



Broadcast: Television & Radio

ENGENHARIA DE RADIOFREQUÊNCIA

Datasheet Técnico

ASCLN · Slot cilíndrica horizontal para transmissão de TV digital UHF

Modelo: ASCLN

Categoria: Antenas TV · VHF / UHF / DTV+

Fonte: Aprovado

Revisão/Data: H · 2026-09-22

Publicação: versão 1.0



VALIDAÇÃO ON-LINE

EFTX-DS-APROVADOS-ASCLN-UHF

Escaneie ou acesse a URL. Para autenticar esta cópia digital, envie o arquivo completo ao validador; páginas ou QR copiados para outro documento serão recusados.

Validar em:

<https://eftx.com.br/validar/EFTX-DS-APROVADOS-ASCLN-UHF/1.0>



Slot cilíndrica UHF

Polarização horizontal · TV digital · Canais 14 a 52

FAIXA DE FREQUÊNCIA

470-704 MHz

POLARIZAÇÃO

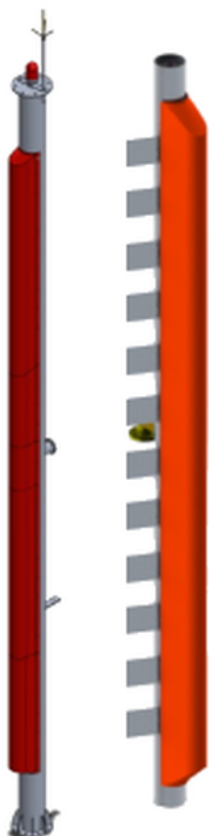
Horizontal

IMPEDÂNCIA

50 Ω

Cobertura configurável

Antena cilíndrica de fendas para sistemas de transmissão de TV digital UHF. Opções de azimute de 140°, 180°, 220° ou 360°, conforme a área de atendimento.



Configuração do sistema

Configurações de 2, 4, 6, 8 ou 12 fendas. Ganhos de 5,80 a 15,15 dBd, conforme o diagrama horizontal e o número de fendas.

Construção e instalação

Estrutura em alumínio, latão e aço inox, com radome em fibra de vidro. Montagem em topo ou lateral de torre.

ASCLN

SISTEMAS IRRADIANTES PARA TV DIGITAL

Características elétricas

Parâmetros de operação e opções de configuração

PARÂMETRO	ESPECIFICAÇÃO
Faixa de frequência	470 a 704 MHz · Canais 14 a 52
Polarização	Horizontal
Largura de faixa	6 MHz
Impedância de entrada	50 Ω
VSWR máximo no canal	1,1:1
Número de fendas	2, 4, 6, 8 ou 12
Diagramas de azimuth	140°, 180°, 220° ou 360°
Diagrama vertical	Tilt elétrico e preenchimento de nulos opcionais
Conexões de entrada	N-fêmea; EIA 7/8"; EIA 1-5/8"; EIA 3-1/8"
Potência máxima	De acordo com o projeto
Aterramento	Através da estrutura da antena

Materiais e instalação

Linhas de alimentação em alumínio; radome em fibra de vidro; fixadores em aço inox; isoladores em PTFE; contatos internos do conector com tratamento em prata; estrutura de sustentação em aço galvanizado a quente.

Montagem em topo por flange padronizada ou lateral por suporte de adaptação. Velocidade máxima de vento: 190 km/h.

Ganhos por configuração

Referência: dipolo de meia onda · Ganhos em dBd

Matriz de ganhos em dBd

DIAGRAMA	2 FENDAS	4 FENDAS	6 FENDAS	8 FENDAS	12 FENDAS
140°	7,56	10,45	12,25	13,34	15,15
180°	6,63	9,59	11,40	12,60	14,39
220°	5,91	8,86	10,64	11,76	13,56
360°	5,80	8,69	9,87	11,55	12,74

Seleção por cobertura e configuração

O ganho resulta da combinação entre diagrama de azimute e número de fendas. Os diagramas horizontais e suas tabelas angulares são apresentados individualmente nas páginas seguintes.

DIAGRAMAS HORIZONTAIS

4

CONFIGURAÇÕES DE FENDAS

5

COMBINAÇÕES DE GANHO

20

Referência de ganho

Todos os ganhos estão expressos em dBd, relativos a um dipolo de meia onda.

Código do produto

Identificação da configuração e condições de fornecimento

Formação do código

ASCLN - FENDAS - DIAGRAMA - CANAL - POTÊNCIA

CAMPO	COMPOSIÇÃO
ASCLN	Slot cilíndrica UHF · polarização horizontal
FENDAS	2, 4, 6, 8 ou 12
DIAGRAMA	140, 180, 220 ou 360 graus
CANAL	14 a 52
POTÊNCIA	Potência do projeto, em kW

Configuração de fornecimento

Especificar no pedido o conector, a potência de operação, o tipo de montagem e os requisitos de tilt elétrico ou preenchimento de nulos.

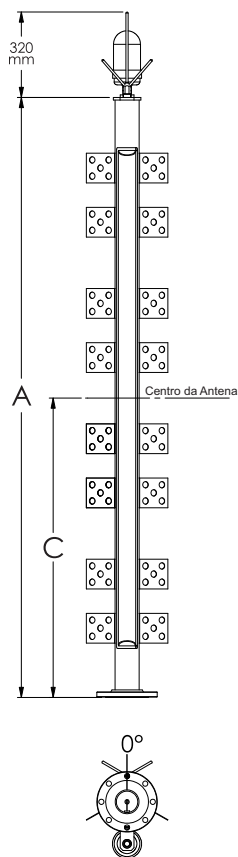
Exemplo de identificação

ASCLN-4-220-26-2

4 fendas · diagrama 220° · canal 26 · potência de projeto 2 kW.

Mecânica e fixação

Dimensões de referência e condições de instalação



Parâmetros dimensionais

A — Altura total da antena, em mm.

C — Centro de radiação, em mm.

P — Massa da antena para montagem em topo, em kg.

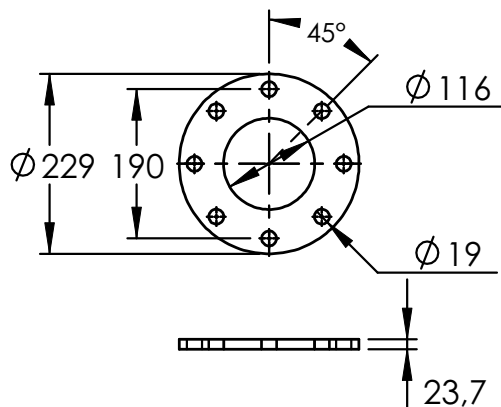
AE — Área exposta, em m².

Montagem e estrutura

Na montagem lateral, acrescentar 6 kg à massa da antena para considerar o suporte lateral. Velocidade máxima de vento: 190 km/h.

Padrão da flange

Flange ANSI 4"



Mecânica · 2 fendas

Dimensões, massa e área exposta por canal

CANAL	A (mm)	C (mm)	MASSA TOPO (kg)	MASSA LATERAL (kg)	AE (m²)
14	2211	1106	13	19,0	0,27
15	2159	1080	13	19,0	0,26
16	2233	1116	13	19,0	0,26
17	2194	1097	13	19,0	0,26
18	2169	1084	13	19,0	0,25
19	2144	1072	13	19,0	0,25
20	2131	1066	13	19,0	0,25
21	2107	1054	13	19,0	0,24
22	2118	1059	13	19,0	0,24
23	2072	1036	13	19,0	0,24
24	2050	1025	13	19,0	0,24
25	2028	1014	12	18,0	0,23
26	1996	998	12	18,0	0,23
27	1997	998	12	18,0	0,23
28	1987	993	12	18,0	0,23
29	1977	988	12	18,0	0,22
30	1968	984	12	18,0	0,22
31	1948	974	12	18,0	0,22
32	1939	969	12	18,0	0,22
33	1889	945	12	18,0	0,21
34	1830	915	12	18,0	0,21
35	1813	906	12	18,0	0,21
36	1806	903	12	18,0	0,21
37	1798	899	12	18,0	0,21
38	1792	896	12	18,0	0,20
39	1775	888	11	17,0	0,20
40	1770	885	11	17,0	0,20
41	1752	876	11	17,0	0,20
42	1737	868	11	17,0	0,20
43	1721	861	11	17,0	0,19
44	1706	853	11	17,0	0,19
45	1692	846	11	17,0	0,19
46	1686	843	11	17,0	0,19
47	1681	840	11	17,0	0,19
48	1675	838	11	17,0	0,19
49	1661	831	11	17,0	0,18
50	1647	824	11	17,0	0,18
51	1634	817	11	17,0	0,18
52	1621	810	11	17,0	0,18

A: altura total. C: centro de radiação. Massa lateral = massa de topo + 6 kg de suporte.

Mecânica • 4 fendas

Dimensões, massa e área exposta por canal

CANAL	A (mm)	C (mm)	MASSA TOPO (kg)	MASSA LATERAL (kg)	AE (m²)
14	3480	1740	19,6	25,6	0,44
15	3412	1706	19,4	25,4	0,44
16	3470	1735	19,2	25,2	0,43
17	3416	1708	19,1	25,1	0,43
18	3376	1688	18,9	24,9	0,42
19	3336	1668	18,8	24,8	0,42
20	3310	1655	18,6	24,6	0,41
21	3272	1636	18,5	24,5	0,41
22	3270	1635	18,3	24,3	0,40
23	3211	1605	18,2	24,2	0,40
24	3176	1588	18,1	24,1	0,39
25	3141	1571	17,9	23,9	0,39
26	3097	1548	17,8	23,8	0,39
27	3085	1543	17,7	23,7	0,38
28	3064	1532	17,6	23,6	0,38
29	3043	1521	17,4	23,4	0,37
30	3022	1511	17,3	23,3	0,37
31	2991	1496	17,2	23,2	0,37
32	2972	1486	17,1	23,1	0,36
33	2911	1456	17,0	23,0	0,36
34	2842	1421	16,9	22,9	0,35
35	2815	1407	16,8	22,8	0,35
36	2797	1399	16,7	22,7	0,35
37	2780	1390	16,6	22,6	0,34
38	2764	1382	16,5	22,5	0,34
39	2738	1369	16,4	22,4	0,34
40	2724	1362	16,3	22,3	0,33
41	2697	1349	16,2	22,2	0,33
42	2673	1336	16,1	22,1	0,33
43	2649	1324	16,0	22,0	0,32
44	2625	1313	15,9	21,9	0,32
45	2602	1301	15,8	21,8	0,32
46	2588	1294	15,7	21,7	0,32
47	2575	1287	15,6	21,6	0,31
48	2562	1281	15,6	21,6	0,31
49	2540	1270	15,5	21,5	0,31
50	2518	1259	15,4	21,4	0,30
51	2497	1249	15,3	21,3	0,30
52	2477	1238	15,2	21,2	0,30

A: altura total. C: centro de radiação. Massa lateral = massa de topo + 6 kg de suporte.

Mecânica • 6 fendas

Dimensões, massa e área exposta por canal

CANAL	A (mm)	C (mm)	MASSA TOPO (kg)	MASSA LATERAL (kg)	AE (m²)
14	4748	2374	25,9	31,9	0,62
15	4665	2332	25,7	31,7	0,61
16	4707	2353	25,4	31,4	0,61
17	4638	2319	25,2	31,2	0,60
18	4583	2292	25,0	31,0	0,59
19	4529	2265	24,8	30,8	0,58
20	4489	2244	24,6	30,6	0,58
21	4437	2219	24,4	30,4	0,57
22	4422	2211	24,2	30,2	0,56
23	4349	2175	24,0	30,0	0,56
24	4301	2151	23,8	29,8	0,55
25	4254	2127	23,6	29,6	0,55
26	4197	2099	23,5	29,5	0,54
27	4174	2087	23,3	29,3	0,53
28	4141	2071	23,1	29,1	0,53
29	4108	2054	23,0	29,0	0,52
30	4076	2038	22,8	28,8	0,52
31	4035	2017	22,6	28,6	0,51
32	4004	2002	22,5	28,5	0,51
33	3933	1967	22,3	28,3	0,50
34	3854	1927	22,2	28,2	0,50
35	3816	1908	22,0	28,0	0,49
36	3789	1895	21,9	27,9	0,49
37	3762	1881	21,7	27,7	0,48
38	3736	1868	21,6	27,6	0,48
39	3701	1851	21,5	27,5	0,47
40	3678	1839	21,3	27,3	0,47
41	3642	1821	21,2	27,2	0,46
42	3609	1804	21,1	27,1	0,46
43	3576	1788	20,9	26,9	0,45
44	3544	1772	20,8	26,8	0,45
45	3512	1756	20,7	26,7	0,45
46	3491	1745	20,6	26,6	0,44
47	3469	1734	20,5	26,5	0,44
48	3448	1724	20,4	26,4	0,43
49	3418	1709	20,2	26,2	0,43
50	3389	1695	20,1	26,1	0,43
51	3361	1680	20,0	26,0	0,42
52	3332	1666	19,9	25,9	0,42

A: altura total. C: centro de radiação. Massa lateral = massa de topo + 6 kg de suporte.

Mecânica · 8 fendas

Dimensões, massa e área exposta por canal

CANAL	A (mm)	C (mm)	MASSA TOPO (kg)	MASSA LATERAL (kg)	AE (m²)
14	6017	3008	32,0	38,0	0,80
15	5917	2959	31,7	37,7	0,79
16	5944	2972	31,4	37,4	0,78
17	5860	2930	31,1	37,1	0,77
18	5790	2895	30,8	36,8	0,76
19	5722	2861	30,6	36,6	0,75
20	5667	2834	30,3	36,3	0,74
21	5602	2801	30,1	36,1	0,73
22	5573	2787	29,8	35,8	0,73
23	5488	2744	29,6	35,6	0,72
24	5427	2714	29,3	35,3	0,71
25	5368	2684	29,1	35,1	0,70
26	5298	2649	28,9	34,9	0,69
27	5263	2632	28,6	34,6	0,69
28	5218	2609	28,4	34,4	0,68
29	5174	2587	28,2	34,2	0,67
30	5131	2565	28,0	34,0	0,66
31	5078	2539	27,8	33,8	0,66
32	5037	2518	27,6	33,6	0,65
33	4956	2478	27,4	33,4	0,64
34	4866	2433	27,2	33,2	0,64
35	4818	2409	27,0	33,0	0,63
36	4781	2390	26,8	32,8	0,62
37	4744	2372	26,7	32,7	0,62
38	4709	2354	26,5	32,5	0,61
39	4664	2332	26,3	32,3	0,61
40	4632	2316	26,1	32,1	0,60
41	4587	2294	26,0	32,0	0,60
42	4545	2272	25,8	31,8	0,59
43	4503	2252	25,7	31,7	0,58
44	4463	2231	25,5	31,5	0,58
45	4423	2211	25,3	31,3	0,57
46	4393	2196	25,2	31,2	0,57
47	4363	2182	25,0	31,0	0,56
48	4334	2167	24,9	30,9	0,56
49	4297	2148	24,8	30,8	0,55
50	4260	2130	24,6	30,6	0,55
51	4224	2112	24,5	30,5	0,54
52	4188	2094	24,3	30,3	0,54

A: altura total. C: centro de radiação. Massa lateral = massa de topo + 6 kg de suporte.

Mecânica · 12 fendas

Dimensões, massa e área exposta por canal

CANAL	A (mm)	C (mm)	MASSA TOPO (kg)	MASSA LATERAL (kg)	AE (m²)
14	8554	4277	42,3	48,3	1,07
15	8422	4211	41,9	47,9	1,05
16	8418	4209	41,5	47,5	1,04
17	8304	4152	41,2	47,2	1,03
18	8205	4102	40,8	46,8	1,01
19	8108	4054	40,4	46,4	1,00
20	8025	4012	40,1	46,1	0,99
21	7932	3966	39,7	45,7	0,98
22	7877	3938	39,4	45,4	0,97
23	7765	3883	39,0	45,0	0,96
24	7678	3839	38,7	44,7	0,95
25	7594	3797	38,4	44,4	0,94
26	7500	3750	38,1	44,1	0,92
27	7441	3721	37,8	43,8	0,91
28	7373	3686	37,5	43,5	0,90
29	7306	3653	37,2	43,2	0,90
30	7240	3620	36,9	42,9	0,89
31	7165	3583	36,6	42,6	0,88
32	7102	3551	36,3	42,3	0,87
33	7000	3500	36,1	42,1	0,86
34	6889	3445	35,8	41,8	0,85
35	6821	3411	35,5	41,5	0,84
36	6764	3382	35,3	41,3	0,83
37	6708	3354	35,0	41,0	0,82
38	6654	3327	34,8	40,8	0,82
39	6590	3295	34,6	40,6	0,81
40	6540	3270	34,3	40,3	0,80
41	6477	3238	34,1	40,1	0,79
42	6417	3208	33,9	39,9	0,79
43	6358	3179	33,6	39,6	0,78
44	6301	3150	33,4	39,4	0,77
45	6244	3122	33,2	39,2	0,76
46	6197	3099	33,0	39,0	0,76
47	6152	3076	32,8	38,8	0,75
48	6107	3053	32,6	38,6	0,74
49	6054	3027	32,4	38,4	0,74
50	6002	3001	32,2	38,2	0,73
51	5951	2975	32,0	38,0	0,73
52	5900	2950	31,8	37,8	0,72

A: altura total. C: centro de radiação. Massa lateral = massa de topo + 6 kg de suporte.

Diagrama de azimute · 140°

Polarização horizontal · Campo normalizado E/Emax

CONFIGURAÇÃO

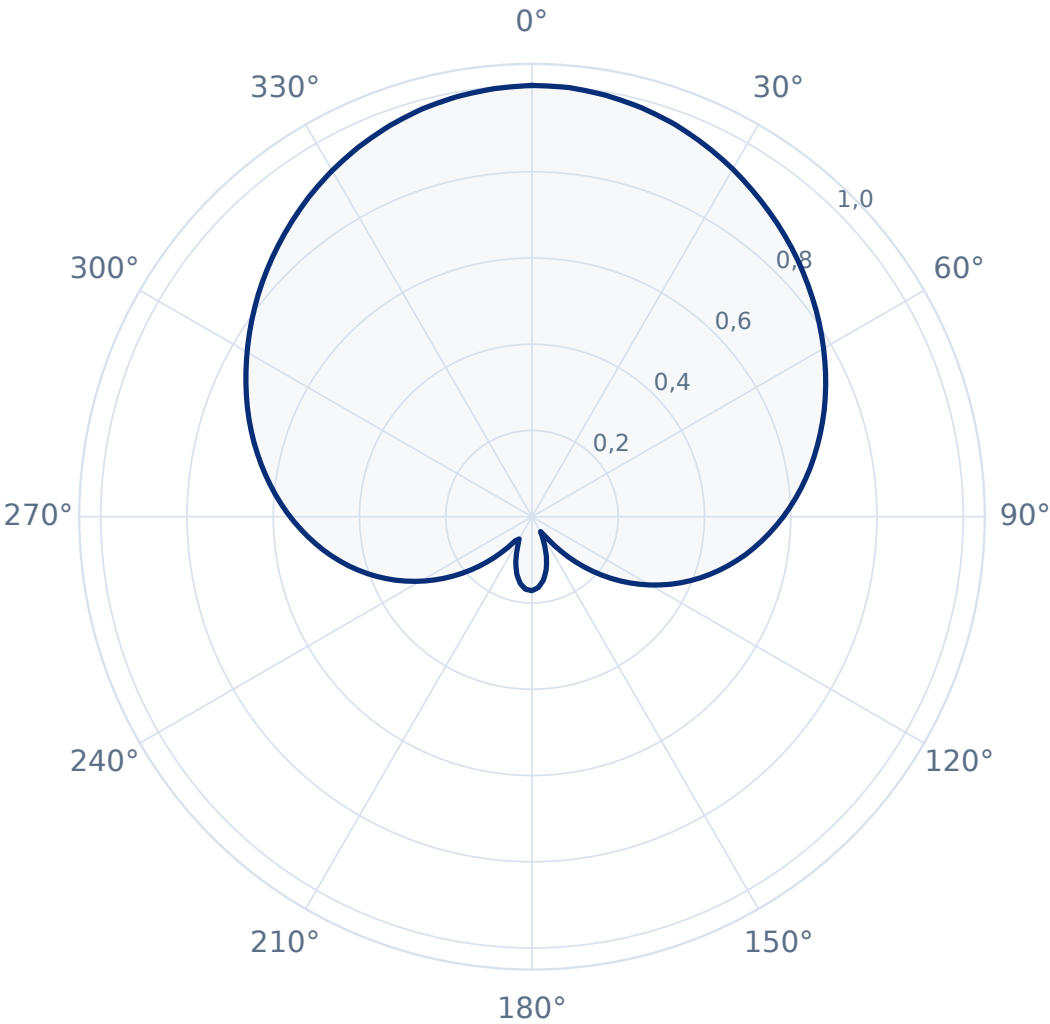
140°

PASSO ANGULAR

1°

VALORES

360



FENDAS	2	4	6	8	12
GANHO (dBd)	7,56	10,45	12,25	13,34	15,15

Azimute em sentido horário. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 140° H · tabela 1/2

Ângulos 0° a 179° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
0	1,000	45	0,862	90	0,583	135	0,156
1	1,000	46	0,857	91	0,575	136	0,145
2	1,000	47	0,851	92	0,567	137	0,135
3	0,999	48	0,846	93	0,559	138	0,124
4	0,999	49	0,841	94	0,552	139	0,114
5	0,999	50	0,836	95	0,544	140	0,104
6	0,997	51	0,830	96	0,536	141	0,095
7	0,996	52	0,825	97	0,528	142	0,085
8	0,995	53	0,820	98	0,520	143	0,076
9	0,993	54	0,814	99	0,512	144	0,067
10	0,992	55	0,809	100	0,504	145	0,058
11	0,990	56	0,803	101	0,495	146	0,055
12	0,988	57	0,798	102	0,486	147	0,051
13	0,986	58	0,792	103	0,478	148	0,047
14	0,984	59	0,786	104	0,469	149	0,043
15	0,982	60	0,781	105	0,460	150	0,040
16	0,979	61	0,775	106	0,451	151	0,045
17	0,976	62	0,769	107	0,442	152	0,049
18	0,974	63	0,763	108	0,433	153	0,054
19	0,971	64	0,757	109	0,424	154	0,059
20	0,968	65	0,752	110	0,415	155	0,064
21	0,965	66	0,746	111	0,405	156	0,071
22	0,961	67	0,739	112	0,396	157	0,078
23	0,958	68	0,733	113	0,386	158	0,084
24	0,954	69	0,727	114	0,377	159	0,091
25	0,951	70	0,721	115	0,367	160	0,098
26	0,947	71	0,715	116	0,357	161	0,104
27	0,943	72	0,708	117	0,347	162	0,109
28	0,939	73	0,702	118	0,337	163	0,115
29	0,935	74	0,695	119	0,327	164	0,121
30	0,931	75	0,689	120	0,317	165	0,127
31	0,927	76	0,682	121	0,306	166	0,132
32	0,922	77	0,675	122	0,296	167	0,136
33	0,918	78	0,669	123	0,285	168	0,141
34	0,913	79	0,662	124	0,275	169	0,145
35	0,909	80	0,655	125	0,264	170	0,150
36	0,904	81	0,648	126	0,253	171	0,153
37	0,900	82	0,641	127	0,243	172	0,156
38	0,895	83	0,634	128	0,232	173	0,159
39	0,891	84	0,627	129	0,221	174	0,162
40	0,886	85	0,620	130	0,210	175	0,165
41	0,881	86	0,613	131	0,199	176	0,166
42	0,876	87	0,605	132	0,188	177	0,168
43	0,872	88	0,598	133	0,177	178	0,169
44	0,867	89	0,590	134	0,167	179	0,170

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 140° H · tabela 2/2

Ângulos 180° a 359° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}
180	0,171	225	0,149	270	0,561	315	0,851
181	0,171	226	0,159	271	0,568	316	0,857
182	0,170	227	0,169	272	0,576	317	0,862
183	0,170	228	0,179	273	0,583	318	0,867
184	0,169	229	0,188	274	0,590	319	0,873
185	0,169	230	0,198	275	0,598	320	0,878
186	0,166	231	0,208	276	0,605	321	0,883
187	0,164	232	0,218	277	0,612	322	0,888
188	0,162	233	0,228	278	0,619	323	0,893
189	0,159	234	0,239	279	0,626	324	0,899
190	0,157	235	0,249	280	0,633	325	0,904
191	0,153	236	0,259	281	0,640	326	0,908
192	0,149	237	0,269	282	0,647	327	0,913
193	0,145	238	0,279	283	0,654	328	0,918
194	0,141	239	0,289	284	0,661	329	0,922
195	0,137	240	0,299	285	0,668	330	0,927
196	0,131	241	0,309	286	0,674	331	0,931
197	0,126	242	0,319	287	0,681	332	0,935
198	0,121	243	0,329	288	0,687	333	0,939
199	0,115	244	0,339	289	0,694	334	0,943
200	0,110	245	0,348	290	0,701	335	0,947
201	0,104	246	0,358	291	0,707	336	0,951
202	0,098	247	0,367	292	0,713	337	0,954
203	0,092	248	0,377	293	0,719	338	0,958
204	0,086	249	0,386	294	0,726	339	0,961
205	0,080	250	0,395	295	0,732	340	0,965
206	0,076	251	0,404	296	0,738	341	0,968
207	0,072	252	0,413	297	0,744	342	0,971
208	0,068	253	0,422	298	0,751	343	0,974
209	0,064	254	0,431	299	0,757	344	0,977
210	0,059	255	0,440	300	0,763	345	0,979
211	0,061	256	0,449	301	0,769	346	0,982
212	0,063	257	0,457	302	0,775	347	0,984
213	0,065	258	0,466	303	0,781	348	0,986
214	0,067	259	0,474	304	0,787	349	0,988
215	0,069	260	0,483	305	0,793	350	0,990
216	0,076	261	0,490	306	0,799	351	0,991
217	0,083	262	0,498	307	0,805	352	0,992
218	0,090	263	0,506	308	0,811	353	0,994
219	0,097	264	0,514	309	0,817	354	0,995
220	0,104	265	0,522	310	0,823	355	0,997
221	0,113	266	0,530	311	0,829	356	0,997
222	0,122	267	0,538	312	0,834	357	0,998
223	0,131	268	0,546	313	0,840	358	0,999
224	0,140	269	0,553	314	0,846	359	0,999

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Diagrama de azimute · 180°

Polarização horizontal · Campo normalizado E/Emax

CONFIGURAÇÃO

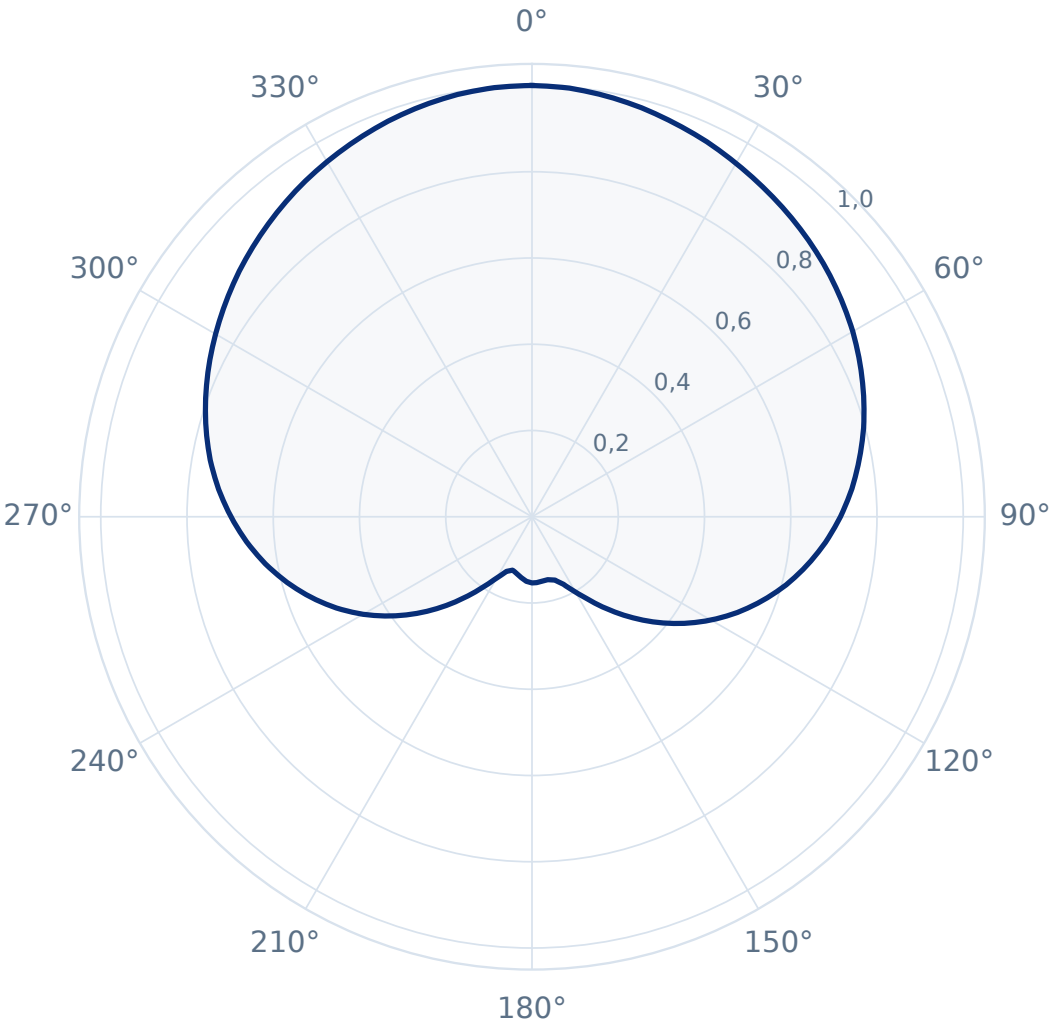
180°

PASSO ANGULAR

1°

VALORES

360



FENDAS	2	4	6	8	12
GANHO (dBd)	6,63	9,59	11,40	12,60	14,39

Azimute em sentido horário. Fechamento periódico: E(360°) = E(0°).

Azimute 180° H · tabela 1/2

Ângulos 0° a 179° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}
0	1,000	45	0,907	90	0,715	135	0,332
1	1,000	46	0,904	91	0,709	136	0,322
2	0,999	47	0,901	92	0,702	137	0,312
3	0,999	48	0,898	93	0,696	138	0,302
4	0,998	49	0,895	94	0,690	139	0,293
5	0,998	50	0,892	95	0,683	140	0,283
6	0,996	51	0,889	96	0,676	141	0,274
7	0,995	52	0,886	97	0,669	142	0,265
8	0,994	53	0,883	98	0,662	143	0,256
9	0,992	54	0,879	99	0,655	144	0,247
10	0,991	55	0,876	100	0,648	145	0,239
11	0,989	56	0,873	101	0,640	146	0,231
12	0,987	57	0,869	102	0,633	147	0,223
13	0,985	58	0,866	103	0,625	148	0,216
14	0,984	59	0,862	104	0,618	149	0,208
15	0,982	60	0,859	105	0,610	150	0,201
16	0,980	61	0,855	106	0,602	151	0,195
17	0,977	62	0,851	107	0,594	152	0,190
18	0,975	63	0,847	108	0,585	153	0,184
19	0,973	64	0,843	109	0,577	154	0,178
20	0,971	65	0,839	110	0,569	155	0,173
21	0,968	66	0,835	111	0,560	156	0,169
22	0,966	67	0,831	112	0,551	157	0,166
23	0,964	68	0,827	113	0,543	158	0,163
24	0,962	69	0,823	114	0,534	159	0,160
25	0,959	70	0,818	115	0,525	160	0,156
26	0,957	71	0,814	116	0,516	161	0,155
27	0,954	72	0,810	117	0,507	162	0,154
28	0,952	73	0,805	118	0,498	163	0,153
29	0,949	74	0,801	119	0,488	164	0,152
30	0,946	75	0,796	120	0,479	165	0,150
31	0,944	76	0,791	121	0,470	166	0,150
32	0,941	77	0,786	122	0,460	167	0,151
33	0,938	78	0,781	123	0,450	168	0,151
34	0,936	79	0,776	124	0,441	169	0,151
35	0,933	80	0,771	125	0,431	170	0,151
36	0,931	81	0,766	126	0,421	171	0,151
37	0,928	82	0,760	127	0,411	172	0,152
38	0,926	83	0,755	128	0,401	173	0,152
39	0,923	84	0,750	129	0,391	174	0,153
40	0,920	85	0,745	130	0,382	175	0,153
41	0,918	86	0,739	131	0,372	176	0,153
42	0,915	87	0,733	132	0,362	177	0,153
43	0,912	88	0,727	133	0,352	178	0,153
44	0,910	89	0,721	134	0,342	179	0,153

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 180° H · tabela 2/2

Ângulos 180° a 359° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,153	225	0,296	270	0,698	315	0,904
181	0,153	226	0,307	271	0,704	316	0,907
182	0,152	227	0,317	272	0,711	317	0,910
183	0,152	228	0,328	273	0,717	318	0,914
184	0,151	229	0,338	274	0,723	319	0,917
185	0,150	230	0,349	275	0,729	320	0,920
186	0,149	231	0,359	276	0,735	321	0,924
187	0,148	232	0,370	277	0,741	322	0,927
188	0,146	233	0,380	278	0,746	323	0,930
189	0,145	234	0,391	279	0,752	324	0,933
190	0,143	235	0,401	280	0,758	325	0,936
191	0,142	236	0,412	281	0,763	326	0,939
192	0,140	237	0,422	282	0,768	327	0,942
193	0,139	238	0,432	283	0,773	328	0,945
194	0,137	239	0,442	284	0,778	329	0,948
195	0,135	240	0,452	285	0,783	330	0,951
196	0,135	241	0,462	286	0,787	331	0,953
197	0,134	242	0,472	287	0,792	332	0,956
198	0,133	243	0,481	288	0,796	333	0,959
199	0,133	244	0,491	289	0,801	334	0,961
200	0,132	245	0,501	290	0,805	335	0,964
201	0,133	246	0,510	291	0,810	336	0,966
202	0,135	247	0,519	292	0,814	337	0,969
203	0,137	248	0,528	293	0,818	338	0,971
204	0,138	249	0,537	294	0,823	339	0,974
205	0,140	250	0,546	295	0,827	340	0,976
206	0,144	251	0,554	296	0,831	341	0,978
207	0,149	252	0,563	297	0,835	342	0,980
208	0,154	253	0,571	298	0,839	343	0,982
209	0,158	254	0,580	299	0,843	344	0,984
210	0,163	255	0,588	300	0,847	345	0,986
211	0,170	256	0,596	301	0,851	346	0,988
212	0,178	257	0,604	302	0,855	347	0,989
213	0,185	258	0,612	303	0,859	348	0,991
214	0,192	259	0,620	304	0,863	349	0,993
215	0,200	260	0,628	305	0,867	350	0,994
216	0,209	261	0,635	306	0,871	351	0,995
217	0,218	262	0,643	307	0,875	352	0,996
218	0,227	263	0,650	308	0,878	353	0,997
219	0,236	264	0,657	309	0,882	354	0,998
220	0,245	265	0,665	310	0,886	355	0,999
221	0,256	266	0,671	311	0,890	356	0,999
222	0,266	267	0,678	312	0,893	357	0,999
223	0,276	268	0,685	313	0,897	358	1,000
224	0,286	269	0,691	314	0,900	359	1,000

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Diagrama de azimute · 220°

Polarização horizontal · Campo normalizado E/Emax

CONFIGURAÇÃO

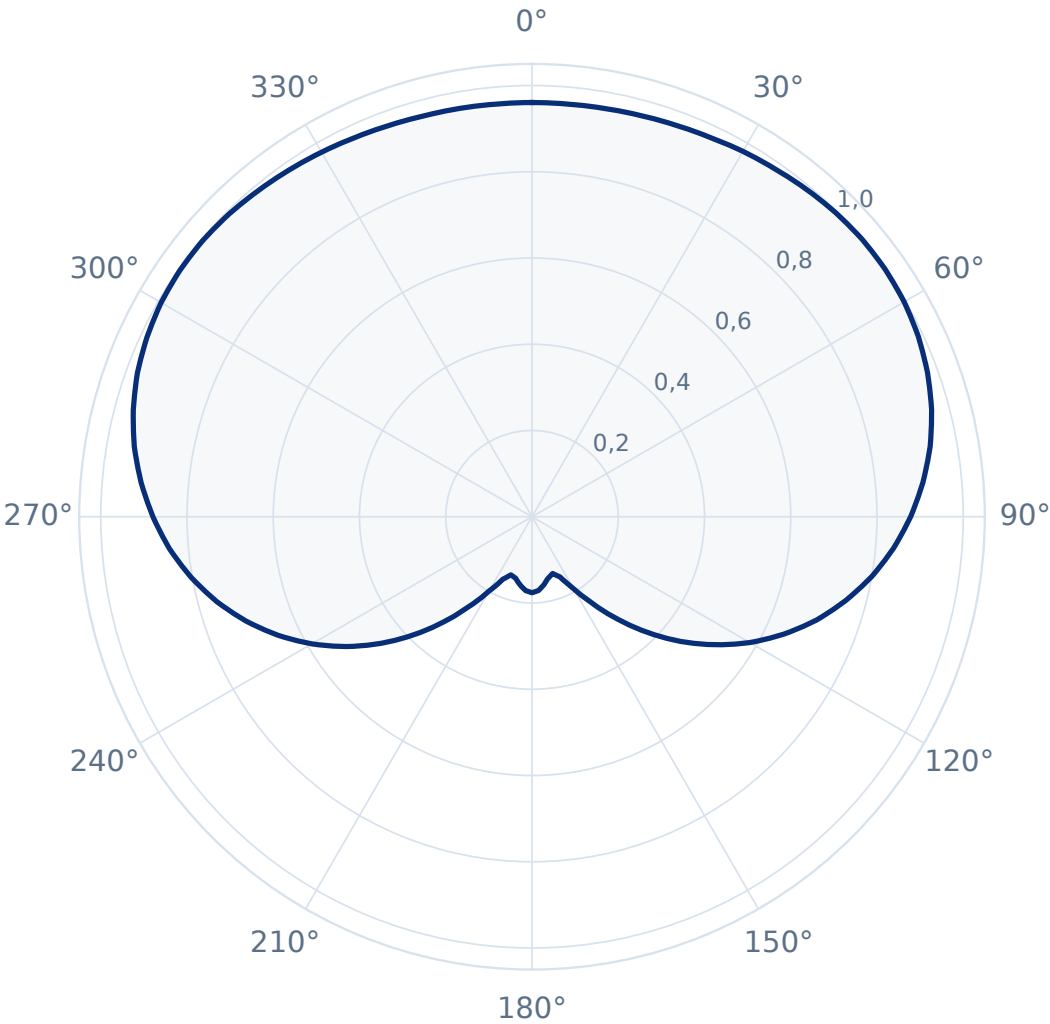
220°

PASSO ANGULAR

1°

VALORES

360



FENDAS	2	4	6	8	12
GANHO (dBd)	5,91	8,86	10,64	11,76	13,56

Azimute em sentido horário. Fechamento periódico: E(360°) = E(0°).

Azimute 220° H · tabela 1/2

Ângulos 0° a 179° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}
0	0,961	45	0,997	90	0,878	135	0,380
1	0,961	46	0,997	91	0,871	136	0,366
2	0,961	47	0,998	92	0,863	137	0,352
3	0,961	48	0,999	93	0,856	138	0,338
4	0,961	49	0,999	94	0,849	139	0,325
5	0,961	50	1,000	95	0,841	140	0,311
6	0,961	51	1,000	96	0,833	141	0,298
7	0,961	52	1,000	97	0,825	142	0,285
8	0,961	53	1,000	98	0,816	143	0,272
9	0,961	54	1,000	99	0,808	144	0,259
10	0,962	55	1,000	100	0,800	145	0,247
11	0,962	56	0,999	101	0,790	146	0,236
12	0,962	57	0,999	102	0,781	147	0,225
13	0,963	58	0,998	103	0,771	148	0,214
14	0,963	59	0,997	104	0,762	149	0,203
15	0,964	60	0,997	105	0,752	150	0,192
16	0,964	61	0,995	106	0,742	151	0,184
17	0,965	62	0,993	107	0,732	152	0,177
18	0,966	63	0,992	108	0,722	153	0,169
19	0,966	64	0,990	109	0,712	154	0,162
20	0,967	65	0,989	110	0,701	155	0,154
21	0,968	66	0,986	111	0,690	156	0,151
22	0,969	67	0,984	112	0,679	157	0,148
23	0,970	68	0,981	113	0,667	158	0,146
24	0,971	69	0,979	114	0,656	159	0,143
25	0,972	70	0,976	115	0,644	160	0,140
26	0,973	71	0,973	116	0,632	161	0,141
27	0,974	72	0,969	117	0,620	162	0,142
28	0,976	73	0,966	118	0,608	163	0,144
29	0,977	74	0,963	119	0,596	164	0,145
30	0,978	75	0,959	120	0,583	165	0,146
31	0,979	76	0,955	121	0,570	166	0,149
32	0,981	77	0,951	122	0,557	167	0,152
33	0,982	78	0,946	123	0,544	168	0,154
34	0,983	79	0,942	124	0,531	169	0,157
35	0,984	80	0,938	125	0,518	170	0,160
36	0,985	81	0,932	126	0,504	171	0,162
37	0,987	82	0,927	127	0,490	172	0,165
38	0,988	83	0,921	128	0,477	173	0,167
39	0,989	84	0,915	129	0,463	174	0,169
40	0,991	85	0,910	130	0,450	175	0,172
41	0,992	86	0,904	131	0,436	176	0,173
42	0,993	87	0,897	132	0,422	177	0,174
43	0,994	88	0,891	133	0,408	178	0,174
44	0,995	89	0,884	134	0,394	179	0,175

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 220° H · tabela 2/2

Ângulos 180° a 359° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,176	225	0,387	270	0,879	315	0,993
181	0,175	226	0,401	271	0,885	316	0,992
182	0,174	227	0,415	272	0,891	317	0,991
183	0,174	228	0,429	273	0,898	318	0,990
184	0,173	229	0,443	274	0,904	319	0,989
185	0,172	230	0,457	275	0,910	320	0,987
186	0,169	231	0,470	276	0,915	321	0,986
187	0,167	232	0,484	277	0,921	322	0,985
188	0,165	233	0,498	278	0,926	323	0,984
189	0,163	234	0,511	279	0,931	324	0,983
190	0,160	235	0,525	280	0,936	325	0,982
191	0,158	236	0,538	281	0,941	326	0,981
192	0,155	237	0,551	282	0,945	327	0,979
193	0,153	238	0,564	283	0,949	328	0,978
194	0,150	239	0,577	284	0,953	329	0,977
195	0,147	240	0,590	285	0,957	330	0,976
196	0,147	241	0,602	286	0,961	331	0,975
197	0,146	242	0,614	287	0,964	332	0,974
198	0,145	243	0,626	288	0,967	333	0,973
199	0,144	244	0,638	289	0,971	334	0,972
200	0,143	245	0,650	290	0,974	335	0,971
201	0,147	246	0,661	291	0,976	336	0,970
202	0,150	247	0,673	292	0,978	337	0,969
203	0,153	248	0,684	293	0,981	338	0,968
204	0,156	249	0,695	294	0,983	339	0,967
205	0,160	250	0,706	295	0,985	340	0,966
206	0,168	251	0,717	296	0,987	341	0,965
207	0,175	252	0,727	297	0,988	342	0,965
208	0,183	253	0,737	298	0,990	343	0,964
209	0,191	254	0,747	299	0,992	344	0,963
210	0,199	255	0,758	300	0,993	345	0,963
211	0,210	256	0,767	301	0,994	346	0,962
212	0,221	257	0,776	302	0,994	347	0,962
213	0,232	258	0,785	303	0,995	348	0,962
214	0,243	259	0,794	304	0,996	349	0,962
215	0,254	260	0,804	305	0,997	350	0,962
216	0,267	261	0,812	306	0,997	351	0,961
217	0,280	262	0,820	307	0,997	352	0,961
218	0,292	263	0,828	308	0,997	353	0,961
219	0,305	264	0,836	309	0,997	354	0,961
220	0,318	265	0,844	310	0,997	355	0,961
221	0,332	266	0,851	311	0,996	356	0,961
222	0,346	267	0,858	312	0,995	357	0,961
223	0,359	268	0,865	313	0,994	358	0,961
224	0,373	269	0,872	314	0,994	359	0,961

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Diagrama de azimute · 360°

Polarização horizontal · Campo normalizado E/Emax

CONFIGURAÇÃO

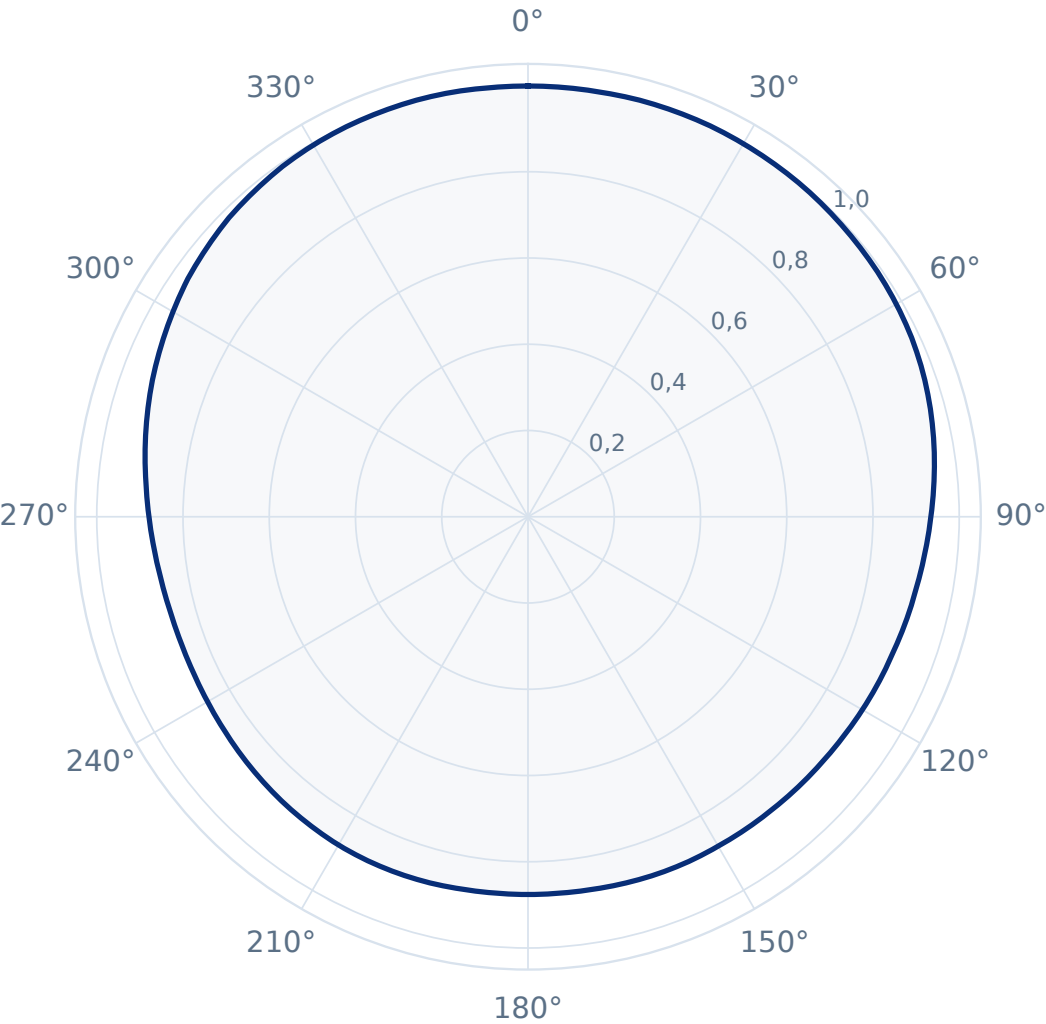
360°

PASSO ANGULAR

1°

VALORES

360



FENDAS	2	4	6	8	12
GANHO (dBd)	5,80	8,69	9,87	11,55	12,74

Azimute em sentido horário. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 360° H · tabela 1/2

Ângulos 0° a 179° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}
0	0,999	45	0,994	90	0,934	135	0,886
1	0,999	46	0,994	91	0,932	136	0,886
2	0,999	47	0,993	92	0,930	137	0,885
3	0,999	48	0,993	93	0,929	138	0,885
4	0,999	49	0,992	94	0,927	139	0,885
5	0,999	50	0,992	95	0,925	140	0,884
6	0,999	51	0,992	96	0,923	141	0,884
7	0,999	52	0,991	97	0,921	142	0,884
8	0,999	53	0,991	98	0,920	143	0,883
9	0,999	54	0,990	99	0,918	144	0,883
10	0,999	55	0,990	100	0,916	145	0,883
11	0,999	56	0,989	101	0,915	146	0,883
12	0,999	57	0,988	102	0,914	147	0,883
13	1,000	58	0,988	103	0,912	148	0,882
14	1,000	59	0,987	104	0,911	149	0,882
15	1,000	60	0,986	105	0,910	150	0,882
16	1,000	61	0,985	106	0,909	151	0,882
17	1,000	62	0,984	107	0,907	152	0,882
18	1,000	63	0,984	108	0,906	153	0,882
19	1,000	64	0,983	109	0,905	154	0,882
20	1,000	65	0,982	110	0,904	155	0,882
21	1,000	66	0,980	111	0,903	156	0,882
22	1,000	67	0,979	112	0,902	157	0,882
23	1,000	68	0,978	113	0,901	158	0,881
24	1,000	69	0,976	114	0,900	159	0,881
25	1,000	70	0,975	115	0,899	160	0,881
26	1,000	71	0,973	116	0,899	161	0,881
27	1,000	72	0,971	117	0,898	162	0,880
28	0,999	73	0,970	118	0,897	163	0,880
29	0,999	74	0,968	119	0,896	164	0,879
30	0,999	75	0,966	120	0,895	165	0,879
31	0,999	76	0,964	121	0,895	166	0,879
32	0,998	77	0,962	122	0,894	167	0,878
33	0,998	78	0,960	123	0,893	168	0,878
34	0,998	79	0,958	124	0,892	169	0,877
35	0,998	80	0,956	125	0,891	170	0,877
36	0,997	81	0,954	126	0,891	171	0,877
37	0,997	82	0,952	127	0,890	172	0,877
38	0,997	83	0,950	128	0,889	173	0,876
39	0,997	84	0,947	129	0,889	174	0,876
40	0,997	85	0,945	130	0,888	175	0,876
41	0,996	86	0,943	131	0,888	176	0,876
42	0,996	87	0,941	132	0,887	177	0,876
43	0,995	88	0,939	133	0,887	178	0,876
44	0,995	89	0,936	134	0,887	179	0,876

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Azimute 360° H · tabela 2/2

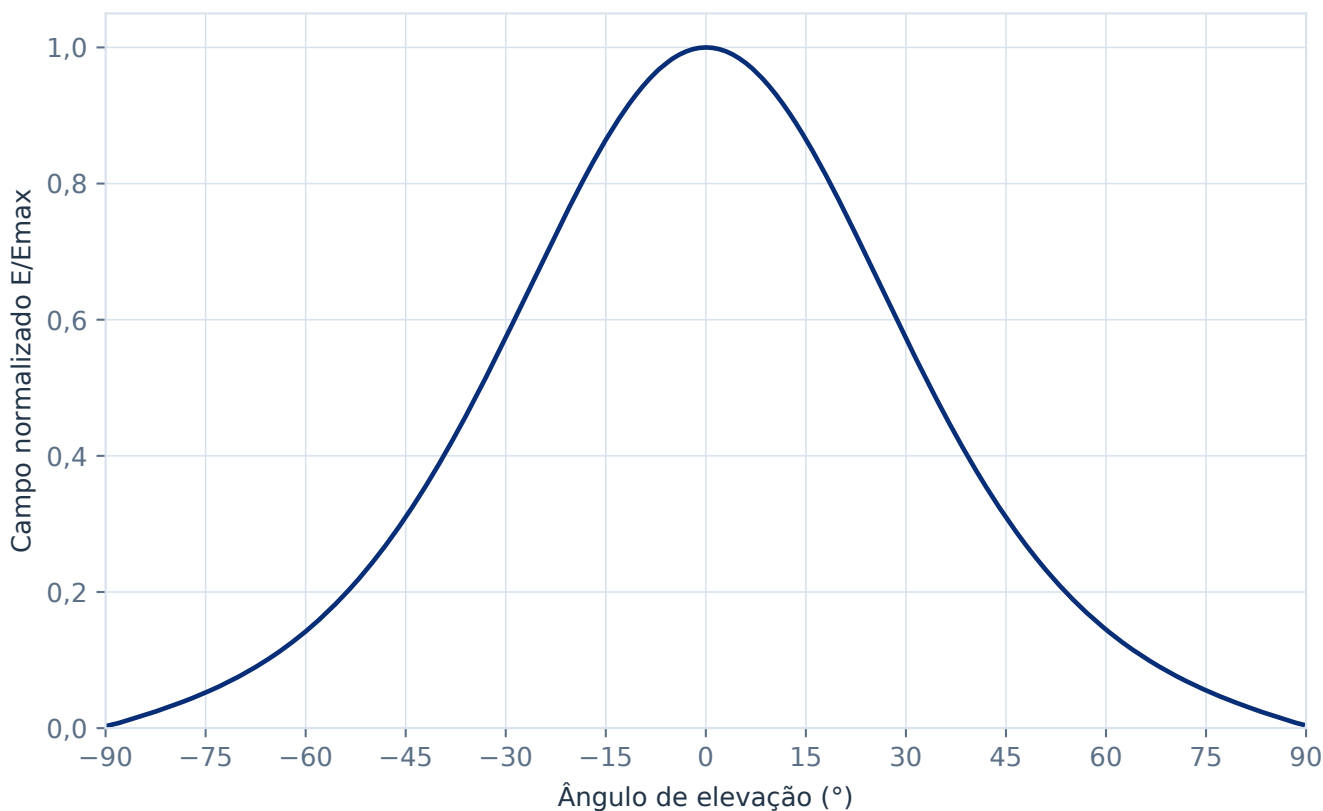
Ângulos 180° a 359° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}	°	E/E _{max}
180	0,876	225	0,869	270	0,879	315	0,981
181	0,876	226	0,868	271	0,881	316	0,982
182	0,876	227	0,867	272	0,883	317	0,983
183	0,876	228	0,867	273	0,885	318	0,984
184	0,876	229	0,866	274	0,887	319	0,985
185	0,876	230	0,865	275	0,889	320	0,986
186	0,876	231	0,864	276	0,892	321	0,987
187	0,876	232	0,863	277	0,894	322	0,989
188	0,877	233	0,863	278	0,897	323	0,990
189	0,877	234	0,862	279	0,899	324	0,991
190	0,877	235	0,861	280	0,902	325	0,992
191	0,877	236	0,860	281	0,904	326	0,993
192	0,878	237	0,860	282	0,907	327	0,993
193	0,878	238	0,859	283	0,909	328	0,994
194	0,879	239	0,859	284	0,912	329	0,995
195	0,879	240	0,858	285	0,914	330	0,995
196	0,879	241	0,858	286	0,917	331	0,996
197	0,879	242	0,857	287	0,919	332	0,996
198	0,880	243	0,857	288	0,922	333	0,997
199	0,880	244	0,856	289	0,924	334	0,997
200	0,880	245	0,856	290	0,927	335	0,998
201	0,880	246	0,856	291	0,929	336	0,998
202	0,880	247	0,856	292	0,932	337	0,998
203	0,880	248	0,856	293	0,934	338	0,998
204	0,880	249	0,856	294	0,936	339	0,999
205	0,880	250	0,856	295	0,939	340	0,999
206	0,880	251	0,856	296	0,941	341	0,999
207	0,880	252	0,857	297	0,943	342	0,999
208	0,879	253	0,857	298	0,946	343	1,000
209	0,879	254	0,858	299	0,948	344	1,000
210	0,879	255	0,858	300	0,951	345	1,000
211	0,878	256	0,859	301	0,953	346	1,000
212	0,878	257	0,860	302	0,955	347	1,000
213	0,877	258	0,861	303	0,958	348	1,000
214	0,877	259	0,862	304	0,960	349	1,000
215	0,876	260	0,863	305	0,963	350	1,000
216	0,875	261	0,864	306	0,965	351	1,000
217	0,875	262	0,866	307	0,966	352	1,000
218	0,874	263	0,867	308	0,968	353	0,999
219	0,874	264	0,869	309	0,970	354	0,999
220	0,873	265	0,870	310	0,972	355	0,999
221	0,872	266	0,872	311	0,973	356	0,999
222	0,871	267	0,874	312	0,975	357	0,999
223	0,871	268	0,875	313	0,977	358	0,999
224	0,870	269	0,877	314	0,979	359	0,999

Escala linear de campo. Fechamento periódico: $E(360^\circ) = E(0^\circ)$.

Diagrama de elevação · V=1

1 elemento vertical · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

46,81°

PRIMEIRO NULO

76,30°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=1 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,62	-67,5	0,0898	20,93	-45,0	0,3100	10,17	-22,5	0,7254	2,79
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0928	20,65	-44,5	0,3174	9,97	-22,0	0,7353	2,67
-89,0	0,0050	46,06	-66,5	0,0958	20,37	-44,0	0,3248	9,77	-21,5	0,7452	2,55
-88,5	0,0063	44,00	-66,0	0,0989	20,10	-43,5	0,3324	9,57	-21,0	0,7550	2,44
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,1021	19,82	-43,0	0,3399	9,37	-20,5	0,7647	2,33
-87,5	0,0091	40,85	-65,0	0,1053	19,55	-42,5	0,3478	9,17	-20,0	0,7744	2,22
-87,0	0,0105	39,58	-64,5	0,1087	19,28	-42,0	0,3556	8,98	-19,5	0,7839	2,11
-86,5	0,0120	38,44	-64,0	0,1120	19,01	-41,5	0,3636	8,79	-19,0	0,7934	2,01
-86,0	0,0135	37,43	-63,5	0,1155	18,75	-41,0	0,3716	8,60	-18,5	0,8027	1,91
-85,5	0,0150	36,50	-63,0	0,1190	18,49	-40,5	0,3799	8,41	-18,0	0,8120	1,81
-85,0	0,0165	35,66	-62,5	0,1227	18,22	-40,0	0,3882	8,22	-17,5	0,8210	1,71
-84,5	0,0180	34,88	-62,0	0,1264	17,97	-39,5	0,3966	8,03	-17,0	0,8300	1,62
-84,0	0,0196	34,16	-61,5	0,1302	17,71	-39,0	0,4051	7,85	-16,5	0,8387	1,53
-83,5	0,0212	33,48	-61,0	0,1340	17,46	-38,5	0,4138	7,66	-16,0	0,8475	1,44
-83,0	0,0228	32,85	-60,5	0,1380	17,20	-38,0	0,4225	7,48	-15,5	0,8559	1,35
-82,5	0,0244	32,24	-60,0	0,1420	16,95	-37,5	0,4313	7,30	-15,0	0,8643	1,27
-82,0	0,0261	31,68	-59,5	0,1462	16,70	-37,0	0,4402	7,13	-14,5	0,8723	1,19
-81,5	0,0278	31,13	-59,0	0,1504	16,46	-36,5	0,4493	6,95	-14,0	0,8804	1,11
-81,0	0,0294	30,62	-58,5	0,1548	16,21	-36,0	0,4583	6,78	-13,5	0,8881	1,03
-80,5	0,0312	30,12	-58,0	0,1591	15,97	-35,5	0,4676	6,60	-13,0	0,8957	0,96
-80,0	0,0329	29,65	-57,5	0,1637	15,72	-35,0	0,4769	6,43	-12,5	0,9030	0,89
-79,5	0,0347	29,19	-57,0	0,1682	15,48	-34,5	0,4863	6,26	-12,0	0,9102	0,82
-79,0	0,0365	28,75	-56,5	0,1730	15,24	-34,0	0,4957	6,10	-11,5	0,9170	0,75
-78,5	0,0384	28,32	-56,0	0,1777	15,01	-33,5	0,5053	5,93	-11,0	0,9238	0,69
-78,0	0,0402	27,91	-55,5	0,1826	14,77	-33,0	0,5148	5,77	-10,5	0,9301	0,63
-77,5	0,0422	27,50	-55,0	0,1876	14,54	-32,5	0,5246	5,60	-10,0	0,9365	0,57
-77,0	0,0441	27,11	-54,5	0,1927	14,30	-32,0	0,5343	5,44	-9,5	0,9423	0,52
-76,5	0,0461	26,72	-54,0	0,1979	14,07	-31,5	0,5441	5,29	-9,0	0,9481	0,46
-76,0	0,0481	26,35	-53,5	0,2032	13,84	-31,0	0,5540	5,13	-8,5	0,9534	0,41
-75,5	0,0502	25,99	-53,0	0,2086	13,61	-30,5	0,5639	4,98	-8,0	0,9587	0,37
-75,0	0,0523	25,63	-52,5	0,2141	13,39	-30,0	0,5739	4,82	-7,5	0,9634	0,32
-74,5	0,0545	25,28	-52,0	0,2197	13,16	-29,5	0,5839	4,67	-7,0	0,9681	0,28
-74,0	0,0566	24,94	-51,5	0,2255	12,94	-29,0	0,5939	4,53	-6,5	0,9722	0,24
-73,5	0,0589	24,60	-51,0	0,2313	12,72	-28,5	0,6040	4,38	-6,0	0,9764	0,21
-73,0	0,0611	24,27	-50,5	0,2373	12,50	-28,0	0,6141	4,23	-5,5	0,9799	0,18
-72,5	0,0635	23,94	-50,0	0,2433	12,28	-27,5	0,6243	4,09	-5,0	0,9835	0,14
-72,0	0,0659	23,63	-49,5	0,2495	12,06	-27,0	0,6344	3,95	-4,5	0,9864	0,12
-71,5	0,0683	23,31	-49,0	0,2557	11,84	-26,5	0,6446	3,81	-4,0	0,9893	0,09
-71,0	0,0708	23,00	-48,5	0,2622	11,63	-26,0	0,6547	3,68	-3,5	0,9916	0,07
-70,5	0,0733	22,69	-48,0	0,2686	11,42	-25,5	0,6649	3,54	-3,0	0,9939	0,05
-70,0	0,0759	22,39	-47,5	0,2753	11,20	-25,0	0,6751	3,41	-2,5	0,9956	0,04
-69,5	0,0786	22,09	-47,0	0,2820	11,00	-24,5	0,6852	3,28	-2,0	0,9973	0,02
-69,0	0,0813	21,80	-46,5	0,2889	10,79	-24,0	0,6953	3,16	-1,5	0,9983	0,02
-68,5	0,0841	21,50	-46,0	0,2958	10,58	-23,5	0,7054	3,03	-1,0	0,9993	0,01
-68,0	0,0869	21,22	-45,5	0,3029	10,37	-23,0	0,7154	2,91	-0,5	0,9996	0,00

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=1 · tabela 2/2

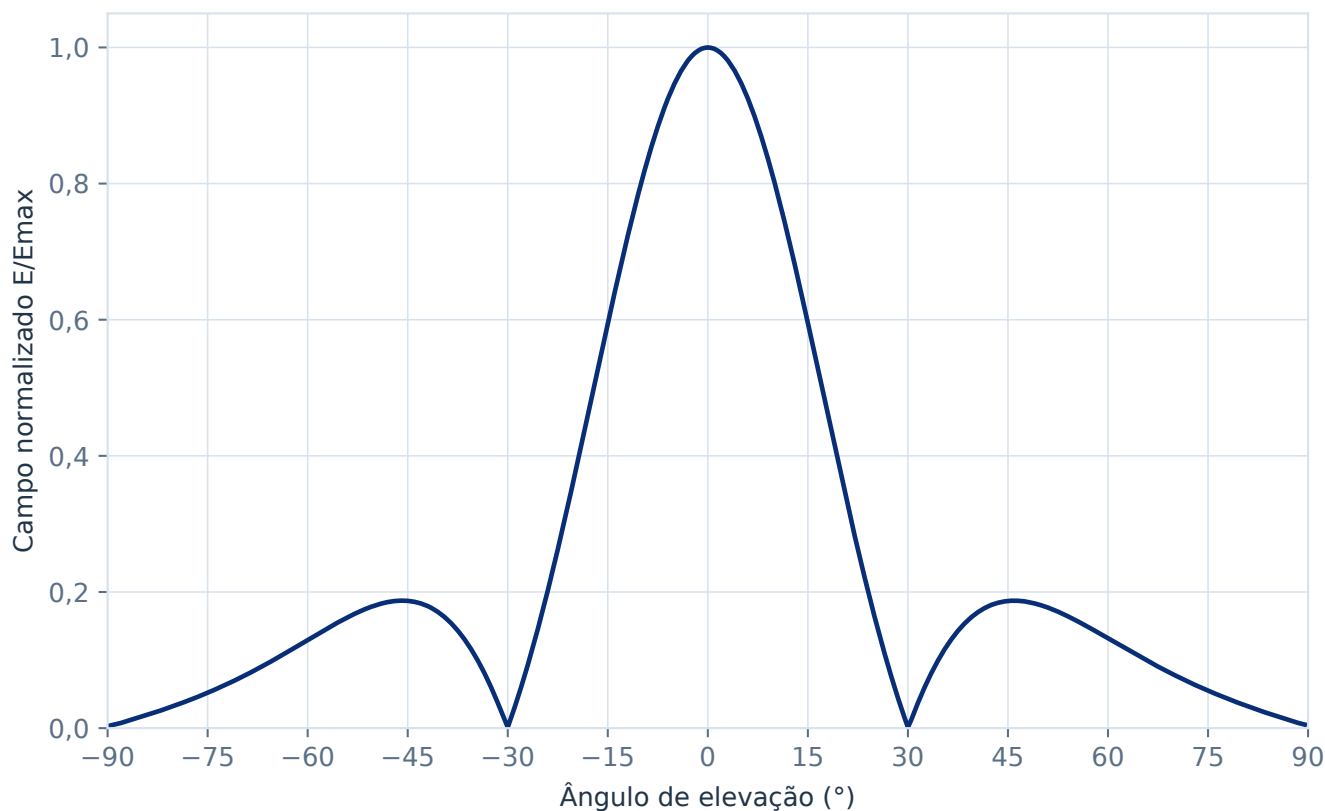
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,7252	2,79	45,0	0,3097	10,18	67,5	0,0932	20,61
0,5	0,9997	0,00	23,0	0,7152	2,91	45,5	0,3027	10,38	68,0	0,0903	20,89
1,0	0,9994	0,01	23,5	0,7051	3,04	46,0	0,2956	10,59	68,5	0,0875	21,16
1,5	0,9985	0,01	24,0	0,6949	3,16	46,5	0,2888	10,79	69,0	0,0847	21,45
2,0	0,9975	0,02	24,5	0,6847	3,29	47,0	0,2820	10,99	69,5	0,0820	21,73
2,5	0,9959	0,04	25,0	0,6745	3,42	47,5	0,2754	11,20	70,0	0,0793	22,02
3,0	0,9943	0,05	25,5	0,6643	3,55	48,0	0,2689	11,41	70,5	0,0767	22,30
3,5	0,9920	0,07	26,0	0,6541	3,69	48,5	0,2625	11,62	71,0	0,0741	22,60
4,0	0,9898	0,09	26,5	0,6439	3,82	49,0	0,2562	11,83	71,5	0,0716	22,90
4,5	0,9869	0,11	27,0	0,6336	3,96	49,5	0,2501	12,04	72,0	0,0692	23,20
5,0	0,9840	0,14	27,5	0,6234	4,10	50,0	0,2440	12,25	72,5	0,0668	23,51
5,5	0,9805	0,17	28,0	0,6132	4,25	50,5	0,2381	12,47	73,0	0,0644	23,82
6,0	0,9770	0,20	28,5	0,6030	4,39	51,0	0,2322	12,68	73,5	0,0621	24,14
6,5	0,9729	0,24	29,0	0,5929	4,54	51,5	0,2265	12,90	74,0	0,0598	24,47
7,0	0,9688	0,28	29,5	0,5828	4,69	52,0	0,2209	13,12	74,5	0,0576	24,79
7,5	0,9641	0,32	30,0	0,5727	4,84	52,5	0,2154	13,33	75,0	0,0554	25,13
8,0	0,9594	0,36	30,5	0,5627	4,99	53,0	0,2100	13,56	75,5	0,0533	25,47
8,5	0,9542	0,41	31,0	0,5527	5,15	53,5	0,2047	13,78	76,0	0,0511	25,83
9,0	0,9489	0,46	31,5	0,5428	5,31	54,0	0,1995	14,00	76,5	0,0491	26,18
9,5	0,9431	0,51	32,0	0,5330	5,47	54,5	0,1944	14,22	77,0	0,0470	26,55
10,0	0,9373	0,56	32,5	0,5232	5,63	55,0	0,1894	14,45	77,5	0,0450	26,93
10,5	0,9310	0,62	33,0	0,5135	5,79	55,5	0,1846	14,68	78,0	0,0431	27,32
11,0	0,9247	0,68	33,5	0,5039	5,95	56,0	0,1797	14,91	78,5	0,0411	27,71
11,5	0,9179	0,74	34,0	0,4943	6,12	56,5	0,1751	15,14	79,0	0,0392	28,13
12,0	0,9111	0,81	34,5	0,4849	6,29	57,0	0,1704	15,37	79,5	0,0374	28,55
12,5	0,9038	0,88	35,0	0,4755	6,46	57,5	0,1660	15,60	80,0	0,0355	28,99
13,0	0,8966	0,95	35,5	0,4662	6,63	58,0	0,1615	15,84	80,5	0,0337	29,45
13,5	0,8889	1,02	36,0	0,4570	6,80	58,5	0,1572	16,07	81,0	0,0319	29,92
14,0	0,8812	1,10	36,5	0,4479	6,98	59,0	0,1530	16,31	81,5	0,0302	30,41
14,5	0,8731	1,18	37,0	0,4389	7,15	59,5	0,1489	16,54	82,0	0,0284	30,93
15,0	0,8650	1,26	37,5	0,4300	7,33	60,0	0,1447	16,79	82,5	0,0267	31,47
15,5	0,8566	1,34	38,0	0,4212	7,51	60,5	0,1408	17,03	83,0	0,0250	32,05
16,0	0,8481	1,43	38,5	0,4125	7,69	61,0	0,1369	17,27	83,5	0,0233	32,64
16,5	0,8393	1,52	39,0	0,4039	7,87	61,5	0,1331	17,52	84,0	0,0217	33,29
17,0	0,8306	1,61	39,5	0,3955	8,06	62,0	0,1293	17,76	84,5	0,0200	33,96
17,5	0,8215	1,71	40,0	0,3870	8,24	62,5	0,1257	18,01	85,0	0,0184	34,70
18,0	0,8124	1,80	40,5	0,3788	8,43	63,0	0,1221	18,26	85,5	0,0168	35,48
18,5	0,8031	1,90	41,0	0,3706	8,62	63,5	0,1187	18,51	86,0	0,0152	36,34
19,0	0,7937	2,01	41,5	0,3627	8,81	64,0	0,1152	18,77	86,5	0,0137	37,27
19,5	0,7842	2,11	42,0	0,3547	9,00	64,5	0,1119	19,03	87,0	0,0121	38,31
20,0	0,7746	2,22	42,5	0,3470	9,19	65,0	0,1086	19,29	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,7649	2,33	43,0	0,3392	9,39	65,5	0,1054	19,54	88,0	0,0091	40,77
21,0	0,7551	2,44	43,5	0,3317	9,58	66,0	0,1022	19,81	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,7452	2,55	44,0	0,3242	9,78	66,5	0,0992	20,07	89,0	0,0063	43,97
22,0	0,7353	2,67	44,5	0,3170	9,98	67,0	0,0961	20,35	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=2

2 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

24,80°

PRIMEIRO NULO

30,04°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=2 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,62	-67,5	0,0872	21,19	-45,0	0,1870	14,56	-22,5	0,2625	11,62
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0898	20,93	-44,5	0,1865	14,59	-22,0	0,2834	10,95
-89,0	0,0050	46,06	-66,5	0,0925	20,68	-44,0	0,1856	14,63	-21,5	0,3046	10,33
-88,5	0,0063	44,00	-66,0	0,0952	20,43	-43,5	0,1845	14,68	-21,0	0,3261	9,73
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0979	20,18	-43,0	0,1831	14,75	-20,5	0,3478	9,17
-87,5	0,0091	40,85	-65,0	0,1007	19,94	-42,5	0,1814	14,83	-20,0	0,3698	8,64
-87,0	0,0105	39,58	-64,5	0,1035	19,70	-42,0	0,1793	14,93	-19,5	0,3919	8,14
-86,5	0,0120	38,44	-64,0	0,1063	19,47	-41,5	0,1769	15,05	-19,0	0,4143	7,65
-86,0	0,0134	37,43	-63,5	0,1092	19,24	-41,0	0,1740	15,19	-18,5	0,4368	7,20
-85,5	0,0150	36,50	-63,0	0,1120	19,02	-40,5	0,1709	15,34	-18,0	0,4594	6,76
-85,0	0,0165	35,66	-62,5	0,1149	18,79	-40,0	0,1673	15,53	-17,5	0,4820	6,34
-84,5	0,0180	34,88	-62,0	0,1177	18,58	-39,5	0,1634	15,73	-17,0	0,5047	5,94
-84,0	0,0196	34,16	-61,5	0,1207	18,37	-39,0	0,1591	15,97	-16,5	0,5273	5,56
-83,5	0,0212	33,48	-61,0	0,1236	18,16	-38,5	0,1543	16,23	-16,0	0,5499	5,19
-83,0	0,0228	32,85	-60,5	0,1265	17,96	-38,0	0,1491	16,53	-15,5	0,5723	4,85
-82,5	0,0244	32,25	-60,0	0,1294	17,76	-37,5	0,1434	16,87	-15,0	0,5947	4,51
-82,0	0,0260	31,68	-59,5	0,1324	17,56	-37,0	0,1373	17,25	-14,5	0,6168	4,20
-81,5	0,0277	31,14	-59,0	0,1353	17,38	-36,5	0,1307	17,67	-14,0	0,6388	3,89
-81,0	0,0294	30,63	-58,5	0,1382	17,19	-36,0	0,1237	18,16	-13,5	0,6604	3,60
-80,5	0,0311	30,13	-58,0	0,1411	17,01	-35,5	0,1161	18,70	-13,0	0,6818	3,33
-80,0	0,0329	29,66	-57,5	0,1440	16,83	-35,0	0,1081	19,33	-12,5	0,7027	3,06
-79,5	0,0347	29,20	-57,0	0,1468	16,67	-34,5	0,0995	20,04	-12,0	0,7234	2,81
-79,0	0,0364	28,77	-56,5	0,1496	16,50	-34,0	0,0904	20,87	-11,5	0,7434	2,58
-78,5	0,0383	28,34	-56,0	0,1523	16,34	-33,5	0,0809	21,85	-11,0	0,7632	2,35
-78,0	0,0401	27,93	-55,5	0,1551	16,19	-33,0	0,0707	23,01	-10,5	0,7822	2,13
-77,5	0,0420	27,53	-55,0	0,1577	16,04	-32,5	0,0601	24,42	-10,0	0,8009	1,93
-77,0	0,0439	27,14	-54,5	0,1604	15,90	-32,0	0,0489	26,21	-9,5	0,8188	1,74
-76,5	0,0459	26,76	-54,0	0,1629	15,76	-31,5	0,0372	28,60	-9,0	0,8362	1,55
-76,0	0,0479	26,40	-53,5	0,1654	15,63	-31,0	0,0249	32,08	-8,5	0,8527	1,38
-75,5	0,0499	26,03	-53,0	0,1678	15,51	-30,5	0,0121	38,35	-8,0	0,8687	1,22
-75,0	0,0520	25,69	-52,5	0,1701	15,38	-30,0	0,0013	57,92	-7,5	0,8837	1,07
-74,5	0,0541	25,34	-52,0	0,1723	15,28	-29,5	0,0152	36,38	-7,0	0,8982	0,93
-74,0	0,0562	25,01	-51,5	0,1744	15,17	-29,0	0,0296	30,57	-6,5	0,9116	0,80
-73,5	0,0584	24,68	-51,0	0,1764	15,07	-28,5	0,0446	27,02	-6,0	0,9244	0,68
-73,0	0,0605	24,36	-50,5	0,1782	14,98	-28,0	0,0601	24,43	-5,5	0,9360	0,57
-72,5	0,0628	24,04	-50,0	0,1799	14,90	-27,5	0,0761	22,37	-5,0	0,9469	0,47
-72,0	0,0650	23,74	-49,5	0,1815	14,82	-27,0	0,0926	20,66	-4,5	0,9567	0,38
-71,5	0,0674	23,43	-49,0	0,1829	14,76	-26,5	0,1097	19,20	-4,0	0,9657	0,30
-71,0	0,0697	23,14	-48,5	0,1842	14,70	-26,0	0,1272	17,91	-3,5	0,9735	0,23
-70,5	0,0721	22,84	-48,0	0,1852	14,65	-25,5	0,1452	16,76	-3,0	0,9806	0,17
-70,0	0,0745	22,56	-47,5	0,1861	14,61	-25,0	0,1637	15,72	-2,5	0,9863	0,12
-69,5	0,0770	22,27	-47,0	0,1867	14,58	-24,5	0,1826	14,77	-2,0	0,9913	0,08
-69,0	0,0795	22,00	-46,5	0,1872	14,56	-24,0	0,2020	13,89	-1,5	0,9949	0,04
-68,5	0,0820	21,72	-46,0	0,1873	14,55	-23,5	0,2218	13,08	-1,0	0,9978	0,02
-68,0	0,0846	21,46	-45,5	0,1873	14,55	-23,0	0,2420	12,33	-0,5	0,9993	0,01

 Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=2 · tabela 2/2

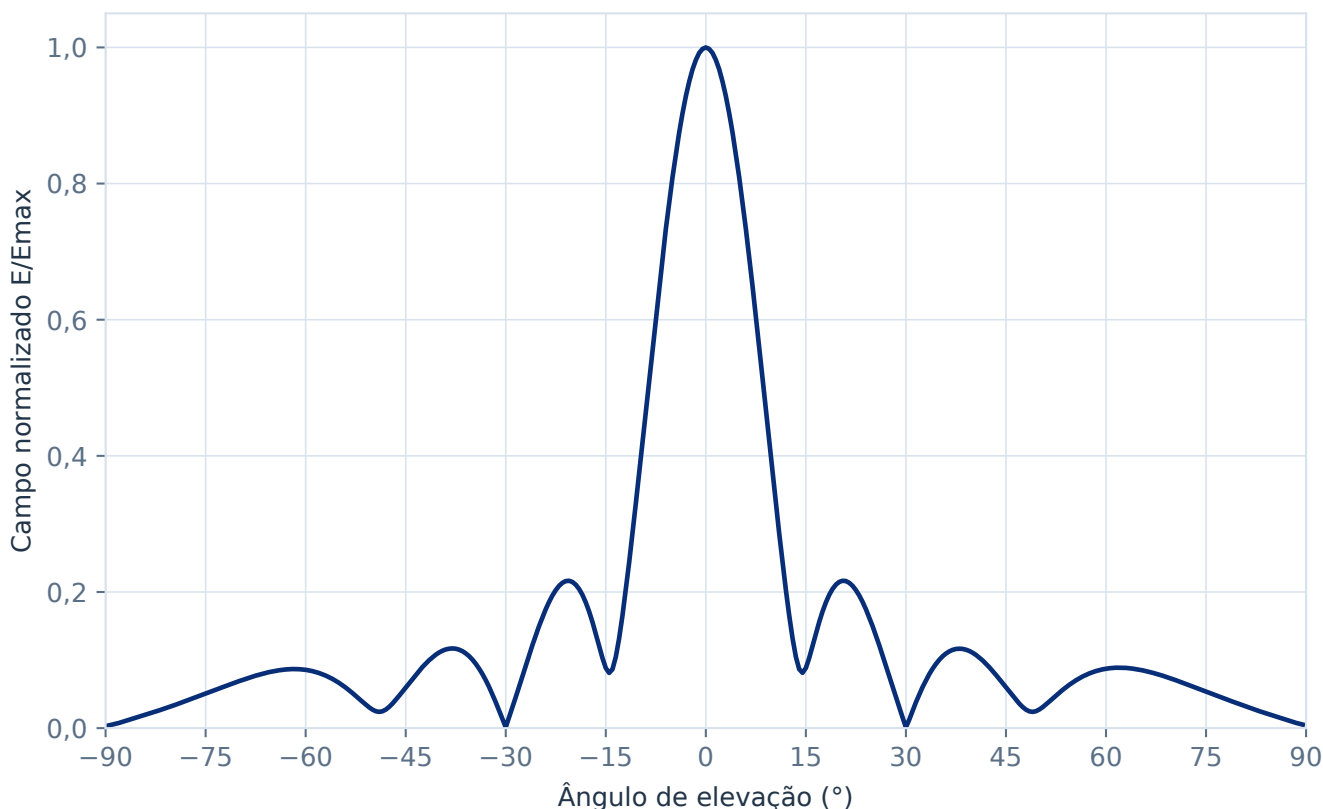
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,2624	11,62	45,0	0,1868	14,57	67,5	0,0904	20,87
0,5	0,9993	0,01	23,0	0,2419	12,33	45,5	0,1872	14,55	68,0	0,0878	21,13
1,0	0,9979	0,02	23,5	0,2217	13,08	46,0	0,1872	14,55	68,5	0,0853	21,38
1,5	0,9951	0,04	24,0	0,2019	13,90	46,5	0,1871	14,56	69,0	0,0827	21,65
2,0	0,9915	0,07	24,5	0,1825	14,77	47,0	0,1867	14,58	69,5	0,0803	21,91
2,5	0,9866	0,12	25,0	0,1636	15,72	47,5	0,1862	14,60	70,0	0,0778	22,18
3,0	0,9809	0,17	25,5	0,1451	16,77	48,0	0,1853	14,64	70,5	0,0754	22,45
3,5	0,9739	0,23	26,0	0,1271	17,92	48,5	0,1844	14,68	71,0	0,0730	22,74
4,0	0,9662	0,30	26,5	0,1096	19,21	49,0	0,1832	14,74	71,5	0,0706	23,02
4,5	0,9572	0,38	27,0	0,0925	20,67	49,5	0,1820	14,80	72,0	0,0683	23,31
5,0	0,9475	0,47	27,5	0,0760	22,38	50,0	0,1804	14,87	72,5	0,0660	23,61
5,5	0,9365	0,57	28,0	0,0600	24,44	50,5	0,1789	14,95	73,0	0,0637	23,91
6,0	0,9250	0,68	28,5	0,0445	27,03	51,0	0,1771	15,04	73,5	0,0615	24,22
6,5	0,9122	0,80	29,0	0,0296	30,59	51,5	0,1752	15,13	74,0	0,0593	24,53
7,0	0,8989	0,93	29,5	0,0151	36,40	52,0	0,1732	15,23	74,5	0,0572	24,85
7,5	0,8844	1,07	30,0	0,0013	57,94	52,5	0,1711	15,33	75,0	0,0550	25,19
8,0	0,8694	1,22	30,5	0,0121	38,37	53,0	0,1689	15,45	75,5	0,0530	25,52
8,5	0,8534	1,38	31,0	0,0248	32,10	53,5	0,1666	15,56	76,0	0,0509	25,87
9,0	0,8369	1,55	31,5	0,0371	28,62	54,0	0,1642	15,69	76,5	0,0489	26,22
9,5	0,8195	1,73	32,0	0,0488	26,24	54,5	0,1618	15,82	77,0	0,0469	26,58
10,0	0,8017	1,92	32,5	0,0599	24,45	55,0	0,1593	15,96	77,5	0,0449	26,95
10,5	0,7830	2,13	33,0	0,0705	23,03	55,5	0,1567	16,10	78,0	0,0430	27,34
11,0	0,7639	2,34	33,5	0,0806	21,87	56,0	0,1541	16,25	78,5	0,0411	27,73
11,5	0,7441	2,57	34,0	0,0902	20,90	56,5	0,1514	16,39	79,0	0,0392	28,14
12,0	0,7241	2,80	34,5	0,0992	20,07	57,0	0,1487	16,55	79,5	0,0373	28,56
12,5	0,7034	3,06	35,0	0,1077	19,35	57,5	0,1460	16,71	80,0	0,0355	29,00
13,0	0,6824	3,32	35,5	0,1158	18,73	58,0	0,1432	16,88	80,5	0,0337	29,45
13,5	0,6610	3,60	36,0	0,1233	18,18	58,5	0,1404	17,05	81,0	0,0319	29,93
14,0	0,6394	3,89	36,5	0,1303	17,70	59,0	0,1376	17,23	81,5	0,0301	30,42
14,5	0,6173	4,19	37,0	0,1369	17,27	59,5	0,1348	17,41	82,0	0,0284	30,94
15,0	0,5952	4,51	37,5	0,1430	16,89	60,0	0,1319	17,60	82,5	0,0267	31,48
15,5	0,5728	4,84	38,0	0,1486	16,56	60,5	0,1291	17,78	83,0	0,0250	32,05
16,0	0,5503	5,19	38,5	0,1538	16,26	61,0	0,1262	17,98	83,5	0,0233	32,65
16,5	0,5276	5,55	39,0	0,1586	16,00	61,5	0,1234	18,17	84,0	0,0217	33,29
17,0	0,5050	5,93	39,5	0,1629	15,76	62,0	0,1205	18,38	84,5	0,0200	33,97
17,5	0,4823	6,33	40,0	0,1669	15,55	62,5	0,1177	18,58	85,0	0,0184	34,70
18,0	0,4596	6,75	40,5	0,1704	15,37	63,0	0,1149	18,80	85,5	0,0168	35,48
18,5	0,4370	7,19	41,0	0,1736	15,21	63,5	0,1121	19,01	86,0	0,0152	36,34
19,0	0,4145	7,65	41,5	0,1764	15,07	64,0	0,1093	19,23	86,5	0,0137	37,27
19,5	0,3921	8,13	42,0	0,1788	14,95	64,5	0,1065	19,45	87,0	0,0121	38,31
20,0	0,3699	8,64	42,5	0,1810	14,85	65,0	0,1038	19,68	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,3479	9,17	43,0	0,1827	14,77	65,5	0,1011	19,91	88,0	0,0091	40,77
21,0	0,3261	9,73	43,5	0,1842	14,69	66,0	0,0983	20,15	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,3046	10,33	44,0	0,1853	14,64	66,5	0,0957	20,38	89,0	0,0063	43,97
22,0	0,2833	10,95	44,5	0,1862	14,60	67,0	0,0930	20,63	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=4

4 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

12,64°

PRIMEIRO NULO

14,44°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=4 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,62	-67,5	0,0771	22,26	-45,0	0,0598	24,47	-22,5	0,2028	13,86
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0785	22,10	-44,5	0,0661	23,60	-22,0	0,2091	13,59
-89,0	0,0050	46,06	-66,5	0,0799	21,95	-44,0	0,0723	22,82	-21,5	0,2135	13,41
-88,5	0,0063	44,00	-66,0	0,0811	21,82	-43,5	0,0783	22,12	-21,0	0,2160	13,31
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0823	21,69	-43,0	0,0841	21,50	-20,5	0,2165	13,29
-87,5	0,0091	40,85	-65,0	0,0833	21,59	-42,5	0,0897	20,94	-20,0	0,2147	13,36
-87,0	0,0105	39,58	-64,5	0,0843	21,49	-42,0	0,0949	20,45	-19,5	0,2107	13,53
-86,5	0,0120	38,44	-64,0	0,0850	21,41	-41,5	0,0997	20,02	-19,0	0,2044	13,79
-86,0	0,0134	37,43	-63,5	0,0857	21,34	-41,0	0,1040	19,66	-18,5	0,1957	14,17
-85,5	0,0150	36,50	-63,0	0,0862	21,29	-40,5	0,1079	19,34	-18,0	0,1846	14,67
-85,0	0,0165	35,66	-62,5	0,0866	21,25	-40,0	0,1111	19,09	-17,5	0,1713	15,33
-84,5	0,0180	34,88	-62,0	0,0868	21,23	-39,5	0,1137	18,89	-17,0	0,1559	16,14
-84,0	0,0196	34,17	-61,5	0,0868	21,23	-39,0	0,1156	18,74	-16,5	0,1388	17,15
-83,5	0,0212	33,49	-61,0	0,0866	21,25	-38,5	0,1167	18,65	-16,0	0,1207	18,36
-83,0	0,0227	32,86	-60,5	0,0863	21,28	-38,0	0,1171	18,63	-15,5	0,1030	19,75
-82,5	0,0244	32,26	-60,0	0,0857	21,34	-37,5	0,1167	18,66	-15,0	0,0883	21,08
-82,0	0,0260	31,71	-59,5	0,0849	21,42	-37,0	0,1153	18,76	-14,5	0,0812	21,81
-81,5	0,0276	31,17	-59,0	0,0838	21,53	-36,5	0,1131	18,93	-14,0	0,0865	21,26
-81,0	0,0293	30,66	-58,5	0,0826	21,66	-36,0	0,1099	19,18	-13,5	0,1046	19,61
-80,5	0,0310	30,17	-58,0	0,0810	21,83	-35,5	0,1058	19,51	-13,0	0,1319	17,59
-80,0	0,0327	29,71	-57,5	0,0793	22,02	-35,0	0,1007	19,94	-12,5	0,1654	15,63
-79,5	0,0344	29,26	-57,0	0,0772	22,24	-34,5	0,0946	20,48	-12,0	0,2029	13,86
-79,0	0,0362	28,83	-56,5	0,0750	22,50	-34,0	0,0875	21,16	-11,5	0,2432	12,28
-78,5	0,0379	28,42	-56,0	0,0724	22,81	-33,5	0,0795	22,00	-11,0	0,2858	10,88
-78,0	0,0397	28,02	-55,5	0,0696	23,15	-33,0	0,0705	23,04	-10,5	0,3298	9,64
-77,5	0,0415	27,63	-55,0	0,0665	23,55	-32,5	0,0606	24,36	-10,0	0,3750	8,52
-77,0	0,0433	27,27	-54,5	0,0632	23,99	-32,0	0,0497	26,07	-9,5	0,4209	7,52
-76,5	0,0452	26,91	-54,0	0,0596	24,50	-31,5	0,0381	28,38	-9,0	0,4673	6,61
-76,0	0,0470	26,56	-53,5	0,0558	25,07	-31,0	0,0256	31,82	-8,5	0,5135	5,79
-75,5	0,0488	26,22	-53,0	0,0517	25,72	-30,5	0,0125	38,07	-8,0	0,5595	5,04
-75,0	0,0507	25,90	-52,5	0,0476	26,45	-30,0	0,0013	57,63	-7,5	0,6047	4,37
-74,5	0,0526	25,59	-52,0	0,0433	27,28	-29,5	0,0157	36,10	-7,0	0,6490	3,76
-74,0	0,0544	25,29	-51,5	0,0389	28,19	-29,0	0,0305	30,32	-6,5	0,6917	3,20
-73,5	0,0563	24,99	-51,0	0,0347	29,20	-28,5	0,0456	26,82	-6,0	0,7330	2,70
-73,0	0,0581	24,71	-50,5	0,0307	30,25	-28,0	0,0610	24,30	-5,5	0,7721	2,25
-72,5	0,0600	24,44	-50,0	0,0273	31,27	-27,5	0,0764	22,33	-5,0	0,8091	1,84
-72,0	0,0618	24,18	-49,5	0,0249	32,08	-27,0	0,0918	20,74	-4,5	0,8432	1,48
-71,5	0,0637	23,92	-49,0	0,0239	32,43	-26,5	0,1071	19,41	-4,0	0,8748	1,16
-71,0	0,0655	23,68	-48,5	0,0247	32,15	-26,0	0,1220	18,28	-3,5	0,9030	0,89
-70,5	0,0673	23,44	-48,0	0,0272	31,31	-25,5	0,1363	17,31	-3,0	0,9282	0,65
-70,0	0,0690	23,22	-47,5	0,0311	30,15	-25,0	0,1501	16,48	-2,5	0,9496	0,45
-69,5	0,0707	23,01	-47,0	0,0359	28,89	-24,5	0,1629	15,76	-2,0	0,9676	0,29
-69,0	0,0724	22,81	-46,5	0,0415	27,65	-24,0	0,1748	15,15	-1,5	0,9815	0,16
-68,5	0,0740	22,61	-46,0	0,0474	26,49	-23,5	0,1855	14,63	-1,0	0,9918	0,07
-68,0	0,0756	22,43	-45,5	0,0535	25,43	-23,0	0,1949	14,20	-0,5	0,9978	0,02

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=4 · tabela 2/2

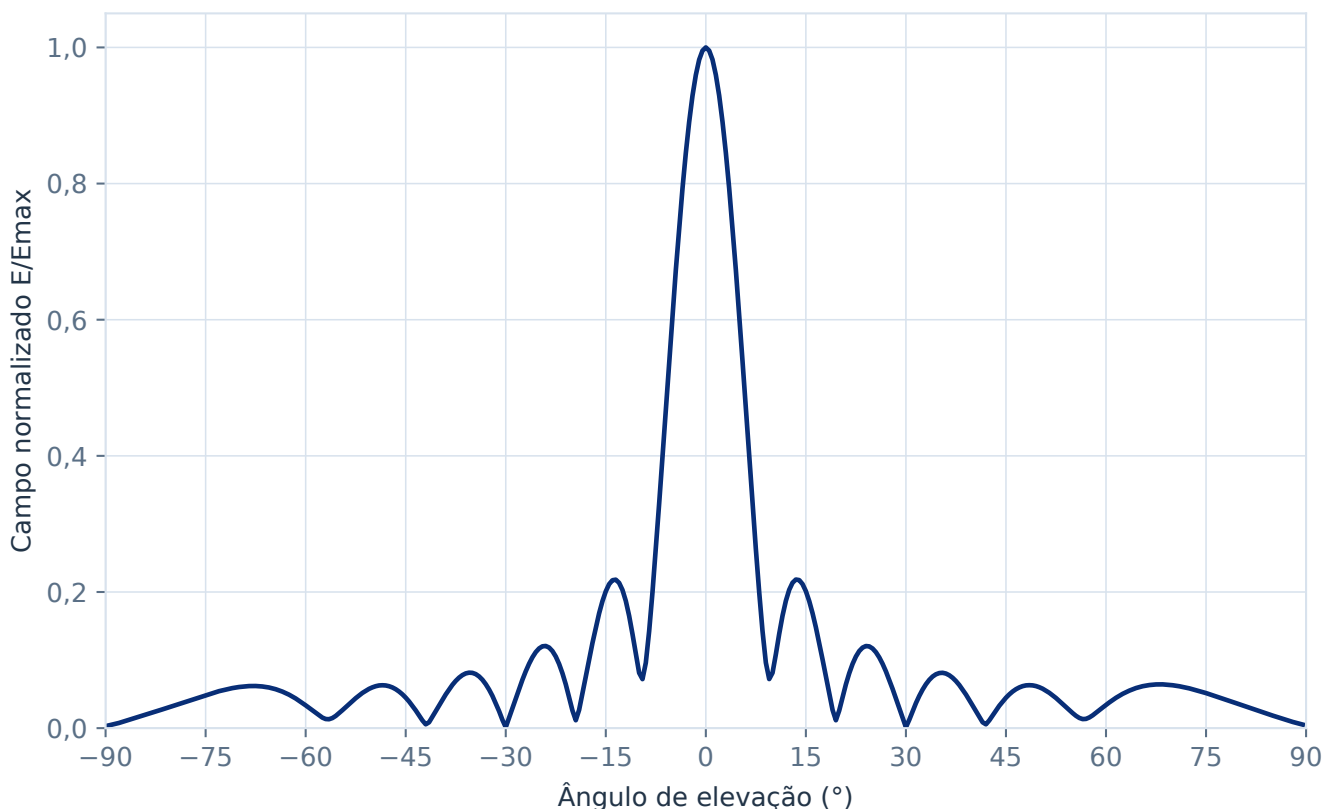
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,2028	13,86	45,0	0,0597	24,48	67,5	0,0800	21,94
0,5	0,9978	0,02	23,0	0,1949	14,20	45,5	0,0535	25,43	68,0	0,0785	22,10
1,0	0,9919	0,07	23,5	0,1855	14,63	46,0	0,0473	26,49	68,5	0,0770	22,27
1,5	0,9817	0,16	24,0	0,1747	15,15	46,5	0,0415	27,65	69,0	0,0754	22,46
2,0	0,9679	0,28	24,5	0,1628	15,77	47,0	0,0360	28,89	69,5	0,0738	22,64
2,5	0,9499	0,45	25,0	0,1499	16,48	47,5	0,0311	30,14	70,0	0,0720	22,85
3,0	0,9285	0,64	25,5	0,1362	17,32	48,0	0,0272	31,30	70,5	0,0703	23,06
3,5	0,9034	0,88	26,0	0,1218	18,28	48,5	0,0247	32,14	71,0	0,0685	23,28
4,0	0,8752	1,16	26,5	0,1070	19,42	49,0	0,0239	32,42	71,5	0,0668	23,51
4,5	0,8437	1,48	27,0	0,0917	20,75	49,5	0,0249	32,06	72,0	0,0649	23,75
5,0	0,8095	1,84	27,5	0,0763	22,35	50,0	0,0274	31,25	72,5	0,0631	24,00
5,5	0,7725	2,24	28,0	0,0609	24,31	50,5	0,0308	30,22	73,0	0,0612	24,26
6,0	0,7335	2,69	28,5	0,0455	26,83	51,0	0,0348	29,16	73,5	0,0594	24,53
6,5	0,6922	3,19	29,0	0,0304	30,34	51,5	0,0391	28,15	74,0	0,0575	24,81
7,0	0,6495	3,75	29,5	0,0156	36,12	52,0	0,0435	27,23	74,5	0,0556	25,10
7,5	0,6052	4,36	30,0	0,0013	57,65	52,5	0,0479	26,40	75,0	0,0537	25,40
8,0	0,5600	5,04	30,5	0,0125	38,09	53,0	0,0521	25,66	75,5	0,0518	25,71
8,5	0,5140	5,78	31,0	0,0256	31,84	53,5	0,0562	25,01	76,0	0,0499	26,03
9,0	0,4677	6,60	31,5	0,0380	28,40	54,0	0,0601	24,43	76,5	0,0481	26,36
9,5	0,4213	7,51	32,0	0,0496	26,09	54,5	0,0637	23,91	77,0	0,0462	26,71
10,0	0,3754	8,51	32,5	0,0604	24,38	55,0	0,0671	23,46	77,5	0,0444	27,06
10,5	0,3301	9,63	33,0	0,0703	23,06	55,5	0,0703	23,06	78,0	0,0425	27,43
11,0	0,2860	10,87	33,5	0,0793	22,02	56,0	0,0732	22,71	78,5	0,0407	27,81
11,5	0,2435	12,27	34,0	0,0873	21,18	56,5	0,0759	22,40	79,0	0,0389	28,21
12,0	0,2031	13,85	34,5	0,0943	20,51	57,0	0,0782	22,13	79,5	0,0371	28,62
12,5	0,1655	15,62	35,0	0,1004	19,97	57,5	0,0804	21,90	80,0	0,0353	29,05
13,0	0,1321	17,58	35,5	0,1055	19,54	58,0	0,0822	21,70	80,5	0,0335	29,49
13,5	0,1047	19,61	36,0	0,1096	19,21	58,5	0,0839	21,53	81,0	0,0318	29,96
14,0	0,0866	21,25	36,5	0,1127	18,96	59,0	0,0852	21,39	81,5	0,0300	30,45
14,5	0,0813	21,80	37,0	0,1150	18,79	59,5	0,0864	21,27	82,0	0,0283	30,96
15,0	0,0884	21,07	37,5	0,1163	18,69	60,0	0,0873	21,18	82,5	0,0266	31,49
15,5	0,1031	19,74	38,0	0,1167	18,66	60,5	0,0880	21,11	83,0	0,0249	32,06
16,0	0,1208	18,36	38,5	0,1164	18,68	61,0	0,0885	21,06	83,5	0,0233	32,66
16,5	0,1389	17,15	39,0	0,1152	18,77	61,5	0,0888	21,03	84,0	0,0216	33,30
17,0	0,1560	16,14	39,5	0,1134	18,91	62,0	0,0888	21,03	84,5	0,0200	33,97
17,5	0,1714	15,32	40,0	0,1108	19,11	62,5	0,0888	21,04	85,0	0,0184	34,71
18,0	0,1847	14,67	40,5	0,1076	19,37	63,0	0,0885	21,06	85,5	0,0168	35,49
18,5	0,1958	14,17	41,0	0,1038	19,68	63,5	0,0881	21,10	86,0	0,0152	36,35
19,0	0,2045	13,79	41,5	0,0995	20,05	64,0	0,0874	21,17	86,5	0,0137	37,27
19,5	0,2108	13,52	42,0	0,0947	20,47	64,5	0,0867	21,23	87,0	0,0121	38,32
20,0	0,2148	13,36	42,5	0,0895	20,96	65,0	0,0859	21,32	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,2165	13,29	43,0	0,0840	21,52	65,5	0,0849	21,42	88,0	0,0091	40,77
21,0	0,2161	13,31	43,5	0,0782	22,14	66,0	0,0838	21,54	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,2135	13,41	44,0	0,0721	22,84	66,5	0,0826	21,66	89,0	0,0063	43,97
22,0	0,2091	13,59	44,5	0,0660	23,61	67,0	0,0813	21,80	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=6

6 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

8,46°

PRIMEIRO NULO

9,60°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=6 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,62	-67,5	0,0619	24,17	-45,0	0,0448	26,98	-22,5	0,1052	19,56
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0616	24,21	-44,5	0,0392	28,14	-22,0	0,0943	20,51
-89,0	0,0050	46,06	-66,5	0,0612	24,26	-44,0	0,0329	29,65	-21,5	0,0806	21,88
-88,5	0,0063	44,00	-66,0	0,0605	24,36	-43,5	0,0261	31,66	-21,0	0,0643	23,84
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0597	24,49	-43,0	0,0188	34,50	-20,5	0,0458	26,79
-87,5	0,0091	40,85	-65,0	0,0585	24,65	-42,5	0,0114	38,83	-20,0	0,0259	31,74
-87,0	0,0105	39,58	-64,5	0,0572	24,86	-42,0	0,0056	45,03	-19,5	0,0116	38,68
-86,5	0,0120	38,44	-64,0	0,0555	25,11	-41,5	0,0086	41,30	-19,0	0,0268	31,45
-86,0	0,0134	37,43	-63,5	0,0537	25,40	-41,0	0,0164	35,70	-18,5	0,0506	25,91
-85,5	0,0149	36,51	-63,0	0,0515	25,76	-40,5	0,0249	32,09	-18,0	0,0757	22,41
-85,0	0,0165	35,67	-62,5	0,0492	26,17	-40,0	0,0333	29,54	-17,5	0,1008	19,93
-84,5	0,0180	34,89	-62,0	0,0465	26,65	-39,5	0,0416	27,61	-17,0	0,1251	18,05
-84,0	0,0195	34,18	-61,5	0,0436	27,21	-39,0	0,0495	26,10	-16,5	0,1479	16,60
-83,5	0,0211	33,51	-61,0	0,0404	27,86	-38,5	0,0569	24,90	-16,0	0,1687	15,46
-83,0	0,0227	32,89	-60,5	0,0371	28,61	-38,0	0,0636	23,93	-15,5	0,1866	14,58
-82,5	0,0243	32,29	-60,0	0,0335	29,49	-37,5	0,0694	23,17	-15,0	0,2010	13,93
-82,0	0,0259	31,74	-59,5	0,0298	30,51	-37,0	0,0742	22,59	-14,5	0,2115	13,50
-81,5	0,0275	31,21	-59,0	0,0260	31,70	-36,5	0,0779	22,16	-14,0	0,2173	13,26
-81,0	0,0291	30,72	-58,5	0,0222	33,08	-36,0	0,0804	21,90	-13,5	0,2181	13,23
-80,5	0,0308	30,24	-58,0	0,0186	34,63	-35,5	0,0815	21,78	-13,0	0,2134	13,42
-80,0	0,0324	29,79	-57,5	0,0155	36,22	-35,0	0,0812	21,81	-12,5	0,2030	13,85
-79,5	0,0341	29,35	-57,0	0,0134	37,45	-34,5	0,0794	22,01	-12,0	0,1869	14,57
-79,0	0,0357	28,95	-56,5	0,0131	37,63	-34,0	0,0760	22,38	-11,5	0,1650	15,65
-78,5	0,0374	28,55	-56,0	0,0148	36,59	-33,5	0,0711	22,96	-11,0	0,1383	17,18
-78,0	0,0390	28,18	-55,5	0,0179	34,92	-33,0	0,0646	23,79	-10,5	0,1085	19,29
-77,5	0,0407	27,82	-55,0	0,0219	33,19	-32,5	0,0567	24,93	-10,0	0,0812	21,81
-77,0	0,0423	27,48	-54,5	0,0263	31,61	-32,0	0,0474	26,49	-9,5	0,0720	22,85
-76,5	0,0439	27,15	-54,0	0,0308	30,23	-31,5	0,0367	28,70	-9,0	0,0960	20,35
-76,0	0,0455	26,84	-53,5	0,0353	29,03	-31,0	0,0250	32,05	-8,5	0,1424	16,93
-75,5	0,0471	26,54	-53,0	0,0398	28,01	-30,5	0,0122	38,26	-8,0	0,1996	13,99
-75,0	0,0486	26,27	-52,5	0,0440	27,12	-30,0	0,0013	57,81	-7,5	0,2628	11,61
-74,5	0,0501	26,00	-52,0	0,0480	26,37	-29,5	0,0153	36,29	-7,0	0,3298	9,64
-74,0	0,0515	25,76	-51,5	0,0517	25,73	-29,0	0,0296	30,57	-6,5	0,3988	7,98
-73,5	0,0529	25,52	-51,0	0,0549	25,21	-28,5	0,0439	27,15	-6,0	0,4690	6,58
-73,0	0,0543	25,31	-50,5	0,0577	24,78	-28,0	0,0578	24,76	-5,5	0,5387	5,37
-72,5	0,0555	25,11	-50,0	0,0599	24,45	-27,5	0,0711	22,96	-5,0	0,6071	4,33
-72,0	0,0567	24,93	-49,5	0,0616	24,21	-27,0	0,0835	21,57	-4,5	0,6729	3,44
-71,5	0,0578	24,76	-49,0	0,0627	24,06	-26,5	0,0946	20,48	-4,0	0,7353	2,67
-71,0	0,0588	24,62	-48,5	0,0630	24,01	-26,0	0,1041	19,65	-3,5	0,7928	2,02
-70,5	0,0597	24,49	-48,0	0,0627	24,05	-25,5	0,1117	19,04	-3,0	0,8450	1,46
-70,0	0,0604	24,38	-47,5	0,0616	24,20	-25,0	0,1171	18,63	-2,5	0,8905	1,01
-69,5	0,0610	24,29	-47,0	0,0598	24,47	-24,5	0,1202	18,40	-2,0	0,9291	0,64
-69,0	0,0615	24,23	-46,5	0,0572	24,85	-24,0	0,1207	18,37	-1,5	0,9595	0,36
-68,5	0,0618	24,18	-46,0	0,0538	25,38	-23,5	0,1184	18,53	-1,0	0,9819	0,16
-68,0	0,0619	24,17	-45,5	0,0497	26,08	-23,0	0,1132	18,92	-0,5	0,9953	0,04

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=6 · tabela 2/2

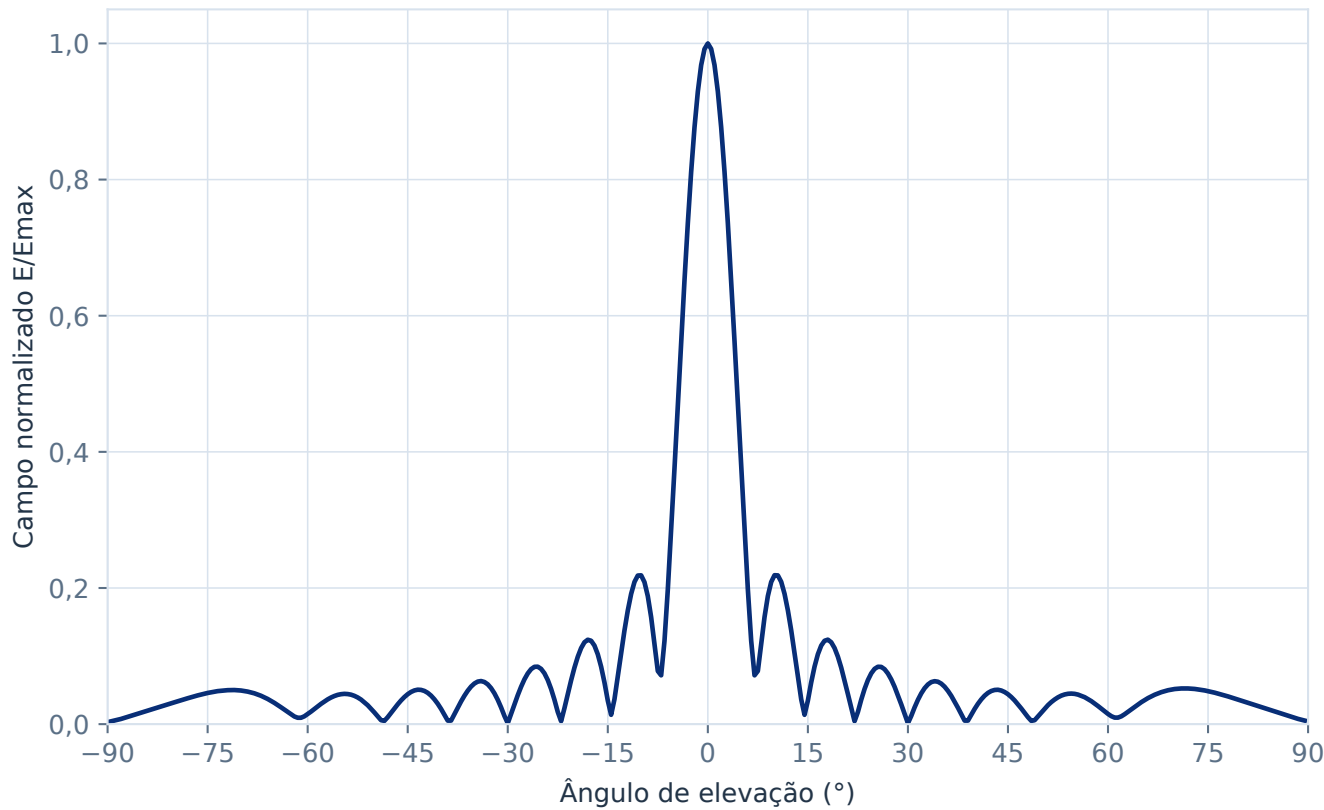
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,1052	19,56	45,0	0,0447	26,99	67,5	0,0642	23,85
0,5	0,9953	0,04	23,0	0,1132	18,92	45,5	0,0496	26,08	68,0	0,0643	23,84
1,0	0,9821	0,16	23,5	0,1183	18,54	46,0	0,0538	25,39	68,5	0,0643	23,84
1,5	0,9597	0,36	24,0	0,1206	18,37	46,5	0,0572	24,85	69,0	0,0640	23,88
2,0	0,9293	0,64	24,5	0,1201	18,41	47,0	0,0598	24,46	69,5	0,0636	23,93
2,5	0,8907	1,00	25,0	0,1170	18,63	47,5	0,0617	24,20	70,0	0,0630	24,01
3,0	0,8453	1,46	25,5	0,1116	19,05	48,0	0,0628	24,05	70,5	0,0624	24,10
3,5	0,7931	2,01	26,0	0,1040	19,66	48,5	0,0631	23,99	71,0	0,0615	24,22
4,0	0,7356	2,67	26,5	0,0945	20,49	49,0	0,0628	24,04	71,5	0,0606	24,35
4,5	0,6732	3,44	27,0	0,0834	21,58	49,5	0,0618	24,18	72,0	0,0595	24,51
5,0	0,6075	4,33	27,5	0,0710	22,97	50,0	0,0601	24,42	72,5	0,0584	24,67
5,5	0,5390	5,37	28,0	0,0577	24,77	50,5	0,0579	24,75	73,0	0,0571	24,86
6,0	0,4693	6,57	28,5	0,0438	27,17	51,0	0,0551	25,17	73,5	0,0558	25,06
6,5	0,3991	7,98	29,0	0,0296	30,59	51,5	0,0519	25,69	74,0	0,0544	25,28
7,0	0,3300	9,63	29,5	0,0153	36,31	52,0	0,0483	26,33	74,5	0,0530	25,51
7,5	0,2630	11,60	30,0	0,0013	57,82	52,5	0,0443	27,07	75,0	0,0515	25,77
8,0	0,1998	13,99	30,5	0,0122	38,28	53,0	0,0400	27,95	75,5	0,0499	26,03
8,5	0,1425	16,92	31,0	0,0249	32,07	53,5	0,0356	28,97	76,0	0,0483	26,31
9,0	0,0961	20,35	31,5	0,0367	28,72	54,0	0,0310	30,16	76,5	0,0467	26,61
9,5	0,0721	22,84	32,0	0,0473	26,51	54,5	0,0265	31,54	77,0	0,0451	26,92
10,0	0,0813	21,80	32,5	0,0566	24,95	55,0	0,0221	33,11	77,5	0,0434	27,24
10,5	0,1086	19,29	33,0	0,0645	23,81	55,5	0,0181	34,83	78,0	0,0417	27,59
11,0	0,1384	17,17	33,5	0,0709	22,99	56,0	0,0150	36,49	78,5	0,0401	27,94
11,5	0,1652	15,64	34,0	0,0758	22,41	56,5	0,0133	37,52	79,0	0,0384	28,32
12,0	0,1870	14,56	34,5	0,0791	22,03	57,0	0,0136	37,33	79,5	0,0367	28,71
12,5	0,2032	13,84	35,0	0,0809	21,84	57,5	0,0157	36,10	80,0	0,0350	29,13
13,0	0,2136	13,41	35,5	0,0813	21,80	58,0	0,0188	34,50	80,5	0,0333	29,56
13,5	0,2183	13,22	36,0	0,0802	21,92	58,5	0,0225	32,94	81,0	0,0316	30,02
14,0	0,2175	13,25	36,5	0,0777	22,19	59,0	0,0264	31,56	81,5	0,0299	30,49
14,5	0,2116	13,49	37,0	0,0740	22,62	59,5	0,0303	30,36	82,0	0,0282	31,00
15,0	0,2012	13,93	37,5	0,0692	23,20	60,0	0,0342	29,33	82,5	0,0265	31,52
15,5	0,1867	14,58	38,0	0,0634	23,96	60,5	0,0378	28,44	83,0	0,0249	32,09
16,0	0,1688	15,45	38,5	0,0567	24,92	61,0	0,0413	27,68	83,5	0,0232	32,68
16,5	0,1481	16,59	39,0	0,0494	26,13	61,5	0,0446	27,02	84,0	0,0216	33,31
17,0	0,1252	18,05	39,5	0,0415	27,64	62,0	0,0476	26,45	84,5	0,0200	33,98
17,5	0,1009	19,93	40,0	0,0332	29,57	62,5	0,0504	25,96	85,0	0,0184	34,71
18,0	0,0758	22,41	40,5	0,0248	32,12	63,0	0,0529	25,54	85,5	0,0168	35,49
18,5	0,0507	25,90	41,0	0,0164	35,72	63,5	0,0551	25,17	86,0	0,0152	36,35
19,0	0,0268	31,44	41,5	0,0086	41,32	64,0	0,0571	24,87	86,5	0,0137	37,28
19,5	0,0116	38,68	42,0	0,0056	45,05	64,5	0,0589	24,60	87,0	0,0121	38,32
20,0	0,0259	31,73	42,5	0,0114	38,85	65,0	0,0603	24,39	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,0458	26,79	43,0	0,0188	34,51	65,5	0,0616	24,21	88,0	0,0091	40,77
21,0	0,0643	23,84	43,5	0,0261	31,68	66,0	0,0625	24,08	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,0806	21,88	44,0	0,0329	29,66	66,5	0,0633	23,97	89,0	0,0063	43,97
22,0	0,0943	20,51	44,5	0,0391	28,15	67,0	0,0638	23,90	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=8

8 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

6,35°

PRIMEIRO NULO

7,19°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=8 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,63	-67,5	0,0436	27,20	-45,0	0,0440	27,13	-22,5	0,0179	34,93
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0417	27,60	-44,5	0,0473	26,50	-22,0	0,0043	47,34
-89,0	0,0050	46,06	-66,5	0,0395	28,07	-44,0	0,0495	26,11	-21,5	0,0234	32,62
-88,5	0,0063	44,00	-66,0	0,0370	28,63	-43,5	0,0506	25,93	-21,0	0,0442	27,09
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0343	29,29	-43,0	0,0503	25,96	-20,5	0,0644	23,82
-87,5	0,0091	40,85	-65,0	0,0313	30,08	-42,5	0,0488	26,22	-20,0	0,0830	21,62
-87,0	0,0105	39,59	-64,5	0,0282	31,00	-42,0	0,0460	26,74	-19,5	0,0990	20,08
-86,5	0,0120	38,45	-64,0	0,0248	32,11	-41,5	0,0419	27,56	-19,0	0,1117	19,04
-86,0	0,0134	37,44	-63,5	0,0213	33,44	-41,0	0,0365	28,75	-18,5	0,1203	18,40
-85,5	0,0149	36,52	-63,0	0,0177	35,03	-40,5	0,0300	30,47	-18,0	0,1240	18,13
-85,0	0,0164	35,68	-62,5	0,0143	36,90	-40,0	0,0224	32,99	-17,5	0,1225	18,24
-84,5	0,0180	34,91	-62,0	0,0113	38,95	-39,5	0,0140	37,07	-17,0	0,1154	18,76
-84,0	0,0195	34,20	-61,5	0,0094	40,56	-39,0	0,0052	45,73	-16,5	0,1026	19,78
-83,5	0,0211	33,53	-61,0	0,0094	40,51	-38,5	0,0052	45,70	-16,0	0,0844	21,47
-83,0	0,0226	32,92	-60,5	0,0115	38,80	-38,0	0,0146	36,70	-15,5	0,0613	24,25
-82,5	0,0242	32,33	-60,0	0,0147	36,66	-37,5	0,0241	32,34	-15,0	0,0346	29,22
-82,0	0,0257	31,79	-59,5	0,0184	34,69	-37,0	0,0333	29,56	-14,5	0,0137	37,29
-81,5	0,0273	31,27	-59,0	0,0223	33,04	-36,5	0,0417	27,60	-14,0	0,0365	28,75
-81,0	0,0289	30,79	-58,5	0,0262	31,65	-36,0	0,0491	26,18	-13,5	0,0704	23,05
-80,5	0,0305	30,33	-58,0	0,0298	30,50	-35,5	0,0552	25,16	-13,0	0,1049	19,59
-80,0	0,0320	29,90	-57,5	0,0333	29,55	-35,0	0,0597	24,48	-12,5	0,1376	17,22
-79,5	0,0336	29,49	-57,0	0,0364	28,78	-34,5	0,0625	24,09	-12,0	0,1670	15,54
-79,0	0,0351	29,10	-56,5	0,0391	28,16	-34,0	0,0633	23,98	-11,5	0,1913	14,37
-78,5	0,0366	28,74	-56,0	0,0413	27,68	-33,5	0,0619	24,16	-11,0	0,2089	13,60
-78,0	0,0380	28,40	-55,5	0,0430	27,34	-33,0	0,0585	24,66	-10,5	0,2183	13,22
-77,5	0,0395	28,07	-55,0	0,0440	27,12	-32,5	0,0529	25,53	-10,0	0,2186	13,21
-77,0	0,0409	27,78	-54,5	0,0445	27,04	-32,0	0,0453	26,88	-9,5	0,2086	13,61
-76,5	0,0422	27,49	-54,0	0,0442	27,09	-31,5	0,0358	28,93	-9,0	0,1880	14,51
-76,0	0,0435	27,24	-53,5	0,0433	27,27	-31,0	0,0246	32,18	-8,5	0,1571	16,08
-75,5	0,0447	27,00	-53,0	0,0416	27,62	-30,5	0,0121	38,32	-8,0	0,1178	18,58
-75,0	0,0458	26,79	-52,5	0,0392	28,14	-30,0	0,0013	57,85	-7,5	0,0780	22,15
-74,5	0,0468	26,60	-52,0	0,0361	28,86	-29,5	0,0152	36,37	-7,0	0,0717	22,89
-74,0	0,0477	26,44	-51,5	0,0322	29,83	-29,0	0,0291	30,72	-6,5	0,1222	18,26
-73,5	0,0485	26,29	-51,0	0,0278	31,13	-28,5	0,0425	27,42	-6,0	0,1979	14,07
-73,0	0,0491	26,18	-50,5	0,0227	32,87	-28,0	0,0549	25,20	-5,5	0,2840	10,93
-72,5	0,0496	26,09	-50,0	0,0172	35,30	-27,5	0,0658	23,64	-5,0	0,3756	8,51
-72,0	0,0499	26,03	-49,5	0,0113	38,91	-27,0	0,0745	22,55	-4,5	0,4692	6,57
-71,5	0,0501	26,00	-49,0	0,0058	44,74	-26,5	0,0808	21,85	-4,0	0,5624	5,00
-71,0	0,0501	26,01	-48,5	0,0048	46,36	-26,0	0,0842	21,49	-3,5	0,6520	3,72
-70,5	0,0499	26,04	-48,0	0,0102	39,84	-25,5	0,0844	21,47	-3,0	0,7359	2,66
-70,0	0,0494	26,12	-47,5	0,0166	35,60	-25,0	0,0812	21,80	-2,5	0,8114	1,82
-69,5	0,0488	26,24	-47,0	0,0230	32,77	-24,5	0,0747	22,54	-2,0	0,8766	1,14
-69,0	0,0478	26,40	-46,5	0,0291	30,71	-24,0	0,0648	23,77	-1,5	0,9292	0,64
-68,5	0,0467	26,61	-46,0	0,0348	29,17	-23,5	0,0517	25,73	-1,0	0,9682	0,28
-68,0	0,0453	26,88	-45,5	0,0398	28,00	-23,0	0,0359	28,90	-0,5	0,9918	0,07

 Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=8 · tabela 2/2

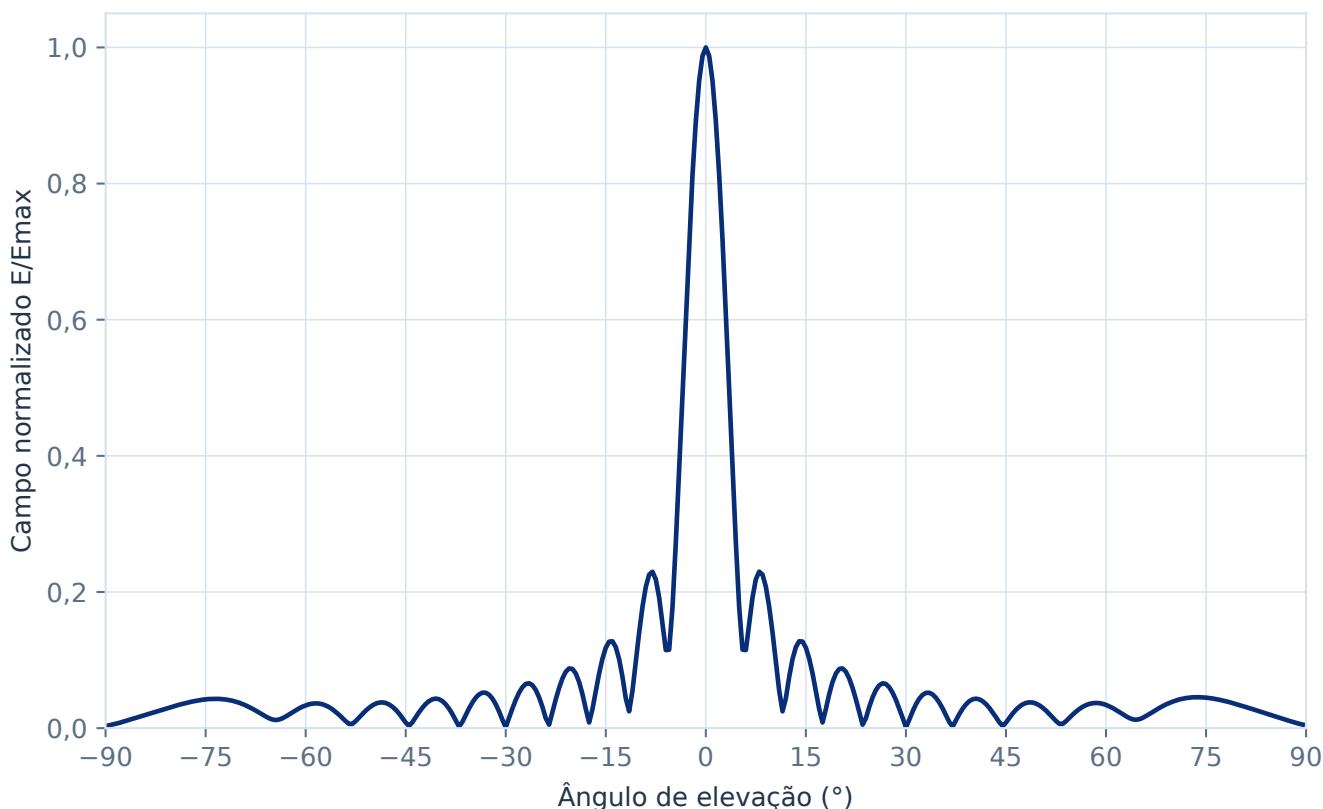
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,0179	34,93	45,0	0,0440	27,14	67,5	0,0453	26,89
0,5	0,9919	0,07	23,0	0,0359	28,90	45,5	0,0398	28,01	68,0	0,0470	26,55
1,0	0,9683	0,28	23,5	0,0517	25,73	46,0	0,0348	29,18	68,5	0,0486	26,27
1,5	0,9294	0,64	24,0	0,0647	23,78	46,5	0,0291	30,72	69,0	0,0498	26,05
2,0	0,8768	1,14	24,5	0,0746	22,54	47,0	0,0230	32,77	69,5	0,0508	25,87
2,5	0,8116	1,81	25,0	0,0812	21,81	47,5	0,0166	35,60	70,0	0,0516	25,75
3,0	0,7362	2,66	25,5	0,0843	21,48	48,0	0,0102	39,83	70,5	0,0521	25,66
3,5	0,6523	3,71	26,0	0,0841	21,50	48,5	0,0048	46,35	71,0	0,0524	25,61
4,0	0,5626	5,00	26,5	0,0807	21,86	49,0	0,0058	44,73	71,5	0,0525	25,59
4,5	0,4695	6,57	27,0	0,0744	22,56	49,5	0,0114	38,89	72,0	0,0524	25,61
5,0	0,3758	8,50	27,5	0,0657	23,65	50,0	0,0172	35,28	72,5	0,0522	25,65
5,5	0,2842	10,93	28,0	0,0549	25,22	50,5	0,0228	32,84	73,0	0,0517	25,73
6,0	0,1981	14,06	28,5	0,0425	27,44	51,0	0,0279	31,10	73,5	0,0511	25,83
6,5	0,1223	18,25	29,0	0,0291	30,73	51,5	0,0324	29,79	74,0	0,0503	25,96
7,0	0,0717	22,89	29,5	0,0152	36,38	52,0	0,0362	28,82	74,5	0,0495	26,11
7,5	0,0781	22,15	30,0	0,0013	57,87	52,5	0,0394	28,08	75,0	0,0485	26,29
8,0	0,1179	18,57	30,5	0,0121	38,34	53,0	0,0419	27,56	75,5	0,0474	26,49
8,5	0,1572	16,07	31,0	0,0246	32,20	53,5	0,0436	27,21	76,0	0,0462	26,71
9,0	0,1882	14,51	31,5	0,0357	28,95	54,0	0,0446	27,02	76,5	0,0449	26,95
9,5	0,2088	13,61	32,0	0,0452	26,90	54,5	0,0449	26,96	77,0	0,0436	27,22
10,0	0,2188	13,20	32,5	0,0528	25,55	55,0	0,0445	27,04	77,5	0,0422	27,50
10,5	0,2185	13,21	33,0	0,0583	24,68	55,5	0,0434	27,25	78,0	0,0407	27,81
11,0	0,2091	13,59	33,5	0,0618	24,18	56,0	0,0417	27,59	78,5	0,0392	28,13
11,5	0,1915	14,36	34,0	0,0631	24,00	56,5	0,0396	28,06	79,0	0,0377	28,48
12,0	0,1672	15,54	34,5	0,0623	24,11	57,0	0,0369	28,67	79,5	0,0361	28,85
12,5	0,1378	17,22	35,0	0,0595	24,50	57,5	0,0338	29,43	80,0	0,0345	29,24
13,0	0,1050	19,58	35,5	0,0550	25,19	58,0	0,0303	30,37	80,5	0,0329	29,65
13,5	0,0705	23,04	36,0	0,0489	26,21	58,5	0,0266	31,51	81,0	0,0313	30,09
14,0	0,0365	28,74	36,5	0,0416	27,62	59,0	0,0227	32,89	81,5	0,0297	30,55
14,5	0,0137	37,28	37,0	0,0332	29,59	59,5	0,0188	34,54	82,0	0,0280	31,05
15,0	0,0346	29,21	37,5	0,0241	32,37	60,0	0,0150	36,50	82,5	0,0264	31,56
15,5	0,0614	24,24	38,0	0,0146	36,73	60,5	0,0117	38,63	83,0	0,0248	32,12
16,0	0,0845	21,46	38,5	0,0052	45,72	61,0	0,0096	40,33	83,5	0,0232	32,70
16,5	0,1027	19,77	39,0	0,0052	45,75	61,5	0,0096	40,37	84,0	0,0216	33,33
17,0	0,1154	18,75	39,5	0,0140	37,09	62,0	0,0115	38,75	84,5	0,0200	34,00
17,5	0,1225	18,23	40,0	0,0223	33,02	62,5	0,0146	36,69	85,0	0,0184	34,72
18,0	0,1241	18,13	40,5	0,0299	30,49	63,0	0,0182	34,80	85,5	0,0168	35,50
18,5	0,1203	18,39	41,0	0,0364	28,78	63,5	0,0219	33,20	86,0	0,0152	36,36
19,0	0,1118	19,03	41,5	0,0418	27,58	64,0	0,0255	31,87	86,5	0,0137	37,28
19,5	0,0991	20,08	42,0	0,0459	26,76	64,5	0,0290	30,75	87,0	0,0121	38,32
20,0	0,0830	21,62	42,5	0,0487	26,24	65,0	0,0323	29,81	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,0644	23,82	43,0	0,0502	25,98	65,5	0,0354	29,02	88,0	0,0091	40,78
21,0	0,0442	27,09	43,5	0,0505	25,94	66,0	0,0383	28,35	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,0234	32,62	44,0	0,0494	26,12	66,5	0,0409	27,77	89,0	0,0063	43,98
22,0	0,0043	47,34	44,5	0,0472	26,52	67,0	0,0432	27,29	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=10

10 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

5,10°

PRIMEIRO NULO

5,74°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=10 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,63	-67,5	0,0259	31,75	-45,0	0,0082	41,77	-22,5	0,0423	27,48
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0230	32,77	-44,5	0,0032	49,91	-22,0	0,0591	24,56
-89,0	0,0050	46,07	-66,5	0,0200	33,96	-44,0	0,0086	41,27	-21,5	0,0730	22,73
-88,5	0,0063	44,01	-66,0	0,0172	35,30	-43,5	0,0161	35,85	-21,0	0,0829	21,63
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0146	36,70	-43,0	0,0234	32,63	-20,5	0,0877	21,14
-87,5	0,0091	40,86	-65,0	0,0127	37,91	-42,5	0,0299	30,48	-20,0	0,0870	21,21
-87,0	0,0105	39,59	-64,5	0,0119	38,46	-42,0	0,0355	29,00	-19,5	0,0803	21,91
-86,5	0,0120	38,45	-64,0	0,0126	38,02	-41,5	0,0397	28,01	-19,0	0,0678	23,37
-86,0	0,0134	37,45	-63,5	0,0144	36,82	-41,0	0,0424	27,44	-18,5	0,0500	26,02
-85,5	0,0149	36,53	-63,0	0,0170	35,37	-40,5	0,0434	27,25	-18,0	0,0281	31,04
-85,0	0,0164	35,70	-62,5	0,0201	33,96	-40,0	0,0425	27,43	-17,5	0,0083	41,59
-84,5	0,0179	34,93	-62,0	0,0232	32,71	-39,5	0,0397	28,02	-17,0	0,0279	31,10
-84,0	0,0194	34,22	-61,5	0,0262	31,64	-39,0	0,0350	29,11	-16,5	0,0548	25,22
-83,5	0,0210	33,56	-61,0	0,0290	30,75	-38,5	0,0286	30,87	-16,0	0,0803	21,90
-83,0	0,0225	32,96	-60,5	0,0315	30,04	-38,0	0,0207	33,69	-15,5	0,1020	19,82
-82,5	0,0240	32,38	-60,0	0,0335	29,50	-37,5	0,0116	38,74	-15,0	0,1182	18,55
-82,0	0,0255	31,85	-59,5	0,0351	29,10	-37,0	0,0022	53,17	-14,5	0,1271	17,92
-81,5	0,0271	31,35	-59,0	0,0360	28,86	-36,5	0,0092	40,75	-14,0	0,1276	17,88
-81,0	0,0286	30,89	-58,5	0,0364	28,78	-36,0	0,0194	34,24	-13,5	0,1190	18,49
-80,5	0,0300	30,45	-58,0	0,0361	28,86	-35,5	0,0291	30,72	-13,0	0,1014	19,88
-80,0	0,0315	30,04	-57,5	0,0351	29,10	-35,0	0,0377	28,47	-12,5	0,0754	22,46
-79,5	0,0329	29,66	-57,0	0,0333	29,55	-34,5	0,0447	27,00	-12,0	0,0438	27,16
-79,0	0,0343	29,31	-56,5	0,0309	30,20	-34,0	0,0496	26,09	-11,5	0,0247	32,16
-78,5	0,0356	28,97	-56,0	0,0278	31,13	-33,5	0,0521	25,66	-11,0	0,0548	25,23
-78,0	0,0368	28,68	-55,5	0,0240	32,39	-33,0	0,0520	25,68	-10,5	0,0978	20,19
-77,5	0,0380	28,40	-55,0	0,0197	34,11	-32,5	0,0491	26,19	-10,0	0,1404	17,05
-77,0	0,0391	28,16	-54,5	0,0150	36,48	-32,0	0,0434	27,26	-9,5	0,1781	14,99
-76,5	0,0401	27,94	-54,0	0,0102	39,86	-31,5	0,0351	29,10	-9,0	0,2075	13,66
-76,0	0,0409	27,76	-53,5	0,0062	44,21	-31,0	0,0245	32,20	-8,5	0,2255	12,94
-75,5	0,0417	27,59	-53,0	0,0062	44,12	-30,5	0,0122	38,26	-8,0	0,2297	12,78
-75,0	0,0423	27,47	-52,5	0,0104	39,62	-30,0	0,0013	57,76	-7,5	0,2185	13,21
-74,5	0,0428	27,38	-52,0	0,0156	36,11	-29,5	0,0153	36,32	-7,0	0,1919	14,34
-74,0	0,0430	27,33	-51,5	0,0209	33,62	-29,0	0,0290	30,76	-6,5	0,1530	16,31
-73,5	0,0431	27,30	-51,0	0,0257	31,81	-28,5	0,0415	27,63	-6,0	0,1147	18,81
-73,0	0,0430	27,33	-50,5	0,0299	30,47	-28,0	0,0522	25,65	-5,5	0,1152	18,77
-72,5	0,0427	27,39	-50,0	0,0334	29,52	-27,5	0,0602	24,41	-5,0	0,1775	15,02
-72,0	0,0421	27,51	-49,5	0,0360	28,88	-27,0	0,0650	23,74	-4,5	0,2729	11,28
-71,5	0,0413	27,67	-49,0	0,0375	28,52	-26,5	0,0660	23,61	-4,0	0,3825	8,35
-71,0	0,0403	27,90	-48,5	0,0378	28,44	-26,0	0,0631	24,00	-3,5	0,4972	6,07
-70,5	0,0390	28,18	-48,0	0,0370	28,65	-25,5	0,0561	25,02	-3,0	0,6108	4,28
-70,0	0,0374	28,54	-47,5	0,0348	29,16	-25,0	0,0453	26,88	-2,5	0,7175	2,88
-69,5	0,0356	28,98	-47,0	0,0315	30,03	-24,5	0,0312	30,12	-2,0	0,8127	1,80
-69,0	0,0335	29,50	-46,5	0,0270	31,37	-24,0	0,0145	36,76	-1,5	0,8916	1,00
-68,5	0,0312	30,13	-46,0	0,0215	33,37	-23,5	0,0051	45,93	-1,0	0,9509	0,44
-68,0	0,0286	30,87	-45,5	0,0151	36,44	-23,0	0,0237	32,52	-0,5	0,9874	0,11

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=10 · tabela 2/2

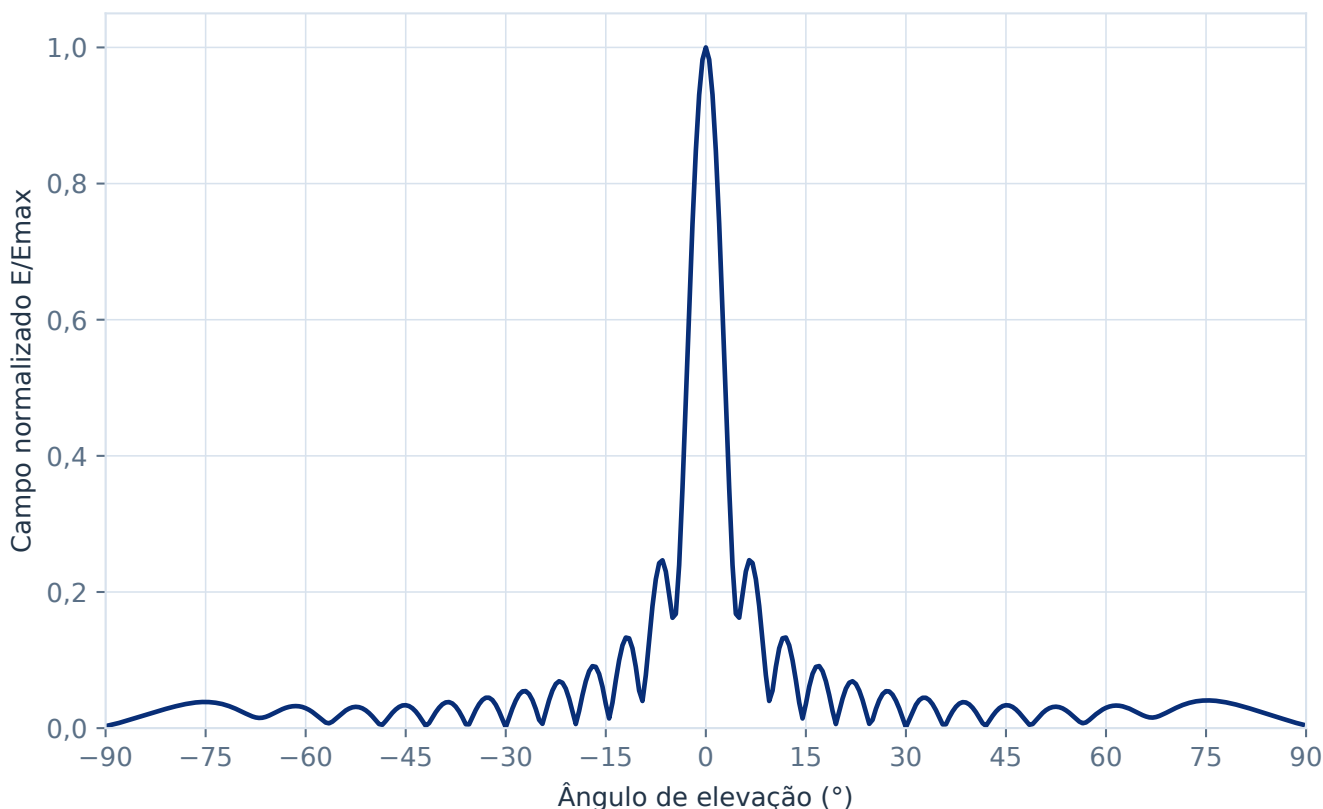
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,0423	27,48	45,0	0,0082	41,78	67,5	0,0268	31,43
0,5	0,9875	0,11	23,0	0,0236	32,52	45,5	0,0150	36,45	68,0	0,0297	30,54
1,0	0,9510	0,44	23,5	0,0051	45,93	46,0	0,0214	33,37	68,5	0,0324	29,79
1,5	0,8917	1,00	24,0	0,0145	36,77	46,5	0,0270	31,37	69,0	0,0349	29,15
2,0	0,8129	1,80	24,5	0,0312	30,12	47,0	0,0315	30,03	69,5	0,0371	28,61
2,5	0,7177	2,88	25,0	0,0453	26,88	47,5	0,0349	29,15	70,0	0,0390	28,17
3,0	0,6110	4,28	25,5	0,0560	25,03	48,0	0,0370	28,64	70,5	0,0408	27,80
3,5	0,4974	6,07	26,0	0,0630	24,01	48,5	0,0379	28,43	71,0	0,0422	27,50
4,0	0,3827	8,34	26,5	0,0659	23,62	49,0	0,0376	28,51	71,5	0,0433	27,26
4,5	0,2730	11,28	27,0	0,0649	23,76	49,5	0,0361	28,86	72,0	0,0442	27,09
5,0	0,1776	15,01	27,5	0,0601	24,42	50,0	0,0335	29,49	72,5	0,0449	26,96
5,5	0,1153	18,76	28,0	0,0521	25,66	50,5	0,0301	30,44	73,0	0,0453	26,88
6,0	0,1147	18,81	28,5	0,0415	27,64	51,0	0,0258	31,77	73,5	0,0455	26,84
6,5	0,1531	16,30	29,0	0,0289	30,78	51,5	0,0209	33,58	74,0	0,0454	26,85
7,0	0,1921	14,33	29,5	0,0153	36,33	52,0	0,0157	36,07	74,5	0,0452	26,89
7,5	0,2186	13,21	30,0	0,0013	57,78	52,5	0,0105	39,57	75,0	0,0448	26,97
8,0	0,2299	12,77	30,5	0,0122	38,28	53,0	0,0063	44,06	75,5	0,0443	27,08
8,5	0,2256	12,93	31,0	0,0245	32,22	53,5	0,0062	44,14	76,0	0,0435	27,23
9,0	0,2077	13,65	31,5	0,0350	29,12	54,0	0,0102	39,79	76,5	0,0427	27,40
9,5	0,1783	14,98	32,0	0,0433	27,28	54,5	0,0151	36,40	77,0	0,0417	27,60
10,0	0,1406	17,04	32,5	0,0489	26,21	55,0	0,0199	34,03	77,5	0,0406	27,83
10,5	0,0979	20,18	33,0	0,0518	25,71	55,5	0,0243	32,30	78,0	0,0394	28,09
11,0	0,0548	25,22	33,5	0,0520	25,68	56,0	0,0281	31,03	78,5	0,0382	28,37
11,5	0,0247	32,15	34,0	0,0495	26,11	56,5	0,0313	30,10	79,0	0,0368	28,68
12,0	0,0439	27,16	34,5	0,0446	27,02	57,0	0,0338	29,43	79,5	0,0354	29,02
12,5	0,0754	22,45	35,0	0,0376	28,50	57,5	0,0356	28,98	80,0	0,0340	29,38
13,0	0,1015	19,87	35,5	0,0290	30,74	58,0	0,0366	28,73	80,5	0,0325	29,77
13,5	0,1191	18,48	36,0	0,0194	34,26	58,5	0,0370	28,64	81,0	0,0309	30,19
14,0	0,1277	17,87	36,5	0,0091	40,78	59,0	0,0367	28,72	81,5	0,0294	30,63
14,5	0,1272	17,91	37,0	0,0022	53,20	59,5	0,0357	28,95	82,0	0,0278	31,11
15,0	0,1183	18,54	37,5	0,0115	38,77	60,0	0,0342	29,33	82,5	0,0263	31,61
15,5	0,1021	19,82	38,0	0,0206	33,72	60,5	0,0321	29,87	83,0	0,0247	32,16
16,0	0,0804	21,90	38,5	0,0285	30,90	61,0	0,0296	30,57	83,5	0,0231	32,73
16,5	0,0549	25,21	39,0	0,0349	29,14	61,5	0,0268	31,44	84,0	0,0215	33,35
17,0	0,0279	31,09	39,5	0,0396	28,05	62,0	0,0237	32,50	84,5	0,0199	34,02
17,5	0,0083	41,59	40,0	0,0424	27,46	62,5	0,0205	33,74	85,0	0,0183	34,74
18,0	0,0281	31,03	40,5	0,0433	27,27	63,0	0,0175	35,15	85,5	0,0168	35,51
18,5	0,0500	26,01	41,0	0,0423	27,47	63,5	0,0148	36,59	86,0	0,0152	36,36
19,0	0,0678	23,37	41,5	0,0396	28,04	64,0	0,0129	37,78	86,5	0,0137	37,29
19,5	0,0803	21,90	42,0	0,0354	29,02	64,5	0,0123	38,20	87,0	0,0121	38,32
20,0	0,0870	21,21	42,5	0,0299	30,49	65,0	0,0131	37,65	87,5	0,0106	39,46
20,5	0,0877	21,14	43,0	0,0233	32,65	65,5	0,0151	36,42	88,0	0,0091	40,78
21,0	0,0829	21,63	43,5	0,0161	35,87	66,0	0,0178	35,01	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,0730	22,73	44,0	0,0086	41,28	66,5	0,0207	33,66	89,0	0,0063	43,98
22,0	0,0591	24,56	44,5	0,0032	49,92	67,0	0,0238	32,47	89,5	0,0052	45,75

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Diagrama de elevação · V=12

12 elementos verticais · H=1 · Campo normalizado E/Emax



HPBW VERTICAL

4,28°

PRIMEIRO NULO

4,78°

VALORES

360

PARÂMETRO	CONFIGURAÇÃO
Tilt mecânico / elétrico	0° / 0°
Preenchimento de nulos	8%
Espaçamento vertical	0,51 m

Domínio angular: -90° a +89,5°. Passo: 0,5°. V identifica o número de elementos verticais.

Elevação V=12 · tabela 1/2

Ângulos -90,0° a -0,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
-90,0	0,0029	50,63	-67,5	0,0157	36,08	-45,0	0,0337	29,44	-22,5	0,0649	23,76
-89,5	0,0040	48,05	-67,0	0,0150	36,48	-44,5	0,0324	29,78	-22,0	0,0689	23,23
-89,0	0,0050	46,07	-66,5	0,0153	36,31	-44,0	0,0293	30,66	-21,5	0,0667	23,52
-88,5	0,0063	44,01	-66,0	0,0165	35,65	-43,5	0,0245	32,22	-21,0	0,0581	24,72
-88,0	0,0076	42,34	-65,5	0,0184	34,69	-43,0	0,0182	34,81	-20,5	0,0434	27,25
-87,5	0,0091	40,86	-65,0	0,0208	33,66	-42,5	0,0107	39,38	-20,0	0,0240	32,40
-87,0	0,0105	39,60	-64,5	0,0232	32,67	-42,0	0,0034	49,45	-19,5	0,0060	44,49
-86,5	0,0119	38,46	-64,0	0,0257	31,81	-41,5	0,0073	42,74	-19,0	0,0252	31,96
-86,0	0,0134	37,46	-63,5	0,0279	31,09	-41,0	0,0156	36,14	-18,5	0,0486	26,28
-85,5	0,0149	36,54	-63,0	0,0298	30,52	-40,5	0,0234	32,61	-18,0	0,0688	23,24
-85,0	0,0164	35,71	-62,5	0,0312	30,11	-40,0	0,0300	30,44	-17,5	0,0836	21,55
-84,5	0,0179	34,95	-62,0	0,0321	29,86	-39,5	0,0350	29,12	-17,0	0,0911	20,81
-84,0	0,0194	34,25	-61,5	0,0324	29,78	-39,0	0,0378	28,44	-16,5	0,0900	20,92
-83,5	0,0209	33,60	-61,0	0,0321	29,87	-38,5	0,0383	28,34	-16,0	0,0797	21,97
-83,0	0,0224	33,01	-60,5	0,0311	30,16	-38,0	0,0362	28,83	-15,5	0,0609	24,30
-82,5	0,0239	32,44	-60,0	0,0293	30,66	-37,5	0,0316	30,00	-15,0	0,0354	29,01
-82,0	0,0253	31,93	-59,5	0,0269	31,41	-37,0	0,0247	32,14	-14,5	0,0142	36,95
-81,5	0,0268	31,44	-59,0	0,0238	32,47	-36,5	0,0159	35,97	-14,0	0,0374	28,53
-81,0	0,0282	31,00	-58,5	0,0201	33,92	-36,0	0,0058	44,78	-13,5	0,0702	23,07
-80,5	0,0296	30,59	-58,0	0,0161	35,88	-35,5	0,0056	45,01	-13,0	0,0996	20,03
-80,0	0,0309	30,21	-57,5	0,0119	38,51	-35,0	0,0165	35,66	-12,5	0,1216	18,30
-79,5	0,0321	29,86	-57,0	0,0082	41,67	-34,5	0,0266	31,49	-12,0	0,1331	17,52
-79,0	0,0333	29,55	-56,5	0,0071	43,02	-34,0	0,0352	29,08	-11,5	0,1319	17,60
-78,5	0,0344	29,26	-56,0	0,0095	40,41	-33,5	0,0414	27,66	-11,0	0,1172	18,62
-78,0	0,0354	29,02	-55,5	0,0137	37,26	-33,0	0,0447	26,99	-10,5	0,0900	20,92
-77,5	0,0363	28,80	-55,0	0,0182	34,82	-32,5	0,0447	26,99	-10,0	0,0551	25,17
-77,0	0,0370	28,63	-54,5	0,0223	33,02	-32,0	0,0413	27,69	-9,5	0,0399	27,99
-76,5	0,0377	28,48	-54,0	0,0259	31,72	-31,5	0,0344	29,26	-9,0	0,0777	22,19
-76,0	0,0381	28,38	-53,5	0,0287	30,83	-31,0	0,0246	32,19	-8,5	0,1299	17,73
-75,5	0,0384	28,32	-53,0	0,0306	30,30	-30,5	0,0124	38,14	-8,0	0,1794	14,93
-75,0	0,0384	28,31	-52,5	0,0313	30,09	-30,0	0,0013	57,62	-7,5	0,2187	13,20
-74,5	0,0383	28,34	-52,0	0,0308	30,22	-29,5	0,0155	36,21	-7,0	0,2424	12,31
-74,0	0,0379	28,42	-51,5	0,0291	30,71	-29,0	0,0289	30,78	-6,5	0,2466	12,16
-73,5	0,0373	28,56	-51,0	0,0262	31,62	-28,5	0,0405	27,85	-6,0	0,2301	12,76
-73,0	0,0365	28,76	-50,5	0,0222	33,06	-28,0	0,0492	26,17	-5,5	0,1964	14,14
-72,5	0,0354	29,02	-50,0	0,0173	35,26	-27,5	0,0540	25,35	-5,0	0,1621	15,80
-72,0	0,0340	29,37	-49,5	0,0116	38,71	-27,0	0,0544	25,29	-4,5	0,1678	15,50
-71,5	0,0324	29,78	-49,0	0,0060	44,45	-26,5	0,0501	26,01	-4,0	0,2396	12,41
-71,0	0,0306	30,29	-48,5	0,0050	46,04	-26,0	0,0412	27,70	-3,5	0,3527	9,05
-70,5	0,0285	30,90	-48,0	0,0104	39,62	-25,5	0,0282	30,98	-3,0	0,4832	6,32
-70,0	0,0263	31,61	-47,5	0,0167	35,54	-25,0	0,0123	38,23	-2,5	0,6160	4,21
-69,5	0,0239	32,42	-47,0	0,0225	32,95	-24,5	0,0063	44,05	-2,0	0,7408	2,61
-69,0	0,0215	33,34	-46,5	0,0274	31,24	-24,0	0,0243	32,29	-1,5	0,8479	1,43
-68,5	0,0192	34,32	-46,0	0,0311	30,15	-23,5	0,0412	27,70	-1,0	0,9305	0,63
-68,0	0,0172	35,29	-45,5	0,0333	29,56	-23,0	0,0553	25,15	-0,5	0,9821	0,16

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.

Elevação V=12 · tabela 2/2

Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB	°	E/E _{max}	Aten. dB
0,0	1,0000	0,00	22,5	0,0649	23,76	45,0	0,0337	29,45	67,5	0,0163	35,76
0,5	0,9822	0,16	23,0	0,0552	25,15	45,5	0,0332	29,57	68,0	0,0179	34,96
1,0	0,9306	0,63	23,5	0,0412	27,70	46,0	0,0311	30,15	68,5	0,0200	33,98
1,5	0,8481	1,43	24,0	0,0243	32,30	46,5	0,0274	31,24	69,0	0,0224	32,99
2,0	0,7409	2,60	24,5	0,0063	44,06	47,0	0,0225	32,95	69,5	0,0250	32,06
2,5	0,6162	4,21	25,0	0,0122	38,24	47,5	0,0167	35,54	70,0	0,0274	31,23
3,0	0,4833	6,32	25,5	0,0282	30,99	48,0	0,0105	39,61	70,5	0,0298	30,51
3,5	0,3529	9,05	26,0	0,0411	27,71	48,5	0,0050	46,03	71,0	0,0320	29,89
4,0	0,2397	12,41	26,5	0,0500	26,01	49,0	0,0060	44,43	71,5	0,0340	29,37
4,5	0,1679	15,50	27,0	0,0543	25,30	49,5	0,0116	38,69	72,0	0,0357	28,94
5,0	0,1622	15,80	27,5	0,0539	25,36	50,0	0,0173	35,23	72,5	0,0372	28,59
5,5	0,1966	14,13	28,0	0,0491	26,18	50,5	0,0223	33,03	73,0	0,0384	28,31
6,0	0,2302	12,76	28,5	0,0404	27,86	51,0	0,0264	31,58	73,5	0,0394	28,10
6,5	0,2468	12,15	29,0	0,0289	30,79	51,5	0,0293	30,67	74,0	0,0400	27,95
7,0	0,2426	12,30	29,5	0,0154	36,23	52,0	0,0310	30,18	74,5	0,0405	27,85
7,5	0,2188	13,20	30,0	0,0013	57,64	52,5	0,0315	30,04	75,0	0,0407	27,81
8,0	0,1795	14,92	30,5	0,0124	38,16	53,0	0,0308	30,24	75,5	0,0407	27,81
8,5	0,1300	17,72	31,0	0,0245	32,21	53,5	0,0290	30,77	76,0	0,0405	27,85
9,0	0,0778	22,18	31,5	0,0343	29,28	54,0	0,0261	31,65	76,5	0,0401	27,94
9,5	0,0399	27,98	32,0	0,0412	27,71	54,5	0,0225	32,94	77,0	0,0395	28,07
10,0	0,0552	25,16	32,5	0,0446	27,01	55,0	0,0183	34,73	77,5	0,0388	28,23
10,5	0,0900	20,91	33,0	0,0446	27,01	55,5	0,0139	37,17	78,0	0,0379	28,43
11,0	0,1173	18,61	33,5	0,0413	27,68	56,0	0,0096	40,32	78,5	0,0369	28,66
11,5	0,1320	17,59	34,0	0,0351	29,10	56,5	0,0072	42,91	79,0	0,0358	28,93
12,0	0,1332	17,51	34,5	0,0265	31,52	57,0	0,0084	41,56	79,5	0,0346	29,22
12,5	0,1217	18,29	35,0	0,0164	35,69	57,5	0,0120	38,38	80,0	0,0333	29,55
13,0	0,0997	20,02	35,5	0,0056	45,04	58,0	0,0163	35,75	80,5	0,0320	29,91
13,5	0,0703	23,07	36,0	0,0057	44,81	58,5	0,0205	33,78	81,0	0,0305	30,30
14,0	0,0375	28,53	36,5	0,0159	36,00	59,0	0,0242	32,33	81,5	0,0291	30,72
14,5	0,0142	36,94	37,0	0,0246	32,17	59,5	0,0274	31,26	82,0	0,0276	31,18
15,0	0,0355	29,00	37,5	0,0315	30,03	60,0	0,0299	30,50	82,5	0,0261	31,67
15,5	0,0610	24,30	38,0	0,0361	28,85	60,5	0,0317	29,98	83,0	0,0245	32,20
16,0	0,0798	21,96	38,5	0,0382	28,37	61,0	0,0328	29,69	83,5	0,0230	32,77
16,5	0,0900	20,91	39,0	0,0377	28,47	61,5	0,0332	29,59	84,0	0,0214	33,38
17,0	0,0912	20,80	39,5	0,0349	29,15	62,0	0,0329	29,66	84,5	0,0199	34,04
17,5	0,0837	21,55	40,0	0,0300	30,47	62,5	0,0320	29,90	85,0	0,0183	34,75
18,0	0,0689	23,24	40,5	0,0234	32,63	63,0	0,0305	30,30	85,5	0,0167	35,52
18,5	0,0486	26,27	41,0	0,0156	36,16	63,5	0,0287	30,86	86,0	0,0152	36,37
19,0	0,0252	31,96	41,5	0,0073	42,76	64,0	0,0264	31,57	86,5	0,0137	37,29
19,5	0,0060	44,48	42,0	0,0034	49,47	64,5	0,0239	32,42	87,0	0,0121	38,33
20,0	0,0240	32,40	42,5	0,0107	39,40	65,0	0,0214	33,40	87,5	0,0106	39,47
20,5	0,0434	27,25	43,0	0,0181	34,83	65,5	0,0190	34,41	88,0	0,0091	40,78
21,0	0,0581	24,72	43,5	0,0244	32,24	66,0	0,0171	35,36	88,5	0,0077	42,23
21,5	0,0667	23,52	44,0	0,0293	30,67	66,5	0,0158	36,01	89,0	0,0063	43,98
22,0	0,0689	23,23	44,5	0,0324	29,79	67,0	0,0155	36,17	89,5	0,0052	45,76

Atenuação relativa ao campo máximo. Campo normalizado E/E_{max} com quatro casas decimais.