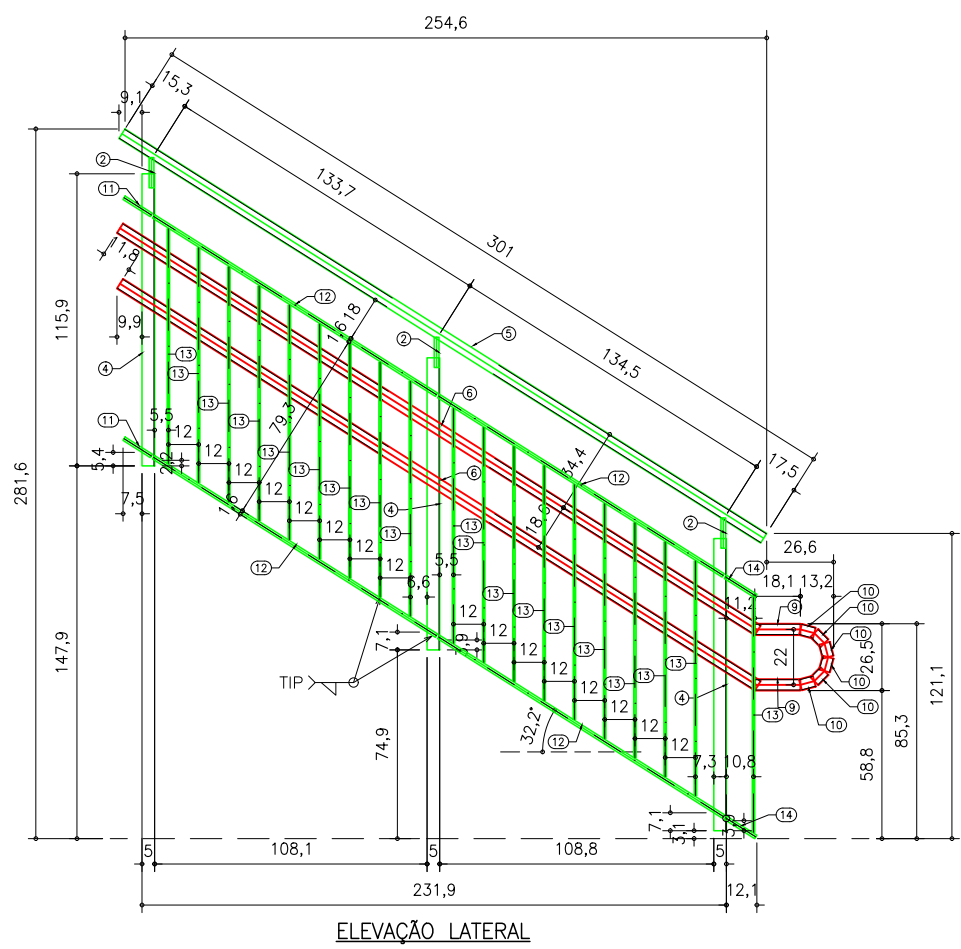
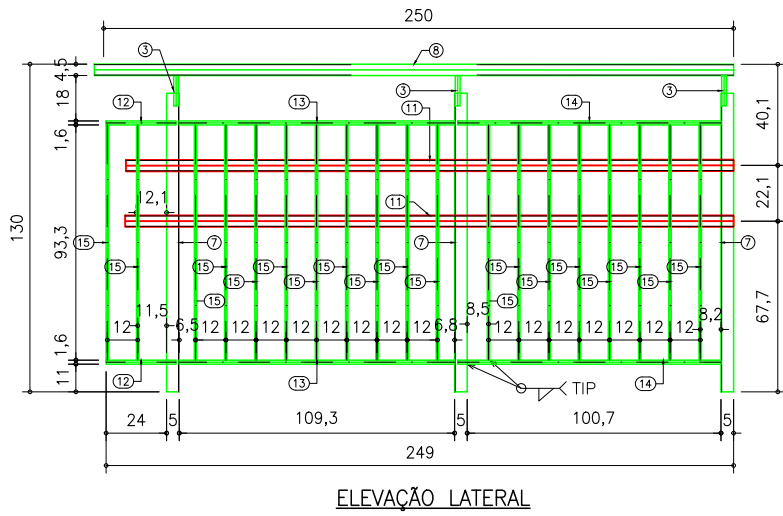


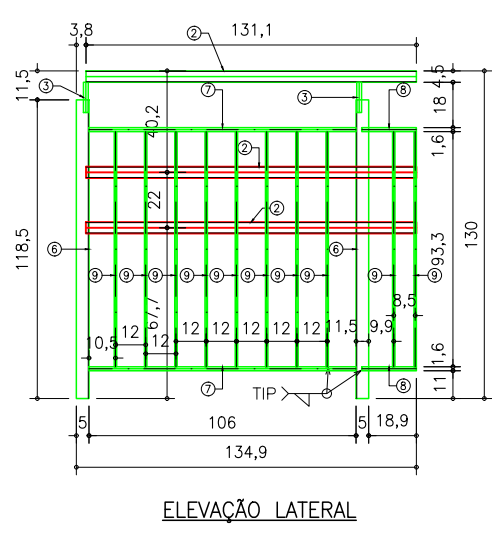
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC13 (1x)
1/30



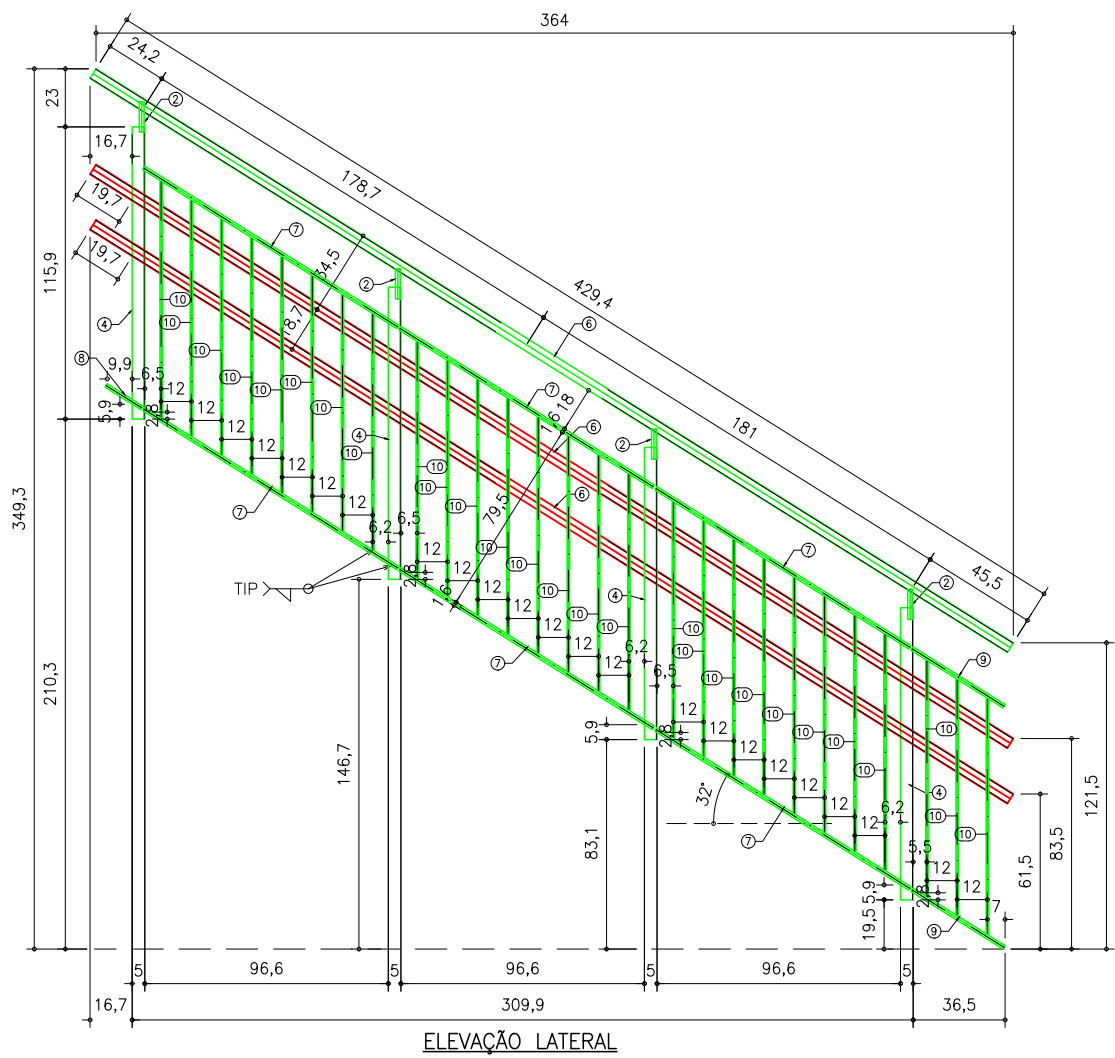
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC14 (1x)
1/30



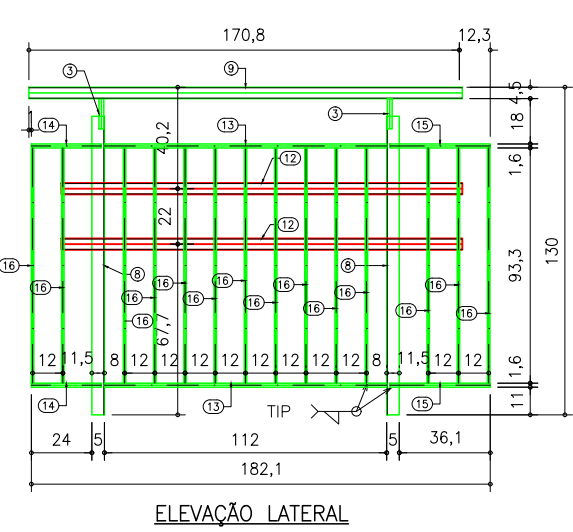
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC15 (1x)
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC16 (1x)
1/30

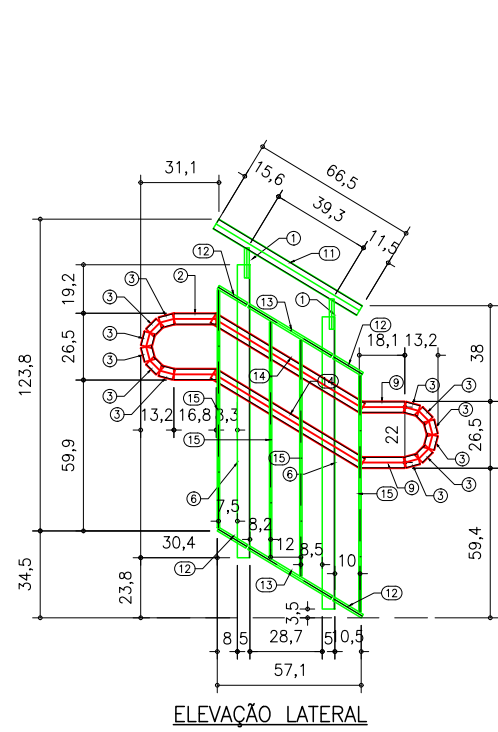


DETALHE DO GUARDA-CORPO GC17 (1x)
1/30

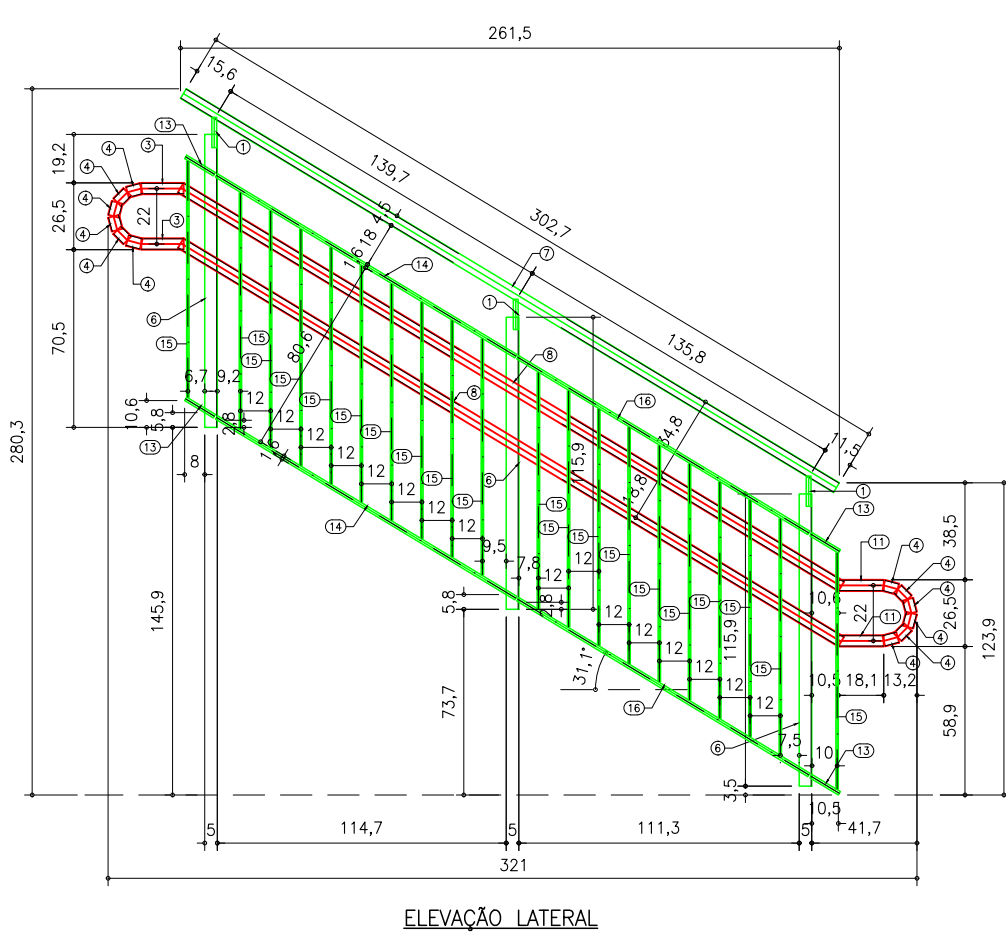


ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	1		GC13		47.49	47.49	2.92
1	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
2	3	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.81	0.02
4	3	L	50x50x2,65	1159	2.31	6.92	0.69
5	1		Ø45x2	3010	6.38	6.38	0.43
6	2		Ø45x2	2992	6.35	12.69	0.85
9	2		Ø45x2	181	0.38	0.77	0.05
10	6		Ø45x2	57	0.12	0.72	0.05
11	2	BARRA RED.	15.88	128	0.2	0.4	0.01
12	4	BARRA RED.	15.88	1327	2.08	8.3	0.27
13	19	BARRA RED.	9.53	931	0.52	9.91	0.53
14	2	BARRA RED.	15.88	143	0.22	0.44	0.02
1	1		GC14		41.08	41.08	2.55
1	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
3	3	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.81	0.02
7	3	L	50x50x2,65	1185	2.36	7.07	0.7
8	1		Ø45x2	2537	5.38	5.38	0.36
11	2		Ø45x2	2411	5.12	10.24	0.68
12	2	BARRA RED.	15.88	277	0.43	0.86	0.03
13	2	BARRA RED.	15.88	1093	1.7	3.4	0.11
14	2	BARRA RED.	15.88	1045	1.62	3.25	0.11
15	19	BARRA RED.	9.53	933	0.52	9.93	0.53
PESO TOTAL							88.57 kgf
ÁREA DE PINTURA							5.48 m2

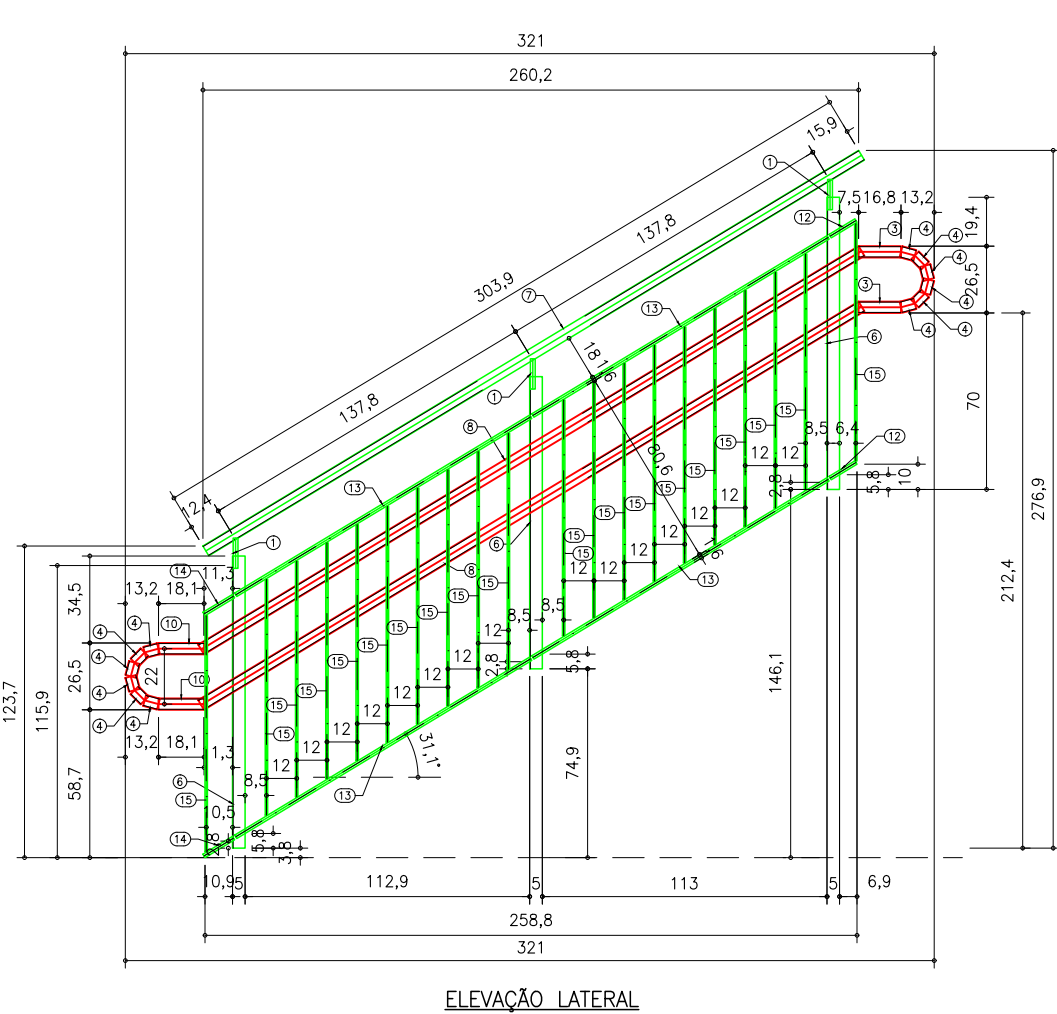
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC10 (1x)
1/30



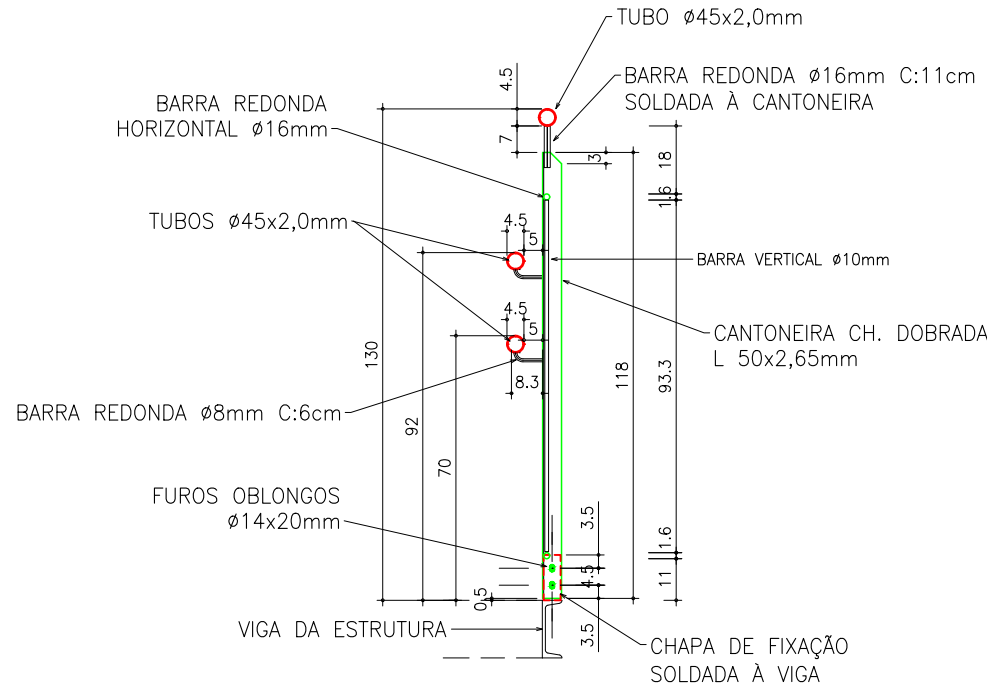
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC11 (4x)
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC12 (5x)
1/30



ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	1		GC10		16.26	16.26	1.13
1	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
2	1		Ø45x2	168	0.36	0.36	0.02
3	12		Ø45x2	57	0.12	1.45	0.1
6	2	L	50x50x2,65	1163	2.31	4.61	0.46
9	2		Ø45x2	181	0.38	0.77	0.05
10	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
11	1		Ø45x2	665	1.41	1.41	0.09
12	4	BARRA RED.	15.88	132	0.2	0.82	0.03
13	2	BARRA RED.	15.88	384	0.6	1.19	0.04
14	2		Ø45x2	690	1.46	2.93	0.2
15	4	BARRA RED.	9.53	942	0.52	2.1	0.11
4	1		GC11		50.01	200.03	12.33
1	12	BARRA RED.	19.05	120	0.27	3.22	0.09
3	8		Ø45x2	168	0.36	2.86	0.19
4	48		Ø45x2	57	0.12	5.8	0.41
6	12	L	50x50x2,65	1163	2.31	27.68	2.74
7	4		Ø45x2	3027	6.42	25.68	1.71
8	8		Ø45x2	3062	6.49	51.93	3.47
11	8		Ø45x2	180	0.38	3.07	0.21
12	24	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.56	0.04
16	16	BARRA RED.	15.88	133	0.2	3.28	0.11
14	8	BARRA RED.	15.88	1387	2.16	17.26	0.56
15	80	BARRA RED.	9.53	936	0.52	41.93	2.25
16	8	BARRA RED.	15.88	1349	2.1	16.78	0.54
5	1		GC12		49.89	249.47	15.38
1	15	BARRA RED.	19.05	120	0.27	4.03	0.12
3	10		Ø45x2	168	0.36	3.57	0.24
4	60		Ø45x2	57	0.12	7.25	0.52
6	15	L	50x50x2,65	1159	2.31	34.6	3.43
7	5		Ø45x2	3039	6.45	32.23	2.15
8	10		Ø45x2	3061	6.49	64.92	4.33
10	10		Ø45x2	181	0.38	3.83	0.26
11	5	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.12	0.01
12	10	BARRA RED.	15.88	120	0.19	1.86	0.06
13	20	BARRA RED.	15.88	1368	2.13	42.52	1.37
14	10	BARRA RED.	15.88	137	0.21	2.13	0.07
15	100	BARRA RED.	9.53	936	0.52	52.41	2.82
PESO TOTAL							465.76 kgf
ÁREA DE PINTURA							28.84 m2



DETALHE DOS GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS
1/20

PRÉ-MONTAGEM EM FÁBRICA:

A estrutura deve ser pré-montada em fábrica para conferência dos encaixes e fixações. A pré-montagem deve ser realizada antes da galvanização para permitir os ajustes necessários sem que diminua a durabilidade da estrutura.

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 moçaricos 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 Ancora 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.

RESUMO DE MATERIAIS DOS GUARDA-CORPOS:

PESO DE AÇO (com quebra de 5%): 2815,8 kgf

ÁREA DE PINTURA (sem quebra): 165,7 m2

ESCRITÓRIO MODELO DE ENGENHARIA - UFSM

Eng. civil André Lübeck SIAPE: 1692336 / CREARS: 140441		Eng. civil Almir Barros da Silva Santos Neto SIAPE: 2300182 / CREARS: 092776	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:			
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		Revisão: 00	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL Escada metálica e passarela de evacuação		Data: 04/11/2023	
PRANCHIA: Detalhamento do Guarda-corpo da escada de saída		Escala: Indicada	
ENGENHEIRO: Centro Administrativo Municipal, Rua Venâncio Aires, nº 2277, Santa Maria, RS		PRANCHIA Nº: EST 27/30	