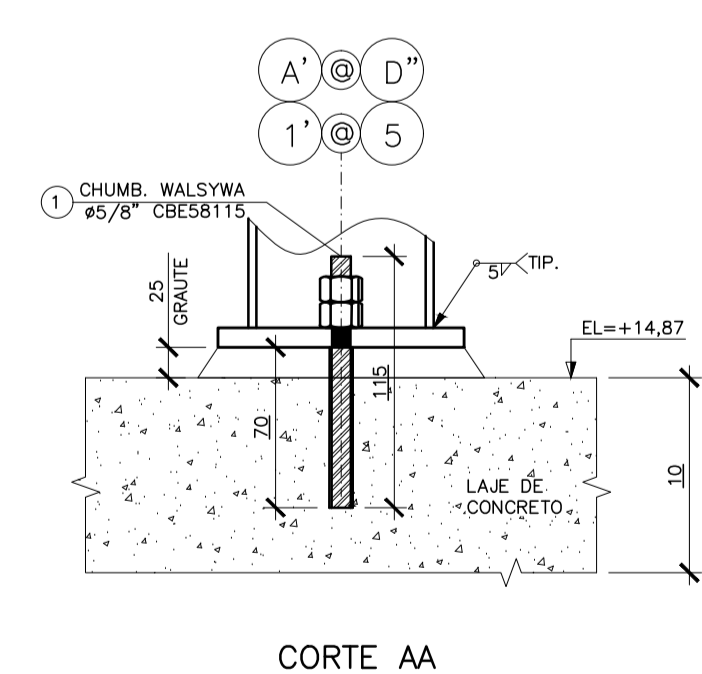
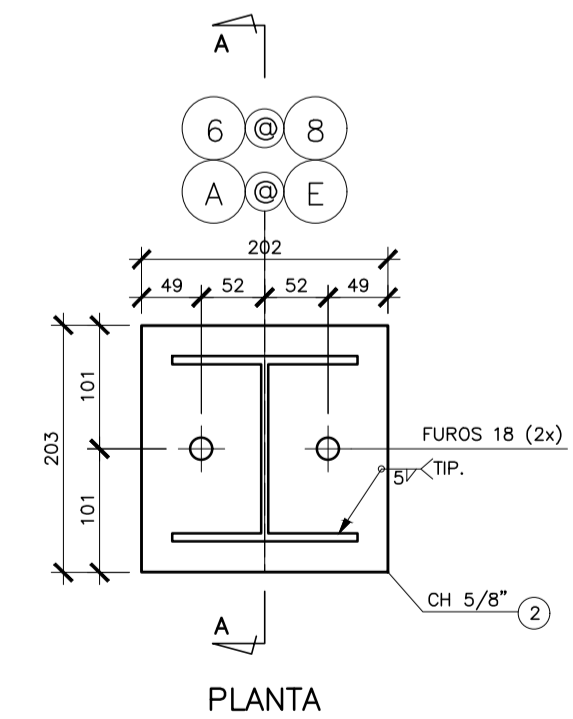


DIREÇÃO DOS ESFORÇOS  
DIREÇÃO DOS EIXOS  
SENTIDO POSITIVO DOS ESFORÇOS

ENVOLTORIA = PP+CP+SC+V (COMBINAÇÕES CONFORME NBR 8681)  
PP = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA  
CP = CARGA PERMANENTE  
SC = SOBRECARGA  
V = VENTO

BASE	DIMENSÕES DA ENVIA (mm)	CASO	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
801	202x202	Envoltoria	0,23	0,47	0,57	0,00	0,00	0,00
802	202x202	Envoltoria	-0,63	-2,23	2,05	0,00	0,00	0,00
803	202x202	Envoltoria	0,55	-0,85	5,00	0,00	0,00	0,00
804	202x202	Envoltoria	0,24	-0,99	6,19	0,00	0,00	0,00
805	202x202	Envoltoria	0,17	-0,76	5,92	0,00	0,00	0,00
806	202x202	Envoltoria	0,08	-0,52	4,08	0,00	0,00	0,00
807	202x202	Envoltoria	-0,97	3,74	11,34	0,00	0,00	0,00
808	202x202	Envoltoria	0,81	-0,06	8,17	0,00	0,00	0,00
809	202x202	Envoltoria	0,35	-0,02	10,02	0,00	0,00	0,00
810	202x202	Envoltoria	0,23	-0,07	9,40	0,00	0,00	0,00
811	202x202	Envoltoria	0,54	-0,15	7,76	0,00	0,00	0,00
812	202x202	Envoltoria	-0,33	2,83	9,06	0,00	0,00	0,00
813	202x202	Envoltoria	0,69	-0,07	8,79	0,00	0,00	0,00
814	202x202	Envoltoria	0,34	-0,08	9,77	0,00	0,00	0,00
816	202x202	Envoltoria	0,53	-0,12	7,92	0,00	0,00	0,00
817	202x202	Envoltoria	0,13	2,60	7,18	0,00	0,00	0,00
818	202x202	Envoltoria	0,59	-0,10	9,32	0,00	0,00	0,00
819	202x202	Envoltoria	0,33	-0,14	9,77	0,00	0,00	0,00
820	202x202	Envoltoria	0,19	-0,17	9,42	0,00	0,00	0,00
821	202x202	Envoltoria	0,53	-0,16	8,05	0,00	0,00	0,00
822	202x202	Envoltoria	0,37	4,73	3,70	0,00	0,00	0,00
823	202x202	Envoltoria	0,34	4,30	5,83	0,00	0,00	0,00
824	202x202	Envoltoria	0,20	3,14	5,89	0,00	0,00	0,00
825	202x202	Envoltoria	0,21	-0,22	9,26	0,00	0,00	0,00
825	202x202	Envoltoria	0,11	2,26	5,70	0,00	0,00	0,00
826	202x202	Envoltoria	0,37	1,57	4,79	0,00	0,00	0,00
827	202x202	Envoltoria	0,65	-0,07	3,17	0,00	0,00	0,00
828	202x202	Envoltoria	0,00	0,02	4,76	0,00	0,00	0,00
829	202x202	Envoltoria	-0,19	0,02	3,17	0,00	0,00	0,00
830	202x202	Envoltoria	1,20	0,00	4,92	0,00	0,00	0,00
831	202x202	Envoltoria	0,00	0,00	7,48	0,00	0,00	0,00
832	202x202	Envoltoria	-0,33	0,00	4,92	0,00	0,00	0,00
833	202x202	Envoltoria	1,42	0,00	4,89	0,00	0,00	0,00
834	202x202	Envoltoria	0,00	0,01	7,43	0,00	0,00	0,00
835	202x202	Envoltoria	-0,38	0,00	4,89	0,00	0,00	0,00
836	202x202	Envoltoria	1,73	0,01	4,85	0,00	0,00	0,00
837	202x202	Envoltoria	0,00	0,01	7,38	0,00	0,00	0,00
838	202x202	Envoltoria	-0,47	0,01	4,85	0,00	0,00	0,00
839	202x202	Envoltoria	2,22	0,01	4,82	0,00	0,00	0,00
840	202x202	Envoltoria	0,00	0,01	7,34	0,00	0,00	0,00
841	202x202	Envoltoria	-0,59	0,01	4,82	0,00	0,00	0,00
842	202x202	Envoltoria	3,01	0,03	4,76	0,00	0,00	0,00
843	202x202	Envoltoria	0,00	0,04	7,27	0,00	0,00	0,00
844	202x202	Envoltoria	-0,81	0,03	4,76	0,00	0,00	0,00
845	202x202	Envoltoria	2,92	-0,03	2,92	0,00	0,00	0,00
846	202x202	Envoltoria	0,00	-0,02	4,49	0,00	0,00	0,00
847	202x202	Envoltoria	-0,82	-0,01	2,92	0,00	0,00	0,00



BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA EL 14,87 – PLANO DE BASES  
ESCALA 1/50

BASE TIPO I SOBRE LAJE (49x)  
ESCALA 1/5

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- MATERIAL:
  - PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
- CHUMBADORES:
  - PRE-CONCRETAGEM – TIPO J AÇO ASTM A36.
  - PÓS-CONCRETAGEM – DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 #1/2", CBE58115 #5/8" E CBE34145 #3/4" OU EQUIVALENTE.
  - CHAPAS: AÇO ASTM A36.
- PARAFUSOS:
  - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
  - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÃO, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
- TIPO 1 – TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INTERIOR NEUVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO 2755 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MOLO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
- TIPO 2 – TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO 2775 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.

Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU  
**SEDU** GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR  
**epc**

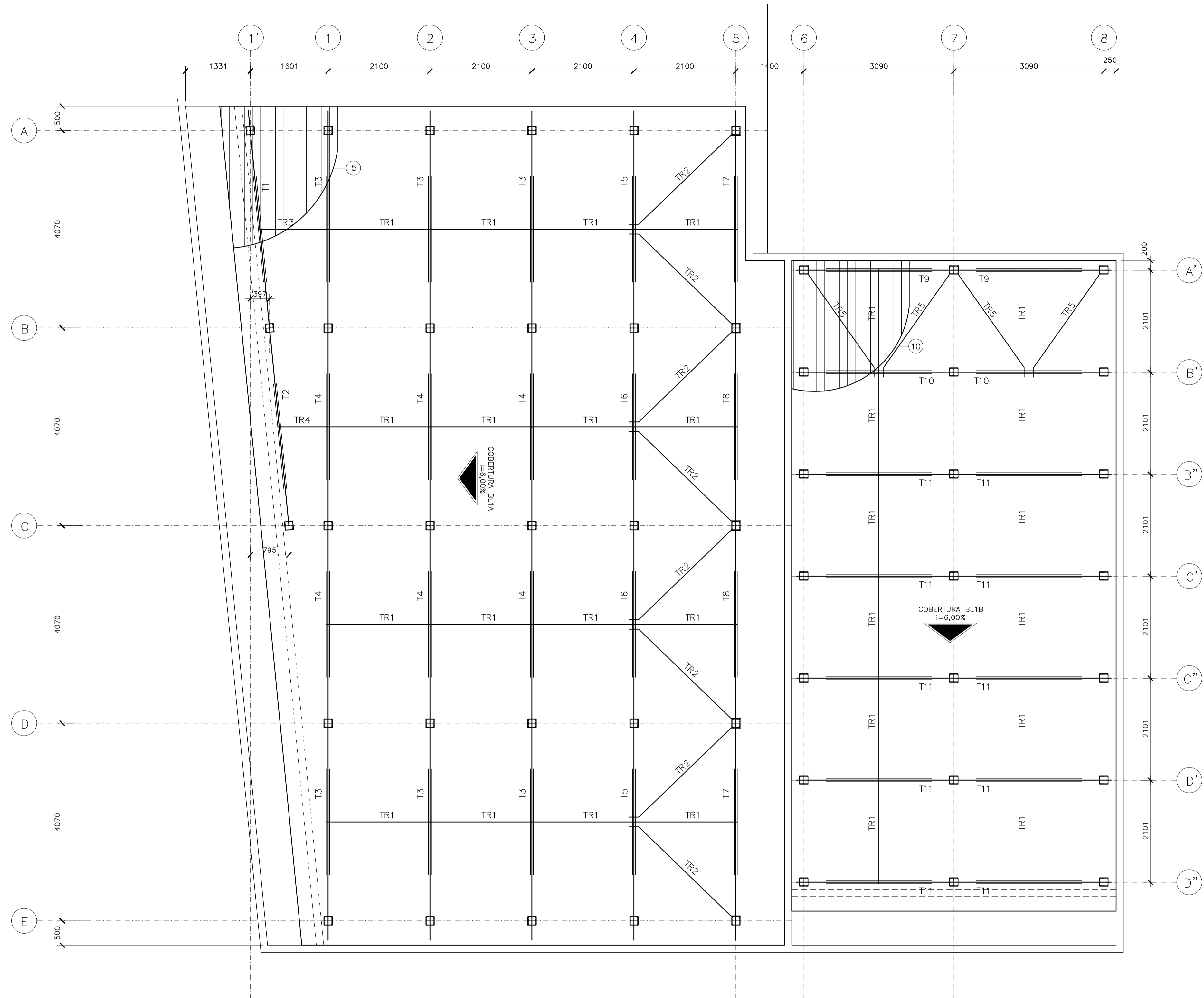
TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR

ENDREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, SN - PERCÃO - GUARAPARI - ES.	PROJETO: ESTRUTURAS
PRINCHA: PROJETO ESTRUTURAL	ESTRUTURAS
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEZES RIBEIRO	
GERENTE DA GERIE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA UNIDADE: CENTÍMETROS
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CREA: 6240/ES VISTO:
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 7616/ES VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA: VISTO:
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-01.dwg	DESENHO: ANTONIO VISTO:

AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 1ª ETAPA  
ESTRUTURAS METÁLICAS  
PLANO DE BASES

FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	VISTO:	REVISÃO:
----------	--------------	----------------	--------	----------

01  
11



BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA EL 14,87 – PLANO DAS TERÇAS  
 ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

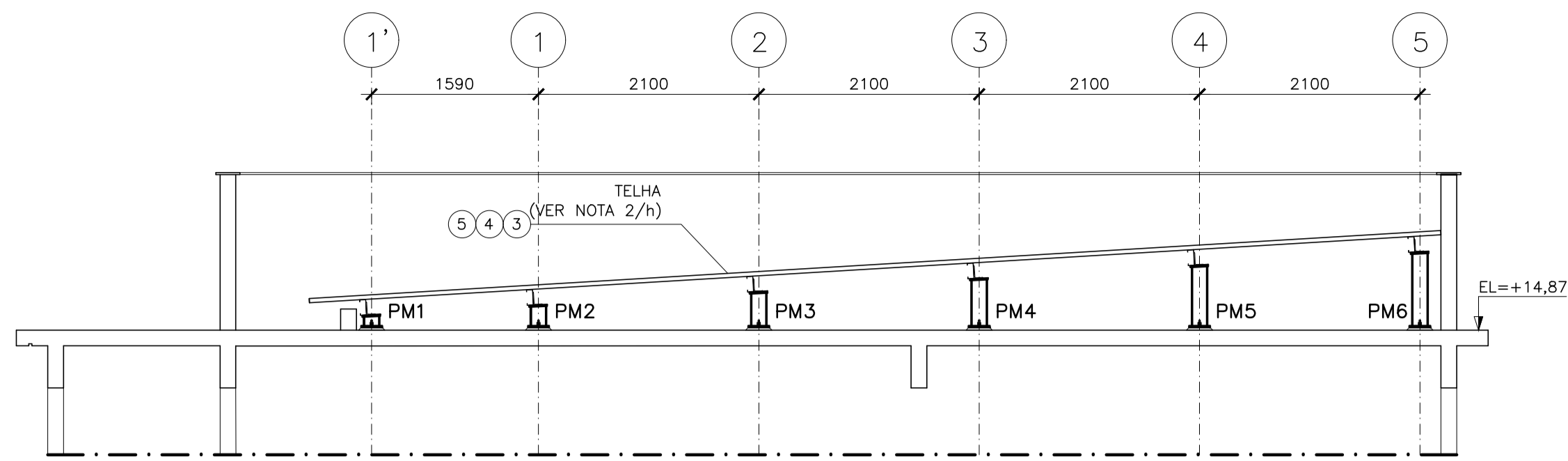
- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- 2- MATERIAL:
  - a) PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - b) PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - c) PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - d) BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
- e) CHUMBADORES:
  - PRÉ-CONCRETAGEM – TIPO J AÇO ASTM A36.
  - PÓS-CONCRETAGEM – DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
- f) CHAPAS: AÇO ASTM A36.
- g) PARAFUSOS:
  - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
  - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
- h) TIPO 1 – TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm. TIPO 2 – TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- 3- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
- 4- PINTURA – ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
  - 4.1- PREPARO DA SUPERFÍCIE:
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPA COM JATO ABRASIVO A FUNDO – Sa 2 ½ ISO 8501-1.
  - 4.2- TINTA DE FUNDO:
    - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINO ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
  - 4.3- TINTA DE ACABAMENTO:
    - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
- 5- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

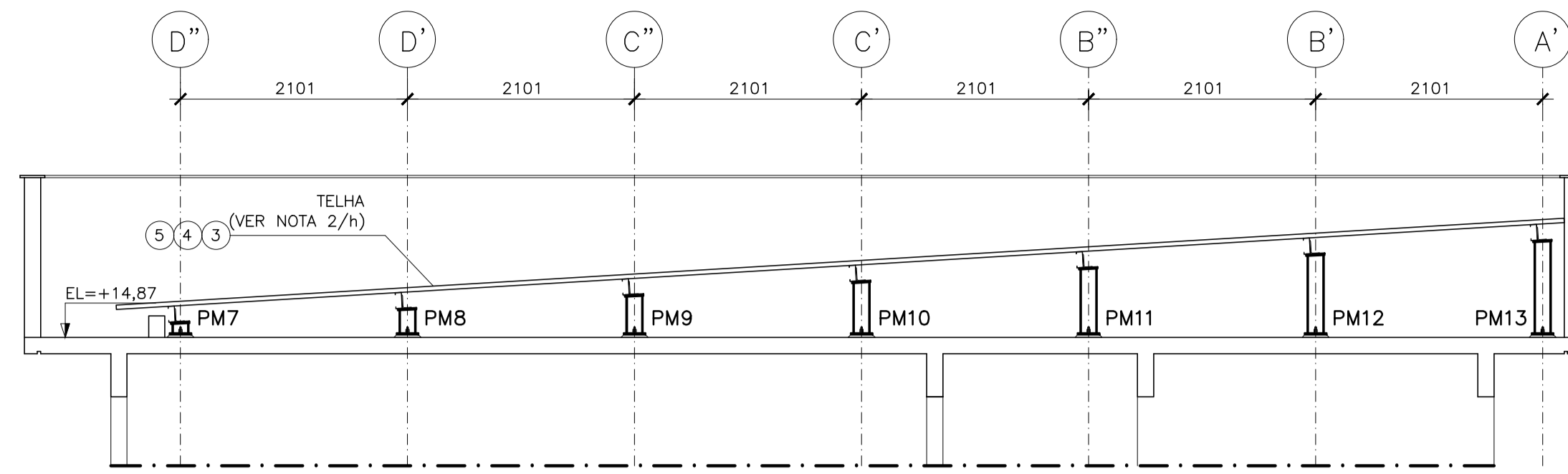
REVISÃO

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	
	<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	

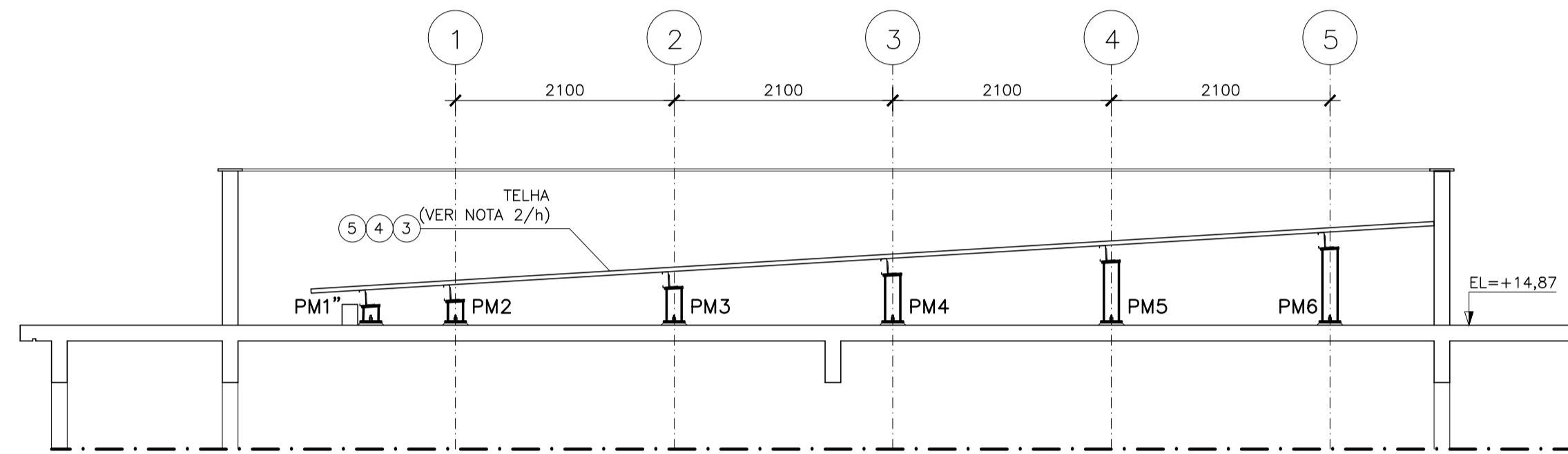
<b>TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR</b>			
ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.			
PRANCIA: PROJETO ESTRUTURAL		PROJETO: ESTRUTURAS	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO			
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: CENTÍMETROS	
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CREA: 624D/ES	VISTO:	
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 7616/D-ES	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA:	VISTO:	
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-02.dwg	DESENHO: ANTONIO	VISTO:	
REFERÊNCIA:			FOLHA:
<b>AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 1ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS PLANO DAS TERÇAS</b>			<b>02</b> <b>11</b>
FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	VISTO:
			REVISÃO:



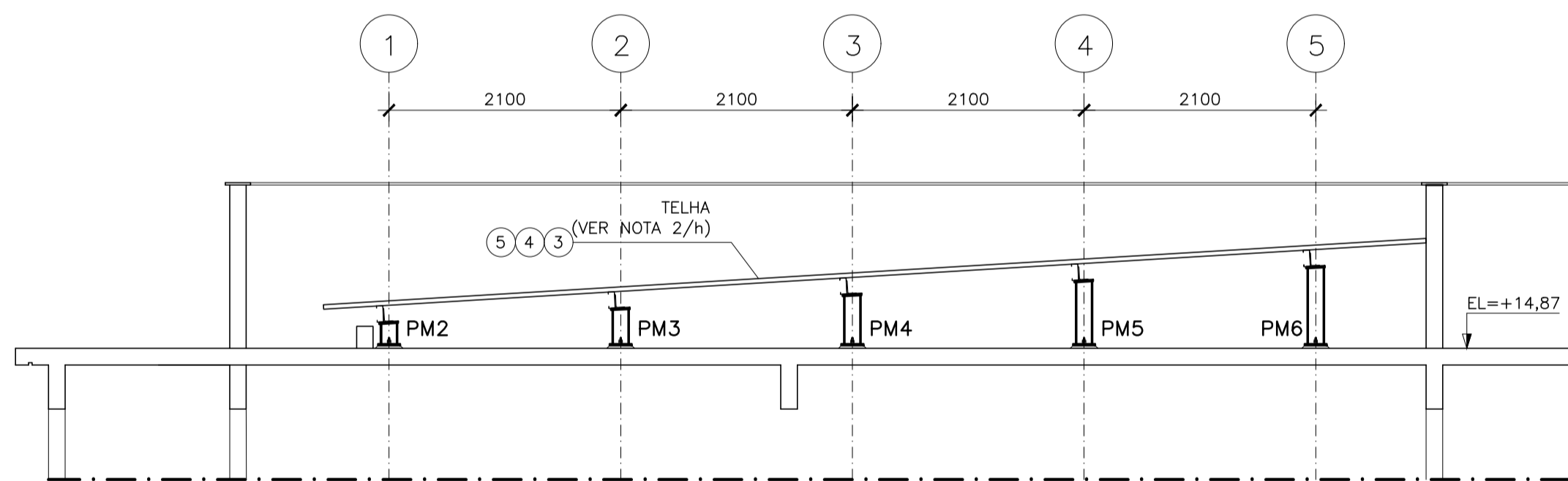
BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA – ELEVÇÃO DA FILA A  
ESCALA 1/50



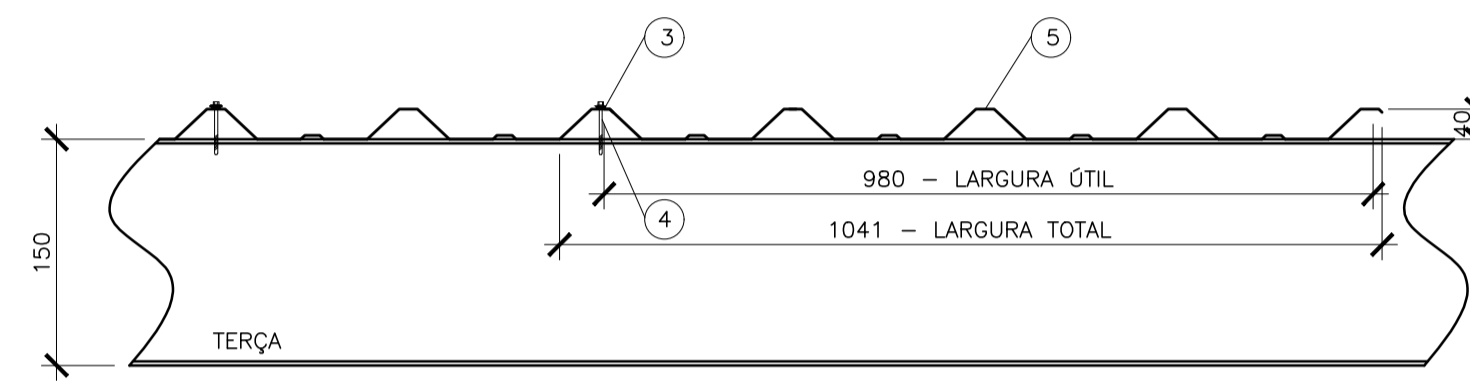
BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA – ELEVÇÃO DOS EIXOS 6@8  
ESCALA 1/50



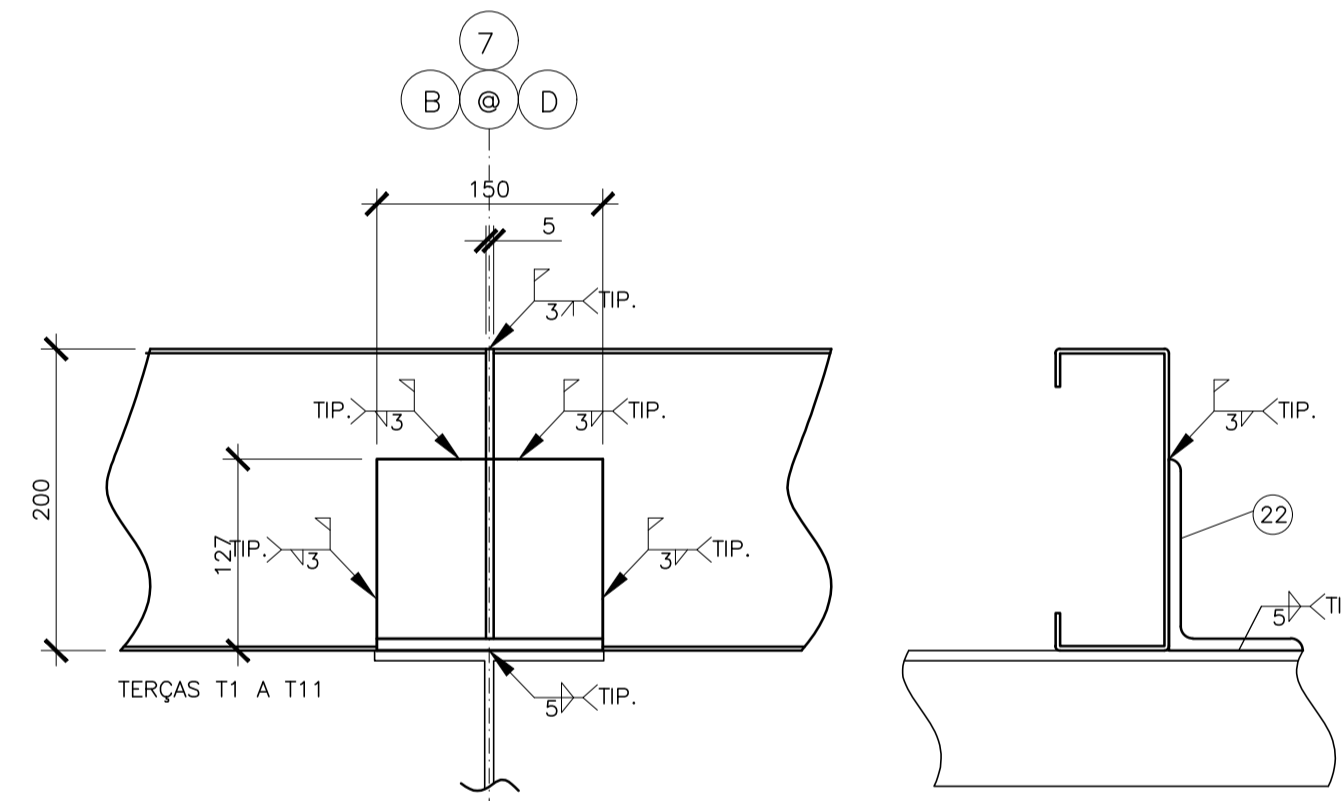
BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA – ELEVÇÃO DA FILA C  
ESCALA 1/50



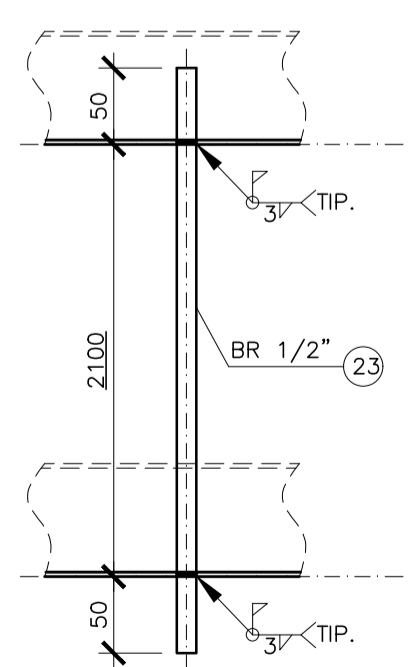
BLOCO PRINCIPAL 1ª ETAPA – ELEVÇÃO DA FILA E  
ESCALA 1/50



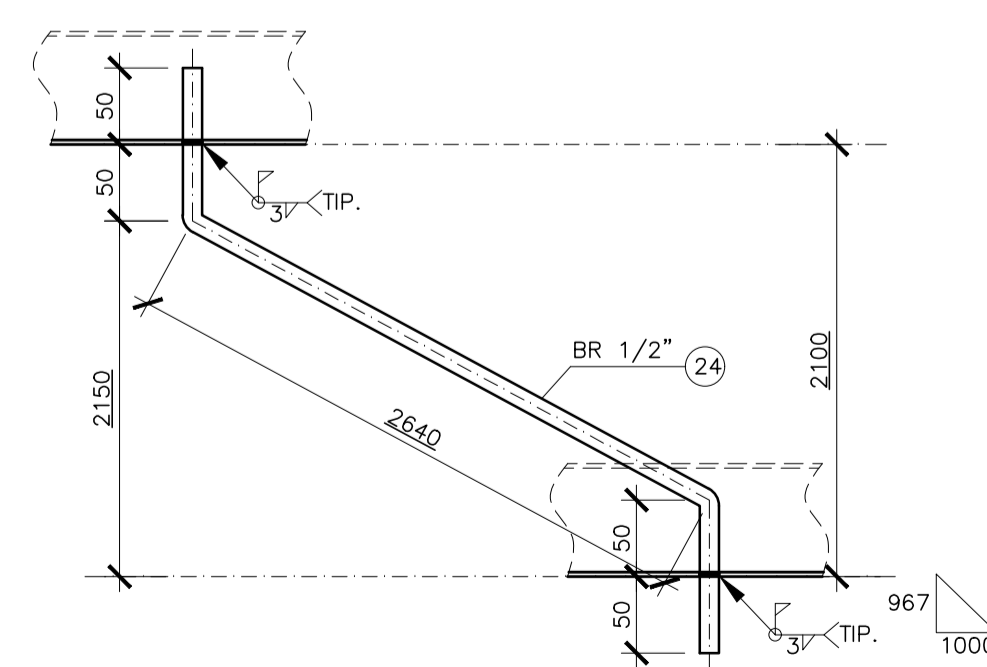
DETALHE 1 – FIXAÇÃO TÍPICA DAS TELHAS  
ESCALA 1/5



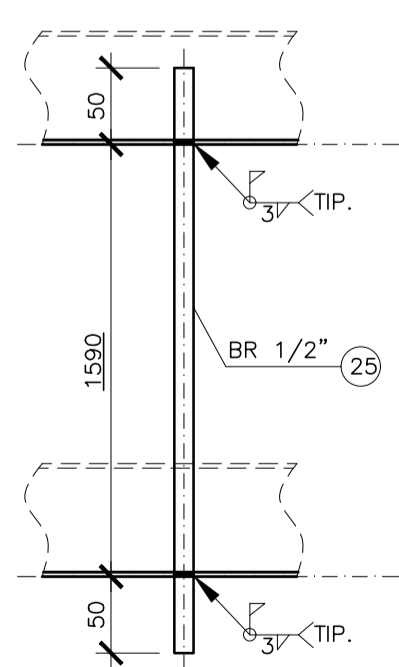
DETALHE - FIXAÇÃO DAS TERÇAS  
ESCALA 1/5



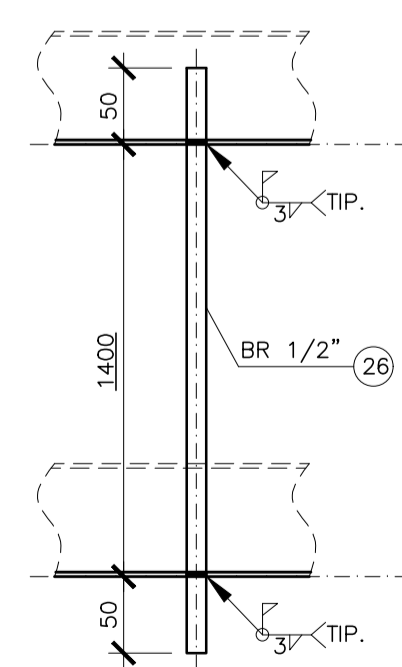
TIRANTE TR1 (28x)



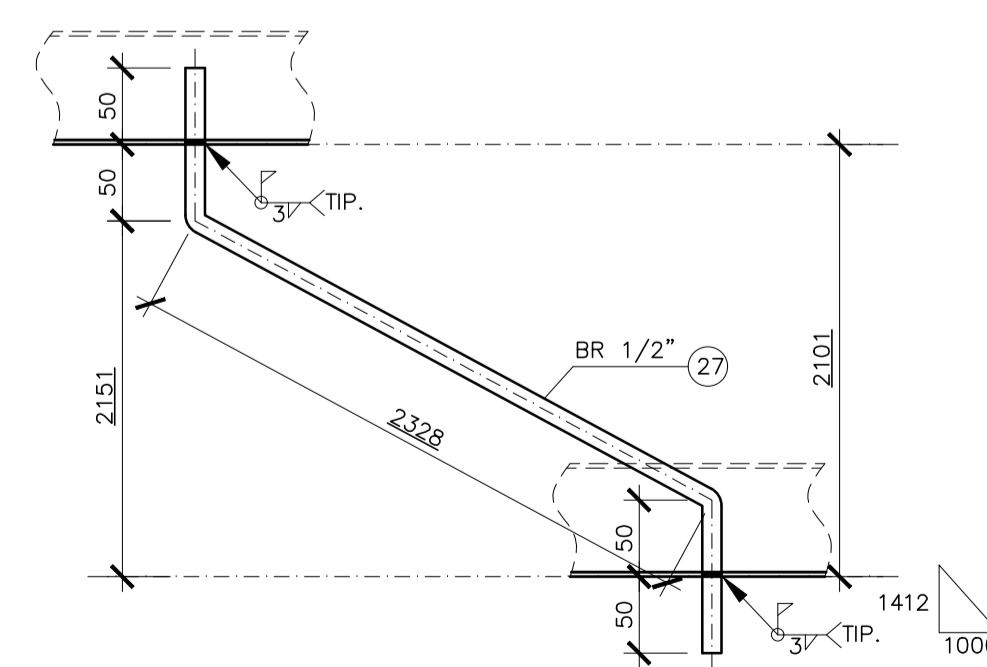
TIRANTE TR2 (8x)



TIRANTE TR3 (1x)



TIRANTE TR4 (1x)



TIRANTE TR5 (4x)

DETALHES PARA FABRICAÇÃO – TIRANTES  
ESCALA 1/5

NOTAS GERAIS

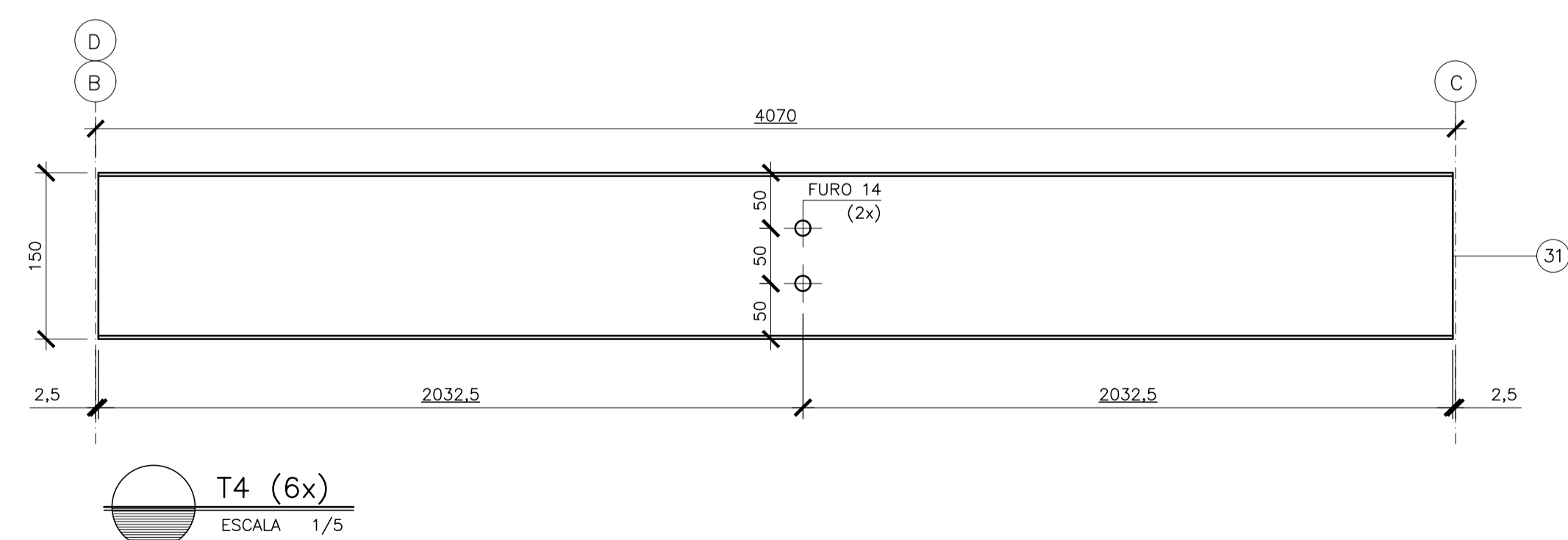
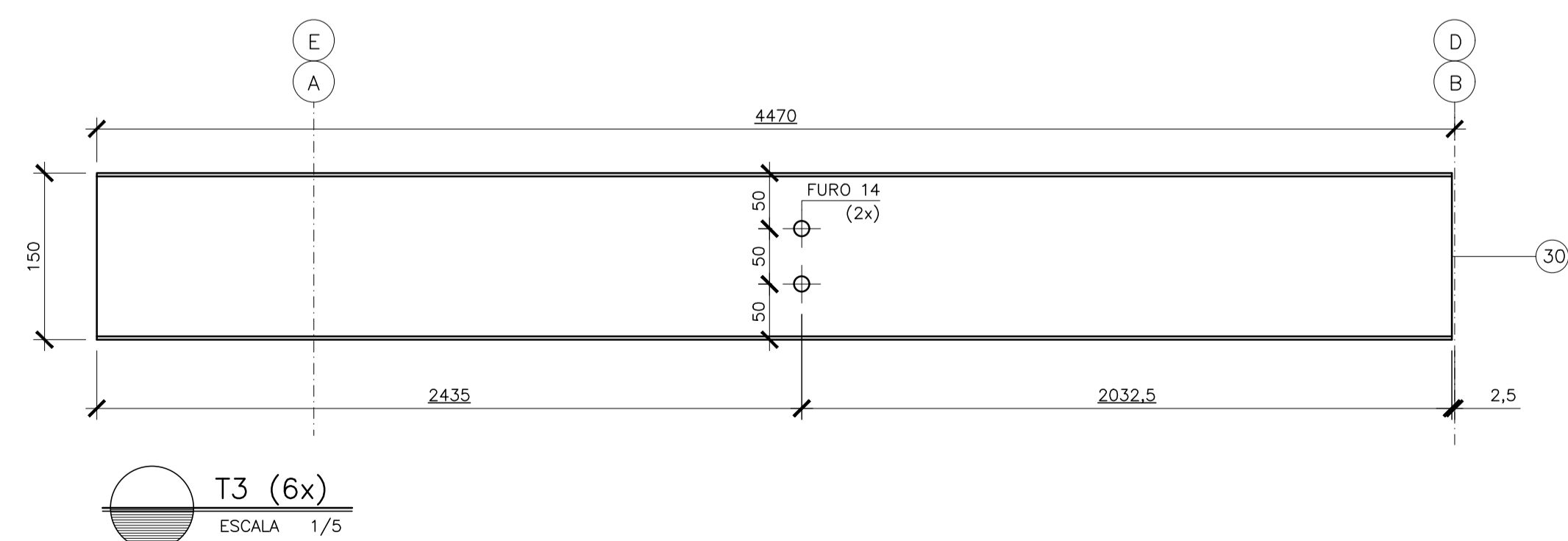
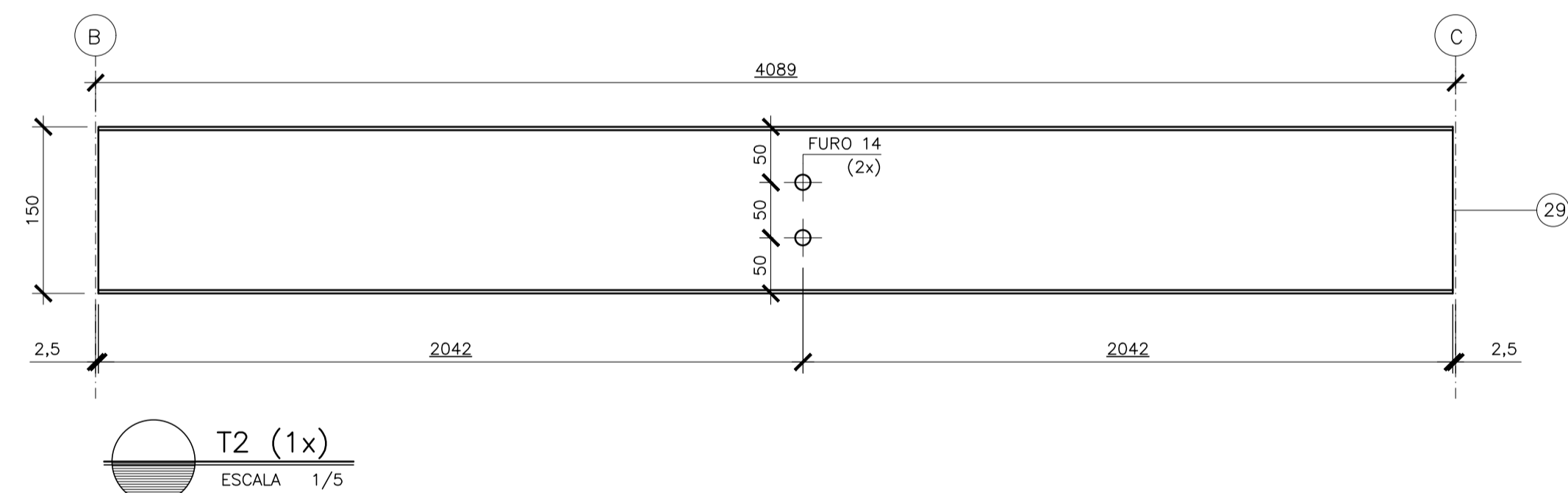
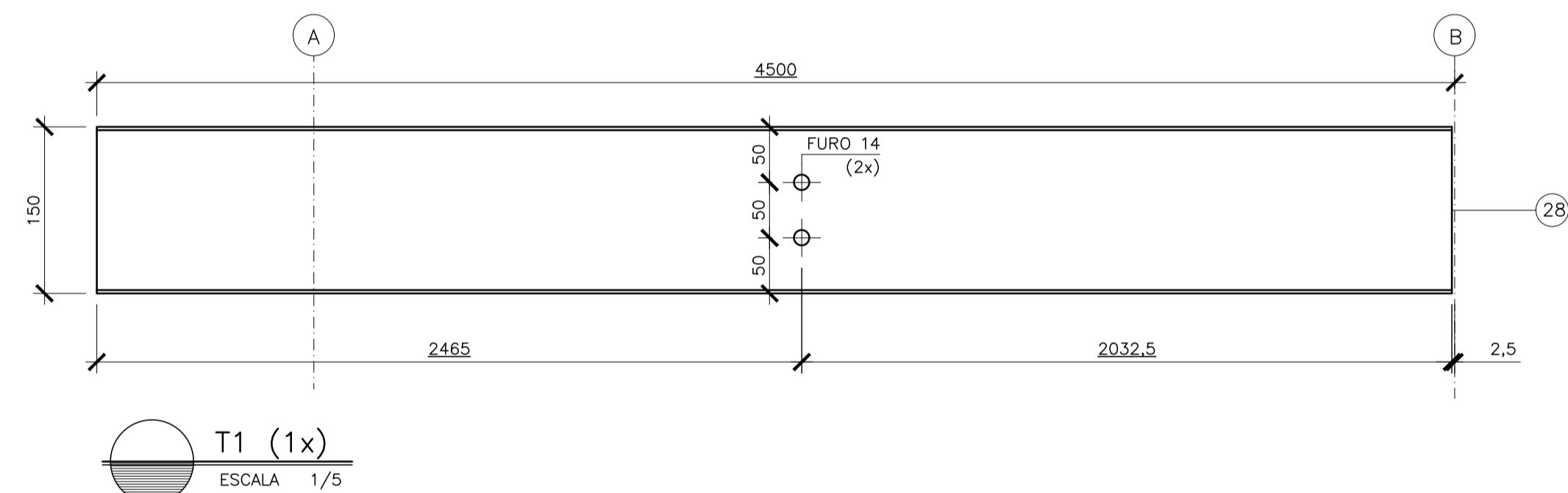
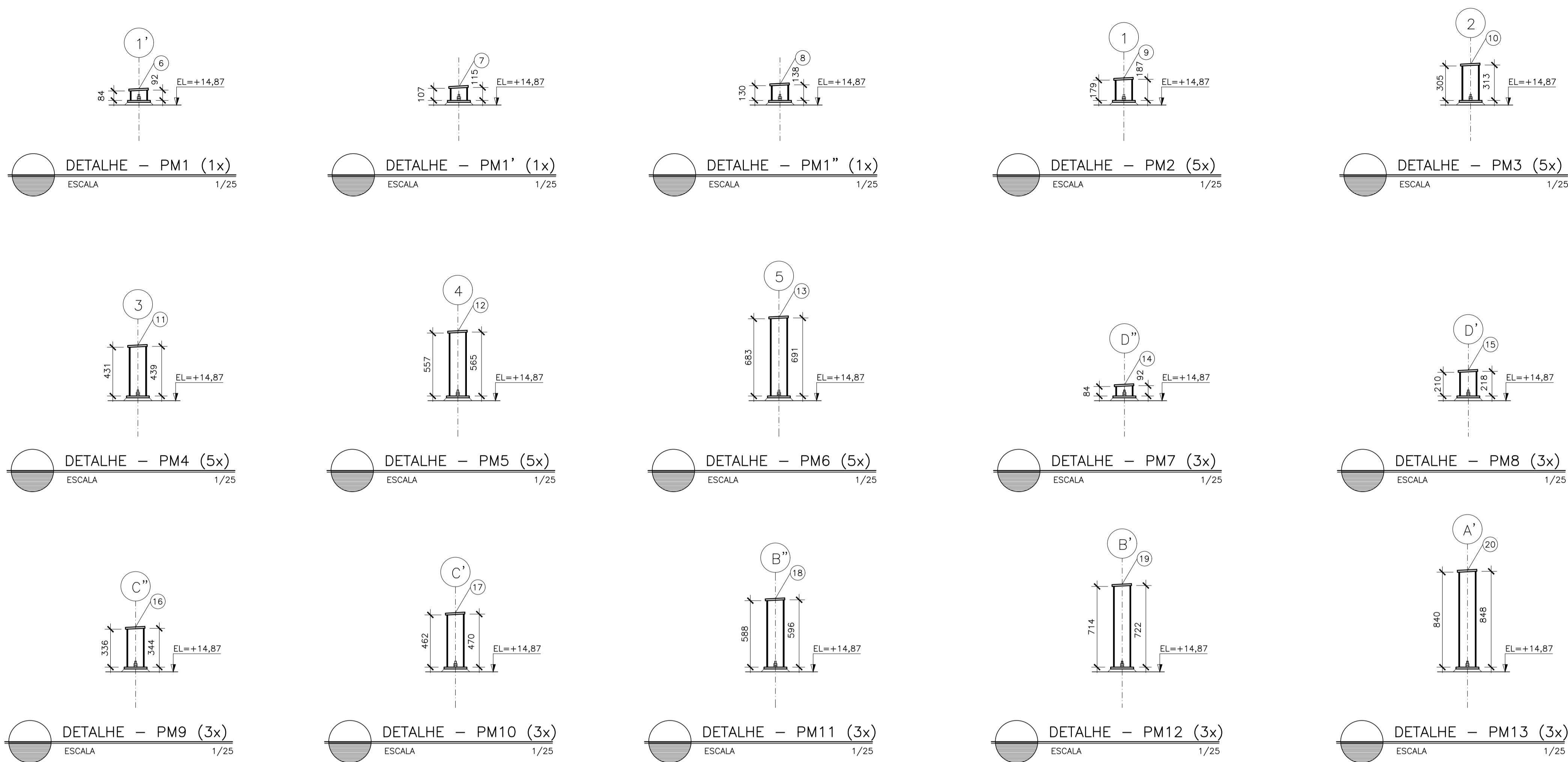
- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- 2- MATERIAL:
  - a) PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - b) PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - c) PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - d) BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - e) CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM – TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PÓS-CONCRETAGEM – DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
  - f) CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - g) PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - h) TIPO 1 – TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
  - TIPO 2 – TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- 3- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
- 4- PINTURA – ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
  - 4.1- PREPARO DA SUPERFÍCIE:
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO ABRASIVO A FUNDO – Sa 2 ½ ISO 8501-1.
  - 4.2- TINTA DE FUNDO:
    - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINO ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
  - 4.3- TINTA DE ACABAMENTO:
    - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
- 5- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	
	<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	

<b>TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR</b>			
ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.			
PRONAL: PROJETO ESTRUTURAL		PROJETO:	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEQUELLI RIBEIRO			
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES		ESCALA: INDICADA	UNIDADE: CENTÍMETROS
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES		CREA: 624D/ES	VISTO:
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA		CREA: 7616/D-ES	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA:	VISTO:
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-03.dwg		DESENHO: ANTONIO	VISTO:
REFERÊNCIA:			FOLHA:
<b>AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 1ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS ELEVÇÕES</b>			<b>03</b> <b>11</b>
FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	VISTO:
			REVISÃO:



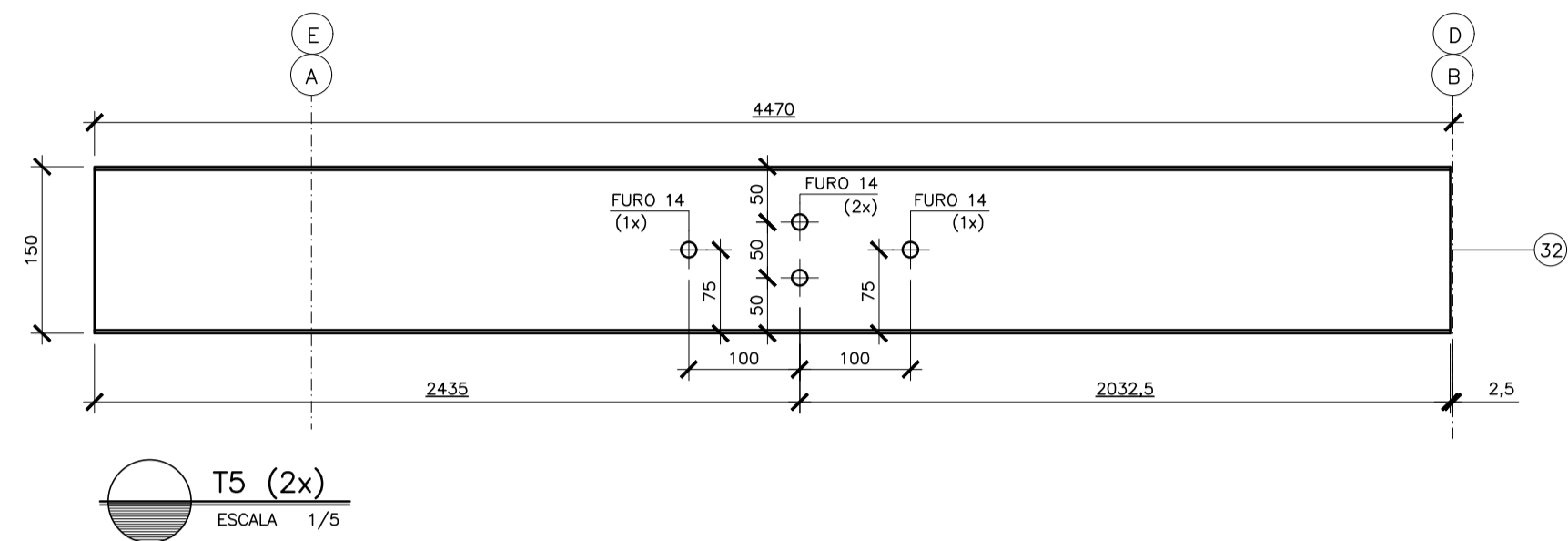
**NOTAS GERAIS**

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
  - MATERIAL:
    - PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
    - PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
    - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
    - BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM - TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PÓS-CONCRETAGEM - DE EXPANSÃO WALSZYA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
  - CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - TIPO 1 - TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESSURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESSURA 30mm.
  - TIPO 2 - TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESSURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
  - PINTURA - ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
    - PREPARO DA SUPERFÍCIE:
      - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO ABRASIVO A FUNDO - Sa 2 1/2 ISO 8501-1.
    - TINTA DE FUNDO:
      - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESSURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
    - TINTA DE ACABAMENTO:
      - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESSURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
  - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

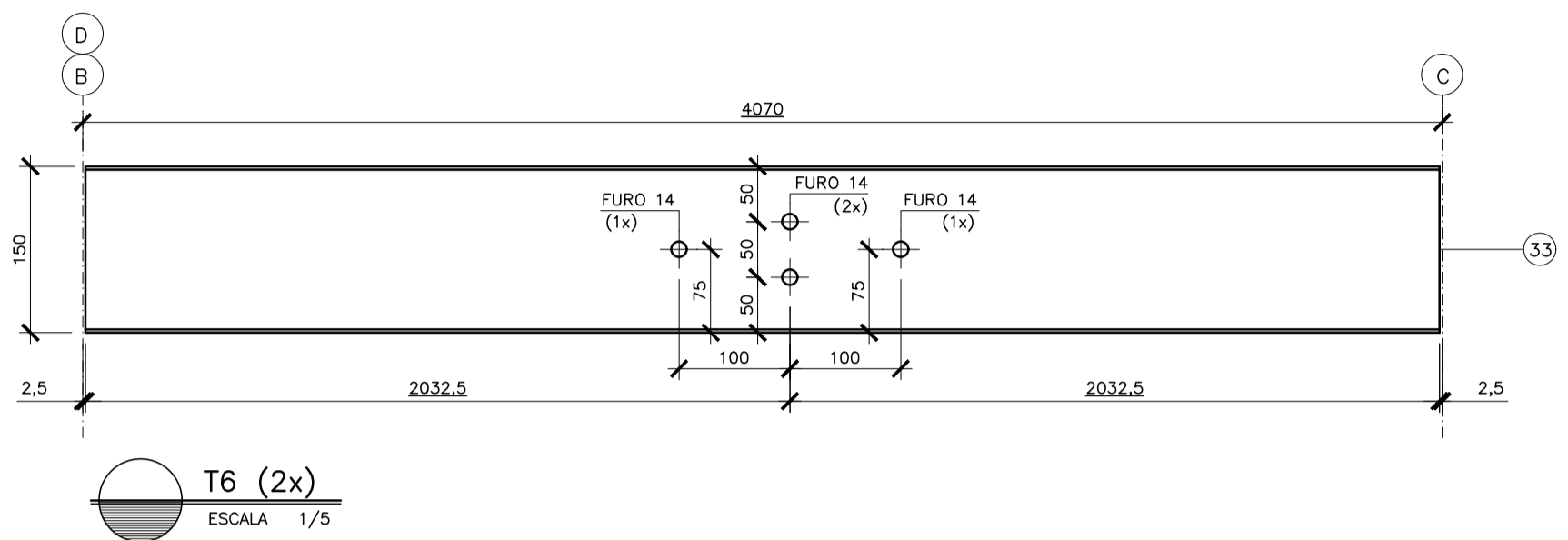
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**

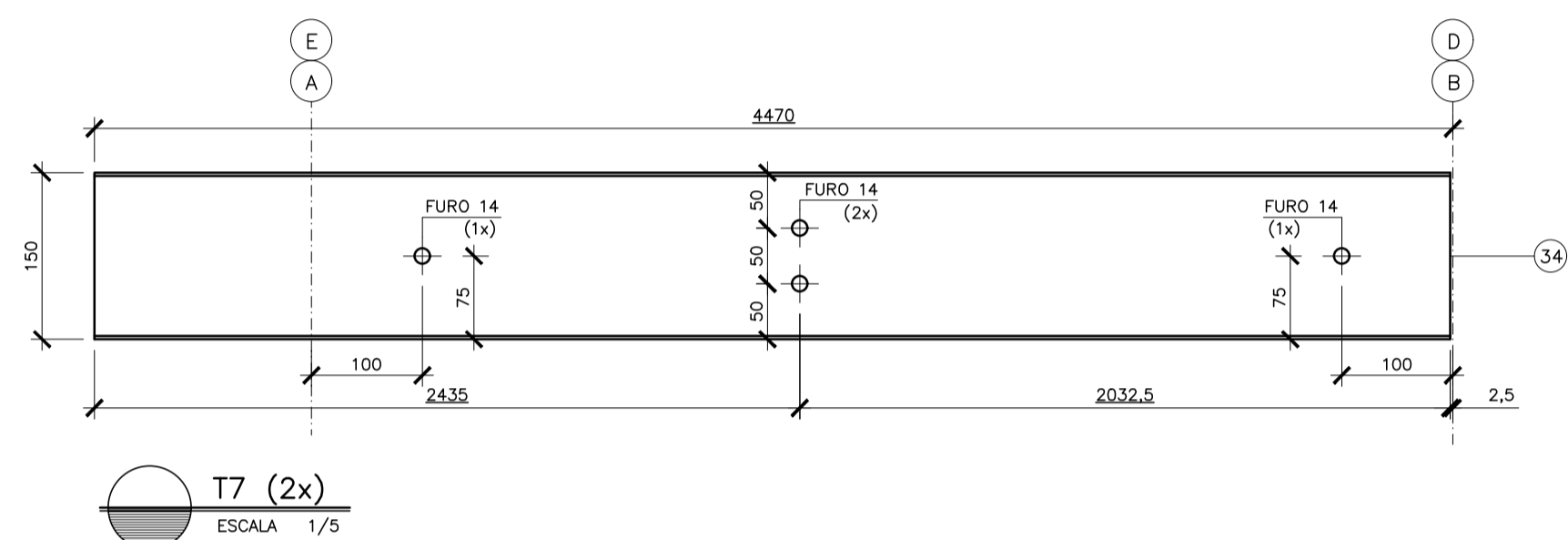
 <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</p>		
<p>TÍTULO: <b>RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR</b></p>		
<p>ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.</p>		
<p>PRONAL: PROJETO ESTRUTURAL</p>		<p>PROJETO: ESTRUTURAS</p>
<p>SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO</p>		
<p>GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>UNIDADE: CENTÍMETROS</p>
<p>COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES</p>	<p>CREA: 624D/ES</p>	<p>VISTO:</p>
<p>AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA</p>	<p>CREA: 7616/D-ES</p>	<p>VISTO:</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p>	<p>CREA:</p>	<p>VISTO:</p>
<p>ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-04.dwg</p>	<p>DESENHO: ANTONIO</p>	<p>VISTO:</p>
<p>REFERÊNCIA: AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 1ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS DETALHES 1/ 2</p>		<p>FOLHA: <b>04</b> <b>11</b></p>
<p>FORMATO:</p>	<p>OBSERVAÇÕES:</p>	<p>DATA: JUL/2018</p>
		<p>VISTO:</p>
		<p>REVISÃO:</p>



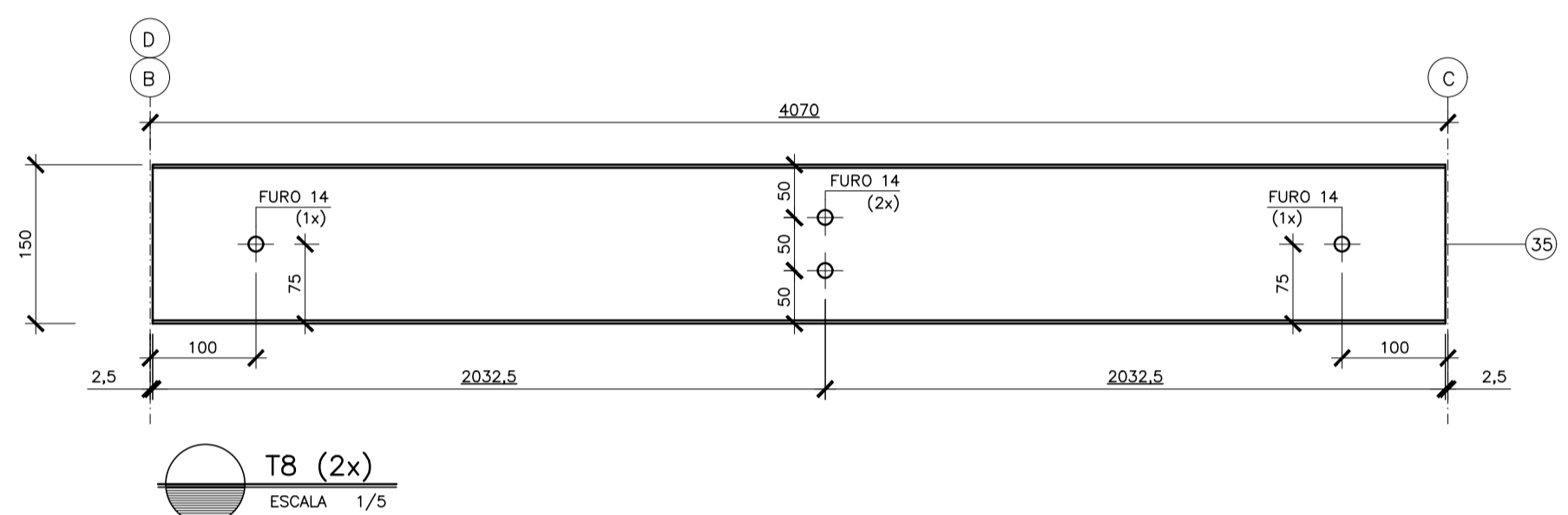
T5 (2x)  
ESCALA 1/5



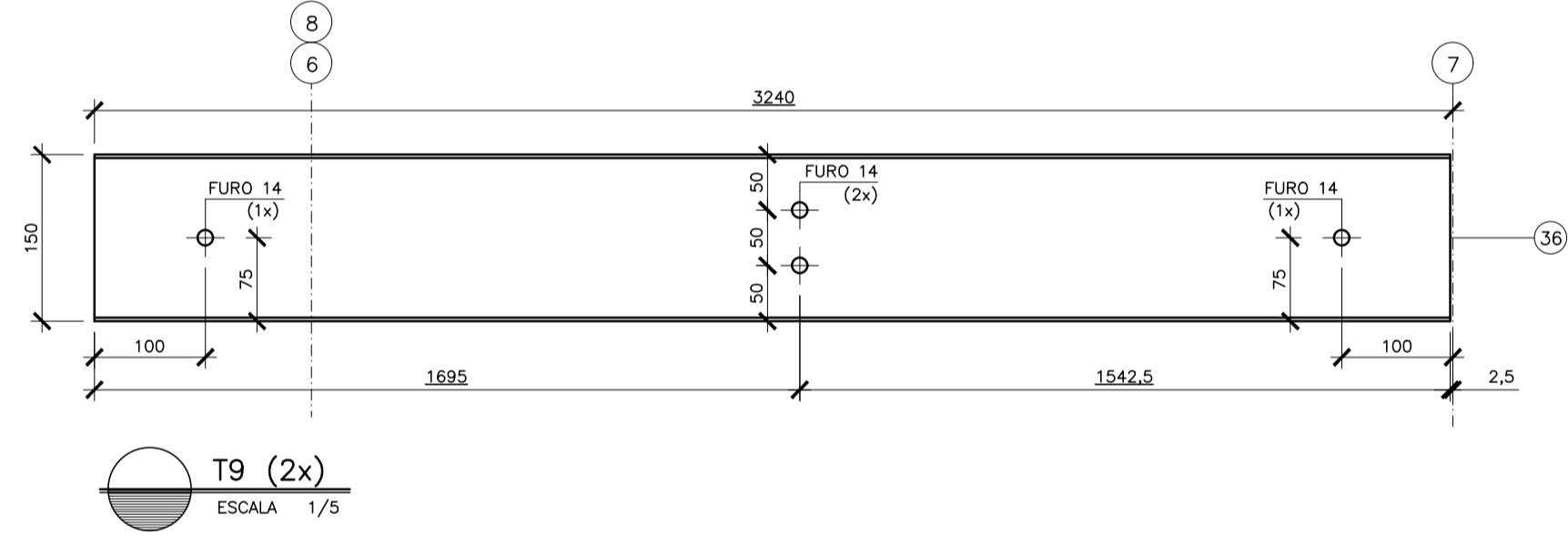
T6 (2x)  
ESCALA 1/5



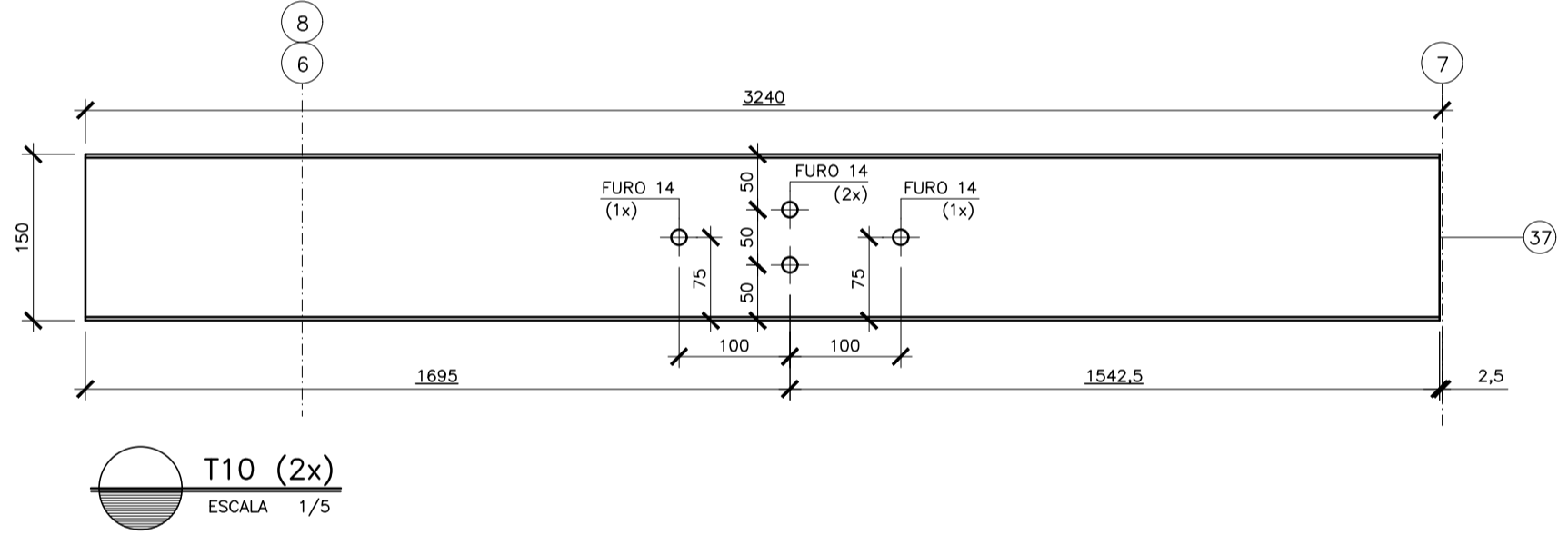
T7 (2x)  
ESCALA 1/5



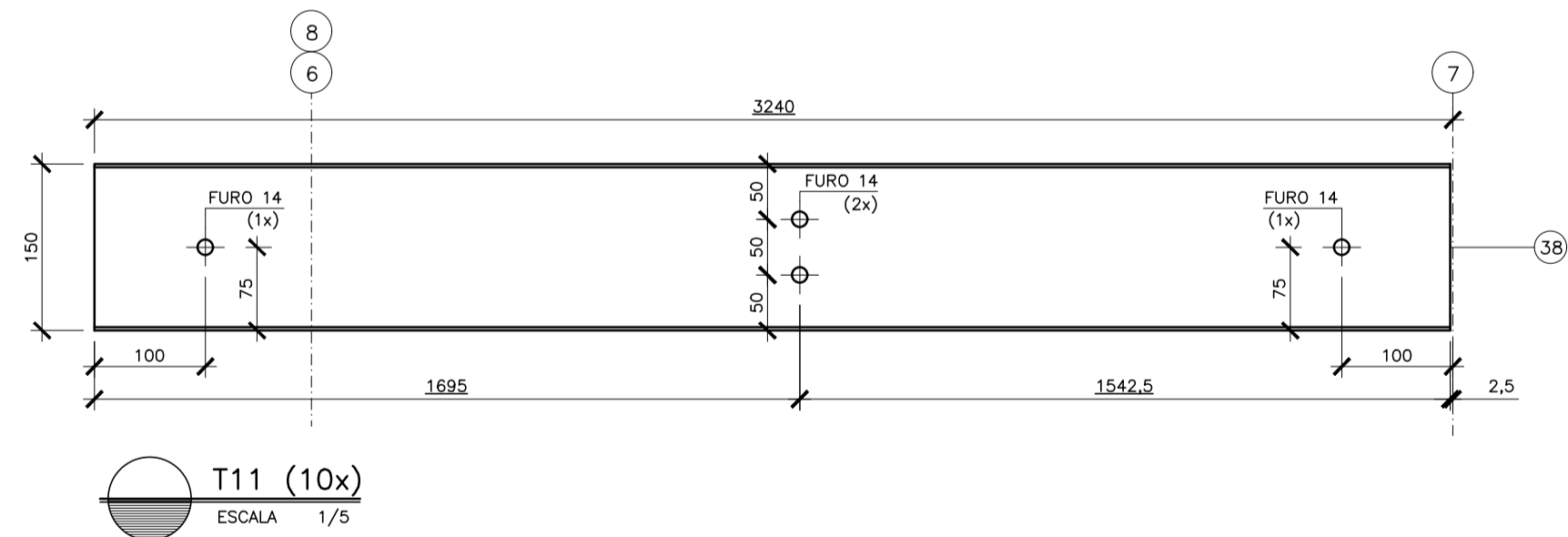
T8 (2x)  
ESCALA 1/5



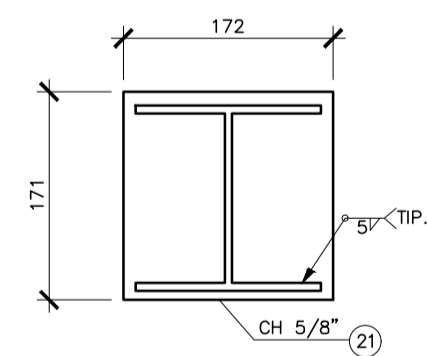
T9 (2x)  
ESCALA 1/5



T10 (2x)  
ESCALA 1/5



T11 (10x)  
ESCALA 1/5



PLACA TOO PILAR (49x)  
ESCALA 1/5

LISTA DE MATERIAIS				
POS	DESCRIÇÃO	QUANT.	MATERIAL	PESO
1	CHUMBADOR DE EXPANSÃO WALSYWA ø5/8" CBE58115 OU EQUIVALENTE	98	AÇO GALV.	-
2	CH 202x203x5/8" 125,44 kg/m <sup>2</sup>	49	ASTM A-36	252,05
3	ARRUELA DE NEOPRENE	3417	NEOPRENE	-
4	PARAFUSO AUTO-PERFORANTE #12-14x4"	3417	AÇO GALV.	-
5	TELHA DE AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL LR40 ESPESURA 0,65 LARGURA OTIL 980 PERFILOR - 6,08kg/m <sup>2</sup>	2733,00m <sup>2</sup>	AÇO GALV.	16616,64
6	PM1 - PERFIL H W150x22,5 C=92 22,5 kg/m	1	ASTM A-572	2,07
7	PM1* - PERFIL H W150x22,5 C=115 22,5 kg/m	1	ASTM A-572	2,59
8	PM1** - PERFIL H W150x22,5 C=138 22,5 kg/m	1	ASTM A-572	3,11
9	PM2 - PERFIL H W150x22,5 C=187 22,5 kg/m	5	ASTM A-572	21,04
10	PM3 - PERFIL H W150x22,5 C=313 22,5 kg/m	5	ASTM A-572	35,21
11	PM4 - PERFIL H W150x22,5 C=439 22,5 kg/m	5	ASTM A-572	49,39
12	PM5 - PERFIL H W150x22,5 C=565 22,5 kg/m	5	ASTM A-572	63,56
13	PM6 - PERFIL H W150x22,5 C=691 22,5 kg/m	5	ASTM A-572	77,74
14	PM7 - PERFIL H W150x22,5 C=82 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	6,21
15	PM8 - PERFIL H W150x22,5 C=218 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	14,72
16	PM9 - PERFIL H W150x22,5 C=344 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	23,22
17	PM10 - PERFIL H W150x22,5 C=470 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	31,73
18	PM11 - PERFIL H W150x22,5 C=596 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	40,23
19	PM12 - PERFIL H W150x22,5 C=722 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	48,74
20	PM13 - PERFIL H W150x22,5 C=848 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	57,24
21	CH 172x171x5/8" 125,44 kg/m <sup>2</sup>	49	ASTM A-36	180,78
22	PERFIL L DE ABAS DESIGUAIS 5"x3,1/2"x5/16"x150 12,95 kg/m	49	ASTM A-36	95,18
23	TR1 - BR #1/2"x2200 0,99 kg/m	28	SAE 1020	60,98
24	TR2 - BR #1/2"x2740 0,99 kg/m	8	SAE 1020	21,70
25	TR3 - BR #1/2"x1690 0,99 kg/m	1	SAE 1020	1,67
26	TR4 - BR #1/2"x1500 0,99 kg/m	1	SAE 1020	1,49
27	TR5 - BR #1/2"x2428 0,99 kg/m	4	SAE 1020	2,40
28	T1 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4500 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	30,74
29	T2 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4089 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	27,93
30	T3 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4470 6,83 kg/m	6	ASTM A-36	183,20
31	T4 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4070 6,83 kg/m	6	ASTM A-36	166,79
32	T5 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4470 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	61,06
33	T6 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4070 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	55,60
34	T7 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4470 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	61,06
35	T8 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4070 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	55,60
36	T9 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3240 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	44,26
37	T10 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3240 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	44,26
38	T11 - PERFIL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3240 6,83 kg/m	10	ASTM A-36	221,29
<b>TOTAL</b>				<b>18496,26 kg</b>

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- MATERIAL:
  - PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
- CHUMBADORES:
  - PRÉ-CONCRETAGEM - TIPO J AÇO ASTM A36.
  - PÓS-CONCRETAGEM - DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 #1/2", CBE58115 #5/8" E CBE34145 #3/4" OU EQUIVALENTE.
  - CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÃO, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - TIPO 1 - TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-35 E CHAPA INTERIOR NEVULADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO 275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MOLO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
  - TIPO 2 - TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO 275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
- PINTURA - ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
  - PREPARO DA SUPERFÍCIE:
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO ABRASIVO A FUNDO - Sa 2 1/2 ISO 8501-1.
  - TINTA DE FUNDO:
    - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
  - TINTA DE ACABAMENTO:
    - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

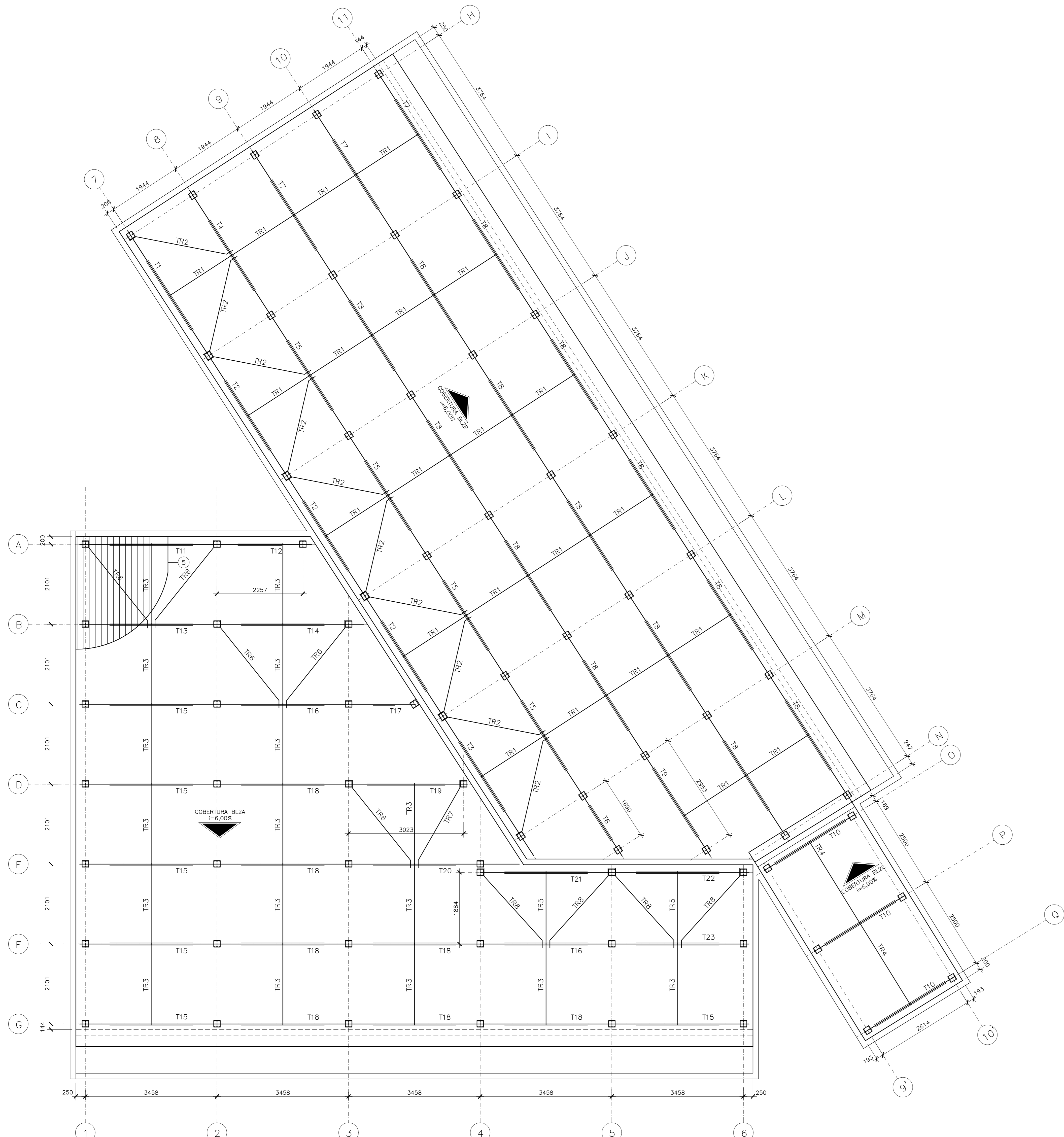
	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	
	<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	

TÍTULO: **RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR**

ENDREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, SN - PEROÇÃO - GUARAPARI - ES.	PROJETO:
PRANCHA: PROJETO ESTRUTURAL	ESTRUTURAS
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO	
GERENTE DA GERIE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	UNIDADE: CENTÍMETROS
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 6240/ES
	VISTO:
	CREA: 7616/ES
	VISTO:
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-05.dwg	DESENHO: ANTONIO
	VISTO:

REFERÊNCIA:	FOLHA:
<b>AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 1ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS DETALHES 2/ 2</b>	<b>05</b>
FORMATO:	VISTO:
OBSERVAÇÕES:	REVISÃO:
DATA: JUL/2018	<b>11</b>





BLOCO PRINCIPAL 2ª ETAPA EL 14,87 - PLANO DAS TERÇAS  
ESCALA 1/50

POS	DESCRIÇÃO	QUANT.	MATERIAL	PESO
1	CHUMBADOR DE EXPANSÃO WALSYWA Ø5/8" CBE58115 OU EQUIVALENTE	146	AÇO GALV.	-
2	CH 20x20x5x5/8" 125,44 kg/m²	73	ASTM A-36	275,50
3	FABRILHA DE NEOPRENE	4410	NEOPRENE	54,18
4	PARAFUSO AUTO-PERFORANTE #12-14x4"	4410	AÇO GALV.	-
5	TELHA DE AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL LR40 ESPESURA 0,65 LARGURA GTL 980 PERFORLOR - 6,08kg/m²	3527,00m²	AÇO GALV.	21444,16
6	PM1 - PERFL H W150x22,5 C=92 22,5 kg/m	6	ASTM A-572	12,42
7	PM2 - PERFL H W150x22,5 C=210 22,5 kg/m	6	ASTM A-572	26,35
8	PM3 - PERFL H W150x22,5 C=344 22,5 kg/m	7	ASTM A-572	34,85
9	PM4 - PERFL H W150x22,5 C=470 22,5 kg/m	4	ASTM A-572	42,30
10	PM5 - PERFL H W150x22,5 C=596 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	40,23
11	PM6 - PERFL H W150x22,5 C=722 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	46,74
12	PM7 - PERFL H W150x22,5 C=848 22,5 kg/m	3	ASTM A-572	52,24
13	PM8 - PERFL H W150x22,5 C=974 22,5 kg/m	7	ASTM A-572	14,49
14	PM9 - PERFL H W150x22,5 C=1100 22,5 kg/m	7	ASTM A-572	34,85
15	PM10 - PERFL H W150x22,5 C=1226 22,5 kg/m	7	ASTM A-572	52,92
16	PM11 - PERFL H W150x22,5 C=1352 22,5 kg/m	7	ASTM A-572	71,35
17	PM12 - PERFL H W150x22,5 C=1478 22,5 kg/m	6	ASTM A-572	76,95
18	PM13 - PERFL H W150x22,5 C=1604 22,5 kg/m	2	ASTM A-572	27,72
19	PM14 - PERFL H W150x22,5 C=1730 22,5 kg/m	2	ASTM A-572	34,56
20	PM15 - PERFL H W150x22,5 C=1856 22,5 kg/m	2	ASTM A-572	41,40
21	CH 17x17x5/8" 125,44 kg/m²	73	ASTM A-36	269,33
22	PERFL L DE ABAS DESIGUALS 5"x3,1/2"x5/16"x150 12,95 kg/m	73	ASTM A-36	141,80
23	TR1 - BR #1/2"x2050 0,99 kg/m	22	SAE 1020	44,65
24	TR2 - BR #1/2"x2523 0,99 kg/m	10	SAE 1020	24,98
25	TR3 - BR #1/2"x2208 0,99 kg/m	17	SAE 1020	37,16
26	TR4 - BR #1/2"x2658 0,99 kg/m	2	SAE 1020	5,16
27	TR5 - BR #1/2"x1992 0,99 kg/m	2	SAE 1020	3,94
28	TR6 - BR #1/2"x2540 0,99 kg/m	5	SAE 1020	12,57
29	TR7 - BR #1/2"x2293 0,99 kg/m	1	SAE 1020	2,27
30	TR8 - BR #1/2"x2375 0,99 kg/m	4	SAE 1020	9,41
31	T1 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3914 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	26,73
32	T2 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3764 6,83 kg/m	3	ASTM A-36	77,12
33	T3 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4350 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	29,92
34	T4 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3914 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	21,82
35	T5 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3764 6,83 kg/m	4	ASTM A-36	102,83
36	T6 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=1878 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	12,83
37	T7 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3914 6,83 kg/m	3	ASTM A-36	80,20
38	T8 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3764 6,83 kg/m	14	ASTM A-36	359,91
39	T9 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3141 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	21,45
40	T10 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=2800 6,83 kg/m	3	ASTM A-36	57,37
41	T11 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3608 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	24,64
42	T12 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=2487 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	16,99
43	T13 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3608 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	24,64
44	T14 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3851 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	26,30
45	T15 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3608 6,83 kg/m	6	ASTM A-36	147,86
46	T16 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3458 6,83 kg/m	2	ASTM A-36	47,24
47	T17 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=1758 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	12,00
48	T18 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3458 6,83 kg/m	7	ASTM A-36	165,33
49	T19 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3123 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	21,33
50	T20 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=4488 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	36,65
51	T21 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3458 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	23,62
52	T22 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3608 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	24,64
53	T23 - PERFL UDC ENRIGECIDO 150x60x20x3,00 C=3608 6,83 kg/m	1	ASTM A-36	24,64
54	PARAFUSO #5/8"	172	AÇO GALV.	-
<b>TOTAL</b>				<b>24236,22 kg</b>

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
  - MATERIAL:
    - PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
    - PERFIS LAMINADOS "C": AÇO ASTM A36.
    - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
    - BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM - TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PRÉ-CONCRETAGEM - DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 #1/2", CBE58115 #5/8" E CBE34145 #3/4" OU EQUIVALENTE.
    - CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMAOS, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
    - TIPO 1 - TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERNILOR, DA PERFORLOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO 2275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
    - TIPO 2 - TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO 2275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40, ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
  - SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
  - PINTURA - ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
    - 1- PREPARO DA SUPERFÍCIE.
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO ABRASIVO A FUNDO - Sa 2 ½ ISO 8501-1.
    - 2- TINTA DE FUNDO: TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
    - 3- TINTA DE ACABAMENTO: TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
  - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**

<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>	
<b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</b>	
<b>GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR</b>	

**TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEFM LEANDRO ESCOBAR**

ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PERCOSA - GUARAPARI - ES.

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

SUBPROJETO: ESTRUTURAS

PROFESSOR RESPONSÁVEL: AURELIO MENEZES RIBEIRO

GERENTE DA GÊNESE: MARCELO AMORIM GONÇALVES

COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES

AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

PROJETO: GUA02-D01-EM-R00-07.dwg

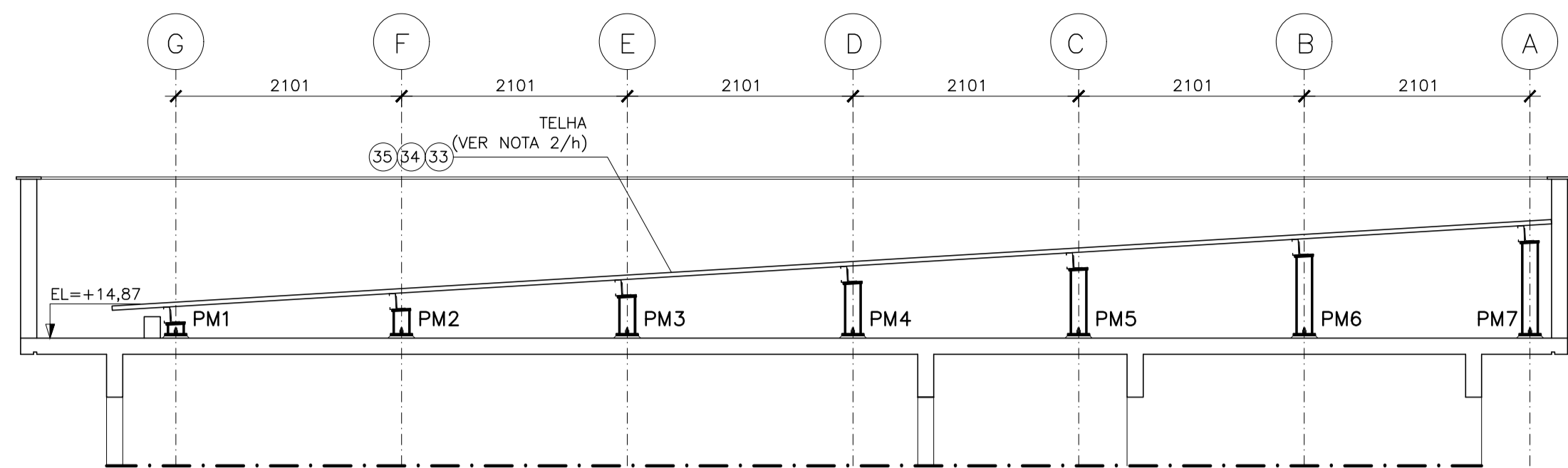
REFERÊNCIA: \_\_\_\_\_

FORMATO: OBSERVAÇÕES

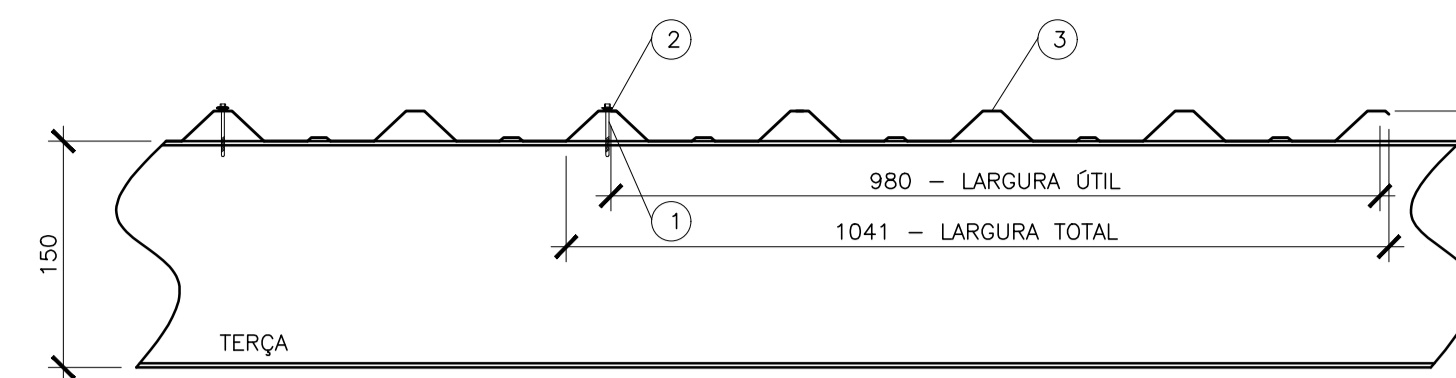
DATA: JUL/2018

ESCALA: 1/50

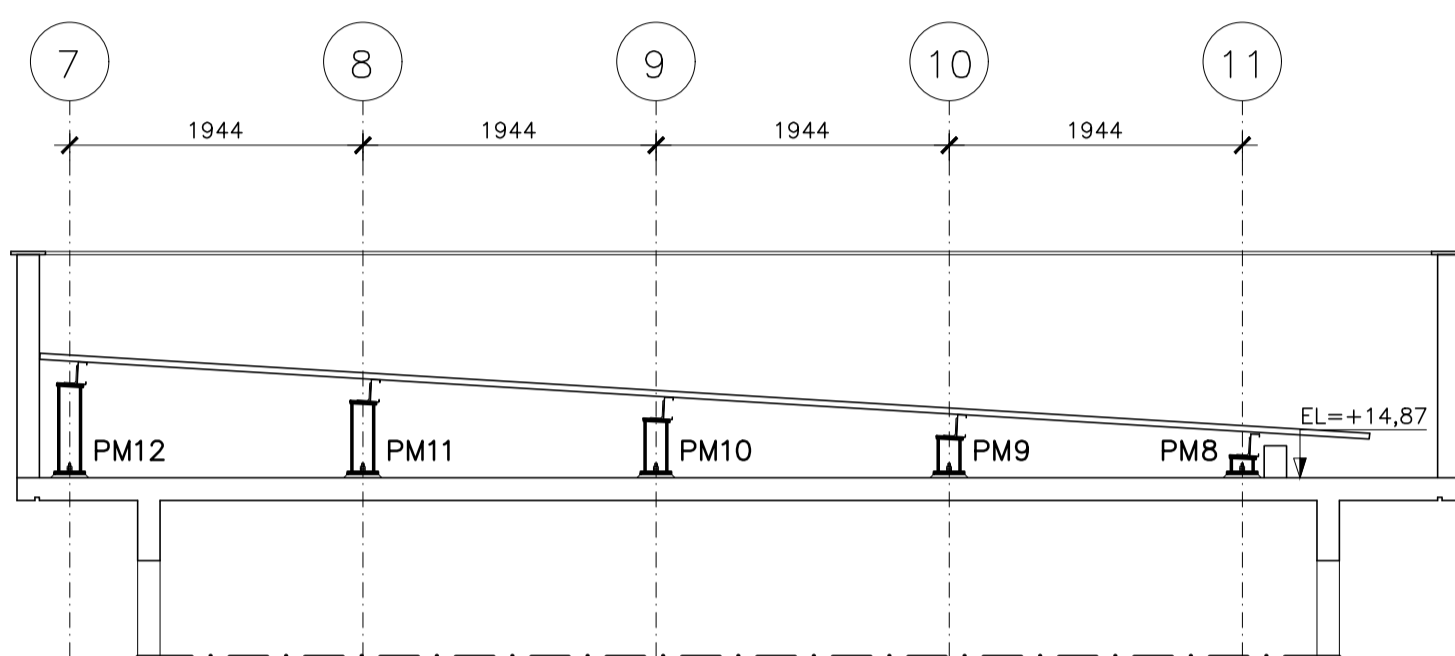
REVISÃO: 07/11



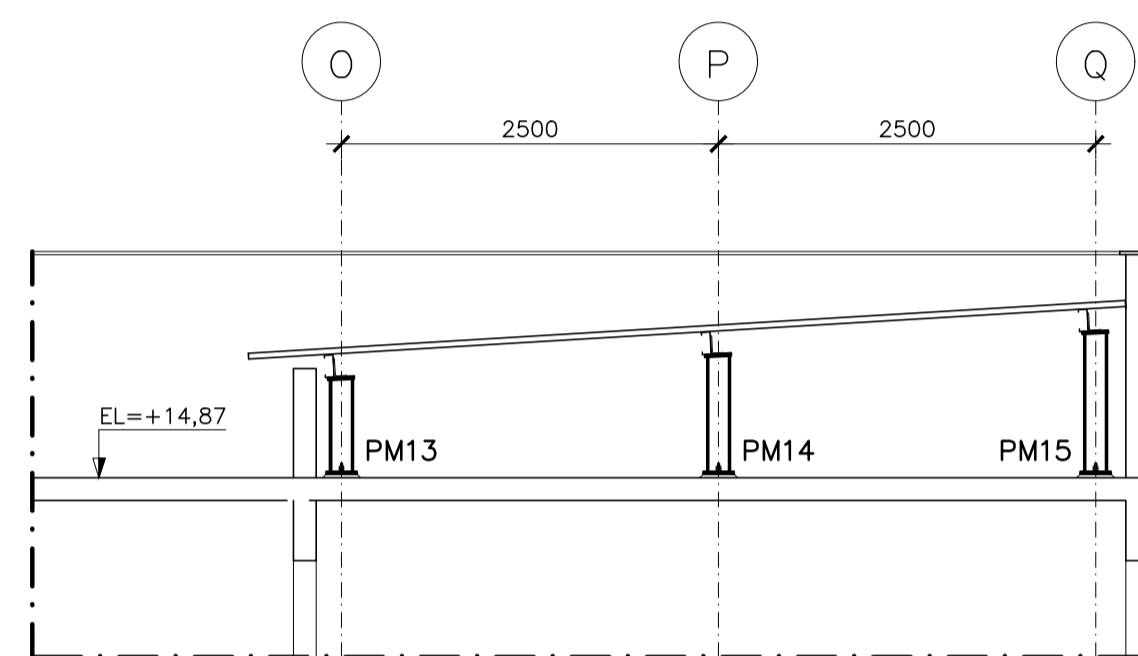
BLOCO PRINCIPAL 2ª ETAPA – ELEVÇÃO DOS EIXOS 1@2  
ESCALA 1/50



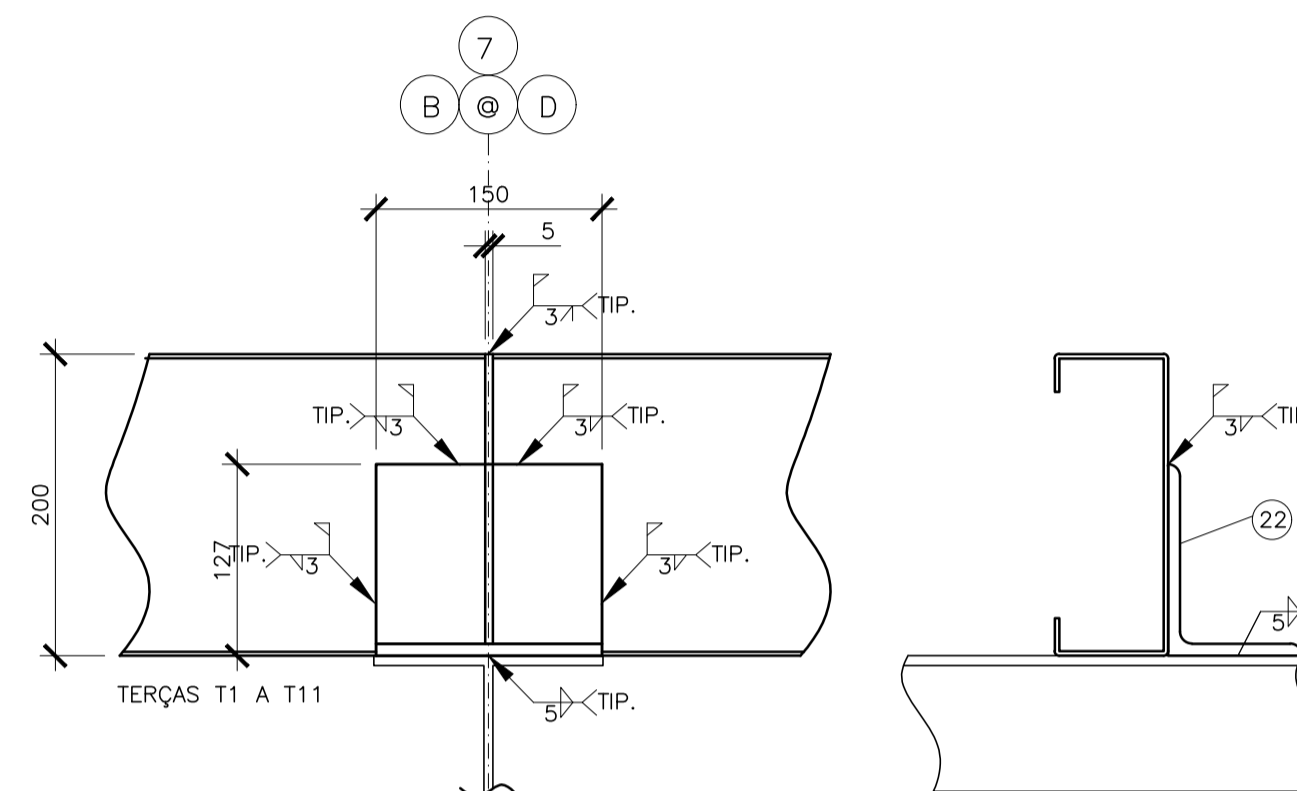
DETALHE 1 – FIXAÇÃO TÍPICA DAS TELHAS  
ESCALA 1/5



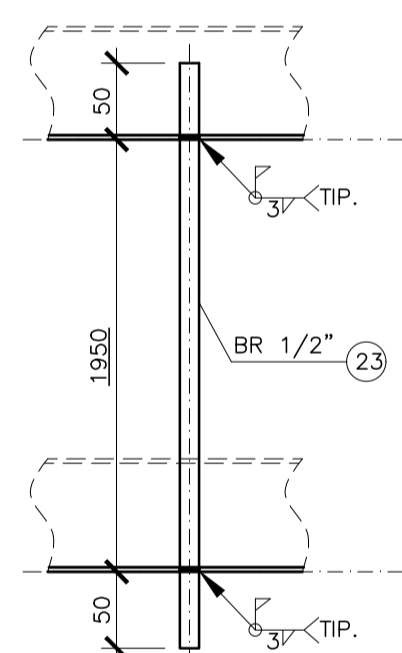
BLOCO PRINCIPAL 2ª ETAPA – ELEVÇÃO DAS FILAS H@M  
ESCALA 1/50



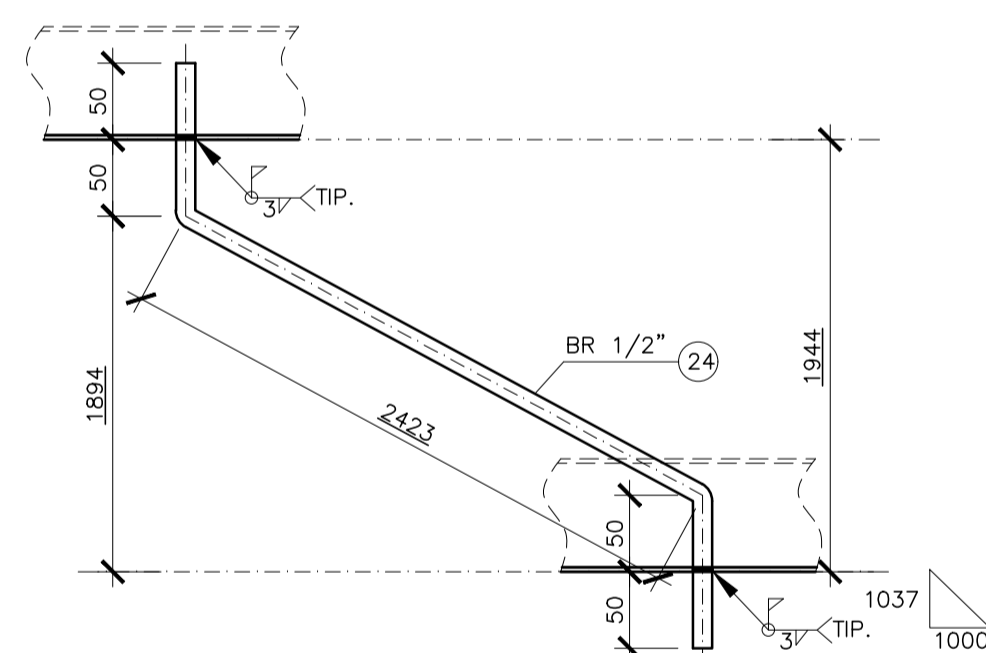
BLOCO PRINCIPAL 2ª ETAPA – ELEVÇÃO DOS EIXOS 9'@10'  
ESCALA 1/50



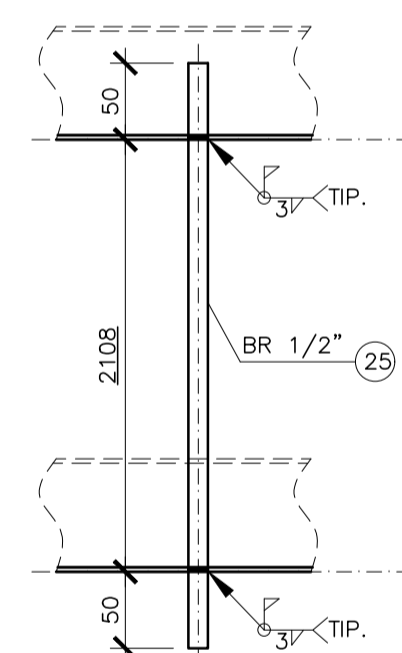
DETALHE – FIXAÇÃO DAS TERÇAS  
ESCALA 1/5



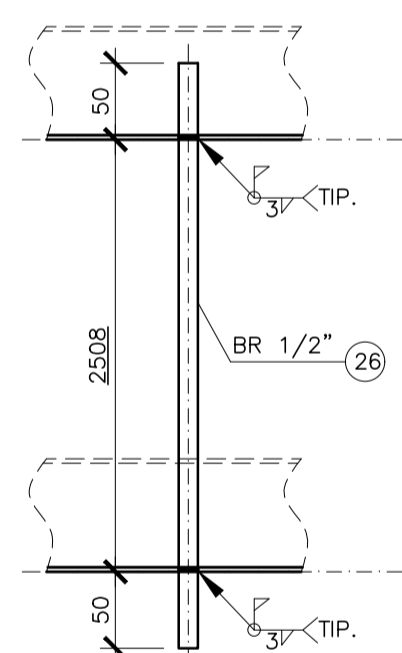
TIRANTE TR1 (22x)



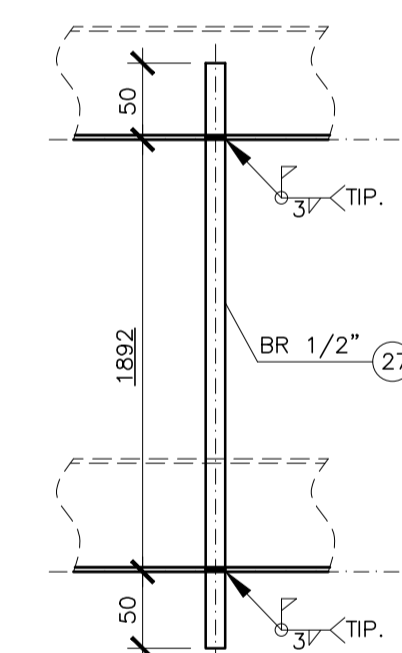
TIRANTE TR2 (10x)



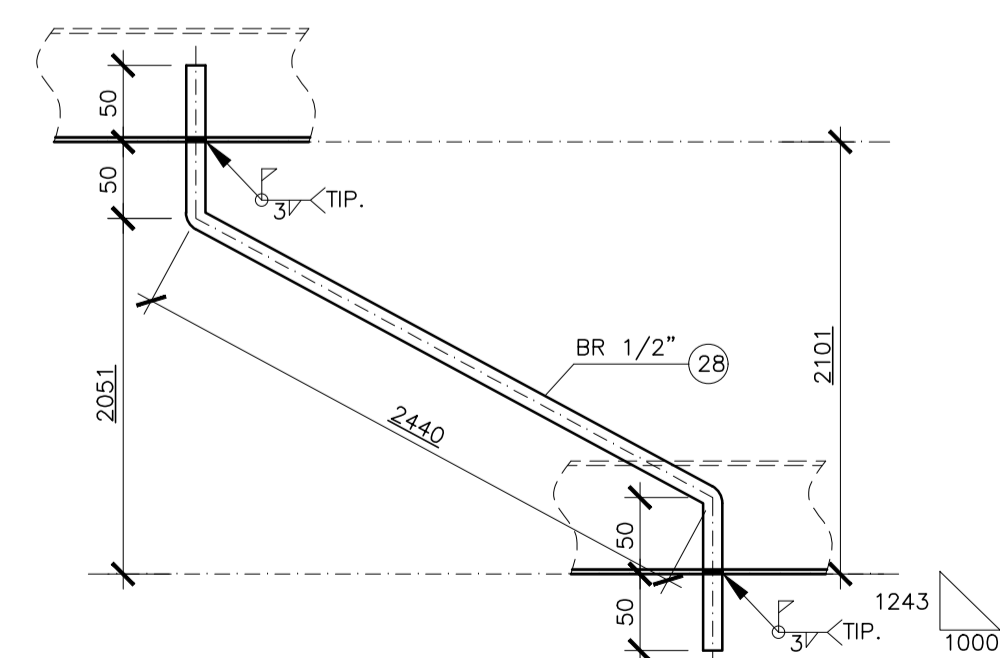
TIRANTE TR3 (17x)



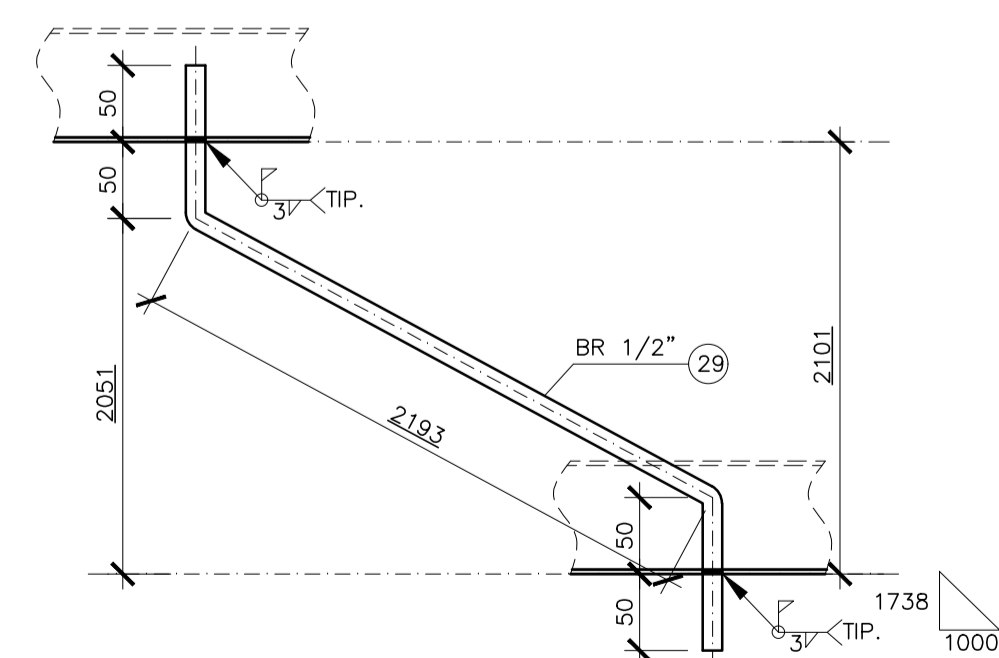
TIRANTE TR4 (2x)



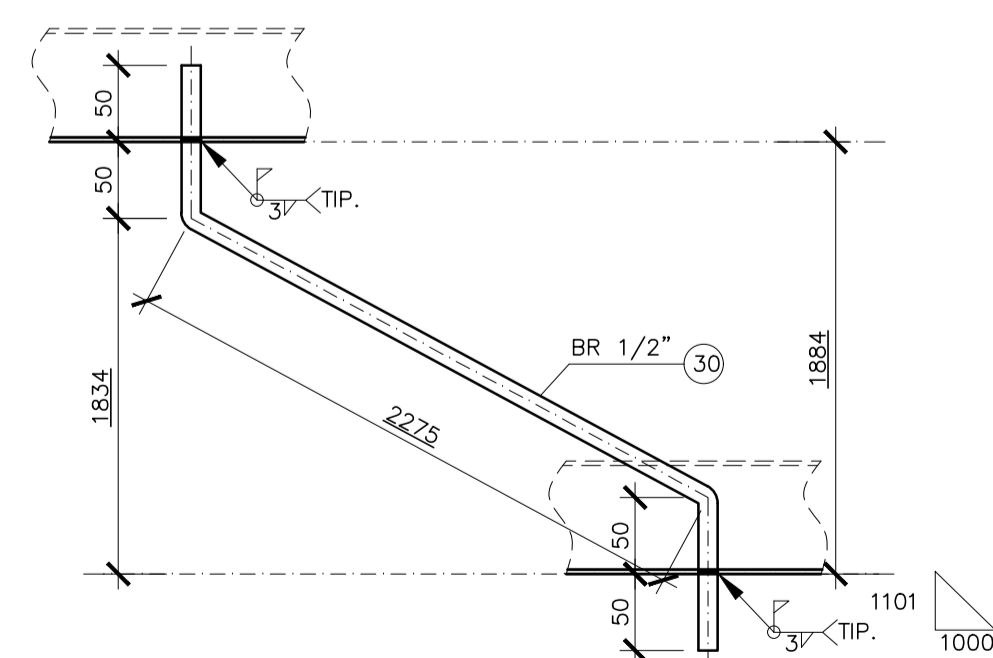
TIRANTE TR5 (2x)



TIRANTE TR6 (5x)



TIRANTE TR7 (1x)



TIRANTE TR8 (4x)

DETALHES PARA FABRICAÇÃO – TIRANTES  
ESCALA 1/5

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
  - MATERIAL:
    - PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
    - PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
    - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
    - BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM – TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PÓS-CONCRETAGEM – DE EXPANSÃO WALSZYWA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
  - CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - TIPO 1 – TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
  - TIPO 2 – TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
  - PINTURA – ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
    - PREPARO DA SUPERFÍCIE: A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO ABRASIVO A FUNDO – Sa 2 ½ ISO 8501-1.
    - TINTA DE FUNDO: TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
    - TINTA DE ACABAMENTO: TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃO DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃO.
  - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**



**SEDU**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

**GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR**



**epc**

**TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR**

ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.		PROJETO: ESTRUTURAS	
PRANCHA: PROJETO ESTRUTURAL		SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEQUELLI RIBEIRO	
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: CENTÍMETROS	
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CREA: 624D/ES	VISTO:	
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 7616/D-ES	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA:	VISTO:	
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-08.dwg	DESENHO: ANTONIO	VISTO:	

**AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 2ª ETAPA**

**ESTRUTURAS METÁLICAS**

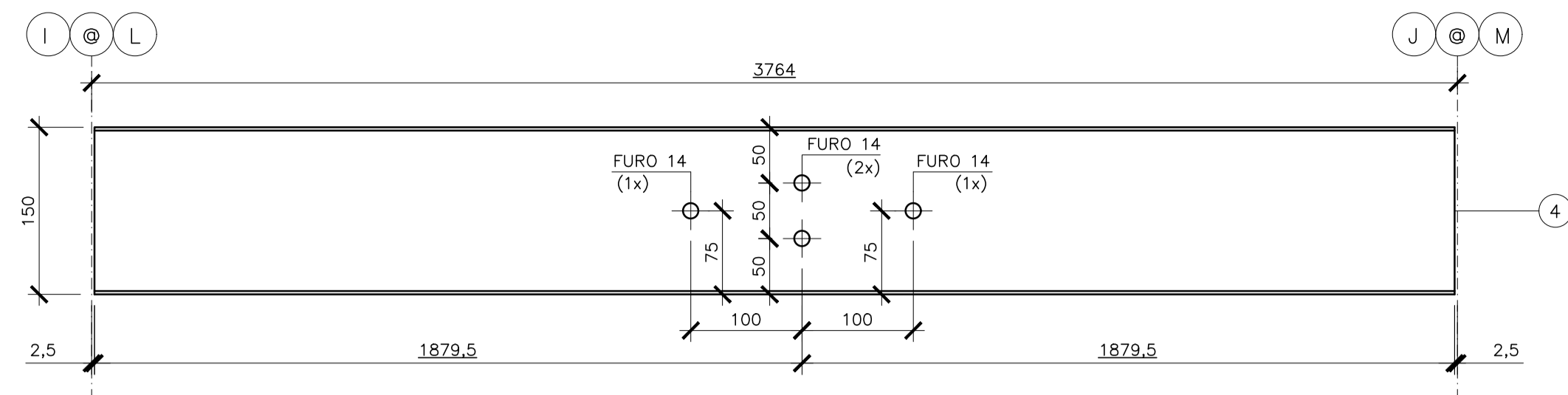
**ELEVÇÕES**

08

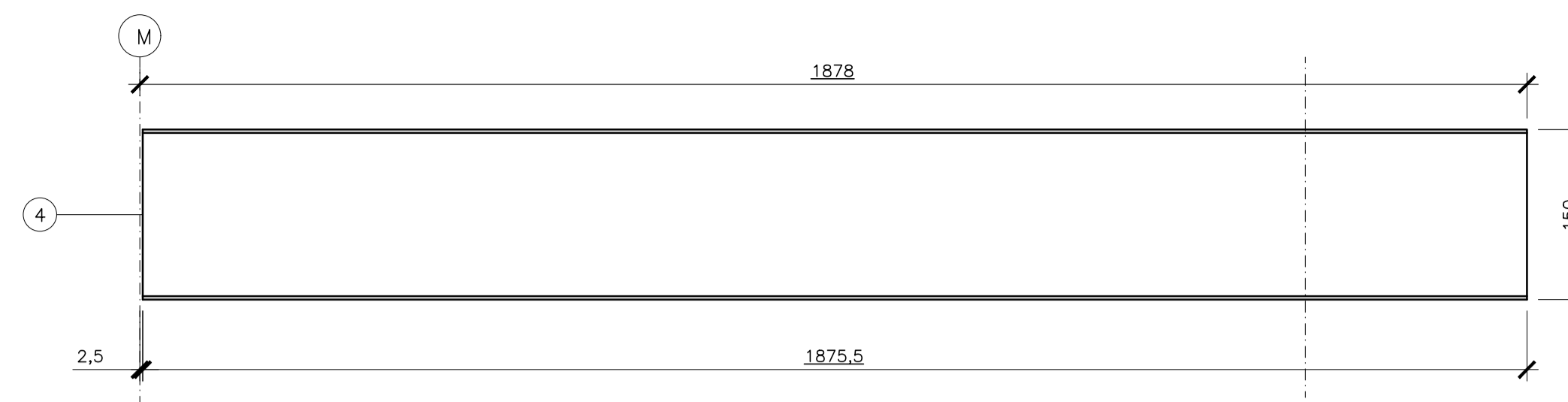
11

FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	VISTO:	REVISÃO:
----------	--------------	----------------	--------	----------

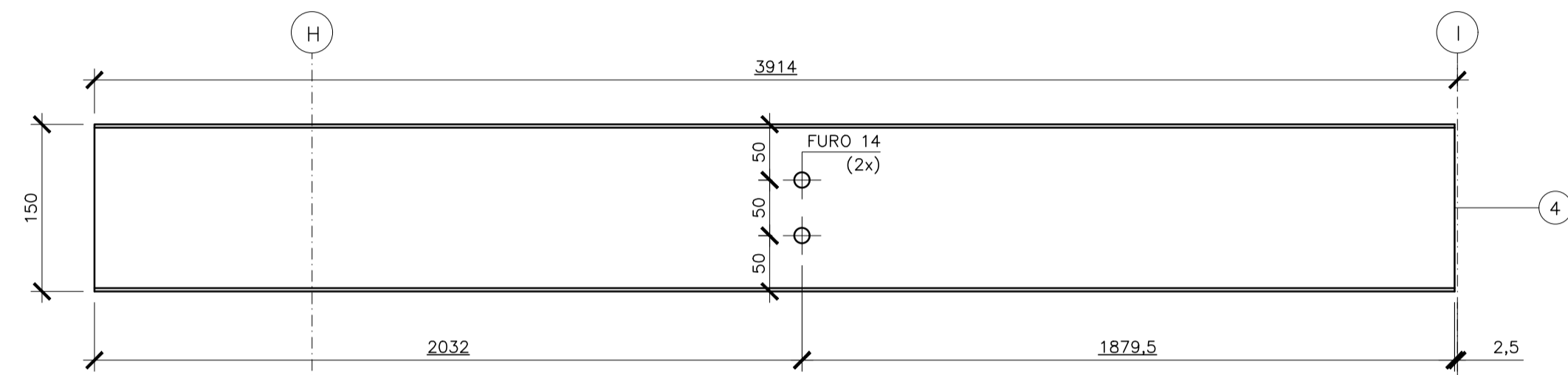




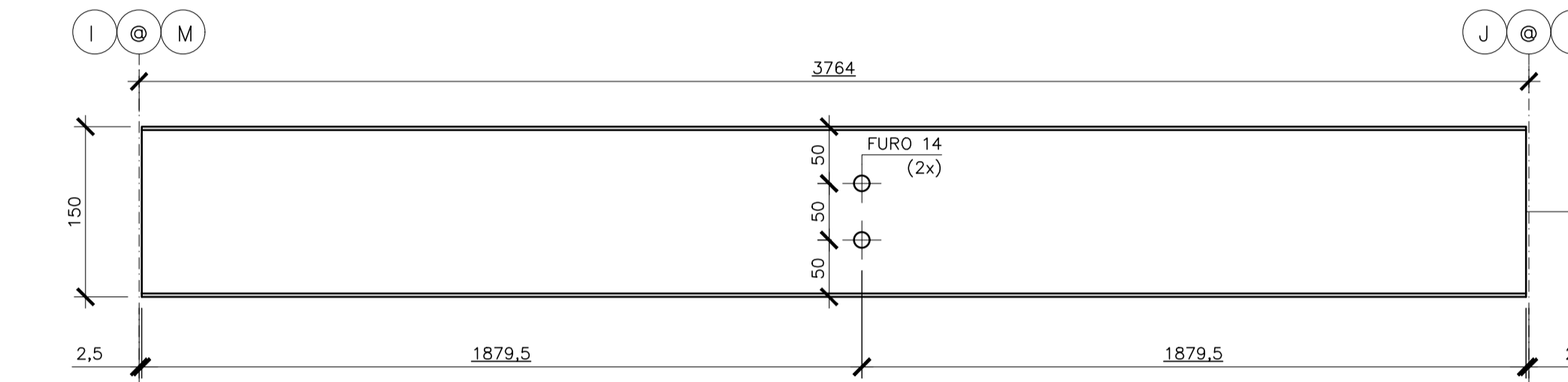
T5 (4x)  
ESCALA 1/5



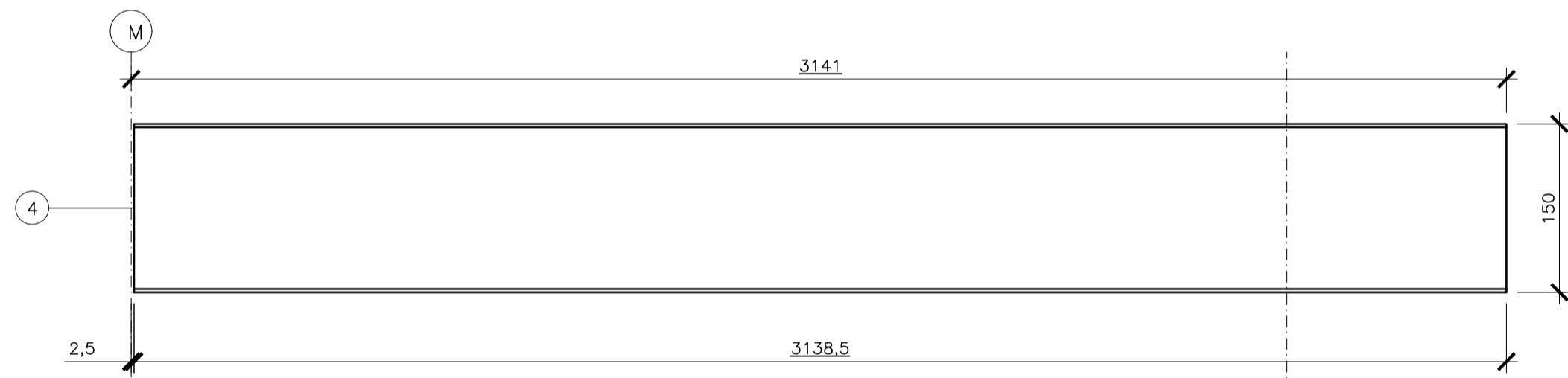
T6 (1x)  
ESCALA 1/5



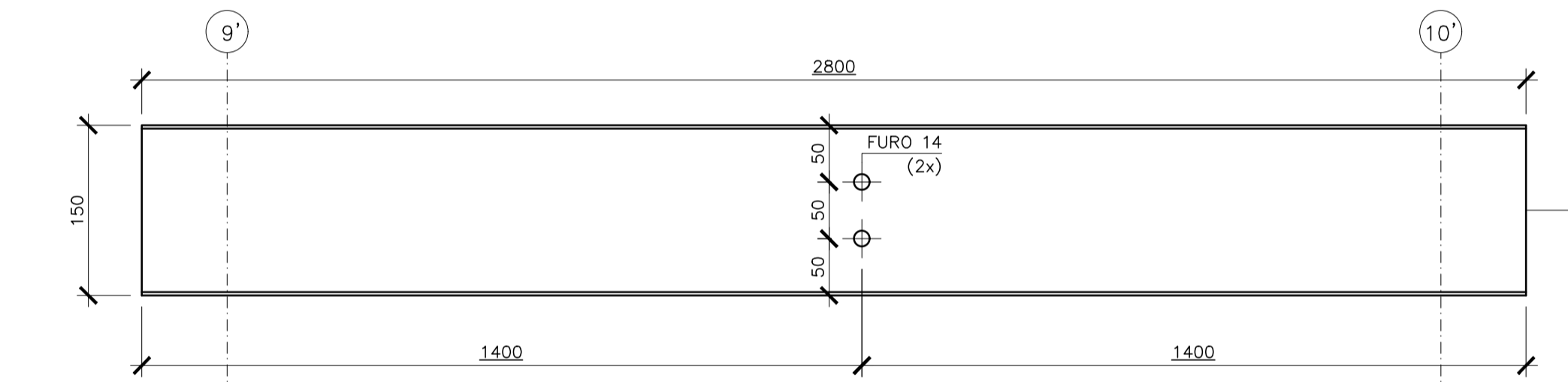
T7 (3x)  
ESCALA 1/5



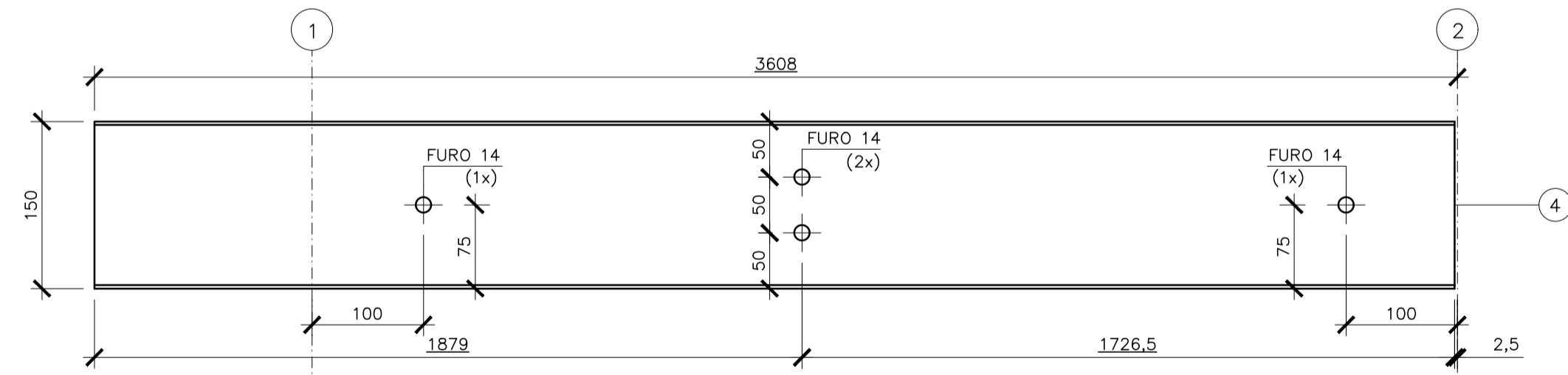
T8 (14x)  
ESCALA 1/5



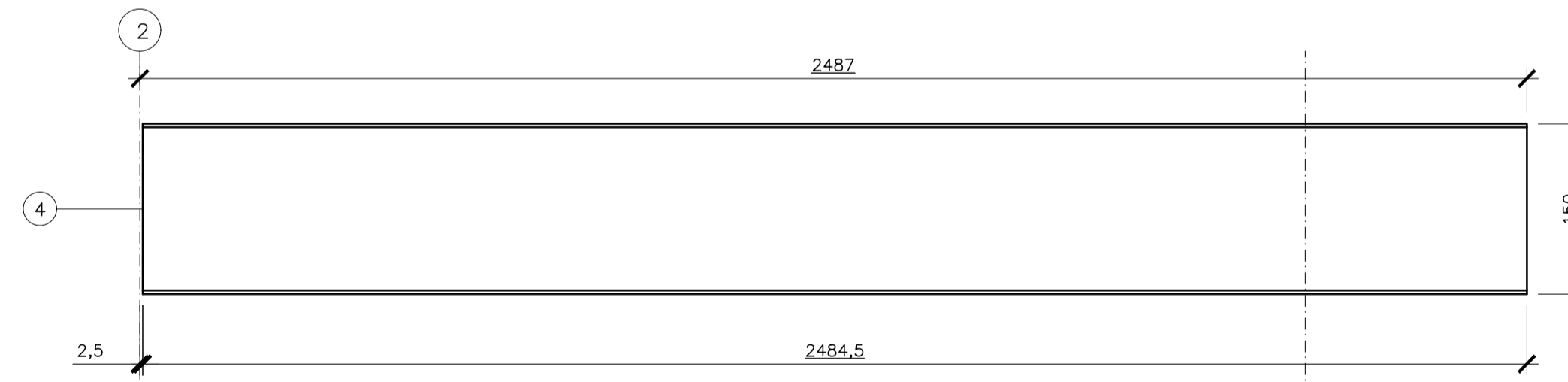
T9 (1x)  
ESCALA 1/5



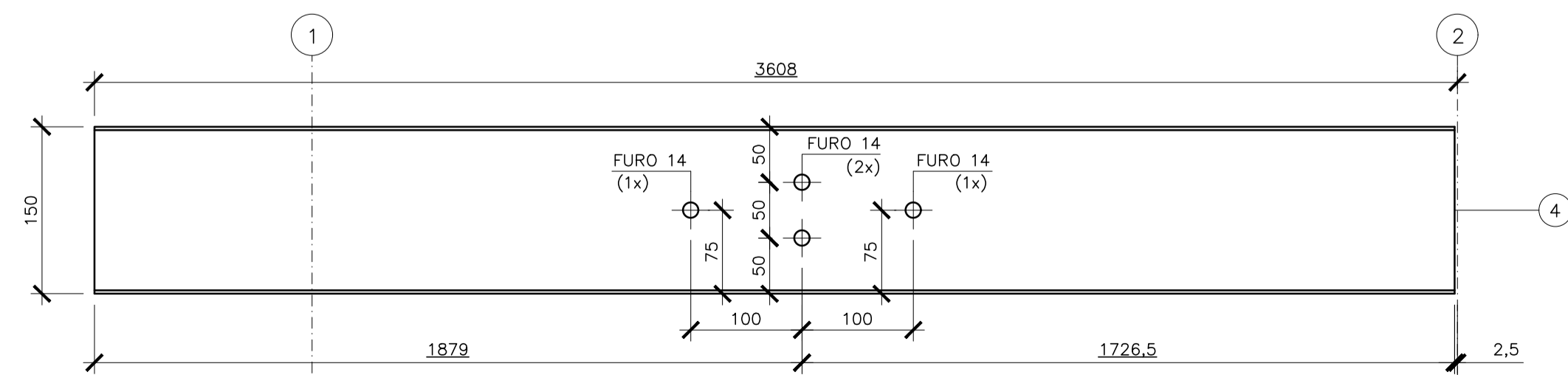
T10 (3x)  
ESCALA 1/5



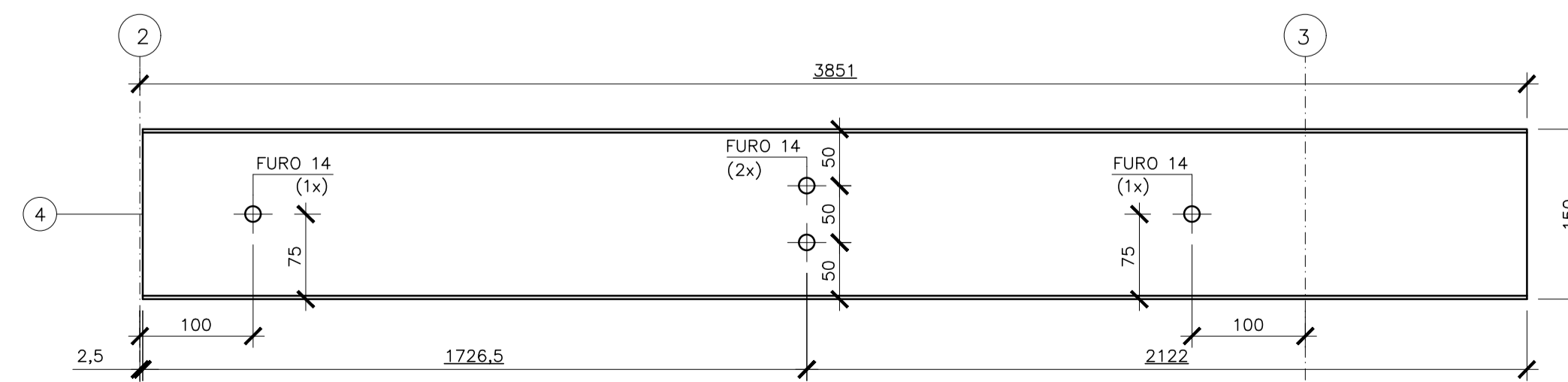
T11 (1x)  
ESCALA 1/5



T12 (1x)  
ESCALA 1/5



T13 (1x)  
ESCALA 1/5



T14 (1x)  
ESCALA 1/5

NOTAS GERAIS

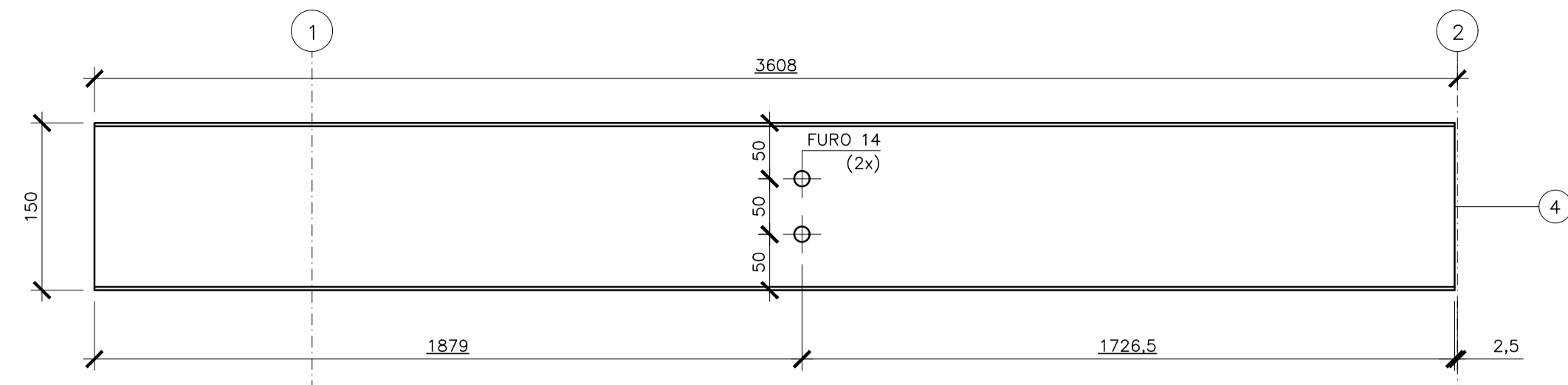
- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- 2- MATERIAL:
  - a) PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - b) PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - c) PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - d) BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - e) CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM - TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PÓS-CONCRETAGEM - DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
  - f) CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - g) PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - h) TIPO 1 - TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESSURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESSURA 30mm.
  - TIPO 2 - TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESSURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- 3- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
- 4- PINTURA - ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
  - 4.1- PREPARO DA SUPERFÍCIE:
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPA COM JATO ABRASIVO A FUNDO - Sa 2 1/2 ISO 8501-1.
  - 4.2- TINTA DE FUNDO:
    - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESSURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
  - 4.3- TINTA DE ACABAMENTO:
    - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃOS DE TINTA, ESPESSURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃOS.
- 5- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

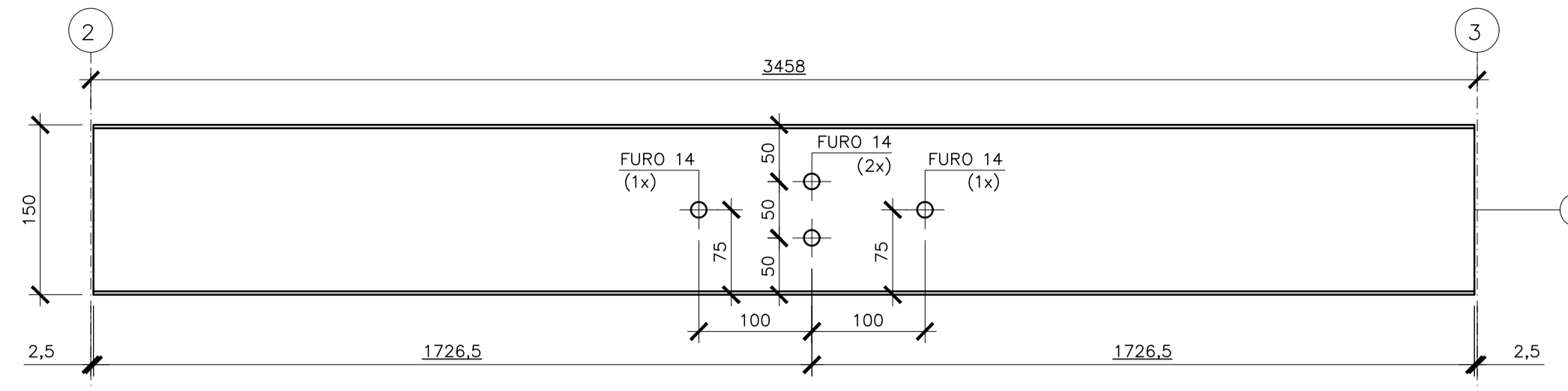
REVISÃO

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	
	<b>SEDU</b> GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	

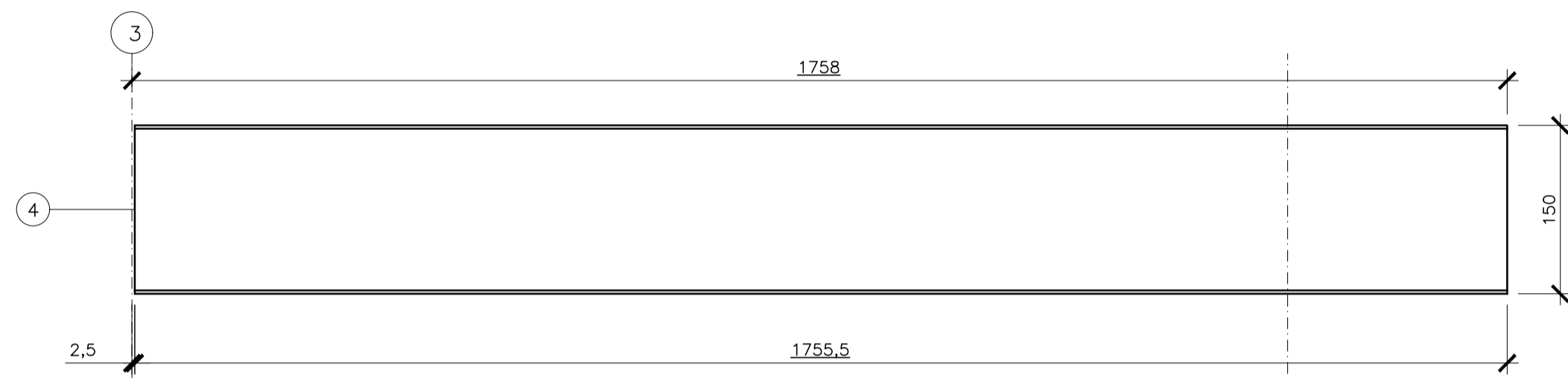
<b>TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR</b>			
ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.			
PRANCIA: PROJETO ESTRUTURAL		PROJETO: ESTRUTURAS	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO			
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: CENTÍMETROS	
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CREA: 624D/ES	VISTO:	
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 7616/D-ES	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA:	VISTO:	
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-10.dwg	DESENHO: ANTONIO	VISTO:	
REFERÊNCIA: AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 2ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS DETALHES 2/ 3			FOLHA: 10 / 11
FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	VISTO:
			REVISÃO:



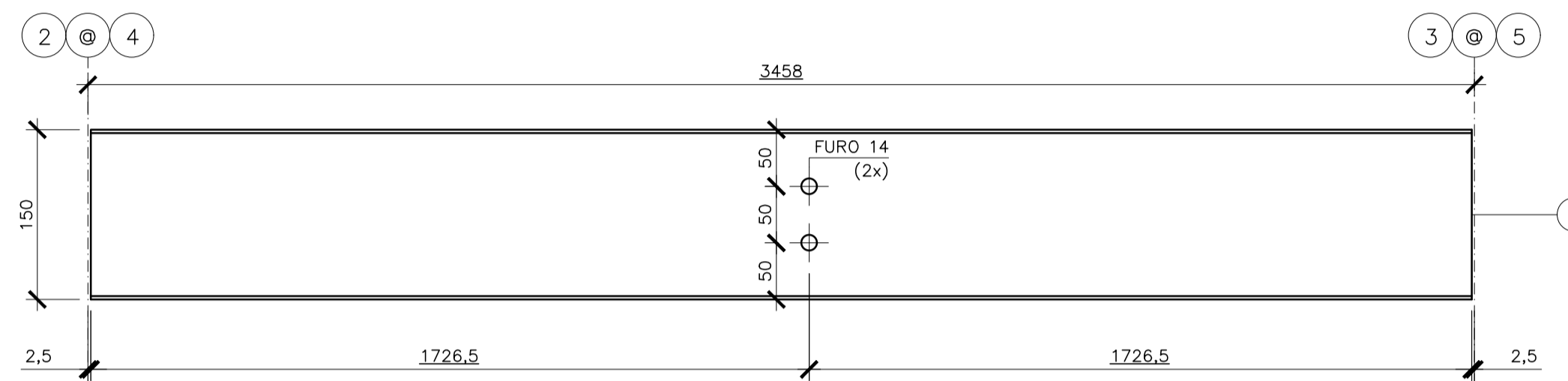
**T15 (6x)**  
ESCALA 1/5



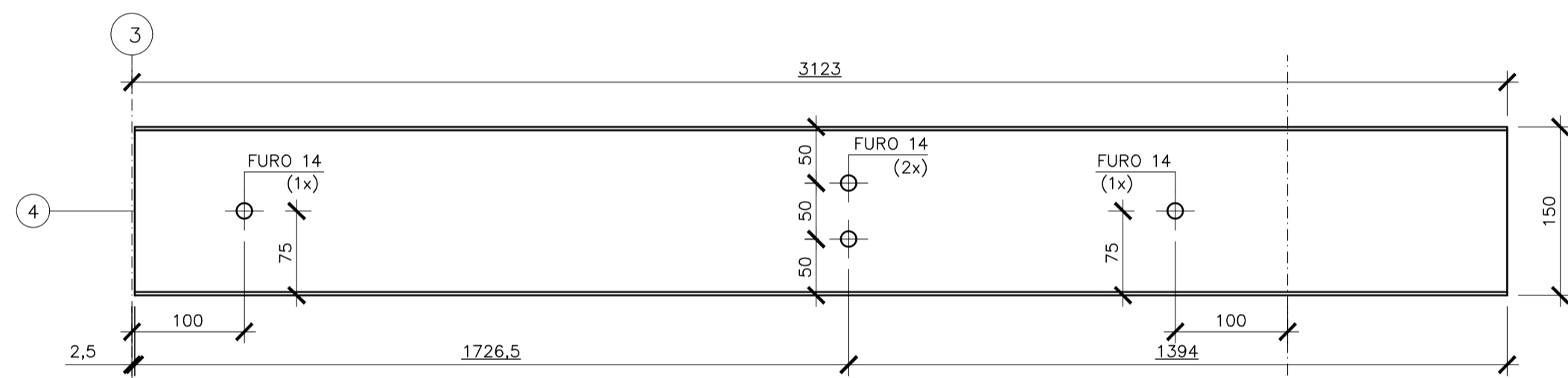
**T16 (2x)**  
ESCALA 1/5



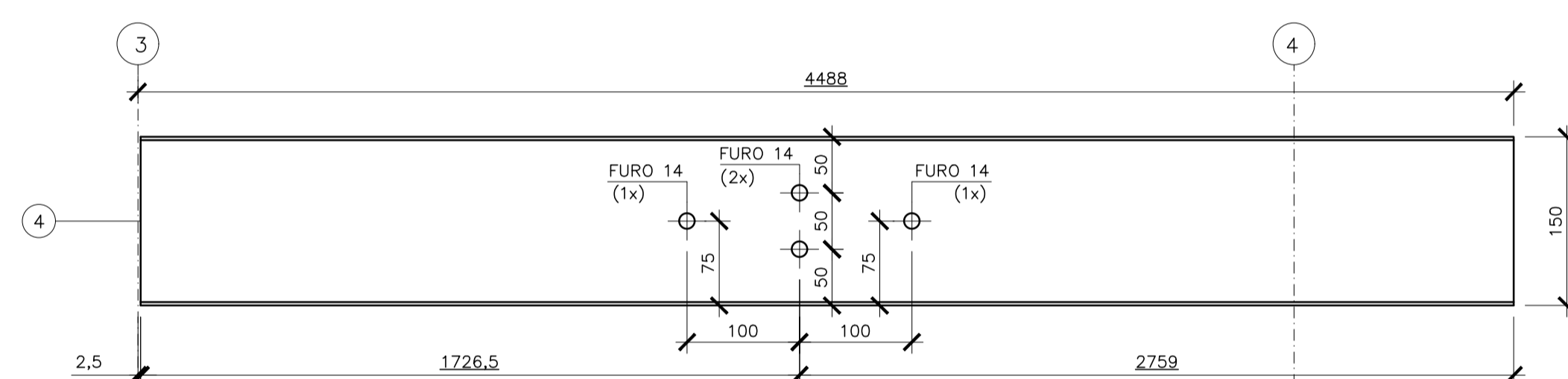
**T17 (1x)**  
ESCALA 1/5



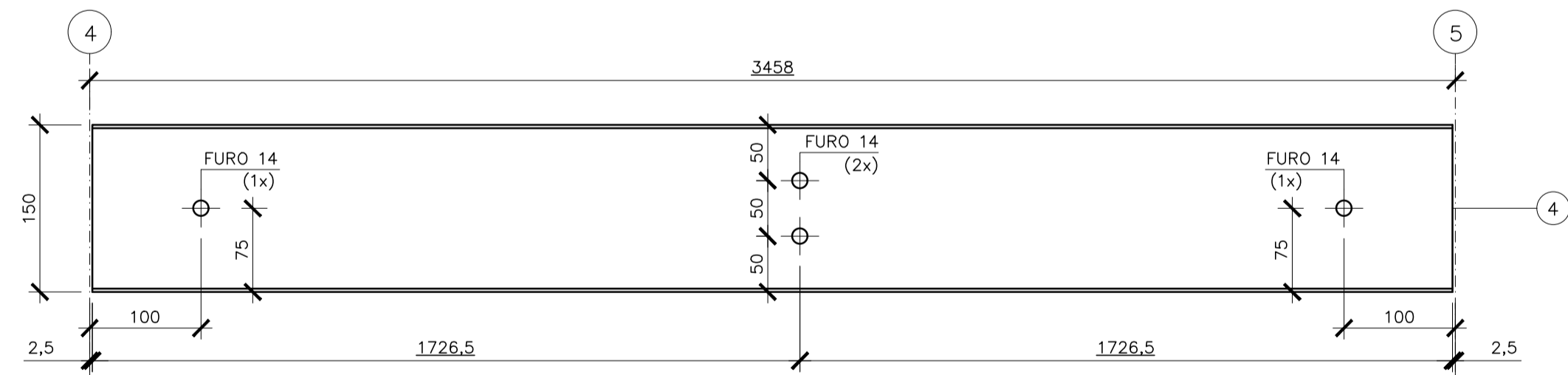
**T18 (7x)**  
ESCALA 1/5



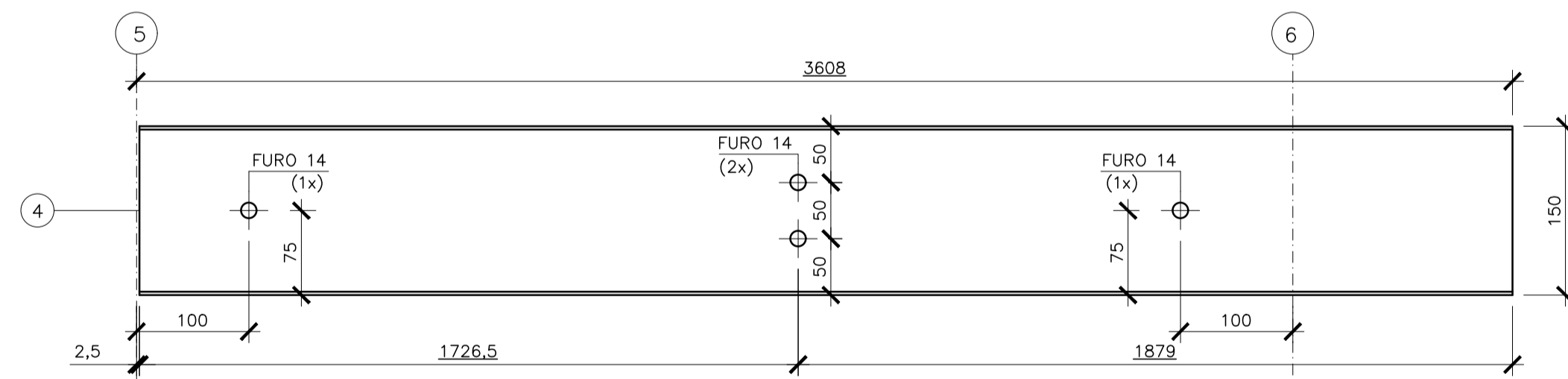
**T19 (1x)**  
ESCALA 1/5



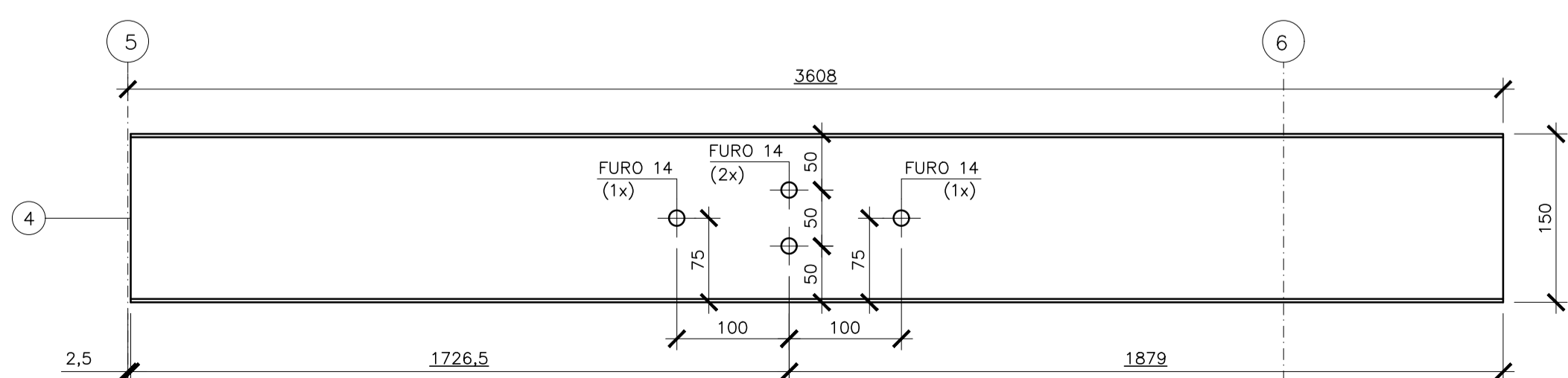
**T20 (1x)**  
ESCALA 1/5



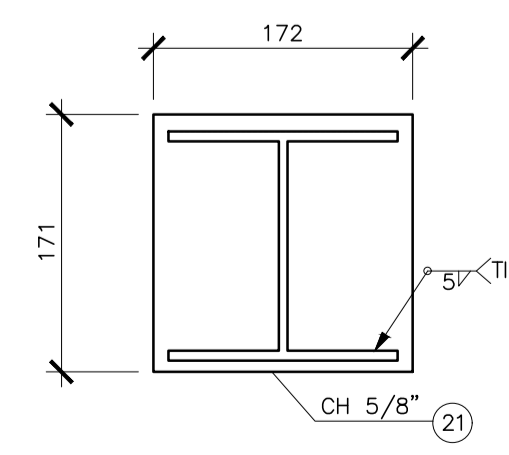
**T21 (1x)**  
ESCALA 1/5



**T22 (1x)**  
ESCALA 1/5



**T23 (1x)**  
ESCALA 1/5



**PLACA TOO PILAR (73x)**  
ESCALA 1/5

**NOTAS GERAIS**

- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ANOTADO.
- 2- MATERIAL:
  - a) PERFIS LAMINADOS "W": AÇO ASTM A572 GRAU 50.
  - b) PERFIS LAMINADOS "L": AÇO ASTM A36.
  - c) PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO ASTM A570 GRAU 33.
  - d) BARRAS REDONDAS: AÇO ASTM A36.
  - e) CHUMBADORES:
    - PRÉ-CONCRETAGEM - TIPO J AÇO ASTM A36.
    - PÓS-CONCRETAGEM - DE EXPANSÃO WALSYWA CBE12095 ø1/2", CBE58115 ø5/8" E CBE34145 ø3/4" OU EQUIVALENTE.
  - f) CHAPAS: AÇO ASTM A36.
  - g) PARAFUSOS:
    - PARA LIGAÇÕES PRINCIPAIS: AÇO ASTM A325 GALVANIZADO.
    - PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS (ESCADAS, CORRIMÕES, TERÇA E TRAVESSAS) AÇO ASTM A307.
  - h) TIPO 1 - TELHA METÁLICA TERMO-ACÚSTICA TERMILOR, DA PERFILOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SENDO A TELHA SUPERIOR LR-33 E CHAPA INFERIOR NERVURADA, AMBAS EM AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) COM ESPESURA DE 0,50mm E COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA. O MILOLO DEVERÁ SER COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANDIDO COM ESPESURA 30mm.
  - TIPO 2 - TELHA METÁLICA DE AÇO GALVANIZADO Z275 (TIPO B) TRAPEZOIDAL LR-40 ESPESURA 0,65mm COM ACABAMENTO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA.
- 3- SOLDAS CONFORME A NORMA AWS, ELETRODO E70XX.
- 4- PINTURA - ESPECIFICAÇÕES CONFORME NORMA ISO 8501.
  - 4.1- PREPARO DA SUPERFÍCIE:
    - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER LIMPA COM JATO ABRASIVO A FUNDO - Sa 2 ½ ISO 8501-1.
  - 4.2- TINTA DE FUNDO:
    - TINTA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI AMINA ÓXIDO DE FERRO (FB 6385/SB 5220), OU PRIMER EPOXI AMIDA (FB 6475/SB 5335) EM DUAS DEMÃO DE TINTA ESPESURA DE 120 MICRONS QUANDO SECA.
  - 4.3- TINTA DE ACABAMENTO:
    - TINTA DE ACABAMENTO EM POLIURETANO ACRILÍFICO EM DUAS DEMÃOS DE TINTA, ESPESURA DE 80 MICRONS, QUANDO SECA COM DUAS DEMÃOS.
- 5- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA.

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**

	<b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU	
	<b>GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR</b>	

<b>TÍTULO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LEANDRO ESCOBAR</b>			
ENDEREÇO: RUA MANOEL ALVARENGA, S/N - PEROCÃO - GUARAPARI - ES.			
PRANÇIA: PROJETO ESTRUTURAL		PROJETO: ESTRUTURAS	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO			
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: CENTÍMETROS	
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CREA: 624D/ES	VISTO:	
AUTOR PROJETO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	CREA: 7616/D-ES	VISTO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA:	VISTO:	
ARQUIVO: GUA02-D01-EM-R00-11.dwg	DESENHO: ANTONIO	VISTO:	
REFERÊNCIA: AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO PRINCIPAL 2ª ETAPA ESTRUTURAS METÁLICAS DETALHES 3/ 3			FOLHA: 11 / 11
FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA: JUL/2018	REVISÃO:

<b>CAPTURADO POR</b>	
WILSON RODRIGUES GONÇALVES ARQUITETO COORD SR SEDU - GERFE	
<b>DATA DA CAPTURA</b>	03/09/2020 15:56:13 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
<b>VALOR LEGAL</b>	ORIGINAL
<b>NATUREZA</b>	DOCUMENTO NATO-DIGITAL

<b>ASSINARAM O DOCUMENTO</b>	
WILSON RODRIGUES GONÇALVES ARQUITETO COORD SR SEDU - GERFE Assinado em 03/09/2020 14:24:20 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
LAERTE JUNIOR BAPTISTA Assinado em 03/09/2020 09:11:24 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
MOISÉS BRITO SOBRINHO ENG COORD CIVIL SR SEDU - GERFE Assinado em 03/09/2020 15:56:13 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
FELIPE DE BRITO AURÉLIO ENG COORD ELETRIC SR SEDU - GERFE Assinado em 03/09/2020 11:53:27 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
EDSON DE OLIVEIRA PIRES ENG COORD GERAL MAST SEDU - GERFE Assinado em 03/09/2020 10:19:31 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link <https://e-docs.es.gov.br/documento/registro/2020-WBM1M4>



Consulta via leitor de QR Code.