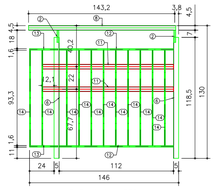
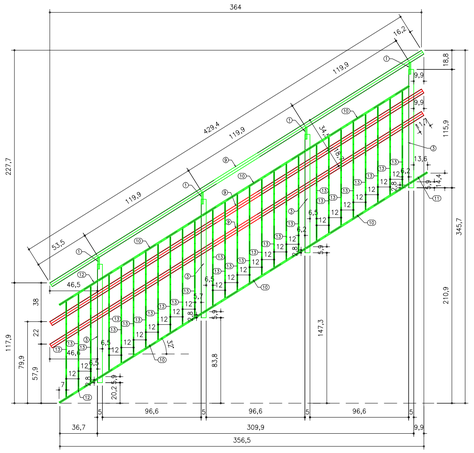
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC22 (1x)
1/30



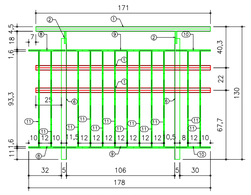
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC23 (1x)
1/30



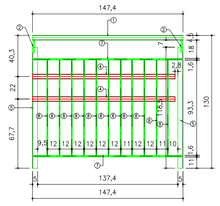
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC24 (1x)
1/30



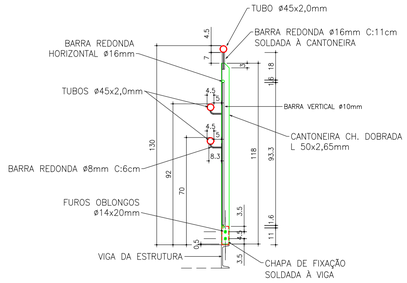
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC25 (1x)
1/30



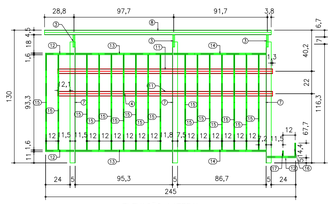
ELEVAÇÃO LATERAL

ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
	1		GC22		23.93	23.93	1.51
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
6	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
7	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
8	1		ø45x2	1442	3.06	3.06	0.2
11	2		ø45x2	1281	2.72	5.44	0.36
12	2	BARRA RED.	15.88	1120	1.74	3.48	0.11
13	2	BARRA RED.	15.88	277	0.43	0.86	0.03
14	11	BARRA RED.	9.53	933	0.52	5.75	0.31
	1		GC23		64.63	64.63	3.95
1	4	BARRA RED.	19.05	120	0.27	1.07	0.03
3	4	L	50x50x2.65	1159	2.31	9.23	0.91
7	6	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.14	0.01
9	3		ø45x2	4294	9.11	27.32	1.82
10	6	BARRA RED.	15.88	1189	1.85	11.09	0.36
11	1	BARRA RED.	15.88	199	0.31	0.31	0.01
12	2	BARRA RED.	15.88	442	0.69	1.38	0.04
13	27	BARRA RED.	9.53	932	0.52	14.09	0.76
	1		GC24		27.95	27.95	1.73
1	3		ø45x2	1710	3.63	10.88	0.73
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
6	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
7	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
8	2	BARRA RED.	15.88	357	0.56	1.11	0.04
9	2	BARRA RED.	15.88	1060	1.65	3.3	0.11
10	2	BARRA RED.	15.88	337	0.52	1.05	0.03
11	12	BARRA RED.	9.53	933	0.52	6.27	0.34
	1		GC25		24.64	24.64	1.55
1	1		ø45x2	1474	3.13	3.13	0.21
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
4	2		ø45x2	1396	2.96	5.92	0.4
5	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
6	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
7	2	BARRA RED.	15.88	1448	2.25	4.5	0.15
8	11	BARRA RED.	9.53	933	0.52	5.75	0.31
PESO TOTAL							141.16 kgf
ÁREA DE PINTURA							8.73 m2



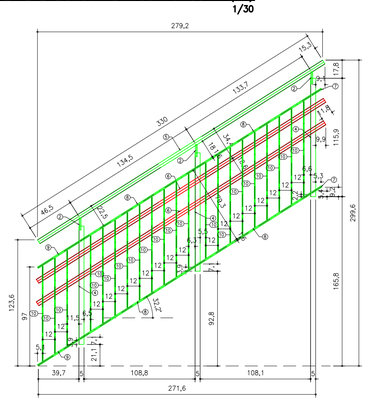
DETALHE DOS GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS
1/20

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC18 (1x)
1/30



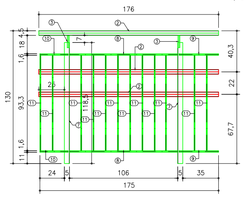
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC19 (1x)
1/30



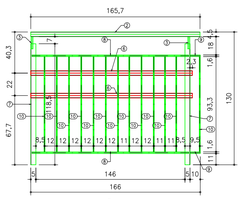
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC20 (1x)
1/30



ELEVAÇÃO LATERAL

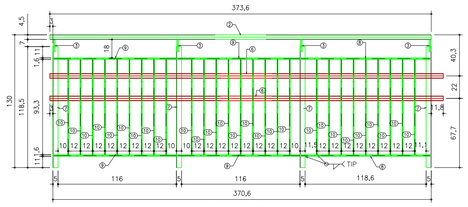
DETALHE DO GUARDA-CORPO GC21 (1x)
1/30



ELEVAÇÃO LATERAL

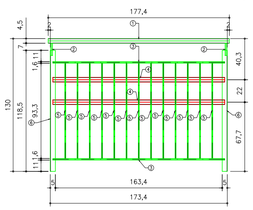
ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
	1		GC18		37.95	37.95	2.36
1	1	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.02	0
3	3	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.81	0.02
4	1	BARRA RED.	12.7	893	0.89	0.89	0.04
7	3	L	50x50x2.65	1185	2.36	7.07	0.7
8	1		ø45x2	2220	4.71	4.71	0.31
11	2		ø45x2	2104	4.46	8.92	0.6
12	3	BARRA RED.	15.88	277	0.43	1.29	0.04
13	2	BARRA RED.	15.88	953	1.48	2.96	0.1
14	2	BARRA RED.	15.88	905	1.41	2.81	0.09
15	16	BARRA RED.	9.53	933	0.52	8.36	0.45
16	1	BARRA RED.	9.53	128	0.07	0.07	0
17	1	BARRA RED.	9.53	53	0.03	0.03	0
	1		GC19		49.53	49.53	3.01
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	3300	7	7	0.47
6	2		ø45x2	3323	7.05	14.09	0.94
7	2	BARRA RED.	15.88	111	0.17	0.35	0.01
8	4	BARRA RED.	15.88	1327	2.08	8.3	0.27
9	2	BARRA RED.	15.88	479	0.75	1.49	0.05
10	20	BARRA RED.	9.53	931	0.52	10.43	0.56
	1		GC20		28.18	28.18	1.75
1	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
2	3		ø45x2	1760	3.73	11.2	0.75
3	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
7	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
8	2	BARRA RED.	15.88	1060	1.65	3.3	0.11
9	2	BARRA RED.	15.88	387	0.6	1.2	0.04
10	2	BARRA RED.	15.88	277	0.43	0.86	0.03
11	12	BARRA RED.	9.53	933	0.52	6.27	0.34
	1		GC21		27.45	27.45	1.7
1	4	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.09	0.01
2	1		ø45x2	1657	3.52	3.52	0.23
3	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
6	2		ø45x2	1583	3.36	6.71	0.45
7	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
8	2	BARRA RED.	15.88	1535	2.39	4.77	0.15
9	2	BARRA RED.	15.88	100	0.16	0.31	0.01
10	13	BARRA RED.	9.53	933	0.52	6.79	0.37
PESO TOTAL							143.11 kgf
ÁREA DE PINTURA							8.82 m2

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC32 (1x)
1/30



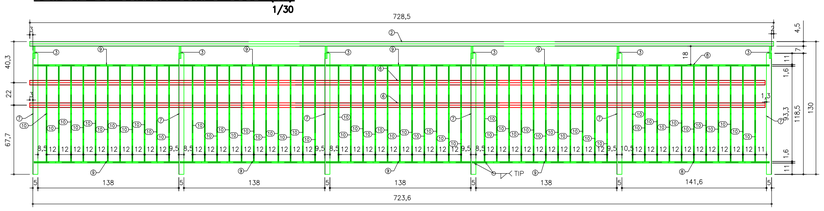
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC34 (1x)
1/30



ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO GUARDA-CORPO GC33 (1x)
1/30



ELEVAÇÃO LATERAL

ITEM	QUANTIDADE	PERFIL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	ÁREA DE PINTURA
	1		GC32		60.44	60.44	3.72
1	8	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.19	0.01
2	1		ø45x2	3736	7.92	7.92	0.53
3	4	BARRA RED.	19.05	120	0.27	1.07	0.03
6	2		ø45x2	3854	8.17	16.35	1.09
7	4	L	50x50x2.65	1185	2.36	9.43	0.93
8	2	BARRA RED.	15.88	1260	1.96	3.92	0.13
9	4	BARRA RED.	15.88	1197	1.86	7.45	0.24
10	27	BARRA RED.	9.53	933	0.52	14.11	0.76
	1		GC33		95.25	95.25	5.84
1	12	BARRA RED.	7.94	60	0.02	0.28	0.02
2	1		ø45x2	7286	15.45	15.45	1.03
3	6	BARRA RED.	19.05	120	0.27	1.61	0.05
6	2		ø45x2	7202	15.28	30.55	2.04
7	6	L	50x50x2.65	1185	2.36	14.15	1.4
8	2	BARRA RED.	15.88	1480	2.3	4.6	0.15
9	8	BARRA RED.	15.88	1417	2.2	17.63	0.57
10	21	BARRA RED.	9.53	933	0.52	10.97	0.59
	1		GC34		28.19	28.19	1.74
1	1		ø45x2	1774	3.76	3.76	0.25
2	2	BARRA RED.	19.05	120	0.27	0.54	0.02
3	2	BARRA RED.	15.88	1684	2.62	5.24	0.17
4	2		ø45x2	1684	3.57	7.14	0.48
5	13	BARRA RED.	9.53	933	0.52	6.79	0.37
6	2	L	50x50x2.65	1185	2.36	4.72	0.47
PESO TOTAL							183.87 kgf
ÁREA DE PINTURA							11.31 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 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

CAROLINA SALBEGO LISOWSKI: 01367248094
Assinado digitalmente por CAROLINA SALBEGO LISOWSKI:01367248094
Nome do requerente: Escritório Modelo de Engenharia da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=VALID, OU=AR PRATICA CERTIFICACAO DIGITAL, OU=Presencial, OU=24911562000100, OU=AR SANTA MARIA SALBEGO LISOWSKI:01367248094
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.03.06 14:37:29-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.1

ESCRITÓRIO MODELO DE ENGENHARIA - UFSM

Documento assinado digitalmente
ANDRE LUBECK
Data: 09/11/2023 09:02:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
ALMIR BARROS DA SILVA SANTOS NETO
Data: 09/11/2023 14:52:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eng. civil André Lübeck
SIAPE: 1692336 / CREARS: 1404441

Eng. civil Almir Barros da Silva Santos Neto
SIAPE: 2300182 / CREARS: 092776

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA

PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL
Escada metálica e passarela de evacuação

Revisão: 00
Data: 04/11/2023

ESCRITÓRIO MODELO DE ENGENHARIA

PRANCHA:
Detalhamento do guarda-corpo da escada principal
Detalhamento do guarda-corpo da passarela 2

ENDEREÇO:
Centro Administrativo Municipal, Rua Venâncio Aires, nº 2277, Santa Maria, RS

Escala: Indicada

PRANCHA Nº: EST 28/30

840x594