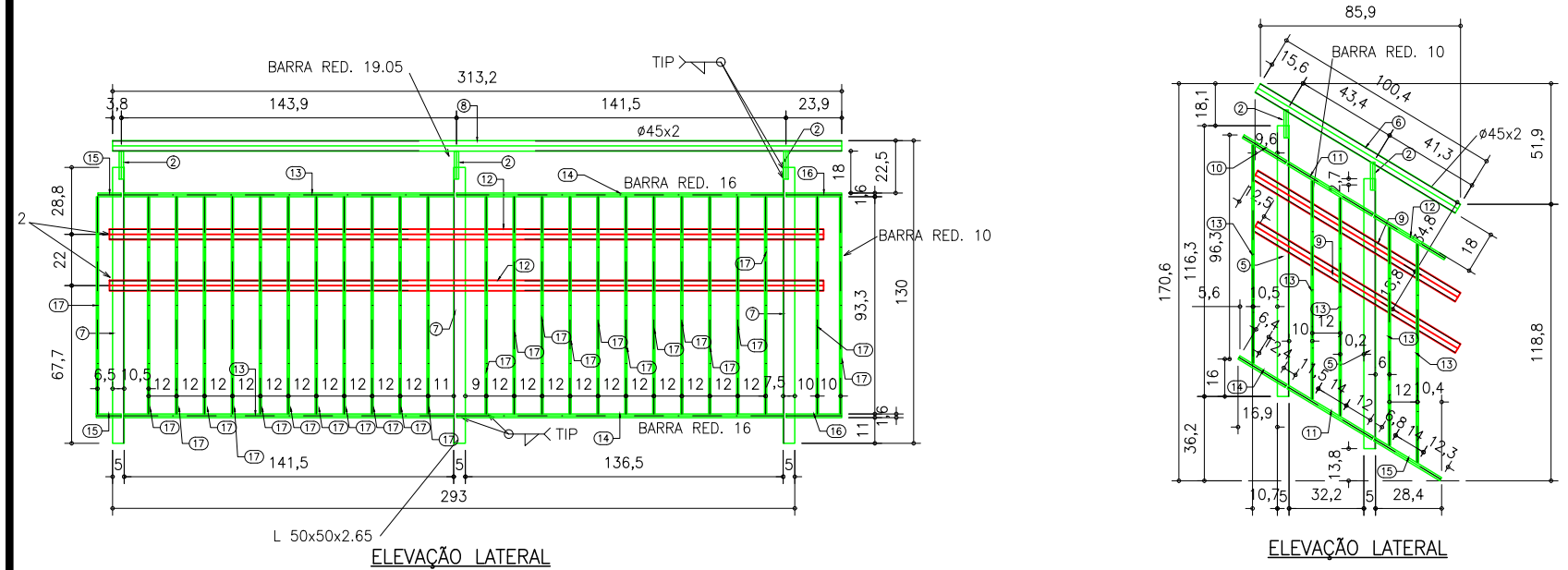
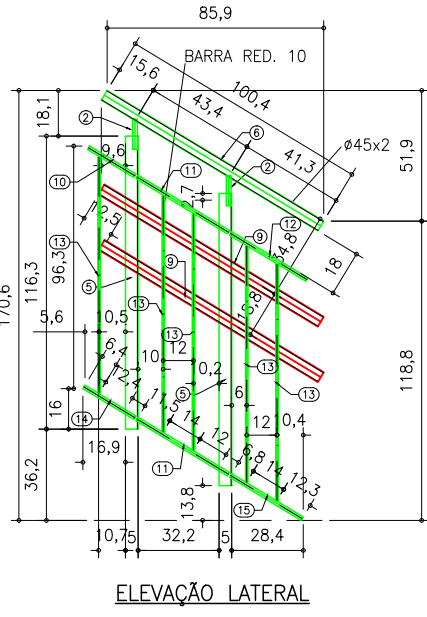


DETALHE DO GUARDA-CORPO GC1 (1x)
1/30

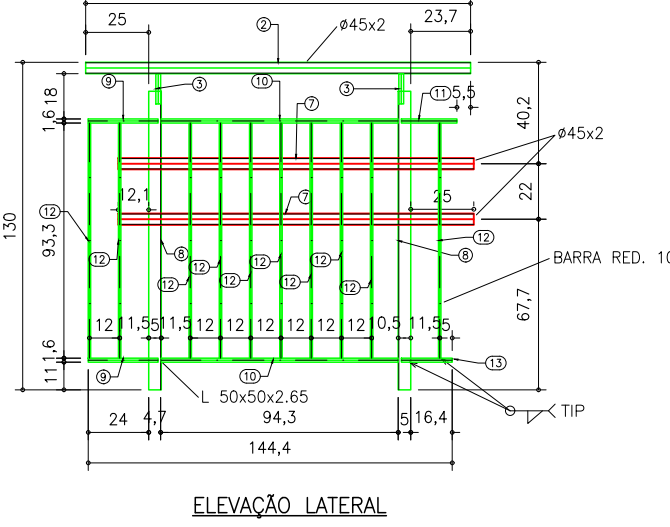


ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	1		GC1		50.57	50.57	3.07
1	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
2	3	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.81	0.02
7	3	L	50x50x2.65	1185	2.36	7.07	0.7
8	1		Ø45x2	31.32	6.64	6.64	0.44
12	2		Ø45x2	3067	6.51	13.01	0.87
13	2	BARRA RED.	15.88	1415	2.2	4.4	0.14
14	2	BARRA RED.	15.88	1402	2.18	4.36	0.14
15	2	BARRA RED.	15.88	100	0.17	0.33	0.01
16	2	BARRA RED.	15.88	239	0.37	0.74	0.02
17	25	BARRA RED.	9.53	933	0.52	13.06	0.7
1	1		GC2		17.43	17.43	1.15
1	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
5	2	L	50x50x2.65	1163	2.31	4.61	0.46
6	1		Ø45x2	1004	2.13	2.13	0.14
9	2		Ø45x2	1016	2.16	4.31	0.29
10	1	BARRA RED.	15.88	215	0.33	0.33	0.01
11	2	BARRA RED.	15.88	424	0.66	1.32	0.04
12	1	BARRA RED.	15.88	353	0.55	0.55	0.02
13	5	BARRA RED.	9.53	936	0.52	2.62	0.14
14	1	BARRA RED.	15.88	236	0.37	0.37	0.01
15	1	BARRA RED.	15.88	332	0.52	0.52	0.02
1	5		GC3		24.24	121.19	7.66
1	20	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.47	0.03
2	5		Ø45x2	1527	3.24	16.2	1.08
3	10	BARRA RED.	19.05	120	0.27	2.68	0.08
7	10		Ø45x2	1411	2.99	29.93	2
8	10	L	50x50x2.65	1185	2.36	23.58	2.33
9	10	BARRA RED.	15.88	277	0.43	4.31	0.14
10	10	BARRA RED.	15.88	940	1.46	14.61	0.47
11	5	BARRA RED.	15.88	220	0.34	1.71	0.06
12	50	BARRA RED.	9.53	933	0.52	26.13	1.4
13	5	BARRA RED.	15.88	202	0.31	1.57	0.05
PESO TOTAL							189.2 kgf
ÁREA DE PINTURA							11.88 m2

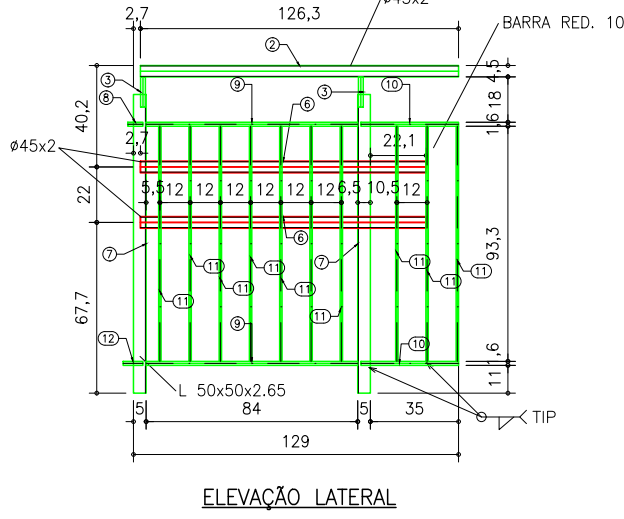
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC2 (1x)
1/30



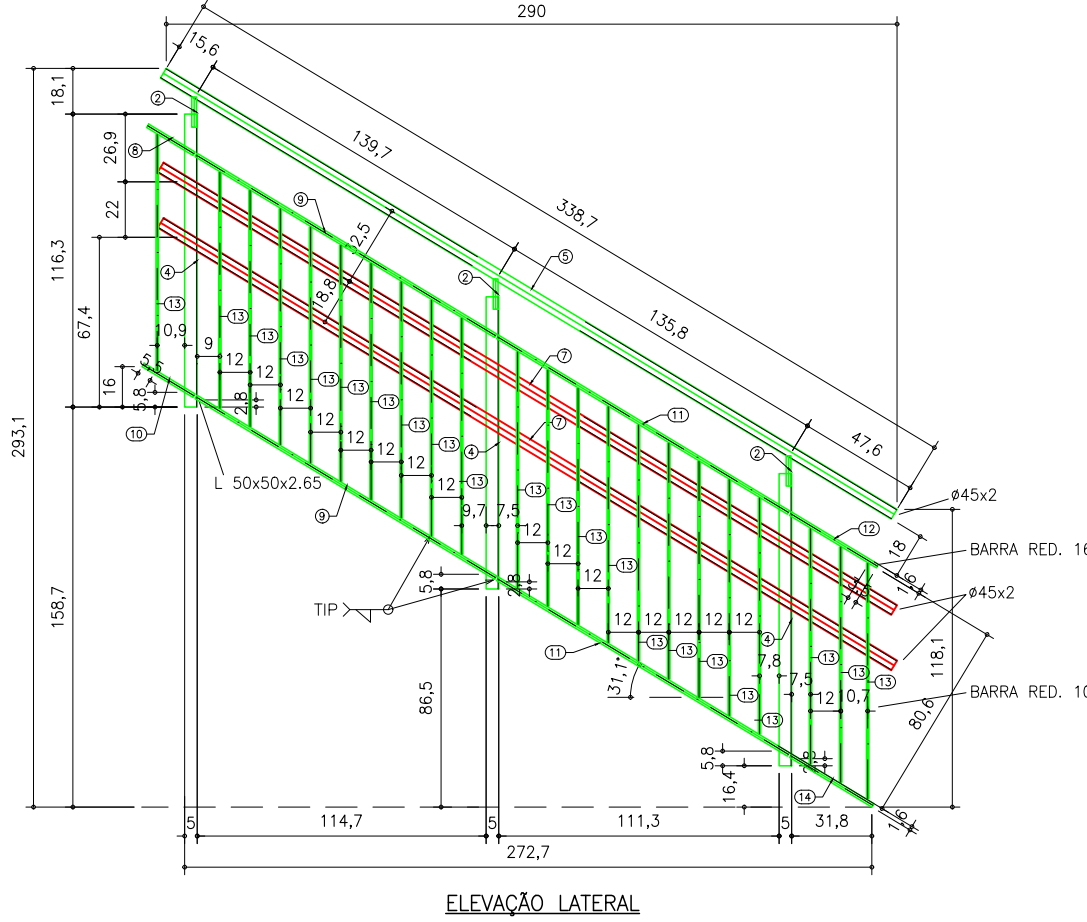
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC3 (1x)
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC4 (4x)
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC5 (4x)
1/30



ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	4		GC4		21.57	86.26	5.5
1	16	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.37	0.03
2	4		Ø45x2	1263	2.68	10.71	0.72
3	8	BARRA RED.	19.05	120	0.27	2.15	0.06
6	8		Ø45x2	1134	2.4	19.23	1.29
7	8	L	50x50x2.65	1185	2.36	18.86	1.87
8	4	BARRA RED.	15.88	60	0.09	0.37	0.01
9	8	BARRA RED.	15.88	840	1.31	10.45	0.34
10	8	BARRA RED.	15.88	387	0.6	4.82	0.16
11	36	BARRA RED.	9.53	933	0.52	18.81	1.01
12	4	BARRA RED.	15.88	78	0.12	0.49	0.02
1	24	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.56	0.04
2	12	BARRA RED.	19.05	120	0.27	3.22	0.09
4	12	L	50x50x2.65	1163	2.31	27.68	2.74
5	4		Ø45x2	3387	7.18	28.73	1.92
7	8		Ø45x2	3400	7.21	57.68	3.85
8	4	BARRA RED.	15.88	215	0.33	1.33	0.04
9	8	BARRA RED.	15.88	1387	2.16	17.26	0.56
10	4	BARRA RED.	15.88	236	0.37	1.47	0.05
11	8	BARRA RED.	15.88	1348	2.1	16.76	0.54
12	4	BARRA RED.	15.88	403	0.63	2.5	0.08
13	88	BARRA RED.	9.53	933	0.52	45.99	2.47
14	4	BARRA RED.	15.88	381	0.59	2.37	0.08
PESO TOTAL							291.83 kgf
ÁREA DE PINTURA							17.96 m2

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 maçaricos 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.

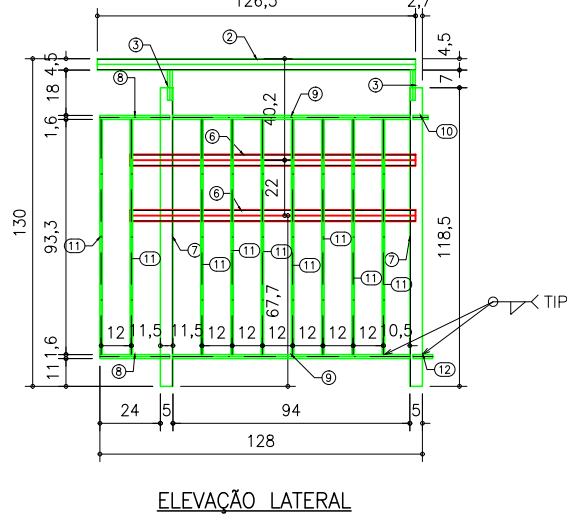
Para a perfeita montagem da estrutura, o posicionamento, o nível e o prumo dos elementos deve ser controlado milimetricamente.

RESUMO DE MATERIAIS DOS GUARDA-CORPOS:

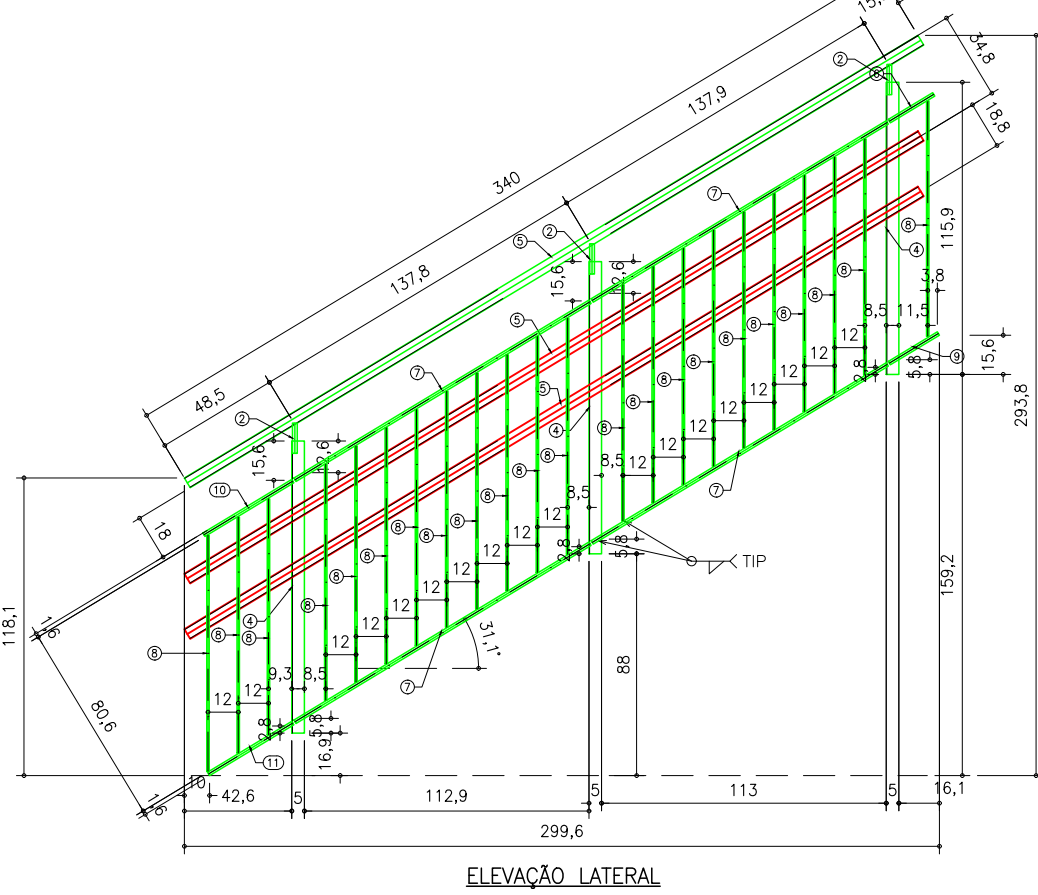
PESO DE AÇO (com quebra de 5%): 2815,8 kgf

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

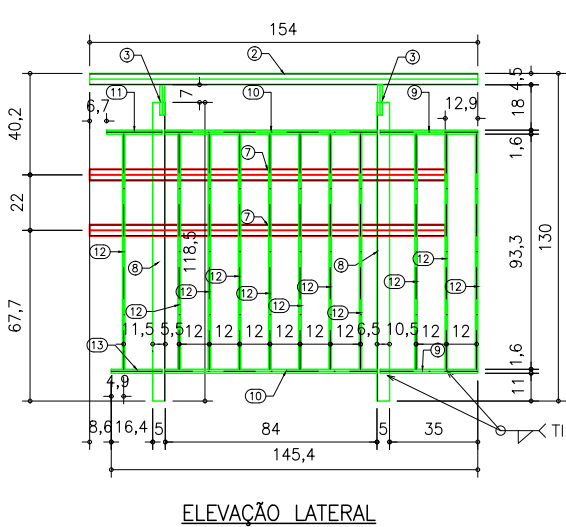
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC6 (5x)
1/30



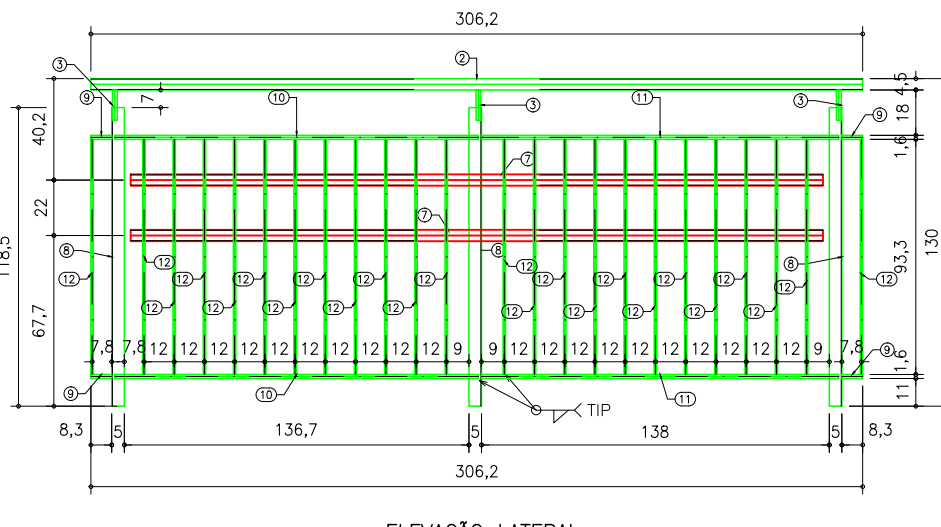
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC7 (5x)
1/30



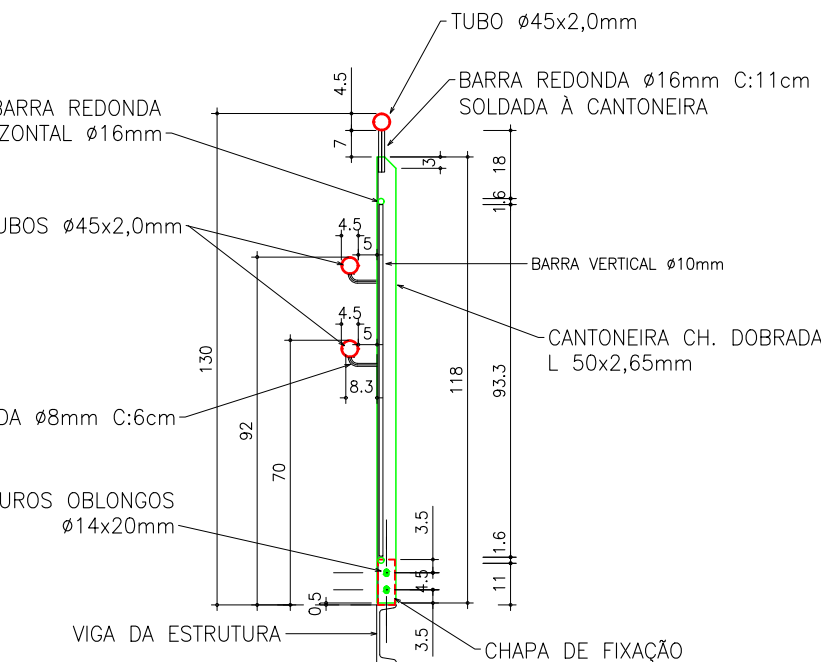
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC8 (5x)
1/30



DETALHE DO GUARDA-CORPO GC9 (5x)
1/30



ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
1	5		GC6		21.53	107.67	6.86
1	20	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.47	0.03
2	5		Ø45x2	1263	2.68	13.39	0.9
3	10	BARRA RED.	19.05	120	0.27	2.68	0.08
6	10		Ø45x2	1134	2.4	24.04	1.61
7	10	L	50x50x2.65	1185	2.36	23.58	2.33
8	10	BARRA RED.	15.88	277	0.43	4.31	0.14
9	10	BARRA RED.	15.88	940	1.46	14.61	0.47
10	5	BARRA RED.	15.88	60	0.09	0.47	0.02
11	45	BARRA RED.	9.53	933	0.52	23.52	1.26
12	5	BARRA RED.	15.88	78	0.12	0.61	0.02
1	5		GC7		51.45	257.26	15.59
1	30	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.7	0.05
2	15	BARRA RED.	19.05	120	0.27	4.03	0.12
4	15	L	50x50x2.65	1159	2.31	34.6	3.43
5	15		Ø45x2	3400	7.21	108.15	7.22
6	5	BARRA RED.	15.88	206	0.32	1.6	0.05
7	20	BARRA RED.	15.88	1367	2.13	42.52	1.37
8	110	BARRA RED.	9.53	933	0.52	57.65	3.1
9	5	BARRA RED.	15.88	227	0.35	1.77	0.06
10	5	BARRA RED.	15.88	412	0.64	3.2	0.1
11	5	BARRA RED.	15.88	391	0.61	3.04	0.1
1	5		GC8		24.82	124.09	7.81
1	20	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.47	0.03
2	5		Ø45x2	1540	3.27	16.33	1.09
3	10	BARRA RED.	19.05	120	0.27	2.68	0.08
7	10		Ø45x2	1411	2.99	29.93	2
8	10	L	50x50x2.65	1185	2.36	23.58	2.33
9	10	BARRA RED.	15.88	387	0.6	6.02	0.2
10	10	BARRA RED.	15.88	840	1.31	13.06	0.42
11	5	BARRA RED.	15.88	220	0.34	1.71	0.06
12	55	BARRA RED.	9.53	933	0.52	28.74	1.54
13	5	BARRA RED.	15.88	202	0.31	1.57	0.05
1	5		GC9		48.11	240.57	14.62
1	30	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.7	0.05
2	5		Ø45x2	3062	6.5	32.48	2.17
3	15	BARRA RED.	19.05	120	0.27	4.03	0.12
7	10		Ø45x2	2747	5.83	58.27	3.89
8	15	L	50x50x2.65	1185	2.36	35.37	3.5
9	20	BARRA RED.	15.88	83	0.13	2.57	0.09
10	10	BARRA RED.	15.88	1442	2.24	22.42	0.72
11	10	BARRA RED.	15.88	1417	2.2	22.04	0.71
12	120	BARRA RED.	9.53	933	0.52	62.71	3.37
PESO TOTAL							729.6 kgf
ÁREA DE PINTURA							44.89 m2



DETALHE DOS GUARDA-CORPOS E CORRIMÕES
1/20

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	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		Revisão: 00	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		Data: 04/11/2023	
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL		Escala: Indicada	
Escada metálica e passarela de evacuação		PRANCHA: Detalhamento do guarda-corpo da escada principal Detalhamento do guarda-corpo da passarela 2	
ENDERÇO: Centro Administrativo Municipal, Rua Venâncio Aires, nº 2277, Santa Maria, RS		PRANCHA Nº: EST 26/30	