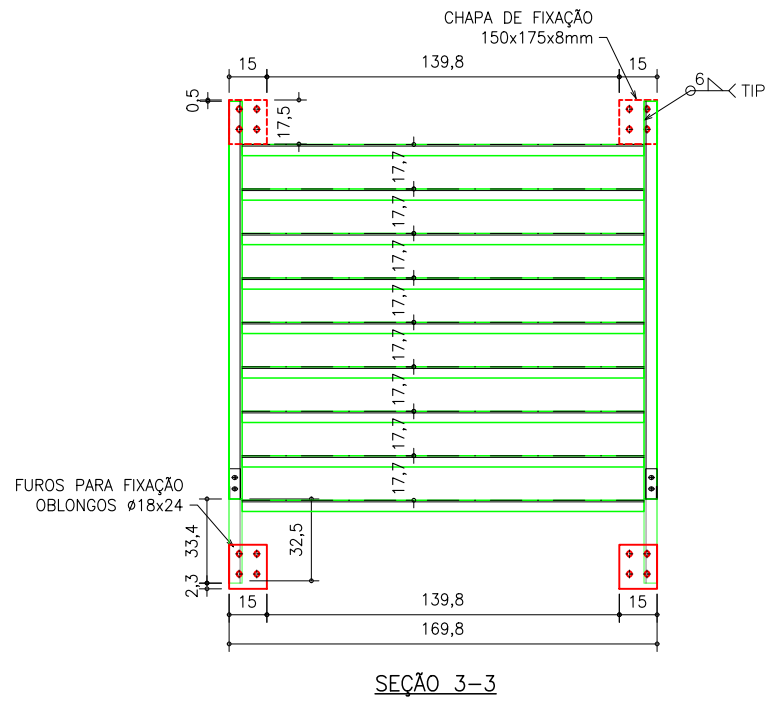
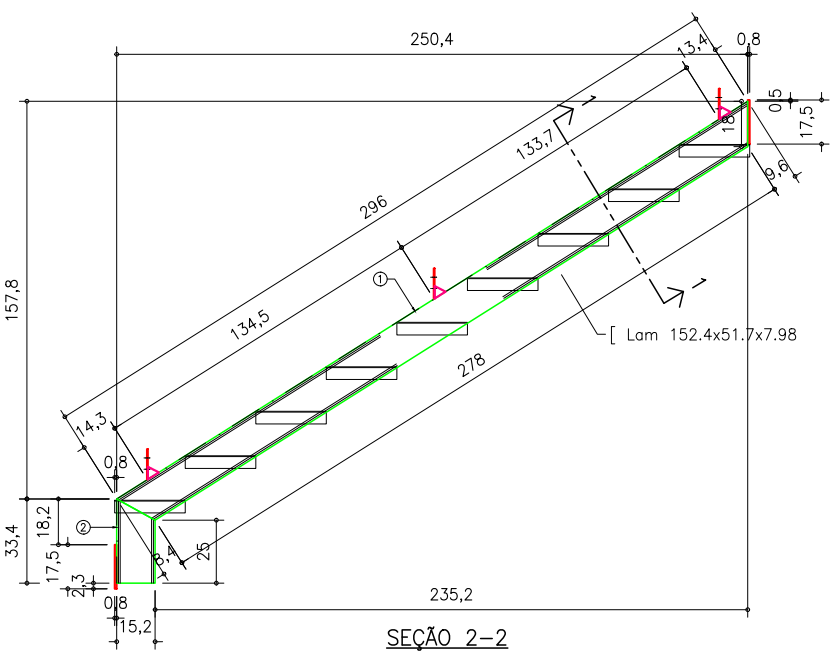


DETALHE DO LANCE 3 DA ESCADA DE SAÍDA (1x)

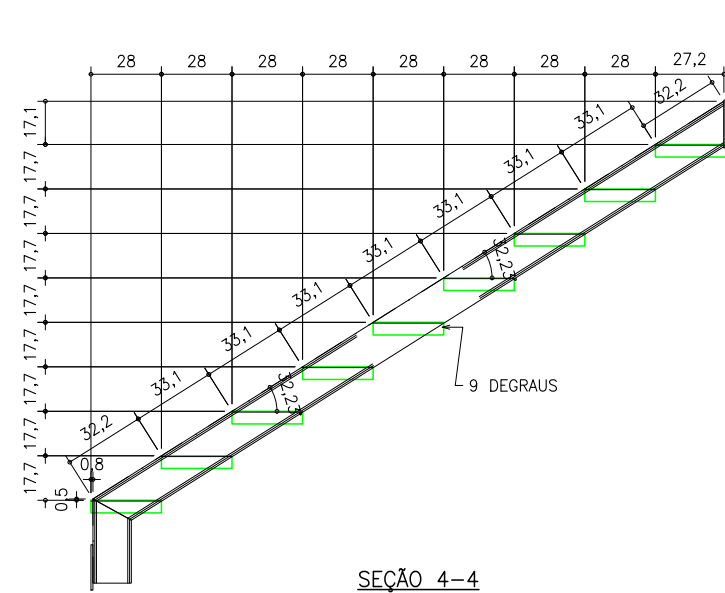
1/30



SEÇÃO 3-3



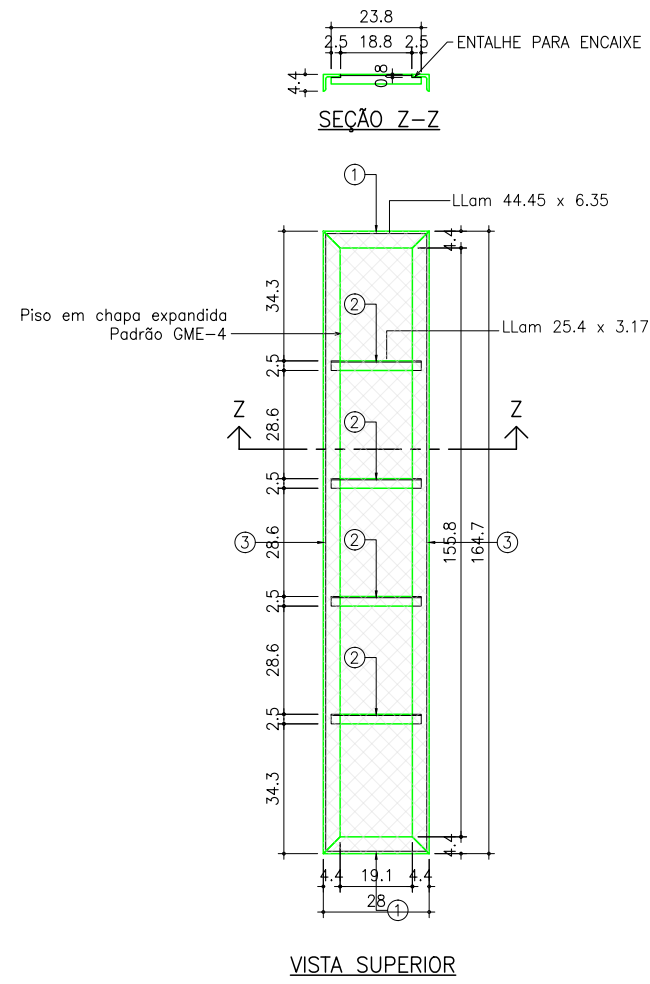
SEÇÃO 2-2



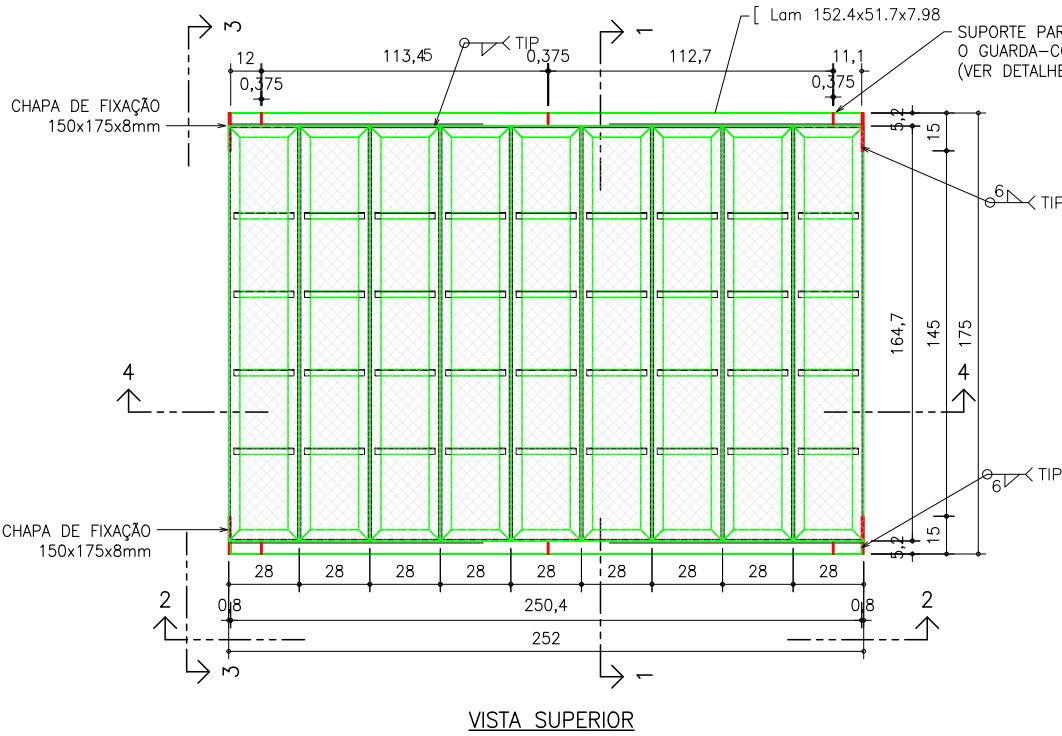
SEÇÃO 4-4

DETALHE DO DEGRAU (9x)

1/20



VISTA SUPERIOR

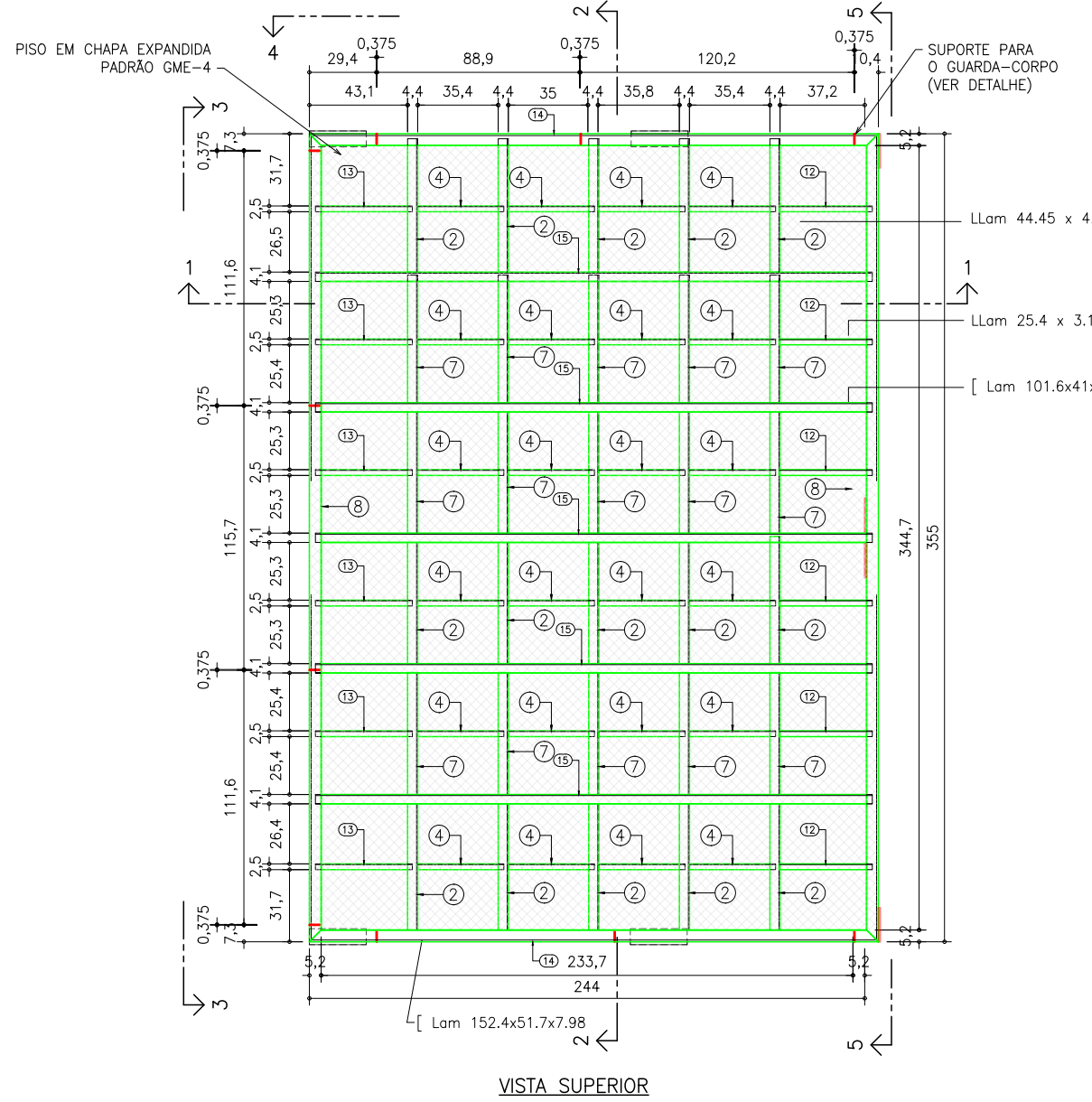


VISTA SUPERIOR

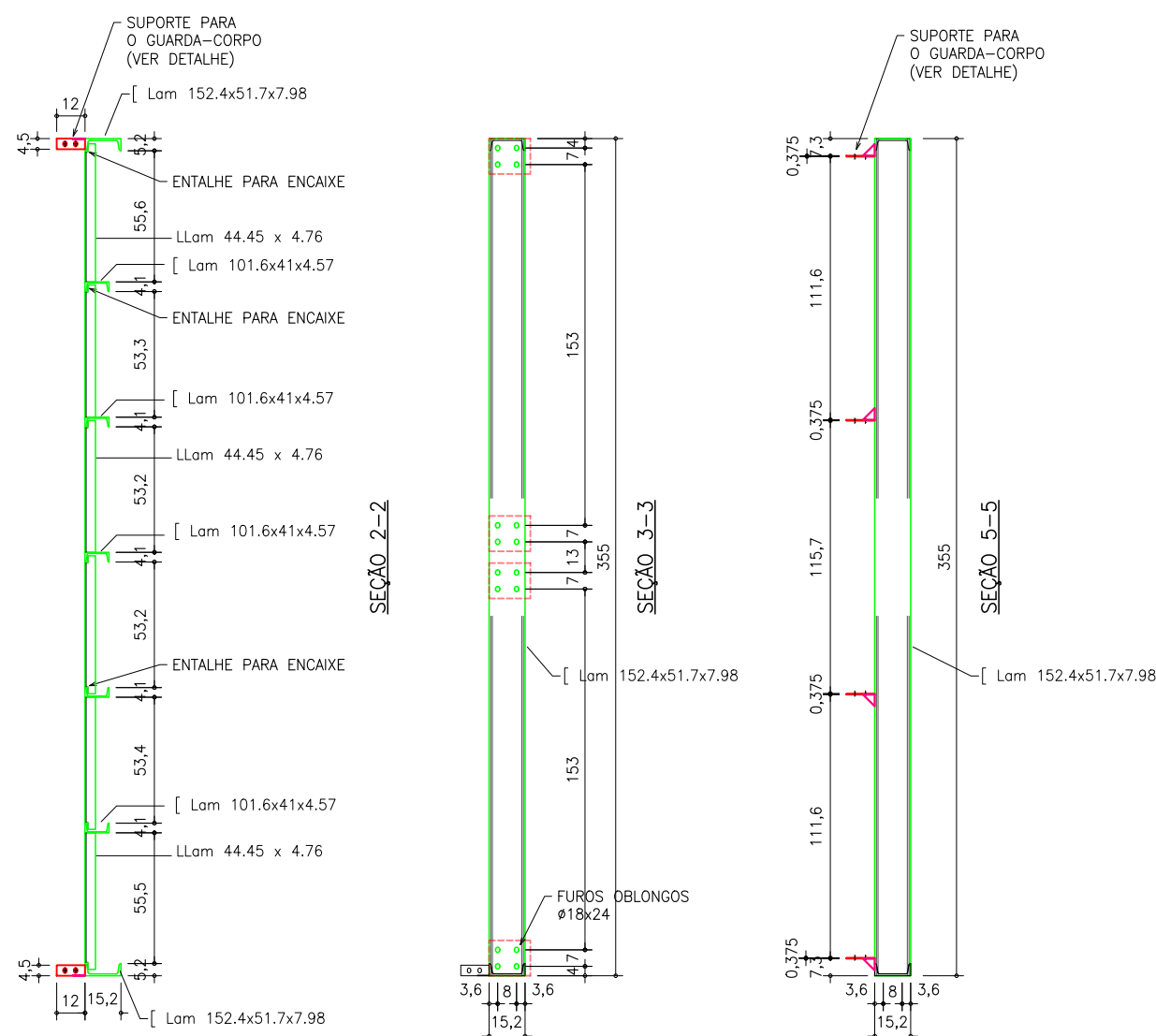
ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	1	Lance 3			110,59	110,59	3,47
2	2	Lam	152,4x51,7x7,98	2960	46,18	92,35	2,81
2	2	Lam	152,4x51,7x7,98	334	5,21	10,42	0,32
6	4	CH	7,95x150	175	1,64	6,55	0,23
8	6	CH	3,75x45	120	0,16	0,95	0,07
9	6	CH	2,65x50	50	0,05	0,31	0,03
9	9	Degrau		17,7	159,28	7,61	
1	18	LLam	44,45 x 6,35	280	1,15	20,76	0,87
2	36	LLam	25,4 x 3,17	238	0,28	10,21	0,85
3	18	LLam	44,45 x 6,35	1647	6,78	122,11	5,05
4	9	CH	1,9x280	1647	0,69	6,19	0,85
PESO TOTAL						269,87 kgf	
ÁREA DE PINTURA						11,08 m2	

DETALHE DO PATAMAR 4, ESCADA DE SAÍDA (1x)

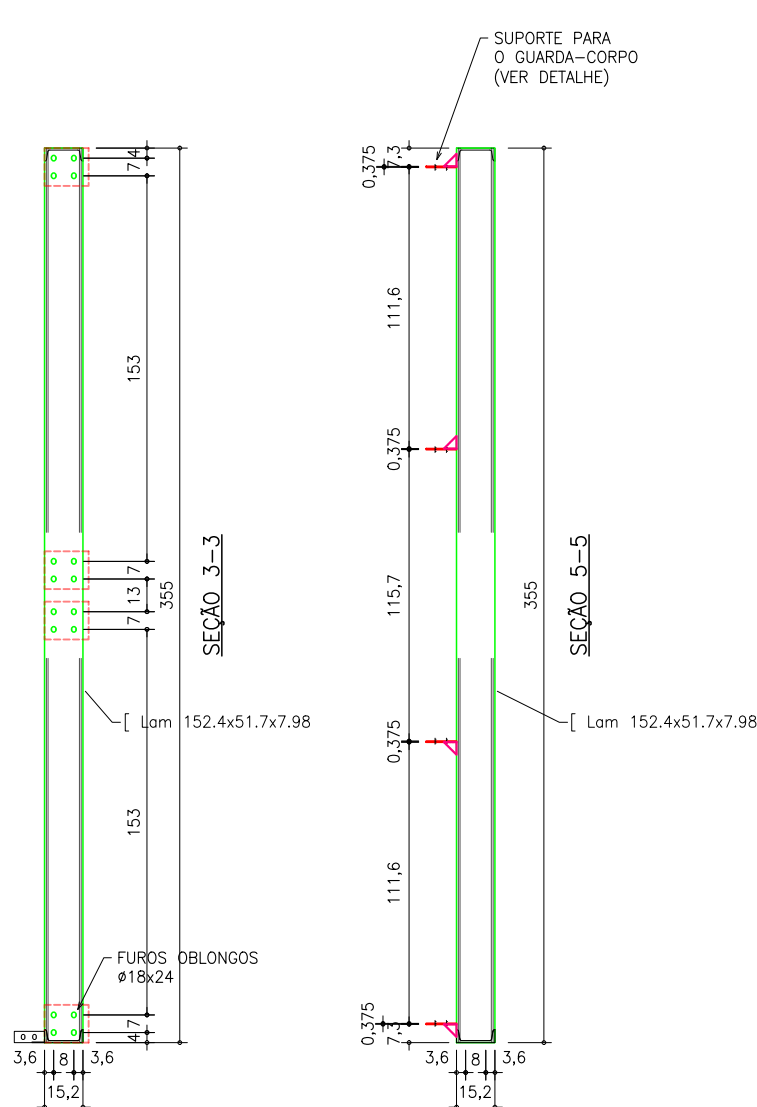
1/30



VISTA SUPERIOR



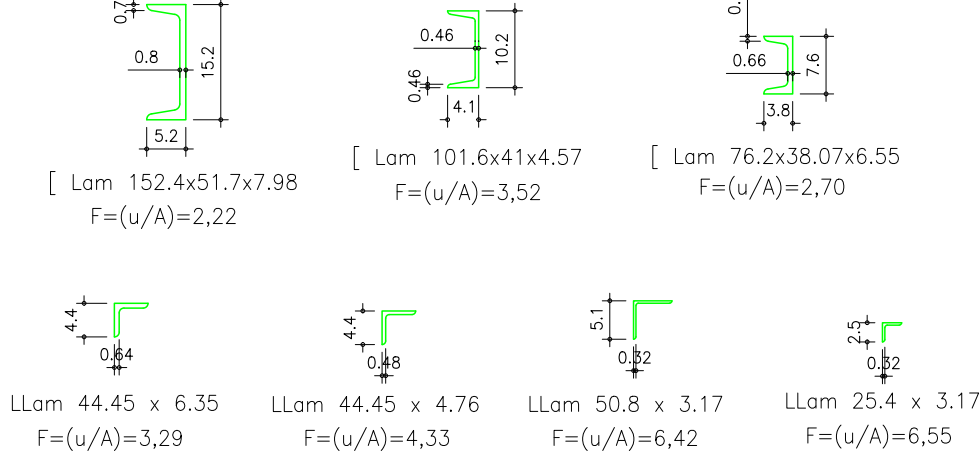
SEÇÃO 2-2



SEÇÃO 3-3

DETALHE DAS SEÇÕES DOS PERFIS

1/10



ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:

A estrutura metálica foi projetada segundo os preceitos da NBR 8800:2008.

Perfis, chapas e chumbadores em aço carbono padrão ASTM A36, com tensão de escoamento mínimo de 250 MPa.

Todas as peças galvanizadas a quente, com espessura mínima de galvanização de 60 µm (com deposição média de 400 g/m²) executadas segundo a NBR 6323:2016.

A verificação da espessura da galvanização deve ser realizada pelo método não destrutivo previsto na NBR 7399:2015 e as espessuras devem respeitar as camadas previstas na NBR 6323:2016, Tabelas 2 e 3.

Respeitar os procedimentos executivos e de fabricação previstos na NBR 6323:2016.

Medições da espessura do revestimento não podem ser efetuadas em superfícies cortadas ou áreas a menos de 10mm das bordas, superfícies cortadas com moagens ou cantos.

Todas as soldas de filete, eletrodo E70XX, com perna mínima de 5mm, ao longo de todo o comprimento de contato entre os perfis. Após a solda, fazer o retoque da pintura.

A ligação entre as peças será via parafusos padrão A325 (8.8) com controle de torque (protensão).

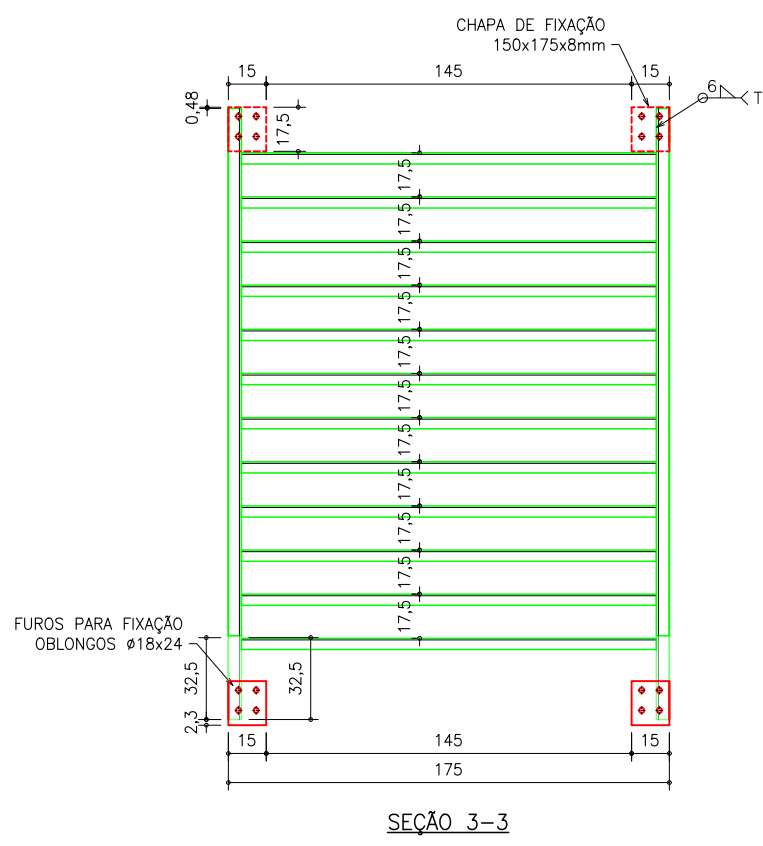
Chumbamento da estrutura metálica nos pilares através de chumbadores químicos padrão Âncora FCS com vergalhão CA50 ou equivalente técnico.

A ancoragem da estrutura nas fundações será via uso de insertos metálicos pré-concretados nas peças.

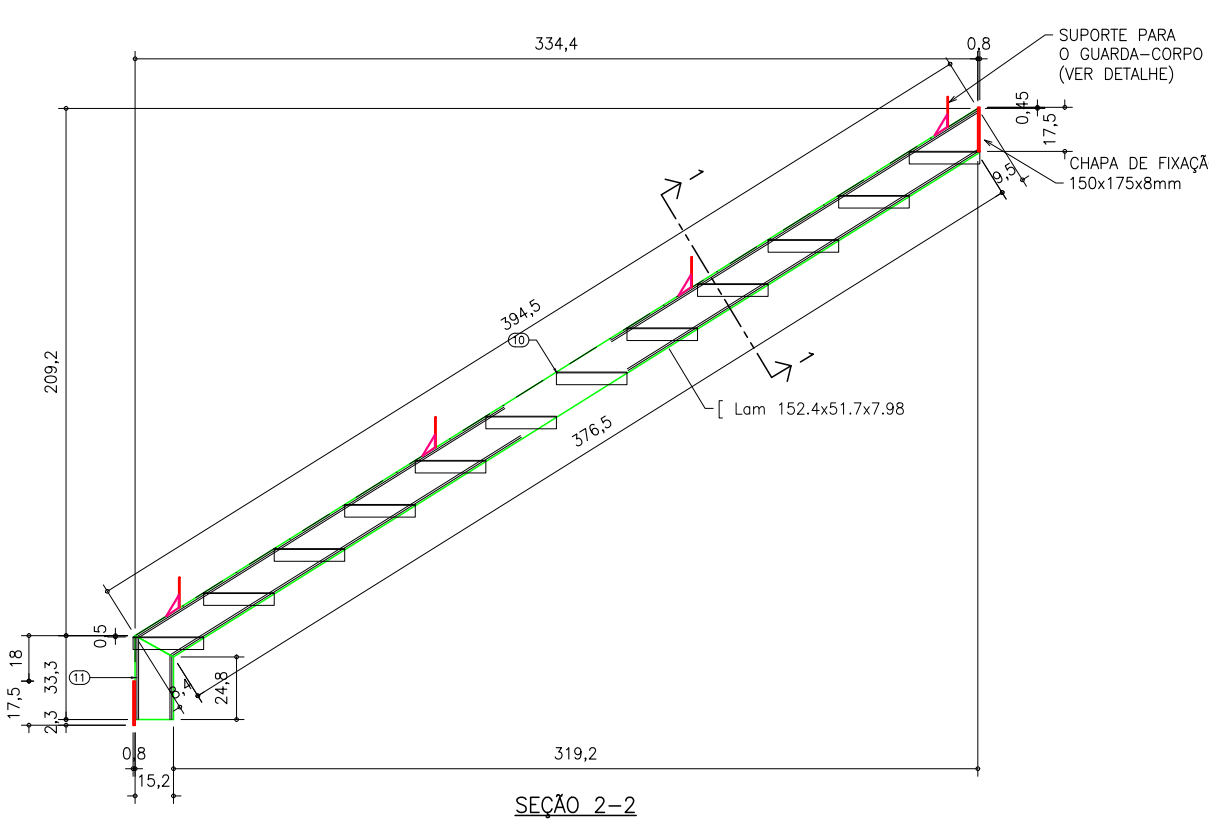
Para a perfeita montagem da estrutura, o posicionamento, o nível e o prumo dos elementos deve ser controlado milimetricamente.

DETALHE DO LANCE 2 DA ESCADA DE SAÍDA (2x)

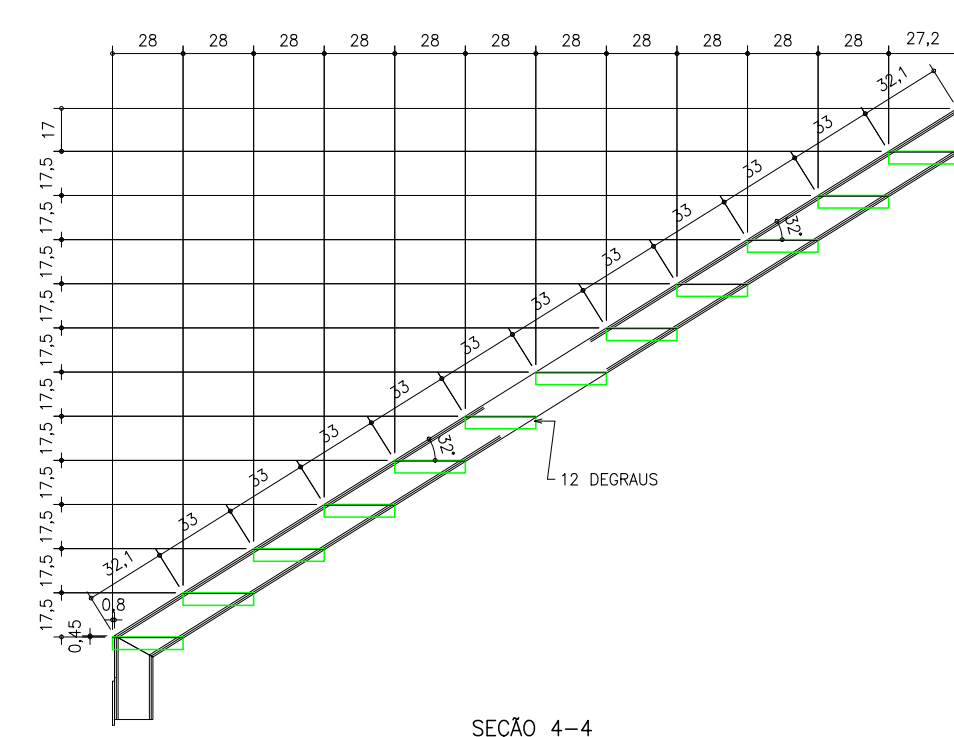
1/30



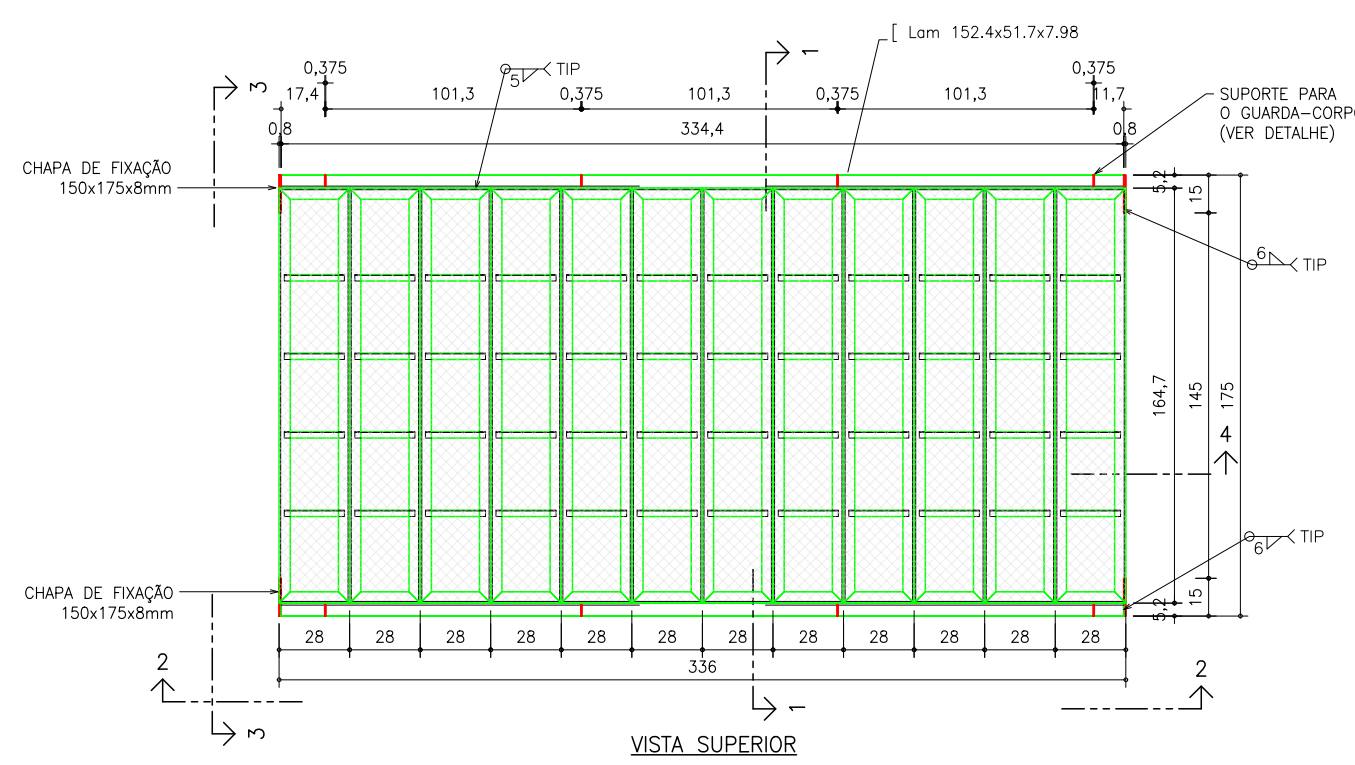
SEÇÃO 3-3



SEÇÃO 2-2



SEÇÃO 4-4



VISTA SUPERIOR

ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
2	2	Lance 2			141,69	283,38	8,87
6	8	CH	7,95x150	175	1,64	13,11	0,46
8	16	CH	3,75x45	120	0,16	2,54	0,19
9	16	CH	2,65x50	50	0,05	0,83	0,09
10	4	Lam	152,4x51,7x7,98	3945	61,54	246,14	7,48
11	4	Lam	152,4x51,7x7,98	333	5,19	20,75	0,65
24	24	Degrau		17,7	424,74	20,3	
3	48	LLam	44,45 x 6,35	1647	6,78	325,63	13,46
5	48	LLam	44,45 x 6,35	280	1,15	55,37	2,33
6	96	LLam	25,4 x 3,17	238	0,28	27,23	2,26
7	24	CH	GME-4x280	1647	0,69	16,5	2,25
PESO TOTAL						708,12 kgf	
ÁREA DE PINTURA						29,17 m2	

PINTURA INTUMESCENTE:

Para atingir o TRRF de 120 min é necessário que a escada de saída e a passarela secundária recebam pintura intumescente com espessura mínima de 2,5mm. Tendo em vista que para esses elementos não há isolamento de risco em virtude de não atender a exigência do item 5.7.12, alínea f, da Resolução Técnica CBMRS N°11:2016 – Parte 01.

RESUMO DE MATERIAIS DOS LANCES E PATAMARES DA ESCADA DE SAÍDA

PESO DE AÇO (com quebra de 5%): 2987,6 kgf

ÁREA DE PINTURA (sem quebra): 154,3 m2

ESCRITÓRIO MODELO DE ENGENHARIA - UFSM

Eng. civil André Lübeck SIAPE: 1692336 / CREARS: 160441		Eng. civil Almir Barros da Silva Santos Neto SIAPE: 2300182 / CREARS: 092776	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL		Escala: Indicada	
Escada metálica e passarela de evacuação		PRANCHIA: Detalhamento dos lances e patamares da escada de saída	
ENDEREÇO: Centro Administrativo Municipal, Rua Venâncio Aires, nº 2277, Santa Maria, RS		PRANCHIA Nº: EST 10/30	