

Lista de Materiais torre autoportante

LISTA DE MATERIAIS										
COD.	POS.	DESCRICAO	DIMENSOES (mm)	PESO ESP. (kg/m- m2)	PESO UNIT. (kg)	QTD.	PESO TOTAL (kg)	AREA ESP. (A/m- m2)	AREA SUP. (m2)	MATERIAL
EESC1	51	L 51 X 3.2	166	2.46	0.41	18	7.3	0.20	0.61	
EESC1	61	BC 51 X 6.4	171	2.53	0.43	16	6.9	0.11	0.31	
EESC1	62	BC 51 X 6.4	171	2.53	0.43	02	0.9	0.11	0.04	
EESC1	63	L 64 X 4.8	552	4.57	2.52	02	50	0.25	0.28	
EESC1	01	BC 44 X 3.2	1142	1.11	1.27	82	103.9	0.10	8.92	
EESC1	01	CONJUNTO SOLDADO			41.9	07	293.0		19.83	
EESC1	01-3	BR ø15.9	398	1.56	0.62	20	12.4	0.05	0.40	
EESC1	01-2	L 51 X 3.2	5994	2.46	14.73	01	14.7	0.20	1.22	
EESC1	01-1	L 51 X 3.2	5994	2.46	14.73	01	14.7	0.20	1.22	
EESC1	02	CONJUNTO SOLDADO			16.1	01	16.1		1.08	
EESC1	01-3	BR ø15.9	398	1.56	0.62	08	5.0	0.05	0.16	
EESC1	02-2	L 51 X 3.2	2267	2.46	5.57	01	5.6	0.20	0.46	
EESC1	02-1	L 51 X 3.2	2267	2.46	5.57	01	5.6	0.20	0.46	
EESC1	05	CONJUNTO SOLDADO			16.7	01	16.7		1.13	
EESC1	01-3	BR ø15.9	398	1.56	0.62	08	5.0	0.05	0.16	
EESC1	05-2	L 51 X 3.2	2394	2.46	5.88	01	5.9	0.20	0.49	
EESC1	05-1	L 51 X 3.2	2394	2.46	5.88	01	5.9	0.20	0.49	
EESC1	06	CONJUNTO SOLDADO			29.3	01	29.3		1.98	
EESC1	01-3	BR ø15.9	398	1.56	0.62	14	8.7	0.05	0.28	
EESC1	06-2	L 51 X 3.2	4194	2.46	10.3	01	10.3	0.20	0.85	
EESC1	06-1	L 51 X 3.2	4194	2.46	10.3	01	10.3	0.20	0.85	
							479.23kg	34.19m2		

LISTA DE MATERIAIS - TORRE H=60M		
DESCRICAO.	UN.	QUANTIDADE
AA40X -SUPORTE SUPERIOR TRAVA-QUEDAS	Cj	01
AA401 - SUPORTE INFERIOR TRAVA-QUEDAS	Cj	01
AA41 - ABRAC. P/ GANCHO-ø3/8'' x 224mm G.F. (4porcas)	Cj	21
AA42 GANCHO P/ CABO TRAVA-QUEDAS	Pc	17
AA44 - ABRAC. P / PRESILHA DO CABO-3/8'' X115mm G.F(4por)	Pc	06
CABO DE ACO C/ ALMA DE ACO G.F. ø5/16''	M	62
HASTE DE SUPORTE TRAVA-QUEDAS	Pc	01
MOLA DO TRAVA-QUEDAS - ø25mm x 178mm	Pc	01
PRESILHA PESADA GALVANIZADA A FOGO P/ CABO DE ACO ø5/16''	Cj	06
SAPATILHA LEVE GALVANIZADA P/ CABO ø 5/16''	Pc	02

LISTA DE MATERIAIS										
COD.	POS.	DESCRICAO	DIMENSOES (mm)	PESO ESP. (kg/m- m2)	PESO UNIT. (kg)	QTD.	PESO TOTAL (kg)	AREA ESP. (A/m- m2)	AREA SUP. (m2)	MATERIA L
	EC18	L 44 x 3.2	240	2.14	0.51	02	1.0	0.18	0.09	A36
	EC26-1	L 38 x 3.2	588	1.83	1.08	12	12.9	0.15	1.08	A36
	EC28	BC 51 x 4.8	1670	1.90	3.17	02	6.3	0.11	0.37	A36
	EC3	L 51 x 3.2	3000	2.46	7.37	04	29.5	0.20	2.44	A36
	EC5	L 51 x 3.2	500	2.46	1.23	06	7.4	0.20	0.61	A36
	EETV1- 02	BC 51 X 3.2	1142	1.28	1.46	01	1.5	0.11	0.12	A36
	EC10-1	BC 38 x 3.2	982	0.96	0.94	14	13.2	0.08	1.14	A36
	ECH4	CH 1.0	600 x 1000	7.46	4.47	01	4.5	2.00	1.20	A36
	ECH6	CH 1.0	600 x 2000	7.46	8.95	04	35.8	2.00	9.62	A36
							112 kg		4.7m2	

LISTA DE MATERIAIS (PARAFUSOS)				
DESCRICAO	QUANTIDADE	PESO UNITARIO	PESO TOTAL	MATERIAL (ACO)
PARAFUSO ø 12.7 x 32	21			A325
PARAFUSO ø 12.7 x 38	28			A325
PARAFUSO ø 9.5 x 19.1	04			A307
PARAFUSO ø 9.5 x 25.4	02			A307
PARAFUSO ø 6.4 x 32	28			A307
PORCA ø 12.7	49			A325
PORCA ø 9.5	02			A325
PORCA ø6.4	28			A325
ARRUELAS ø12.7	49			F436
ARRUELAS ø 9.5	06			F436
ARRUELAS ø6.4	28			F436
PALL NUT ø12.7	49			1050
PLACA TGB	01			
ISOLADOR EPOXI 30x30 FURO P/ PF. 3/8''	02			
TERM. DE COMP. COM 1 FURO P/ CABO DE 50mm	02			
TERM. FIX. TIPO BOTINHA	03			

Materiais Antena	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
HASTE DE ATERRAMENTO	20 UNID.
CABO NÚ DE COBRE 50 mm.	90 METRO LINEAR.
SOLDA EXOTERMICA ELÉTRICA	24 CADINHO UNID.
PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	1 UNID.
CONECTOR DE PONTA	6 CONECTOR DE PONTA UNID.
SINALIZAÇÃO NOTURNA	6 GLOBO VERMELHO
SINALIZAÇÃO DIURNA: PINTURA NA TORRE COM TINTA ESMALTE PU, NAS CORES LARANJA E BRANCO	1 Kits laranja PU 20 galões 3,600 litros, 1 Kits branco PU 20 galões 3,600 litros.

RESUMO DO AÇO E CONCRETO				
AÇO	DIAMETRO	C.TOTAL (m)	QUANT. BARRAS 12 m, + 15 %	UNIT
CA-50	6.3	602,4	58	12 m
CA-50	12.5	172,20	17	12 m
CA-50	16.0	1273,02	111	12 m
CA-50	20.0	118,08	12	12 m
CA-50	25.0	196,8	24	12 m
50,00 m³ de concreto e resistência de 35 MPA.				
Caibro para estaca e suporte da caixa 3x4 e 3x9 = 50 metros linear cada.				
Tabua de Pinheiro 1 Polegada x 30, metro linear – 150 metros				

MONTANTE		
6 UNID	10 POL de Ø	0,5 POL de espessura
6 UNID	8 POL de Ø	0,5 POL de espessura
6 UNID	6 POL de Ø	¼ POL de espessura
6 UNID	4 POL de Ø	¼ POL de espessura

FLANGE DOS MONTANTE		
3 UNID	18 POL Ø	1 POL de espessura
3 UNID	16 POL Ø	1 POL de espessura
6 UNID	14 POL Ø	1 POL de espessura
6 UNID	12 POL Ø	1 POL de espessura
6 UNID	10 POL Ø	1 POL de espessura
6 UNID	8 POL Ø	1 POL de espessura
6 UNID	6 POL Ø	1 POL de espessura

PARAFUSO DE SUSTENTAÇÃO DA BASE DA TORRE		
18 UNID	2 POL	1 metro de comprimento

TRELIÇAS LATERAIS				
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	4,50 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	4,25 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	4,00 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	3,75 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	3,50 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	3,25 metros de comp.
15 UNID	3 POL	5/16 espessura	de	3,00 metros de comp.
15 UNID	2 POL	5/16 espessura	de	3,00 metros de comp.
15 UNID	2 POL	5/16 espessura	de	2,75 metros de comp.
15 UNID	2 POL	5/16 espessura	de	2,50 metros de comp.

15 UNID	2 POL	1/16 de espessura	2,25 metros de comp.
15 UNID	2 POL	1/4 de espessura	2,00 metros de comp.
30 UNID	2 POL	1/4 de espessura	1,75 metros de comp.
15 UNID	2 POL	1/4 de espessura	1,5 metros de comp.
CANTONEIRA DE FECHAMENTO			
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	3,75 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	3,50 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	3,25 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	3,00 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	2,75 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	2,50 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	2,25 metros
48 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	2,00 metros
48 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	1,75 metros
48 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	1,50 metros
12 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	1,25 metros
48 UNID	Largura 1/5	Espessura 1/4	2,00 metros

CANTONEIRA TRAVAMENTO DA ESCADA			
40 UNID	Largura 2 POL	Espessura 1/4	4,00 metros

Escada: 60 metros com 50 cm de Largura, com seus degraus de ferro maciço de 0,5 POL, e cantoneira de 1/ ½ espessura de ¼ com degraus de 40 a 40 cm.

Plataforma de descanso 5 peças a cada 10,00 metros. Guarda corpo da escada de 60 metros fabricados em ferro chato mecânico de ¼ /1 POL. Guarda corpo da plataforma fabricado em cantoneira de 1,5 POL ¼ de espessura.

Esteira dos cabos 70 metros construído e cantoneira de 1POL por ¼ de espessura. Suporte das antenas 9 UNID, em tudo redondo de 4 POL por ¼ de espessura, com 3 metros de comprimento.

PARAFUSSOS A325 PARA UNIÃO DO S MONTANTES			
96 UNID	1,5 POL de espessura	4,5 POL de comprimento	BEL
72 UNID	1,0 POL de espessura	4,0 POL de comprimento	BEL
72 UNID	1,0 POL de espessura	4,0 POL de comprimento	AEF
72 UNID	0,86 POL de espessura	3,5 POL de comprimento	AEF
540 UNID	0,8 POL de espessura	2,5 POL de comprimento	ALF
1300 UNID	0,5 POL de espessura	2,00 POL de comprimento	ALF
1200 UNID	0,4 POL de espessura	1,5 POL de comprimento	ALF
4000 UNID	PALL NUT		

Chapas de união das treliças medindo 20 x 20 de largura 8 mm de espessura 30 UNID.

- Parafuso tipo J para fixação das escadas 90 UNID.
- Chapuleta de fixação das laterais 90 UNID.
- OBSERVAÇÃO: TODAS AS PEÇAS DESCRITAS ACIMA DEVERÃO SER GALVANIZADAS POR IMERSÃO A FOGO COM CAMADA MINIMA DE 70MICRO.
- Demais detalhes constam no projeto.

- Deverão ser seguidas as seguintes NORMAS:
- Norma NBR 16775: Estruturas de aço, estruturas mistas de aço e de concreto, cobertura e fechamentos de aço - Gestão dos processos de projetos, fabricação e montagem; - Norma NBR 6123: Força do vento devido a estrutura da edificação; - NBR 5884: Perfis estruturais soldados de aço; - NBR 7398: Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - verificação da aderência ao revestimento; - NBR 11003: Tinta de alta resistência e determinação da sua aderência.
- ABNT NBR TELEBRÁS 240-410-600.
- N 2437 (torre para Telecon).
- N 1550- PINTURA EM ESTRUTURA METÁLICA.
- ABNT NBR 6118:2014 - Estruturas de Concreto Armado - Procedimento.
- ASTM A283 e ASTM A36 Perfil chapa estrutural.
- ASTM A394 e ASTM A325 Parafuso Porcas e Arruelas.