cinzeladeira pneumática.
- As soldas de fábrica e de campo deverão ser executadas através de procedimentos de soldagem pré-qualificados conforme A.W.S. D1.1/94.
- As soldas das peças principais, tais como vigas e colunas deverão ser executadas por soldadores/operadores qualificados conforme norma A.W.S. D1.1/94.
- ##### 1.3 - PINTURA:
- Deve-se preparar e pintar corretamente a estrutura para garantir que esta fique mais resistente à oxidação. Desse modo, é necessário:
- Realizar a limpeza manual;
 - Aplicar uma demão 120 micras de epóxi fundo acabamento + 40 micras de PU.
- ##### 1.4 - MONTAGEM:
- O local reservado para estocagem antes da montagem da estrutura deverá ser plano, limpo, não sujeito às sujeiras de obra, de fácil acesso e perto do local de montagem.
- Será de responsabilidade da Executora: Fornecimento, execução e montagem da estrutura e a ART das mesmas, conforme projeto.
- A cada fase de montagem deverá ser acompanhada por execução de ligações respectivas que garantam a estabilidade da estrutura em cada etapa.
- Todas as soldas executadas em campo devem ser feitas de forma a evitar qualquer tipo de irregularidade, tendo em vista que estas podem prejudicar a aplicação da pintura para a proteção da estrutura.
- Após a conclusão da montagem, o montador deve limpar e pintar toda a superfície onde a pintura foi omitida para as soldas de campo e os locais identificados.
- A limpeza e a pintura de todas as partes danificadas após a pintura de oficina deverá ser de maneira equivalente e indicada no documento de Especificação Técnica para fornecimento da Estrutura Metálica, nos desenhos de projeto, ou em recomendações específicas para tal finalidade.
- O fabricante deverá apresentar laudos que atestem a resistência das peças utilizadas. Não será permitida a utilização de materiais fora das especificações de projeto.

MEP ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - CEP: Rua Manoel Gouveia, 389 - Jd. Universitário - Londrina - PR - CEP 86050-700
FONE: (043) 3388-1000 - E-mail: mep@mepengenharia.com.br - Site: www.mepengenharia.com.br
Mantida em conformidade com o código de ética profissional da engenharia.

De valor da obra previsto em R\$ 100.000,00 - Arquivo de projeto disponível em: www.mepengenharia.com.br

REV. DATA. CONTEÚDO. REV. DATA. CONTEÚDO.

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE - SESA

RESPONSÁVEL PELO EAS: CARLOS MARCHESE - ARQUITETO CAU/PR A28462-8

PROJETO: COBERTURA 01 - 02

PROJETO: COBERTURA 01 - 02