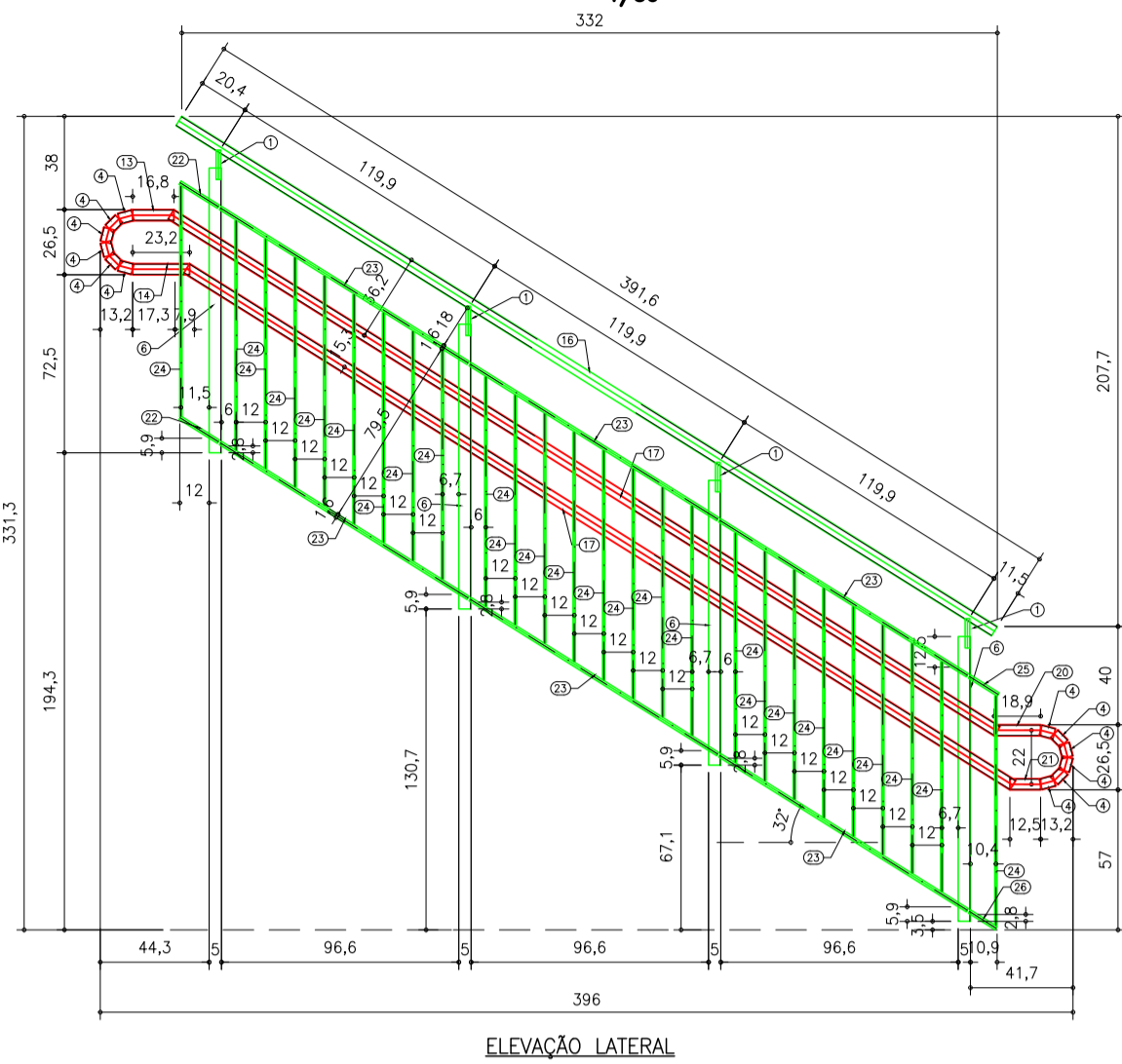
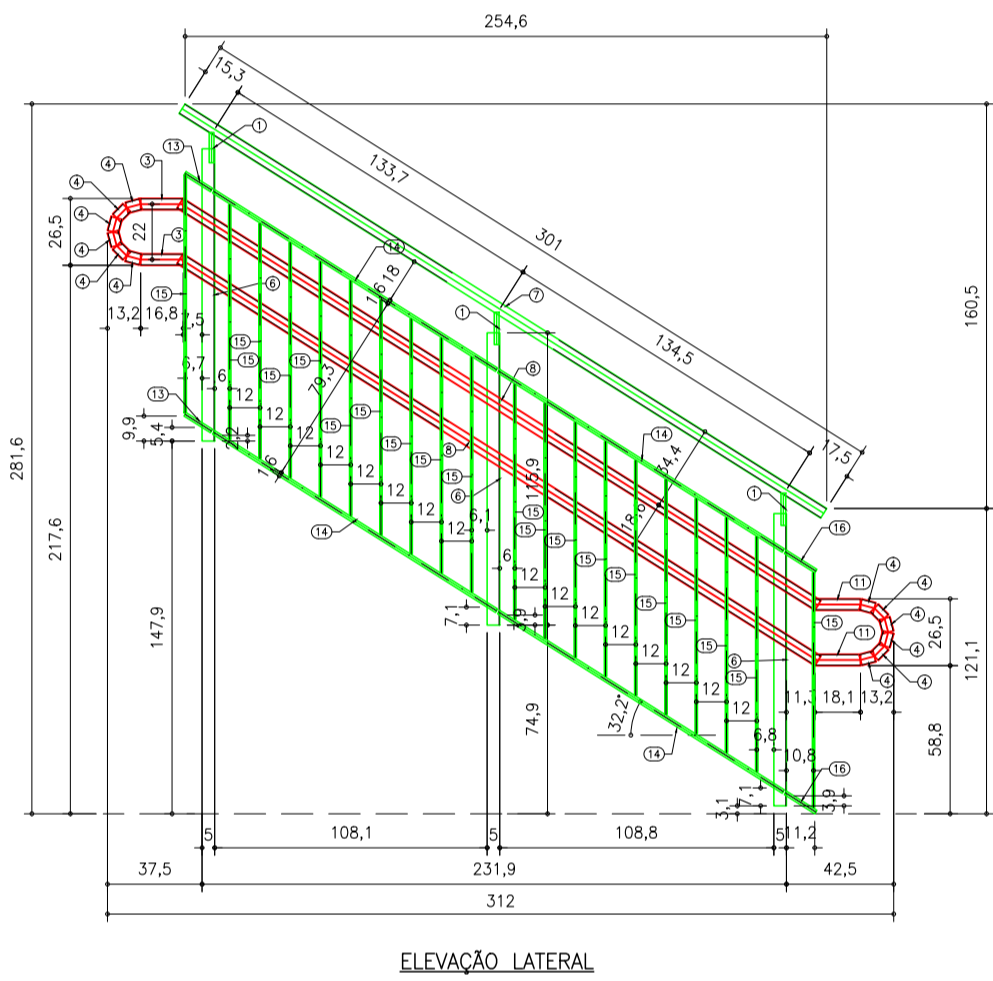


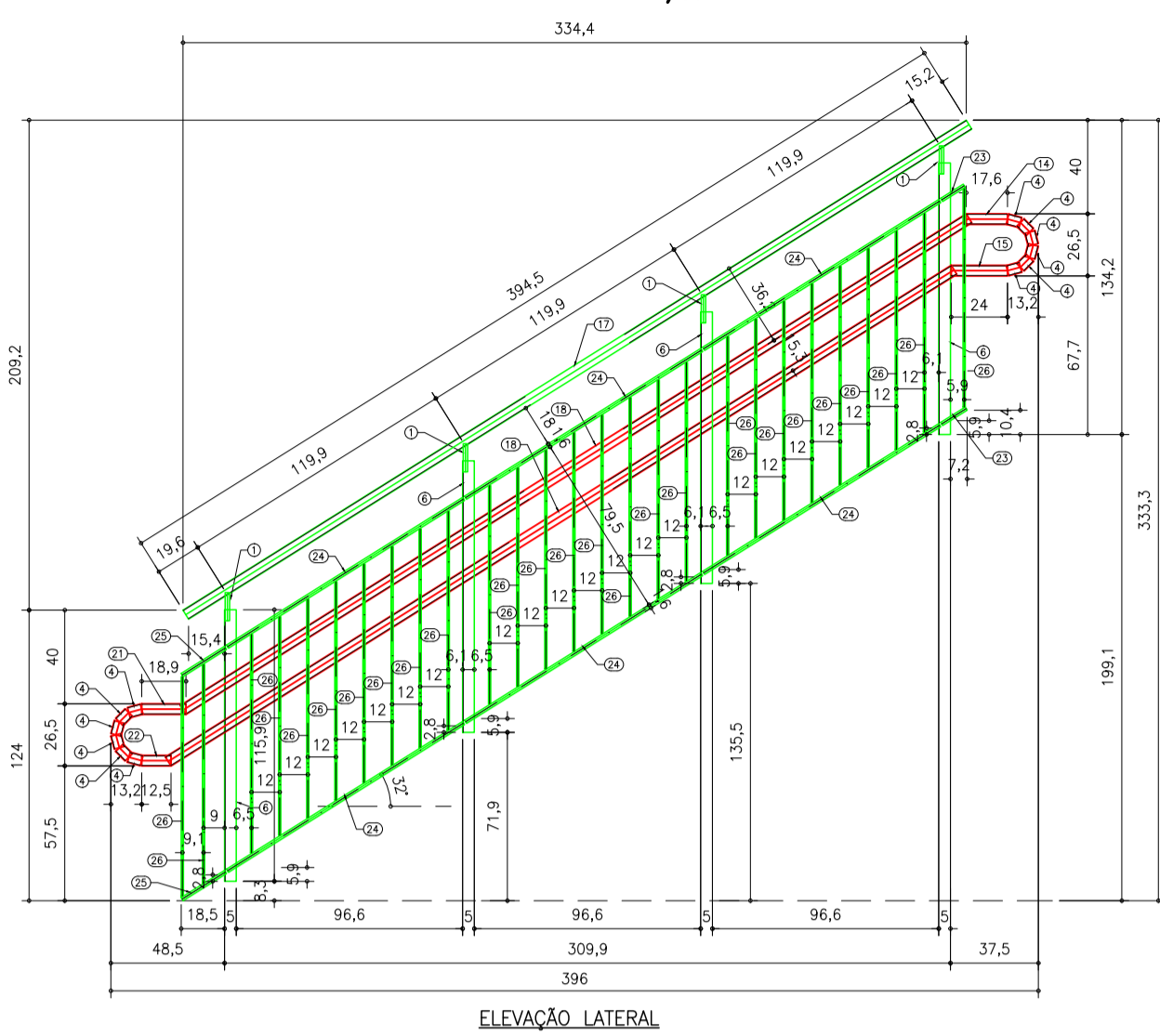
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC28 (1x)  
1/30



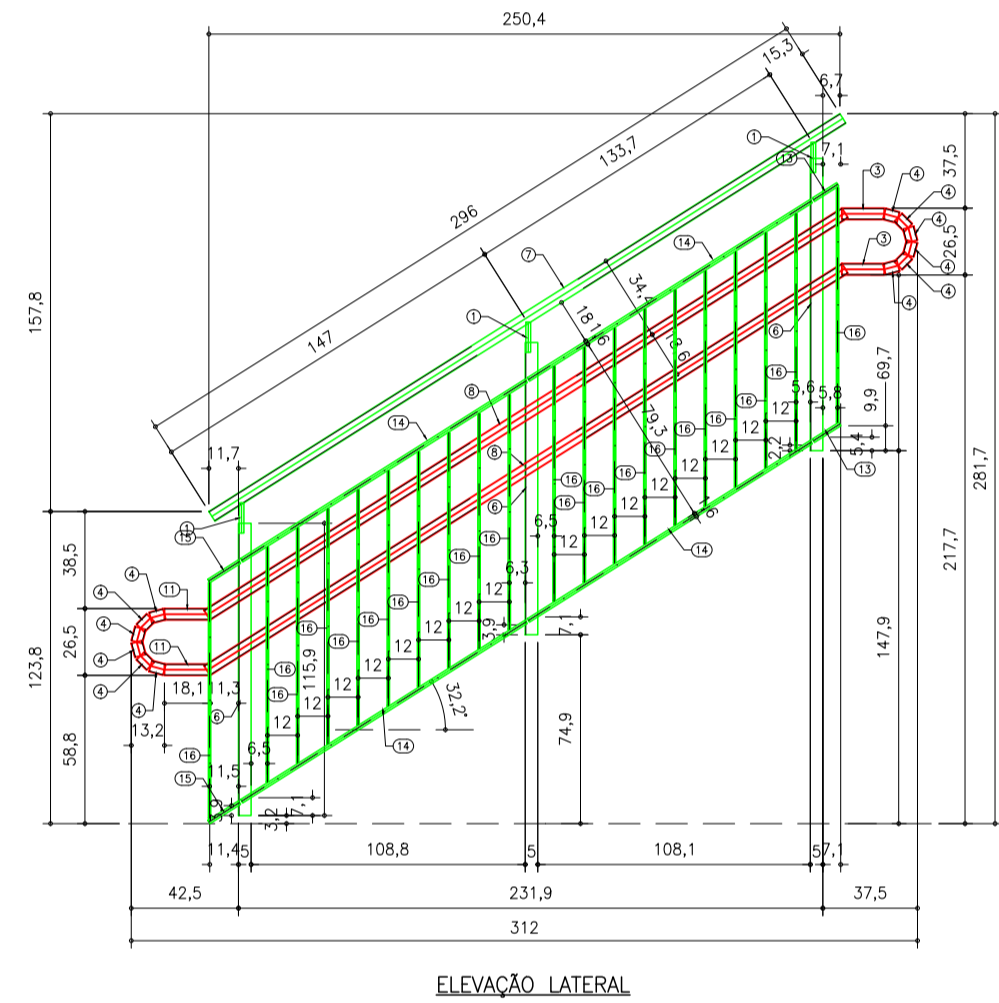
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC26 (1x)  
1/30



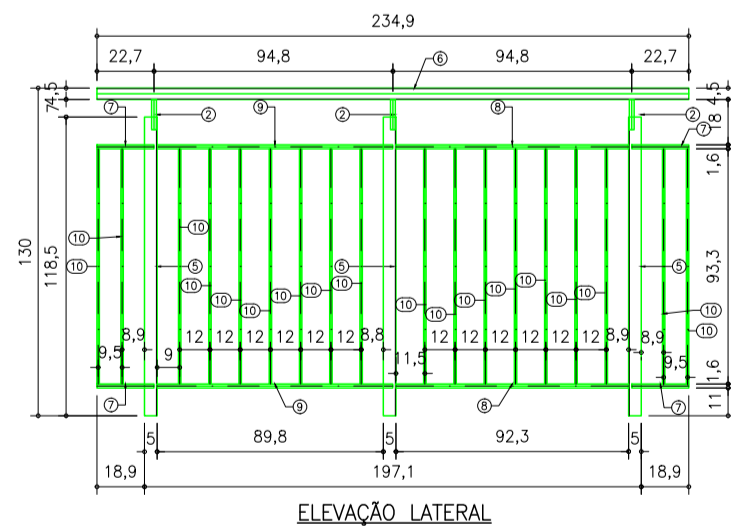
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC29 (1x)  
1/30



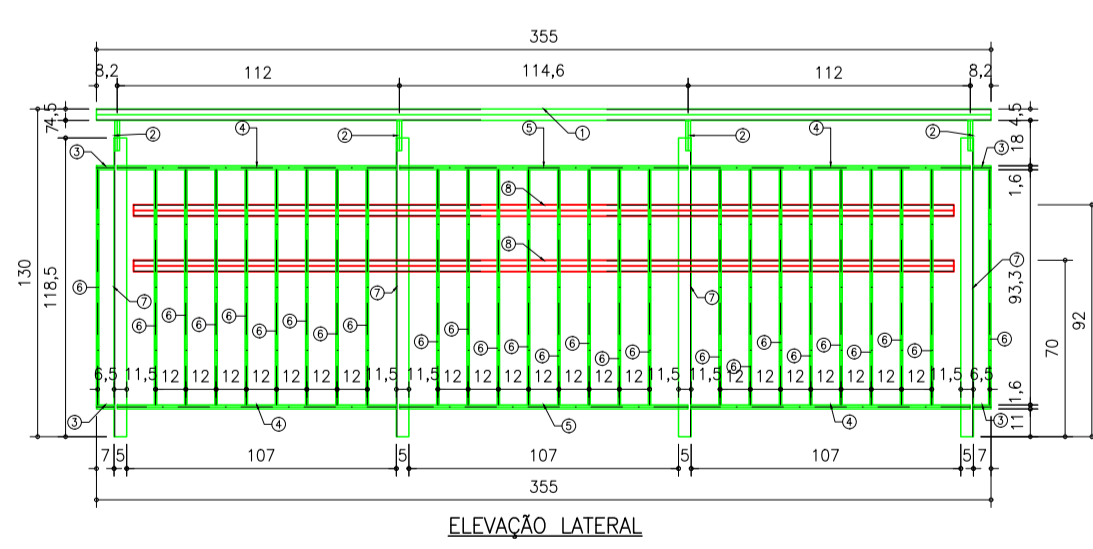
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC27 (1x)  
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC31 (1x)  
1/30

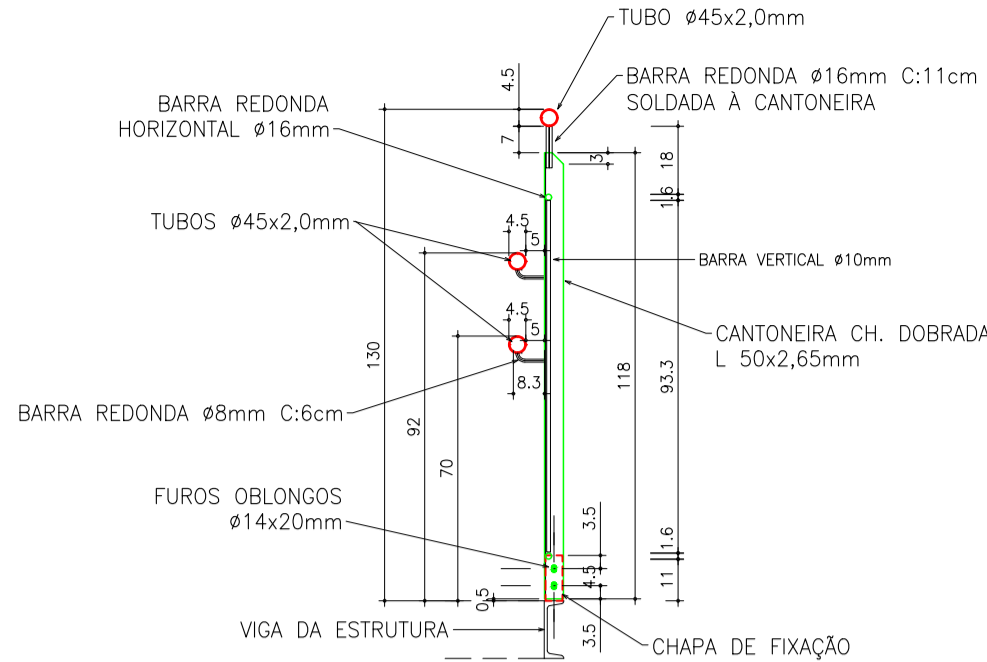


DETALHE DO GUARDA-CORPO GC30 (2x)  
1/30



ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITÁRIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	1	GC31			17.94	17.94	1.08
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
5	2	L	50x50x2,65	1185	2.36	4.72	0.47
6	1		Ø45x2	2349	4.98	4.98	0.33
7	4	BARRA RED.	15.88	226	0.35	1.41	0.05
8	2	BARRA RED.	15.88	923	1.44	2.87	0.09
9	2	BARRA RED.	15.88	935	1.45	2.91	0.09
10	1	BARRA RED.	9.53	933	0.52	0.52	0.03
2	2	GC30			43.24	86.49	5.54
1	2		Ø45x2	3550	7.53	15.06	1
2	8	BARRA RED.	19.05	120	0.27	2.15	0.06
3	8	BARRA RED.	15.88	70	0.11	0.87	0.03
4	8	BARRA RED.	15.88	1107	1.72	13.77	0.45
5	4	BARRA RED.	15.88	1145	1.78	7.12	0.23
6	2	BARRA RED.	9.53	933	0.52	1.05	0.06
8	8	L	50x50x2,65	1185	2.36	18.86	1.87
8	1		Ø45x2	3255	6.9	27.61	1.84
PESO TOTAL						104.43 kgf	
ÁREA DE PINTURA							6.62 m2

ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITÁRIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	3	BARRA RED.	19.05	120	0.29	0.86	0.02
3	2		Ø45x2	168	0.36	0.71	0.05
4	12		Ø45x2	57	0.12	1.45	0.1
6	3	L	50x50x2,65	1159	2.31	6.92	0.69
7	1		Ø45x2	3010	6.38	6.38	0.43
8	2		Ø45x2	2992	6.35	12.69	0.85
11	2		Ø45x2	181	0.38	0.77	0.05
12	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
13	2	BARRA RED.	15.88	124	0.19	0.39	0.01
14	4	BARRA RED.	15.88	1327	2.08	8.3	0.27
15	20	BARRA RED.	9.53	943	0.53	10.56	0.57
16	2	BARRA RED.	15.88	143	0.22	0.44	0.02
1	3	GC27			49.39	49.39	3.05
1	3	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.81	0.02
3	2		Ø45x2	168	0.36	0.71	0.05
4	12		Ø45x2	57	0.12	1.45	0.1
6	3	L	50x50x2,65	1159	2.31	6.92	0.69
7	1		Ø45x2	2960	6.28	6.28	0.42
8	2		Ø45x2	2992	6.35	12.69	0.85
11	2		Ø45x2	181	0.38	0.77	0.05
12	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
13	2	BARRA RED.	15.88	114	0.19	0.39	0.01
14	4	BARRA RED.	15.88	1327	2.08	8.3	0.27
15	2	BARRA RED.	15.88	144	0.22	0.45	0.02
16	20	BARRA RED.	9.53	936	0.52	10.49	0.56
1	3	GC28			64.25	64.25	3.96
1	4	BARRA RED.	19.05	120	0.27	1.07	0.03
4	12		Ø45x2	57	0.12	1.45	0.1
6	4	L	50x50x2,65	1159	2.31	9.23	0.91
11	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
13	1		Ø45x2	168	0.36	0.36	0.02
14	1		Ø45x2	232	0.49	0.49	0.03
16	1		Ø45x2	3916	8.31	8.31	0.55
17	2		Ø45x2	3967	8.41	16.83	1.12
20	1		Ø45x2	189	0.4	0.4	0.03
21	1		Ø45x2	125	0.27	0.27	0.02
22	2	BARRA RED.	15.88	184	0.29	0.57	0.02
23	6	BARRA RED.	15.88	1189	1.85	11.09	0.36
24	26	BARRA RED.	9.53	937	0.52	13.64	0.73
25	1	BARRA RED.	15.88	138	0.21	0.21	0.01
26	1	BARRA RED.	15.88	128	0.2	0.2	0.01
1	4	GC29			64.92	64.92	4
1	4	BARRA RED.	19.05	120	0.27	1.07	0.03
4	12		Ø45x2	57	0.12	1.45	0.1
6	4	L	50x50x2,65	1159	2.31	9.23	0.91
12	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
14	1		Ø45x2	176	0.37	0.37	0.03
15	1		Ø45x2	240	0.51	0.51	0.03
17	1		Ø45x2	3945	8.37	8.37	0.56
18	2		Ø45x2	3958	8.39	16.79	1.12
21	1		Ø45x2	189	0.4	0.4	0.03
22	1		Ø45x2	125	0.27	0.27	0.02
23	2	BARRA RED.	15.88	114	0.19	0.38	0.01
24	6	BARRA RED.	15.88	1189	1.85	11.09	0.36
25	2	BARRA RED.	15.88	218	0.34	0.68	0.02
26	27	BARRA RED.	9.53	937	0.52	14.17	0.76
PESO TOTAL						228.17 kgf	
ÁREA DE PINTURA							14.07 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 maçanetas 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.

#### 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: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA</b>		Revisão: <b>00</b>	
PROJETO: <b>PROJETO ESTRUTURAL</b>		Data: <b>04/11/2023</b>	
Escada metálica e passarela de evacuação		Escala: <b>Indicada</b>	
PRANCHIA: Detalhamento do guarda-corpo da escada principal Detalhamento do guarda-corpo da passarela 2		PRANCHIA Nº: <b>EST 29/30</b>	
ENGENHEIRO: Centro Administrativo Municipal, Rua Venâncio Aires, nº 2277, Santa Maria, RS			