



ENGENHARIA DE RADIOFREQUÊNCIA

Datasheet Técnico

ASCLen · Slot cilíndrica circular/elíptica para transmissão de TV digital UHF

Modelo: ASCLen

Categoria: Antenas TV · VHF / UHF / DTV+

Fonte: Aprovado

Revisão/Data: não declarada · 2026-09-22

Publicação: versão 1.0



VALIDAÇÃO ON-LINE

EFTX-DS-APROVADOS-ASCLen

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-ASCLen/1.0>



Slot cilíndrica UHF

Polarização circular ou elíptica · TV digital · Canais 14 a 52

FAIXA DE FREQUÊNCIA

470-704 MHz

POLARIZAÇÃO

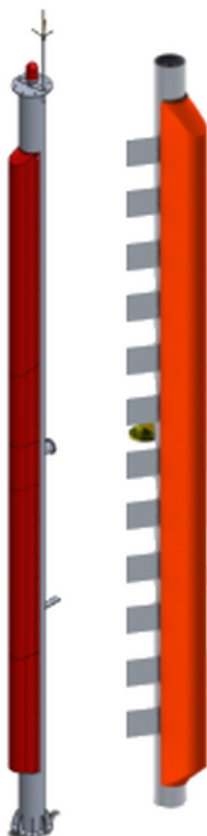
Circular ou elíptica

IMPEDÂNCIA

50 Ω

Cobertura configurável

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



Configuração do sistema

Relações de potência H/V de 50/50, 70/30 ou 80/20. Configurações de 2, 4, 6 ou 8 fendas, com ganhos especificados por componente.

Construção e instalação

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

ASCLEN

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	Circular ou elíptica · H/V 50/50, 70/30 ou 80/20
Largura de faixa	6 MHz
Impedância de entrada	50 Ω
VSWR máximo no canal	1,1:1
Número de fendas	2, 4, 6 ou 8
Diagramas de azimuth	140°, 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"

Materiais e instalação

ITEM	CARACTERÍSTICA
Estrutura	Alumínio, latão e aço inox
Radome	Fibra de vidro
Montagem	Topo ou lateral de torre
Velocidade máxima de vento	190 km/h

Ganhos por componente

Referência: dipolo de meia onda · Ganhos em dBd

50% H / 50% V

DIAGRAMA	COMP.	2 FENDAS	4 FENDAS	6 FENDAS	8 FENDAS
360°	H	2,8	5,7	6,9	9,3
360°	V	2,8	5,7	6,9	9,3
220°	H	2,9	5,9	7,6	8,8
220°	V	2,9	5,9	7,6	8,8
140°	H	4,6	7,4	9,2	10,3
140°	V	4,6	7,4	9,2	10,3

70% H / 30% V

DIAGRAMA	COMP.	2 FENDAS	4 FENDAS	6 FENDAS	8 FENDAS
360°	H	4,3	7,2	8,4	12,9
360°	V	0,6	3,5	2,9	9,2
220°	H	4,4	7,4	9,1	10,3
220°	V	0,7	3,7	5,4	6,6
140°	H	6,1	8,9	10,7	11,8
140°	V	2,4	5,2	7,0	8,1

80% H / 20% V

DIAGRAMA	COMP.	2 FENDAS	4 FENDAS	6 FENDAS	8 FENDAS
360°	H	4,8	7,7	8,9	13,5
360°	V	-1,2	1,7	2,9	7,5
220°	H	4,9	7,9	9,6	10,8
220°	V	-1,1	1,9	3,6	4,8
140°	H	6,6	9,4	11,2	12,3
140°	V	0,6	3,4	5,2	6,3

H: componente horizontal. V: componente vertical. Ganhos individuais das componentes para cada relação de potência.

Código do produto

Identificação da configuração e condições de fornecimento

Formação do código

ASCLEN - FENDAS - DIAGRAMA - CANAL - POTÊNCIA

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

Configuração de fornecimento

Especificar a relação H/V de 50/50, 70/30 ou 80/20 no pedido, além do conector e da montagem. A relação H/V identifica a divisão de potência entre as componentes horizontal e vertical.

Exemplo de identificação

ASCLEN-4-220-26-2

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

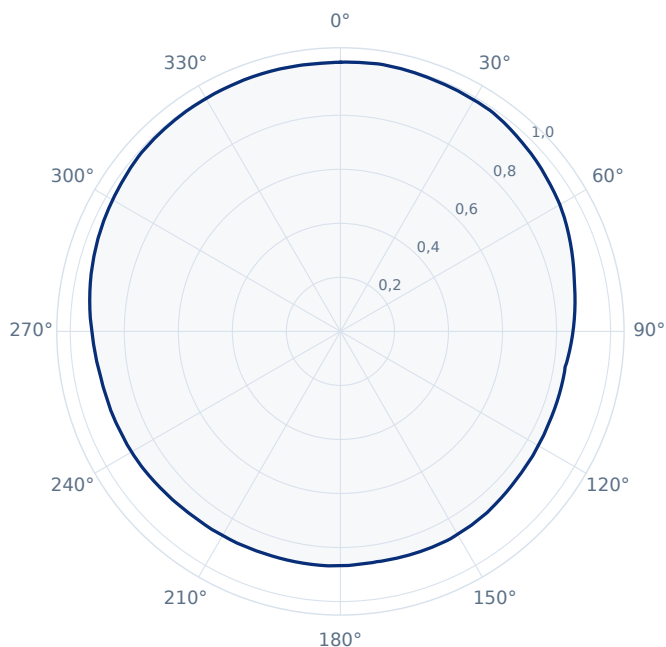
Diagramas de azimute · 360°

Componentes horizontal e vertical · Campo normalizado E/E_{max}

HPOL

Componente horizontal

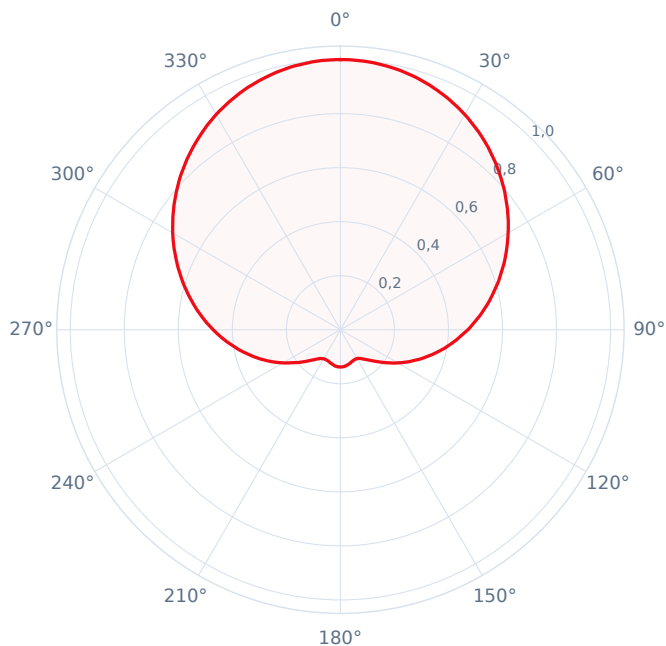
360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



VPOL

Componente vertical

360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



Escala linear de campo. Referência angular: 0° no topo e crescimento no sentido horário.

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	0,996	45	0,968	90	0,861	135	0,856
1	0,997	46	0,967	91	0,859	136	0,857
2	0,997	47	0,965	92	0,857	137	0,858
3	0,998	48	0,963	93	0,855	138	0,859
4	0,998	49	0,961	94	0,853	139	0,860
5	0,998	50	0,959	95	0,851	140	0,861
6	0,999	51	0,957	96	0,849	141	0,863
7	0,999	52	0,954	97	0,847	142	0,863
8	1,000	53	0,952	98	0,845	143	0,864
9	1,000	54	0,950	99	0,842	144	0,864
10	0,999	55	0,948	100	0,843	145	0,865
11	0,999	56	0,946	101	0,843	146	0,866
12	0,998	57	0,944	102	0,843	147	0,866
13	0,998	58	0,942	103	0,843	148	0,867
14	0,997	59	0,940	104	0,843	149	0,867
15	0,996	60	0,938	105	0,843	150	0,868
16	0,996	61	0,935	106	0,843	151	0,868
17	0,995	62	0,932	107	0,843	152	0,869
18	0,994	63	0,930	108	0,843	153	0,869
19	0,994	64	0,927	109	0,843	154	0,868
20	0,993	65	0,924	110	0,843	155	0,868
21	0,993	66	0,921	111	0,843	156	0,868
22	0,992	67	0,918	112	0,843	157	0,868
23	0,992	68	0,915	113	0,843	158	0,867
24	0,991	69	0,912	114	0,843	159	0,867
25	0,991	70	0,909	115	0,844	160	0,867
26	0,991	71	0,906	116	0,844	161	0,866
27	0,990	72	0,903	117	0,845	162	0,866
28	0,990	73	0,900	118	0,845	163	0,866
29	0,989	74	0,897	119	0,846	164	0,865
30	0,989	75	0,894	120	0,846	165	0,865
31	0,989	76	0,891	121	0,847	166	0,865
32	0,988	77	0,888	122	0,847	167	0,864
33	0,988	78	0,885	123	0,848	168	0,864
34	0,988	79	0,883	124	0,848	169	0,864
35	0,987	80	0,881	125	0,848	170	0,864
36	0,985	81	0,879	126	0,849	171	0,863
37	0,983	82	0,877	127	0,849	172	0,864
38	0,982	83	0,875	128	0,850	173	0,864
39	0,980	84	0,873	129	0,850	174	0,865
40	0,978	85	0,871	130	0,851	175	0,865
41	0,976	86	0,869	131	0,852	176	0,866
42	0,974	87	0,867	132	0,853	177	0,866
43	0,972	88	0,865	133	0,854	178	0,867
44	0,970	89	0,863	134	0,855	179	0,867

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	0,868	225	0,880	270	0,920	315	0,991
181	0,868	226	0,880	271	0,923	316	0,992
182	0,869	227	0,881	272	0,925	317	0,992
183	0,869	228	0,882	273	0,927	318	0,992
184	0,869	229	0,883	274	0,929	319	0,993
185	0,869	230	0,884	275	0,931	320	0,993
186	0,869	231	0,885	276	0,933	321	0,993
187	0,869	232	0,886	277	0,935	322	0,994
188	0,869	233	0,887	278	0,937	323	0,994
189	0,869	234	0,888	279	0,939	324	0,995
190	0,869	235	0,889	280	0,941	325	0,995
191	0,869	236	0,890	281	0,943	326	0,995
192	0,869	237	0,890	282	0,945	327	0,995
193	0,869	238	0,891	283	0,947	328	0,995
194	0,869	239	0,892	284	0,948	329	0,995
195	0,869	240	0,892	285	0,950	330	0,995
196	0,869	241	0,893	286	0,952	331	0,995
197	0,869	242	0,894	287	0,954	332	0,996
198	0,869	243	0,894	288	0,955	333	0,996
199	0,870	244	0,895	289	0,957	334	0,996
200	0,870	245	0,895	290	0,959	335	0,996
201	0,870	246	0,896	291	0,961	336	0,996
202	0,870	247	0,896	292	0,962	337	0,996
203	0,871	248	0,897	293	0,964	338	0,996
204	0,871	249	0,897	294	0,965	339	0,997
205	0,871	250	0,898	295	0,967	340	0,997
206	0,872	251	0,899	296	0,968	341	0,997
207	0,872	252	0,899	297	0,969	342	0,997
208	0,872	253	0,900	298	0,971	343	0,997
209	0,872	254	0,900	299	0,972	344	0,997
210	0,873	255	0,901	300	0,974	345	0,997
211	0,873	256	0,901	301	0,975	346	0,997
212	0,873	257	0,902	302	0,976	347	0,997
213	0,874	258	0,902	303	0,978	348	0,996
214	0,874	259	0,903	304	0,979	349	0,996
215	0,874	260	0,904	305	0,980	350	0,996
216	0,874	261	0,906	306	0,982	351	0,996
217	0,875	262	0,907	307	0,983	352	0,996
218	0,875	263	0,909	308	0,985	353	0,995
219	0,875	264	0,910	309	0,986	354	0,995
220	0,876	265	0,912	310	0,987	355	0,995
221	0,876	266	0,913	311	0,989	356	0,995
222	0,877	267	0,915	312	0,990	357	0,995
223	0,878	268	0,916	313	0,990	358	0,996
224	0,879	269	0,918	314	0,991	359	0,996

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

Azimute 360° V · tabela 1/2

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

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
0	1,000	45	0,829	90	0,472	135	0,161
1	1,000	46	0,822	91	0,463	136	0,157
2	1,000	47	0,815	92	0,455	137	0,153
3	0,999	48	0,808	93	0,447	138	0,149
4	0,999	49	0,801	94	0,439	139	0,146
5	0,998	50	0,794	95	0,431	140	0,142
6	0,997	51	0,786	96	0,423	141	0,139
7	0,996	52	0,779	97	0,415	142	0,137
8	0,994	53	0,771	98	0,407	143	0,134
9	0,993	54	0,764	99	0,400	144	0,132
10	0,991	55	0,756	100	0,392	145	0,130
11	0,989	56	0,748	101	0,384	146	0,128
12	0,987	57	0,741	102	0,376	147	0,127
13	0,985	58	0,733	103	0,368	148	0,125
14	0,982	59	0,725	104	0,361	149	0,124
15	0,979	60	0,717	105	0,353	150	0,123
16	0,977	61	0,709	106	0,345	151	0,123
17	0,974	62	0,701	107	0,338	152	0,123
18	0,970	63	0,693	108	0,330	153	0,122
19	0,967	64	0,685	109	0,323	154	0,122
20	0,964	65	0,677	110	0,316	155	0,123
21	0,960	66	0,669	111	0,308	156	0,123
22	0,956	67	0,661	112	0,301	157	0,123
23	0,952	68	0,653	113	0,294	158	0,124
24	0,948	69	0,644	114	0,287	159	0,125
25	0,944	70	0,636	115	0,280	160	0,125
26	0,939	71	0,628	116	0,273	161	0,126
27	0,935	72	0,620	117	0,266	162	0,127
28	0,930	73	0,612	118	0,259	163	0,128
29	0,925	74	0,603	119	0,252	164	0,129
30	0,920	75	0,595	120	0,246	165	0,130
31	0,915	76	0,587	121	0,239	166	0,131
32	0,909	77	0,578	122	0,233	167	0,132
33	0,904	78	0,570	123	0,226	168	0,132
34	0,898	79	0,562	124	0,220	169	0,133
35	0,893	80	0,554	125	0,214	170	0,134
36	0,887	81	0,545	126	0,208	171	0,135
37	0,881	82	0,537	127	0,202	172	0,135
38	0,875	83	0,529	128	0,196	173	0,136
39	0,869	84	0,521	129	0,191	174	0,137
40	0,862	85	0,512	130	0,186	175	0,137
41	0,856	86	0,504	131	0,180	176	0,137
42	0,849	87	0,496	132	0,175	177	0,138
43	0,843	88	0,488	133	0,170	178	0,138
44	0,836	89	0,480	134	0,166	179	0,138

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

Azimute 360° V · tabela 2/2

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

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,138	225	0,162	270	0,471	315	0,828
181	0,138	226	0,166	271	0,479	316	0,835
182	0,138	227	0,171	272	0,487	317	0,842
183	0,138	228	0,176	273	0,496	318	0,849
184	0,137	229	0,181	274	0,504	319	0,855
185	0,137	230	0,186	275	0,512	320	0,862
186	0,137	231	0,191	276	0,520	321	0,868
187	0,136	232	0,197	277	0,528	322	0,874
188	0,136	233	0,202	278	0,537	323	0,880
189	0,135	234	0,208	279	0,545	324	0,886
190	0,134	235	0,214	280	0,553	325	0,892
191	0,133	236	0,220	281	0,561	326	0,898
192	0,133	237	0,226	282	0,570	327	0,904
193	0,132	238	0,233	283	0,578	328	0,909
194	0,131	239	0,239	284	0,586	329	0,914
195	0,130	240	0,246	285	0,594	330	0,920
196	0,129	241	0,252	286	0,603	331	0,925
197	0,128	242	0,259	287	0,611	332	0,929
198	0,127	243	0,266	288	0,619	333	0,934
199	0,126	244	0,273	289	0,627	334	0,939
200	0,126	245	0,280	290	0,636	335	0,943
201	0,125	246	0,287	291	0,644	336	0,948
202	0,124	247	0,294	292	0,652	337	0,952
203	0,124	248	0,301	293	0,660	338	0,956
204	0,123	249	0,308	294	0,668	339	0,960
205	0,123	250	0,316	295	0,676	340	0,963
206	0,123	251	0,323	296	0,685	341	0,967
207	0,123	252	0,330	297	0,693	342	0,970
208	0,123	253	0,338	298	0,701	343	0,973
209	0,123	254	0,345	299	0,709	344	0,976
210	0,124	255	0,353	300	0,717	345	0,979
211	0,125	256	0,361	301	0,724	346	0,982
212	0,126	257	0,368	302	0,732	347	0,984
213	0,127	258	0,376	303	0,740	348	0,987
214	0,128	259	0,384	304	0,748	349	0,989
215	0,130	260	0,391	305	0,755	350	0,991
216	0,132	261	0,399	306	0,763	351	0,992
217	0,135	262	0,407	307	0,771	352	0,994
218	0,137	263	0,415	308	0,778	353	0,995
219	0,140	264	0,423	309	0,786	354	0,997
220	0,143	265	0,431	310	0,793	355	0,998
221	0,146	266	0,439	311	0,800	356	0,999
222	0,150	267	0,447	312	0,807	357	0,999
223	0,154	268	0,455	313	0,815	358	1,000
224	0,158	269	0,463	314	0,822	359	1,000

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

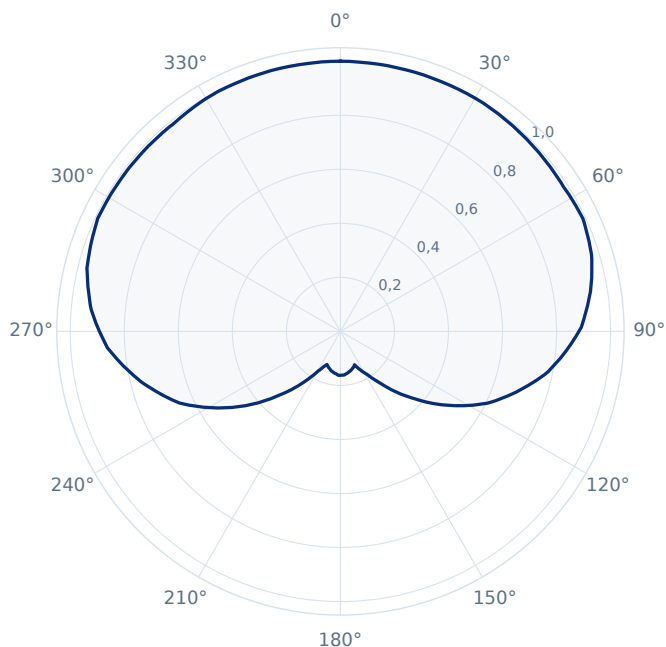
Diagramas de azimute · 220°

Componentes horizontal e vertical · Campo normalizado E/E_{max}

HPOL

Componente horizontal

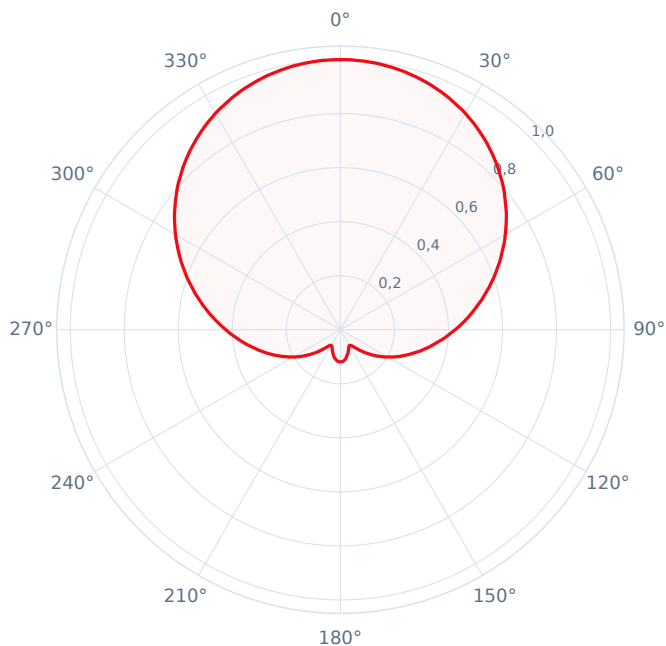
360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



VPOL

Componente vertical

360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



Escala linear de campo. Referência angular: 0° no topo e crescimento no sentido horário.

Azimute 220° 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	0,990	90	0,883	135	0,335
1	1,000	46	0,990	91	0,874	136	0,323
2	1,000	47	0,989	92	0,865	137	0,310
3	0,999	48	0,989	93	0,856	138	0,297
4	0,999	49	0,988	94	0,847	139	0,285
5	0,999	50	0,988	95	0,838	140	0,272
6	0,999	51	0,987	96	0,829	141	0,259
7	0,999	52	0,987	97	0,820	142	0,247
8	0,999	53	0,986	98	0,810	143	0,237
9	0,999	54	0,986	99	0,801	144	0,227
10	0,999	55	0,985	100	0,792	145	0,218
11	0,998	56	0,985	101	0,783	146	0,208
12	0,998	57	0,984	102	0,772	147	0,198
13	0,998	58	0,985	103	0,760	148	0,189
14	0,998	59	0,986	104	0,748	149	0,183
15	0,998	60	0,986	105	0,736	150	0,177
16	0,998	61	0,987	106	0,724	151	0,171
17	0,998	62	0,988	107	0,712	152	0,165
18	0,998	63	0,988	108	0,701	153	0,159
19	0,997	64	0,989	109	0,689	154	0,153
20	0,997	65	0,990	110	0,677	155	0,147
21	0,997	66	0,988	111	0,665	156	0,141
22	0,997	67	0,985	112	0,653	157	0,134
23	0,997	68	0,983	113	0,641	158	0,137
24	0,997	69	0,981	114	0,630	159	0,139
25	0,997	70	0,979	115	0,618	160	0,141
26	0,997	71	0,976	116	0,606	161	0,143
27	0,997	72	0,974	117	0,591	162	0,144
28	0,997	73	0,972	118	0,577	163	0,146
29	0,997	74	0,968	119	0,563	164	0,148
30	0,997	75	0,963	120	0,548	165	0,149
31	0,997	76	0,959	121	0,534	166	0,151
32	0,997	77	0,955	122	0,519	167	0,152
33	0,996	78	0,951	123	0,505	168	0,153
34	0,996	79	0,946	124	0,490	169	0,155
35	0,995	80	0,942	125	0,476	170	0,156
36	0,995	81	0,937	126	0,462	171	0,157
37	0,994	82	0,931	127	0,447	172	0,158
38	0,994	83	0,925	128	0,433	173	0,159
39	0,993	84	0,920	129	0,418	174	0,160
40	0,993	85	0,914	130	0,404	175	0,162
41	0,992	86	0,909	131	0,389	176	0,162
42	0,992	87	0,903	132	0,375	177	0,162
43	0,991	88	0,897	133	0,361	178	0,162
44	0,991	89	0,892	134	0,348	179	0,162

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	0,163	225	0,344	270	0,892	315	0,987
181	0,163	226	0,359	271	0,899	316	0,987
182	0,163	227	0,373	272	0,906	317	0,987
183	0,162	228	0,388	273	0,912	318	0,987
184	0,161	229	0,403	274	0,919	319	0,987
185	0,159	230	0,417	275	0,926	320	0,987
186	0,158	231	0,432	276	0,931	321	0,986
187	0,157	232	0,447	277	0,935	322	0,987
188	0,156	233	0,461	278	0,940	323	0,988
189	0,155	234	0,476	279	0,944	324	0,989
190	0,153	235	0,491	280	0,949	325	0,990
191	0,152	236	0,505	281	0,953	326	0,991
192	0,151	237	0,520	282	0,958	327	0,992
193	0,150	238	0,535	283	0,962	328	0,993
194	0,148	239	0,549	284	0,967	329	0,994
195	0,147	240	0,564	285	0,969	330	0,995
196	0,145	241	0,579	286	0,971	331	0,995
197	0,143	242	0,593	287	0,973	332	0,996
198	0,141	243	0,608	288	0,975	333	0,997
199	0,139	244	0,623	289	0,978	334	0,997
200	0,136	245	0,637	290	0,980	335	0,997
201	0,134	246	0,652	291	0,982	336	0,997
202	0,132	247	0,663	292	0,984	337	0,997
203	0,136	248	0,674	293	0,986	338	0,997
204	0,139	249	0,685	294	0,988	339	0,998
205	0,143	250	0,696	295	0,991	340	0,998
206	0,149	251	0,707	296	0,990	341	0,998
207	0,155	252	0,718	297	0,990	342	0,998
208	0,161	253	0,729	298	0,990	343	0,998
209	0,166	254	0,740	299	0,990	344	0,998
210	0,175	255	0,752	300	0,990	345	0,999
211	0,184	256	0,763	301	0,990	346	0,999
212	0,193	257	0,773	302	0,989	347	0,999
213	0,203	258	0,783	303	0,989	348	0,999
214	0,213	259	0,793	304	0,989	349	0,999
215	0,224	260	0,803	305	0,989	350	0,999
216	0,234	261	0,814	306	0,989	351	0,999
217	0,246	262	0,824	307	0,989	352	0,999
218	0,257	263	0,834	308	0,989	353	0,999
219	0,269	264	0,844	309	0,988	354	0,999
220	0,281	265	0,854	310	0,988	355	1,000
221	0,293	266	0,865	311	0,988	356	1,000
222	0,305	267	0,871	312	0,988	357	1,000
223	0,317	268	0,878	313	0,988	358	1,000
224	0,329	269	0,885	314	0,988	359	1,000

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

Azimute 220° V · 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	0,830	90	0,425	135	0,113
1	1,000	46	0,823	91	0,416	136	0,108
2	1,000	47	0,815	92	0,408	137	0,103
3	0,999	48	0,808	93	0,399	138	0,098
4	0,999	49	0,800	94	0,391	139	0,093
5	0,998	50	0,792	95	0,383	140	0,089
6	0,997	51	0,783	96	0,374	141	0,085
7	0,996	52	0,775	97	0,366	142	0,081
8	0,995	53	0,767	98	0,358	143	0,078
9	0,993	54	0,758	99	0,350	144	0,075
10	0,992	55	0,750	100	0,343	145	0,072
11	0,990	56	0,741	101	0,335	146	0,070
12	0,988	57	0,732	102	0,327	147	0,069
13	0,986	58	0,723	103	0,320	148	0,068
14	0,984	59	0,714	104	0,312	149	0,067
15	0,981	60	0,705	105	0,305	150	0,067
16	0,979	61	0,696	106	0,297	151	0,067
17	0,976	62	0,687	107	0,290	152	0,068
18	0,973	63	0,677	108	0,283	153	0,070
19	0,970	64	0,668	109	0,276	154	0,071
20	0,967	65	0,659	110	0,269	155	0,073
21	0,963	66	0,649	111	0,262	156	0,075
22	0,960	67	0,640	112	0,255	157	0,078
23	0,956	68	0,630	113	0,248	158	0,080
24	0,952	69	0,621	114	0,242	159	0,083
25	0,948	70	0,611	115	0,235	160	0,085
26	0,943	71	0,602	116	0,228	161	0,088
27	0,939	72	0,592	117	0,222	162	0,091
28	0,934	73	0,582	118	0,215	163	0,093
29	0,930	74	0,573	119	0,209	164	0,096
30	0,925	75	0,563	120	0,202	165	0,098
31	0,919	76	0,554	121	0,196	166	0,101
32	0,914	77	0,544	122	0,190	167	0,103
33	0,909	78	0,535	123	0,183	168	0,106
34	0,903	79	0,525	124	0,177	169	0,108
35	0,897	80	0,516	125	0,171	170	0,110
36	0,891	81	0,507	126	0,165	171	0,111
37	0,885	82	0,497	127	0,159	172	0,113
38	0,879	83	0,488	128	0,153	173	0,114
39	0,872	84	0,479	129	0,147	174	0,116
40	0,866	85	0,470	130	0,141	175	0,117
41	0,859	86	0,461	131	0,135	176	0,118
42	0,852	87	0,452	132	0,129	177	0,118
43	0,845	88	0,443	133	0,124	178	0,119
44	0,838	89	0,434	134	0,118	179	0,119

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

Azimute 220° V · tabela 2/2

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

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,119	225	0,113	270	0,425	315	0,830
181	0,119	226	0,118	271	0,434	316	0,838
182	0,119	227	0,124	272	0,442	317	0,845
183	0,118	228	0,129	273	0,451	318	0,852
184	0,118	229	0,135	274	0,460	319	0,859
185	0,117	230	0,141	275	0,469	320	0,866
186	0,116	231	0,146	276	0,479	321	0,872
187	0,114	232	0,152	277	0,488	322	0,879
188	0,113	233	0,158	278	0,497	323	0,885
189	0,111	234	0,164	279	0,506	324	0,891
190	0,110	235	0,171	280	0,516	325	0,897
191	0,108	236	0,177	281	0,525	326	0,903
192	0,106	237	0,183	282	0,535	327	0,909
193	0,103	238	0,189	283	0,544	328	0,914
194	0,101	239	0,196	284	0,554	329	0,919
195	0,099	240	0,202	285	0,563	330	0,925
196	0,096	241	0,208	286	0,573	331	0,930
197	0,094	242	0,215	287	0,582	332	0,934
198	0,091	243	0,221	288	0,592	333	0,939
199	0,088	244	0,228	289	0,602	334	0,943
200	0,085	245	0,235	290	0,611	335	0,948
201	0,083	246	0,241	291	0,621	336	0,952
202	0,080	247	0,248	292	0,630	337	0,956
203	0,078	248	0,255	293	0,640	338	0,960
204	0,075	249	0,262	294	0,649	339	0,963
205	0,073	250	0,269	295	0,659	340	0,967
206	0,071	251	0,276	296	0,668	341	0,970
207	0,070	252	0,283	297	0,677	342	0,973
208	0,068	253	0,290	298	0,687	343	0,976
209	0,068	254	0,297	299	0,696	344	0,979
210	0,067	255	0,304	300	0,705	345	0,981
211	0,067	256	0,312	301	0,714	346	0,984
212	0,068	257	0,319	302	0,723	347	0,986
213	0,069	258	0,327	303	0,732	348	0,988
214	0,070	259	0,335	304	0,741	349	0,990
215	0,072	260	0,342	305	0,750	350	0,992
216	0,075	261	0,350	306	0,758	351	0,993
217	0,078	262	0,358	307	0,767	352	0,995
218	0,081	263	0,366	308	0,775	353	0,996
219	0,085	264	0,374	309	0,783	354	0,997
220	0,089	265	0,382	310	0,792	355	0,998
221	0,093	266	0,391	311	0,800	356	0,999
222	0,098	267	0,399	312	0,808	357	0,999
223	0,103	268	0,408	313	0,815	358	1,000
224	0,108	269	0,416	314	0,823	359	1,000

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

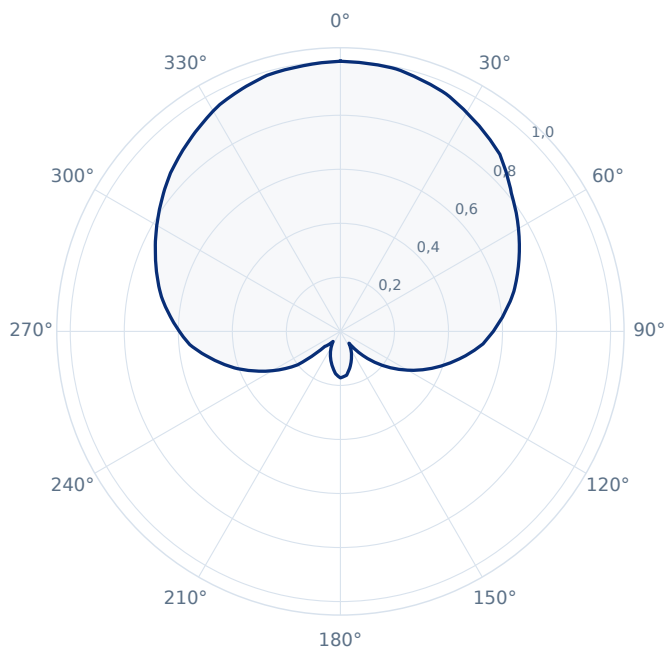
Diagramas de azimute · 140°

Componentes horizontal e vertical · Campo normalizado E/E_{max}

HPOL

Componente horizontal

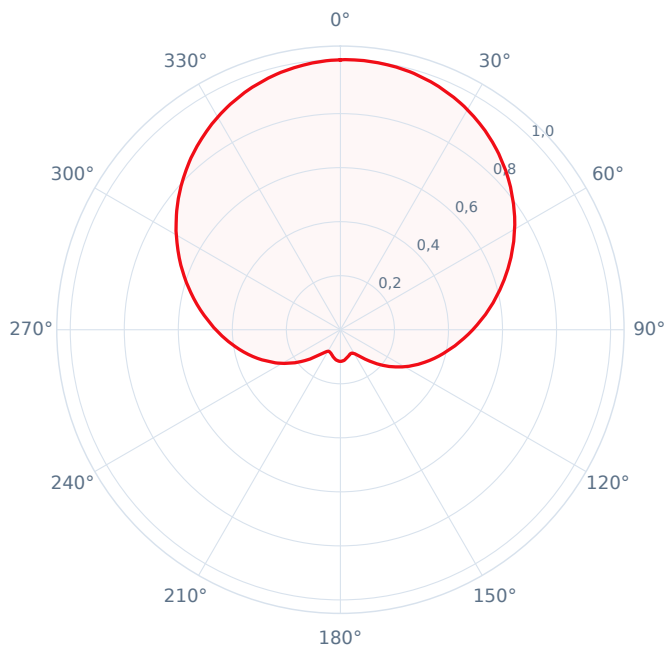
360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



VPOL

Componente vertical

360 valores
Passo angular: 1°
Azimute horário



Escala linear de campo. Referência angular: 0° no topo e crescimento no sentido horário.

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	0,859	90	0,566	135	0,142
1	0,999	46	0,852	91	0,558	136	0,132
2	0,999	47	0,844	92	0,551	137	0,122
3	0,998	48	0,837	93	0,544	138	0,113
4	0,998	49	0,829	94	0,537	139	0,103
5	0,997	50	0,822	95	0,530	140	0,093
6	0,997	51	0,814	96	0,520	141	0,083
7	0,996	52	0,808	97	0,510	142	0,074
8	0,996	53	0,802	98	0,501	143	0,064
9	0,995	54	0,796	99	0,491	144	0,054
10	0,995	55	0,791	100	0,481	145	0,058
11	0,994	56	0,785	101	0,472	146	0,062
12	0,993	57	0,779	102	0,462	147	0,066
13	0,991	58	0,773	103	0,452	148	0,070
14	0,988	59	0,767	104	0,442	149	0,074
15	0,986	60	0,761	105	0,433	150	0,078
16	0,983	61	0,755	106	0,423	151	0,082
17	0,980	62	0,749	107	0,413	152	0,086
18	0,978	63	0,743	108	0,404	153	0,090
19	0,975	64	0,737	109	0,394	154	0,094
20	0,973	65	0,731	110	0,384	155	0,097
21	0,970	66	0,725	111	0,374	156	0,101
22	0,967	67	0,719	112	0,365	157	0,105
23	0,965	68	0,713	113	0,355	158	0,109
24	0,962	69	0,707	114	0,345	159	0,113
25	0,958	70	0,701	115	0,336	160	0,117
26	0,953	71	0,695	116	0,326	161	0,121
27	0,949	72	0,689	117	0,316	162	0,125
28	0,944	73	0,683	118	0,307	163	0,129
29	0,940	74	0,677	119	0,297	164	0,133
30	0,935	75	0,671	120	0,287	165	0,137
31	0,931	76	0,665	121	0,277	166	0,141
32	0,926	77	0,659	122	0,268	167	0,144
33	0,922	78	0,652	123	0,258	168	0,148
34	0,918	79	0,645	124	0,248	169	0,152
35	0,913	80	0,638	125	0,239	170	0,156
36	0,909	81	0,630	126	0,229	171	0,160
37	0,904	82	0,623	127	0,219	172	0,164
38	0,900	83	0,616	128	0,210	173	0,165
39	0,895	84	0,609	129	0,200	174	0,166
40	0,891	85	0,602	130	0,190	175	0,167
41	0,886	86	0,594	131	0,180	176	0,168
42	0,882	87	0,587	132	0,171	177	0,169
43	0,874	88	0,580	133	0,161	178	0,170
44	0,867	89	0,573	134	0,151	179	0,171

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/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,172	225	0,077	270	0,596	315	0,869
181	0,170	226	0,080	271	0,603	316	0,874
182	0,168	227	0,101	272	0,610	317	0,879
183	0,166	228	0,121	273	0,618	318	0,884
184	0,163	229	0,141	274	0,625	319	0,889
185	0,161	230	0,161	275	0,632	320	0,893
186	0,159	231	0,181	276	0,639	321	0,898
187	0,156	232	0,201	277	0,647	322	0,903
188	0,152	233	0,213	278	0,654	323	0,908
189	0,148	234	0,224	279	0,661	324	0,913
190	0,144	235	0,235	280	0,668	325	0,917
191	0,140	236	0,246	281	0,675	326	0,922
192	0,137	237	0,258	282	0,681	327	0,927
193	0,133	238	0,269	283	0,687	328	0,932
194	0,129	239	0,280	284	0,693	329	0,937
195	0,125	240	0,291	285	0,698	330	0,942
196	0,122	241	0,302	286	0,704	331	0,946
197	0,118	242	0,314	287	0,710	332	0,951
198	0,114	243	0,325	288	0,716	333	0,954
199	0,110	244	0,336	289	0,721	334	0,957
200	0,106	245	0,347	290	0,727	335	0,960
201	0,103	246	0,359	291	0,733	336	0,963
202	0,099	247	0,370	292	0,738	337	0,966
203	0,095	248	0,381	293	0,744	338	0,969
204	0,091	249	0,392	294	0,750	339	0,972
205	0,088	250	0,404	295	0,756	340	0,974
206	0,084	251	0,415	296	0,762	341	0,977
207	0,080	252	0,425	297	0,767	342	0,980
208	0,076	253	0,436	298	0,773	343	0,983
209	0,072	254	0,446	299	0,779	344	0,986
210	0,069	255	0,456	300	0,785	345	0,987
211	0,065	256	0,467	301	0,790	346	0,988
212	0,061	257	0,477	302	0,796	347	0,989
213	0,057	258	0,487	303	0,802	348	0,990
214	0,054	259	0,498	304	0,808	349	0,990
215	0,050	260	0,508	305	0,813	350	0,991
216	0,046	261	0,519	306	0,819	351	0,992
217	0,049	262	0,529	307	0,825	352	0,993
218	0,053	263	0,539	308	0,831	353	0,994
219	0,056	264	0,550	309	0,837	354	0,995
220	0,060	265	0,560	310	0,842	355	0,996
221	0,063	266	0,567	311	0,848	356	0,997
222	0,067	267	0,574	312	0,854	357	0,997
223	0,070	268	0,582	313	0,860	358	0,998
224	0,074	269	0,589	314	0,864	359	0,999

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

Azimute 140° V · 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	0,856	90	0,490	135	0,172
1	1,000	46	0,850	91	0,482	136	0,165
2	1,000	47	0,843	92	0,474	137	0,159
3	1,000	48	0,836	93	0,466	138	0,153
4	1,000	49	0,829	94	0,458	139	0,147
5	1,000	50	0,822	95	0,450	140	0,142
6	0,999	51	0,814	96	0,443	141	0,136
7	0,999	52	0,807	97	0,435	142	0,131
8	0,998	53	0,800	98	0,428	143	0,126
9	0,997	54	0,792	99	0,420	144	0,122
10	0,996	55	0,784	100	0,413	145	0,117
11	0,995	56	0,776	101	0,406	146	0,113
12	0,994	57	0,769	102	0,398	147	0,110
13	0,992	58	0,761	103	0,391	148	0,107
14	0,990	59	0,753	104	0,384	149	0,104
15	0,989	60	0,744	105	0,377	150	0,102
16	0,987	61	0,736	106	0,370	151	0,100
17	0,984	62	0,728	107	0,363	152	0,098
18	0,982	63	0,720	108	0,356	153	0,097
19	0,979	64	0,711	109	0,349	154	0,097
20	0,977	65	0,703	110	0,342	155	0,096
21	0,974	66	0,694	111	0,335	156	0,096
22	0,971	67	0,686	112	0,328	157	0,096
23	0,967	68	0,677	113	0,322	158	0,097
24	0,964	69	0,669	114	0,315	159	0,098
25	0,960	70	0,660	115	0,308	160	0,098
26	0,957	71	0,651	116	0,301	161	0,100
27	0,953	72	0,643	117	0,294	162	0,101
28	0,949	73	0,634	118	0,288	163	0,102
29	0,945	74	0,625	119	0,281	164	0,103
30	0,940	75	0,617	120	0,274	165	0,105
31	0,936	76	0,608	121	0,267	166	0,106
32	0,931	77	0,599	122	0,260	167	0,107
33	0,926	78	0,591	123	0,253	168	0,108
34	0,921	79	0,582	124	0,246	169	0,110
35	0,916	80	0,574	125	0,239	170	0,111
36	0,911	81	0,565	126	0,232	171	0,112
37	0,905	82	0,556	127	0,226	172	0,113
38	0,900	83	0,548	128	0,219	173	0,114
39	0,894	84	0,540	129	0,212	174	0,115
40	0,888	85	0,531	130	0,205	175	0,115
41	0,882	86	0,523	131	0,198	176	0,116
42	0,876	87	0,514	132	0,191	177	0,116
43	0,869	88	0,506	133	0,185	178	0,117
44	0,863	89	0,498	134	0,178	179	0,117

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

Azimute 140° V · tabela 2/2

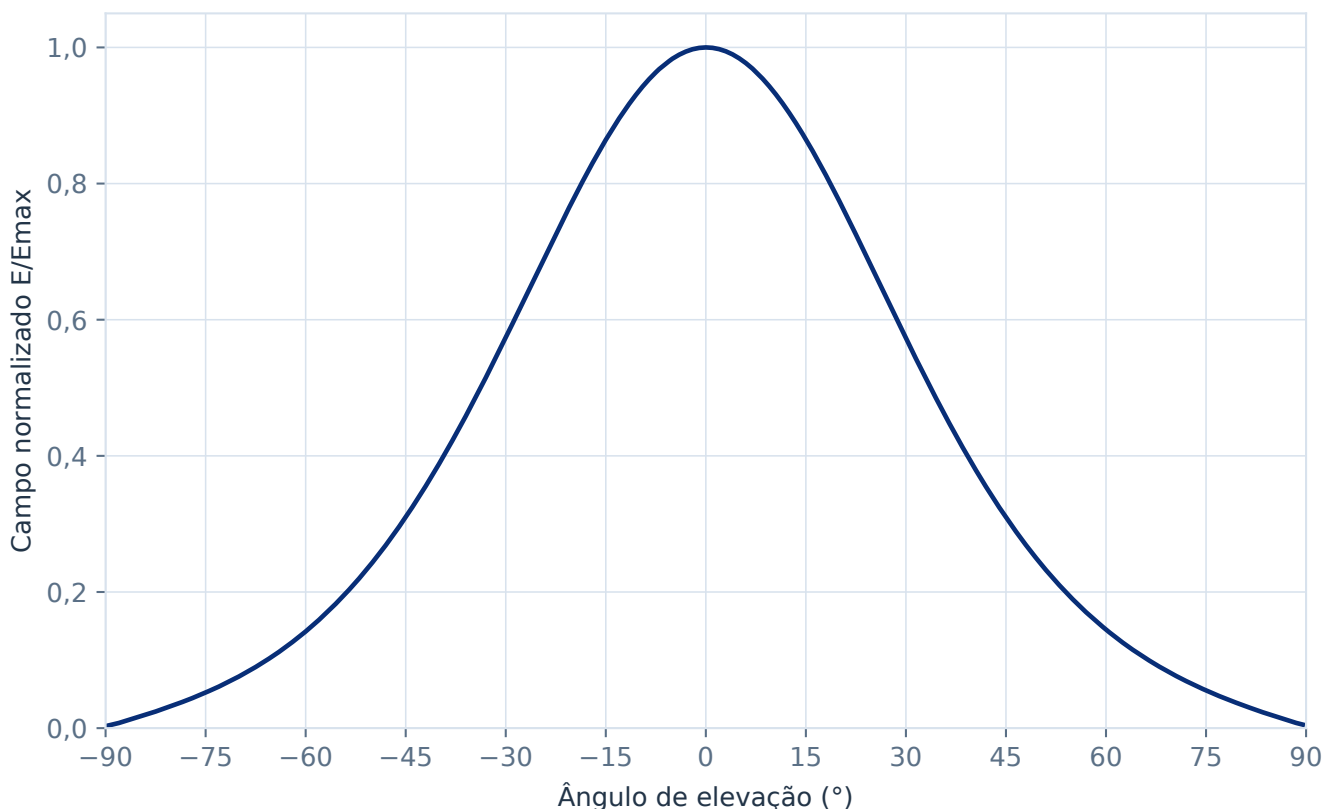
Ângulos 180° a 359° · Passo de 1° · Campo normalizado

°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax	°	E/Emax
180	0,117	225	0,150	270	0,461	315	0,815
181	0,117	226	0,156	271	0,469	316	0,822
182	0,117	227	0,162	272	0,476	317	0,829
183	0,116	228	0,168	273	0,484	318	0,836
184	0,116	229	0,174	274	0,492	319	0,843
185	0,115	230	0,181	275	0,500	320	0,849
186	0,114	231	0,187	276	0,507	321	0,856
187	0,114	232	0,194	277	0,515	322	0,862
188	0,113	233	0,201	278	0,523	323	0,868
189	0,112	234	0,208	279	0,531	324	0,874
190	0,110	235	0,214	280	0,539	325	0,880
191	0,109	236	0,221	281	0,547	326	0,886
192	0,108	237	0,228	282	0,555	327	0,892
193	0,106	238	0,235	283	0,563	328	0,898
194	0,105	239	0,242	284	0,571	329	0,903
195	0,104	240	0,249	285	0,579	330	0,909
196	0,102	241	0,256	286	0,588	331	0,914
197	0,101	242	0,263	287	0,596	332	0,919
198	0,099	243	0,270	288	0,604	333	0,924
199	0,098	244	0,276	289	0,612	334	0,929
200	0,096	245	0,283	290	0,620	335	0,933
201	0,095	246	0,290	291	0,628	336	0,938
202	0,094	247	0,297	292	0,637	337	0,942
203	0,093	248	0,304	293	0,645	338	0,947
204	0,092	249	0,311	294	0,653	339	0,951
205	0,091	250	0,318	295	0,661	340	0,955
206	0,091	251	0,325	296	0,669	341	0,958
207	0,091	252	0,332	297	0,677	342	0,962
208	0,091	253	0,339	298	0,685	343	0,965
209	0,091	254	0,346	299	0,693	344	0,969
210	0,092	255	0,353	300	0,702	345	0,972
211	0,094	256	0,360	301	0,710	346	0,975
212	0,095	257	0,367	302	0,717	347	0,978
213	0,097	258	0,374	303	0,725	348	0,980
214	0,100	259	0,381	304	0,733	349	0,983
215	0,103	260	0,388	305	0,741	350	0,985
216	0,106	261	0,395	306	0,749	351	0,987
217	0,110	262	0,402	307	0,756	352	0,989
218	0,114	263	0,409	308	0,764	353	0,991
219	0,118	264	0,417	309	0,772	354	0,993
220	0,123	265	0,424	310	0,779	355	0,994
221	0,128	266	0,431	311	0,786	356	0,995
222	0,133	267	0,439	312	0,794	357	0,997
223	0,138	268	0,446	313	0,801	358	0,998
224	0,144	269	0,454	314	0,808	359	0,998

 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 $+89,5^\circ$. Passo: $0,5^\circ$. 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

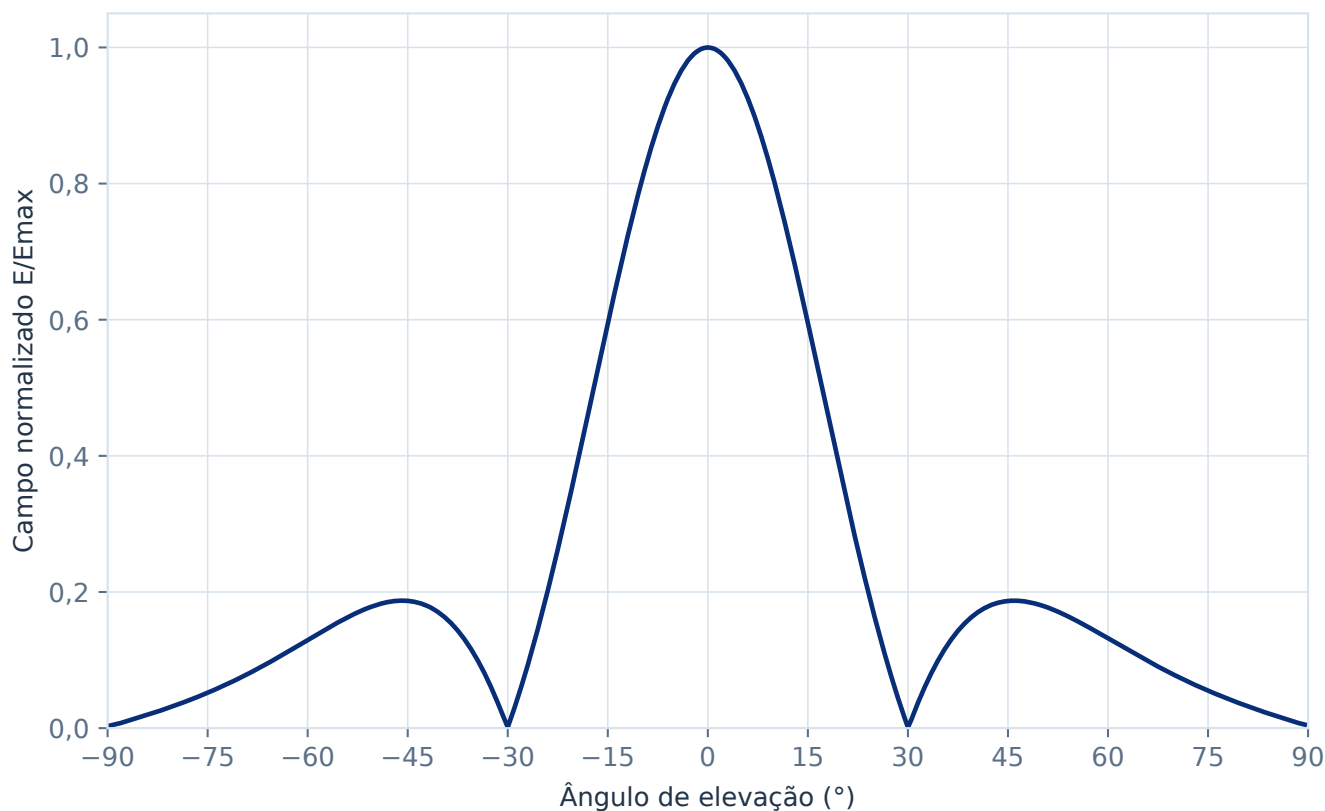
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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

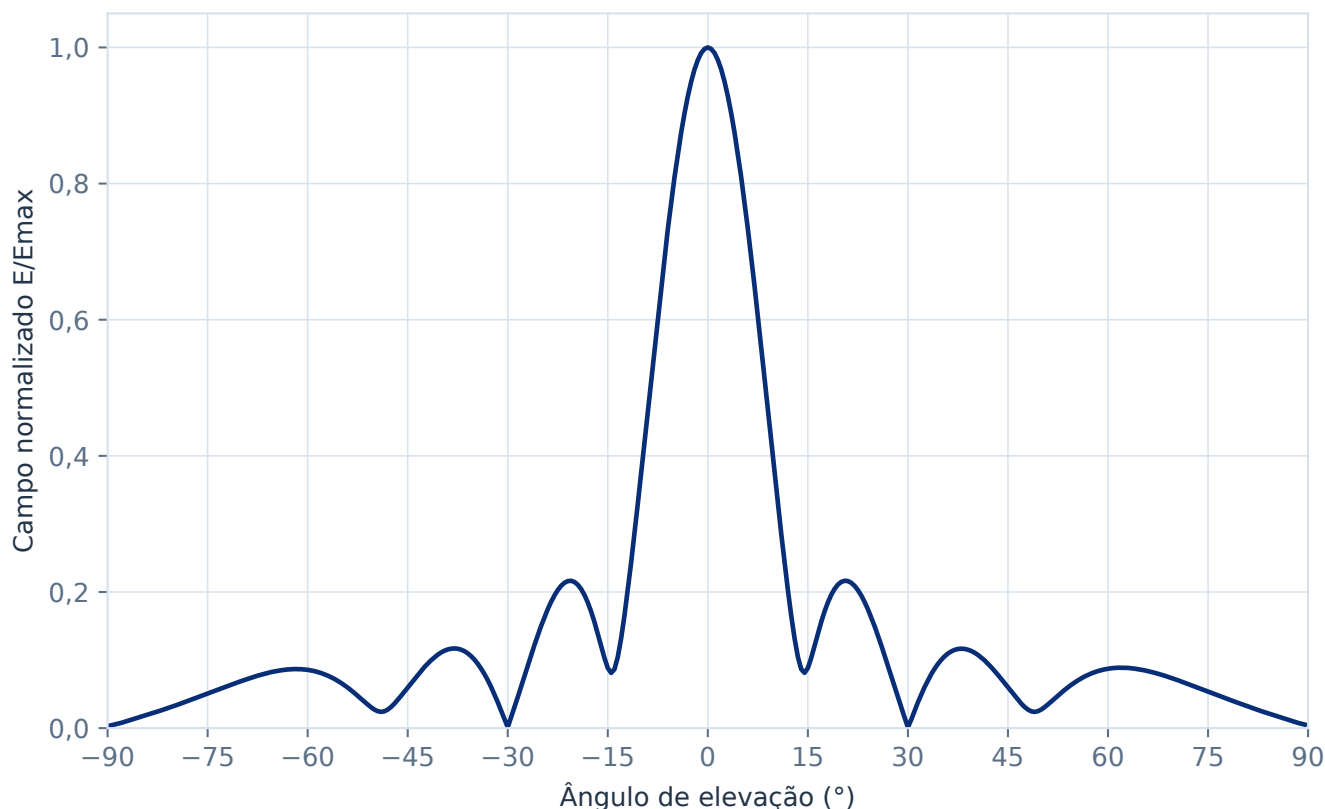
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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

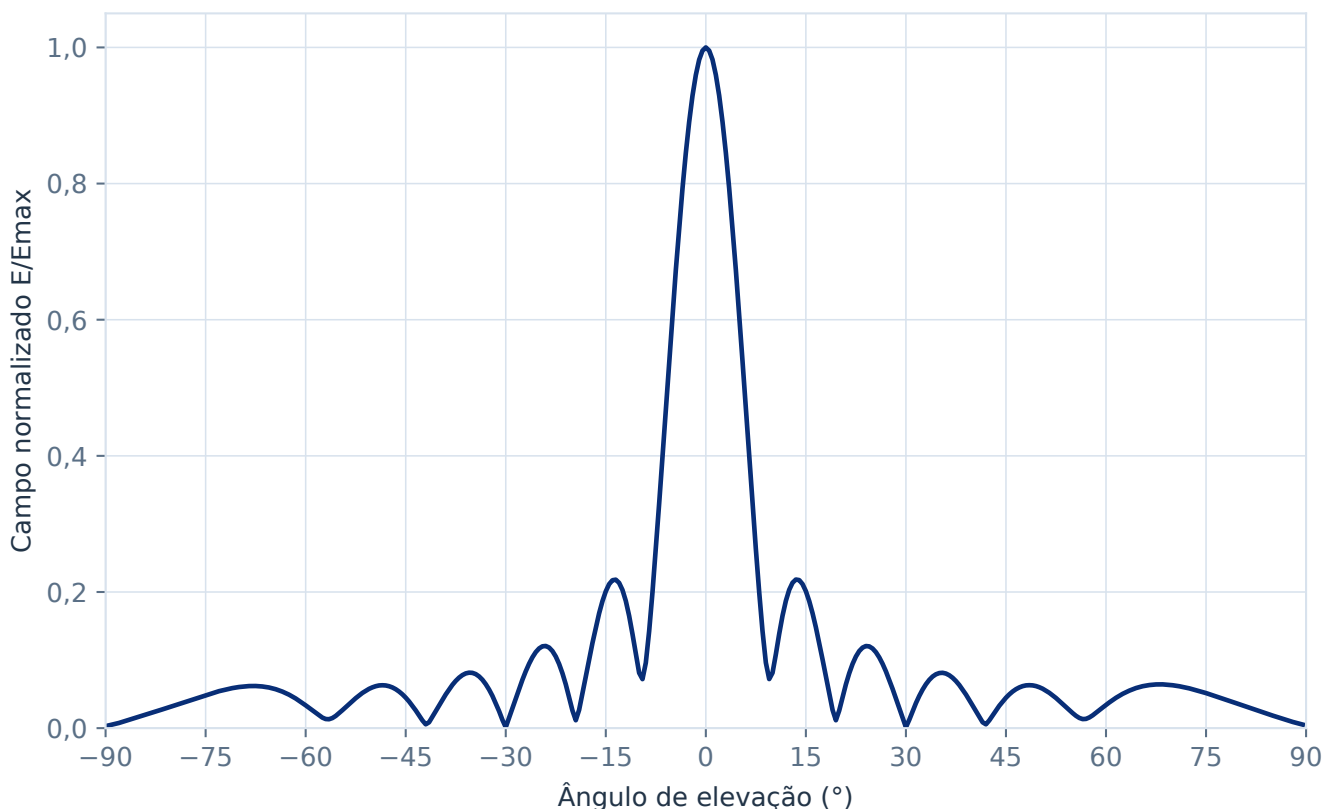
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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

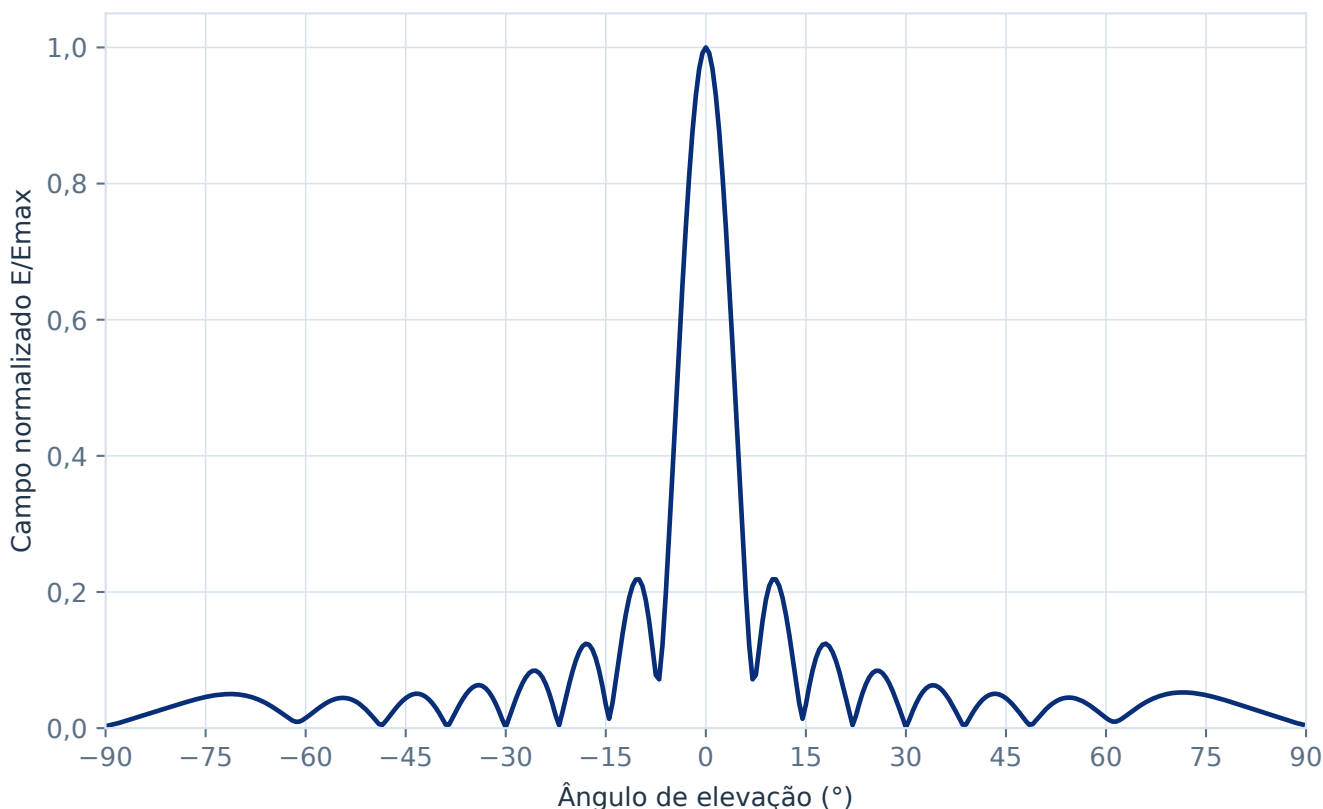
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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

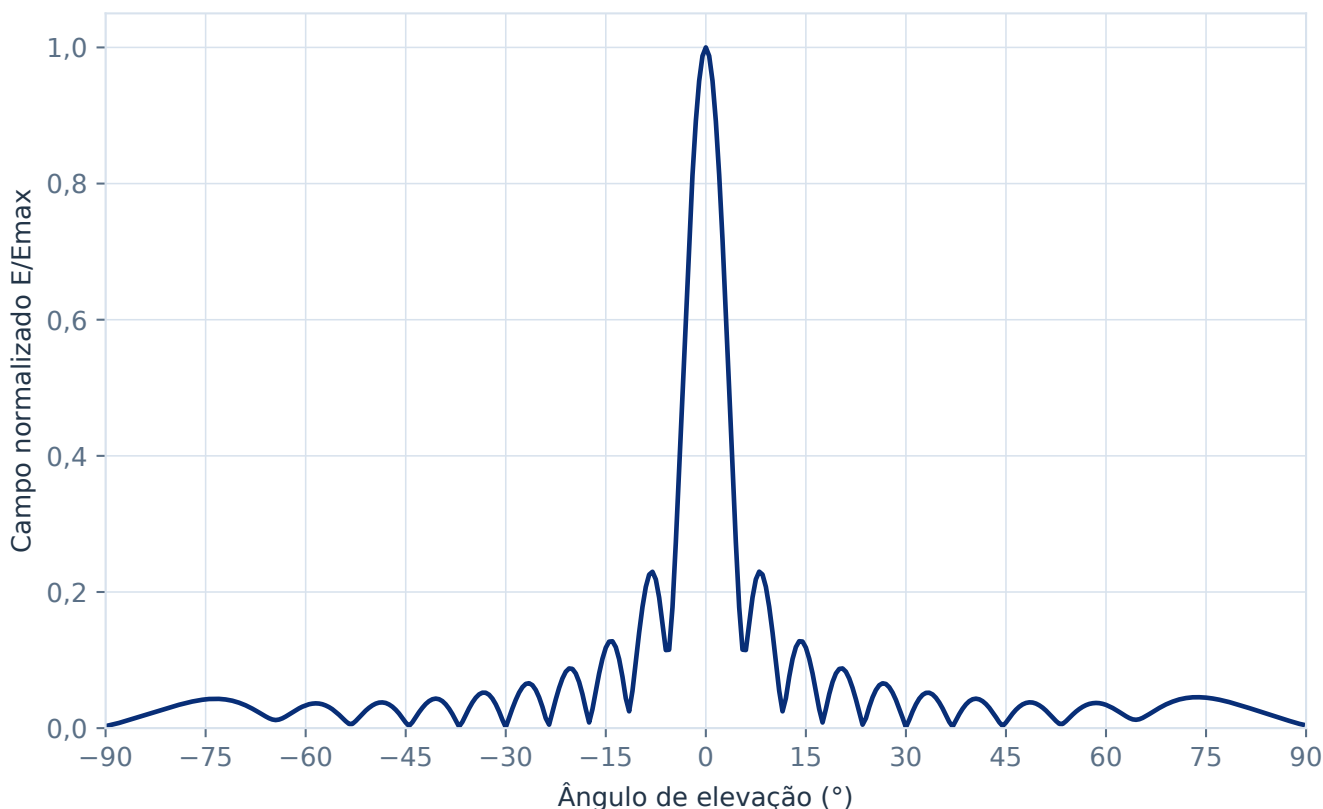
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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

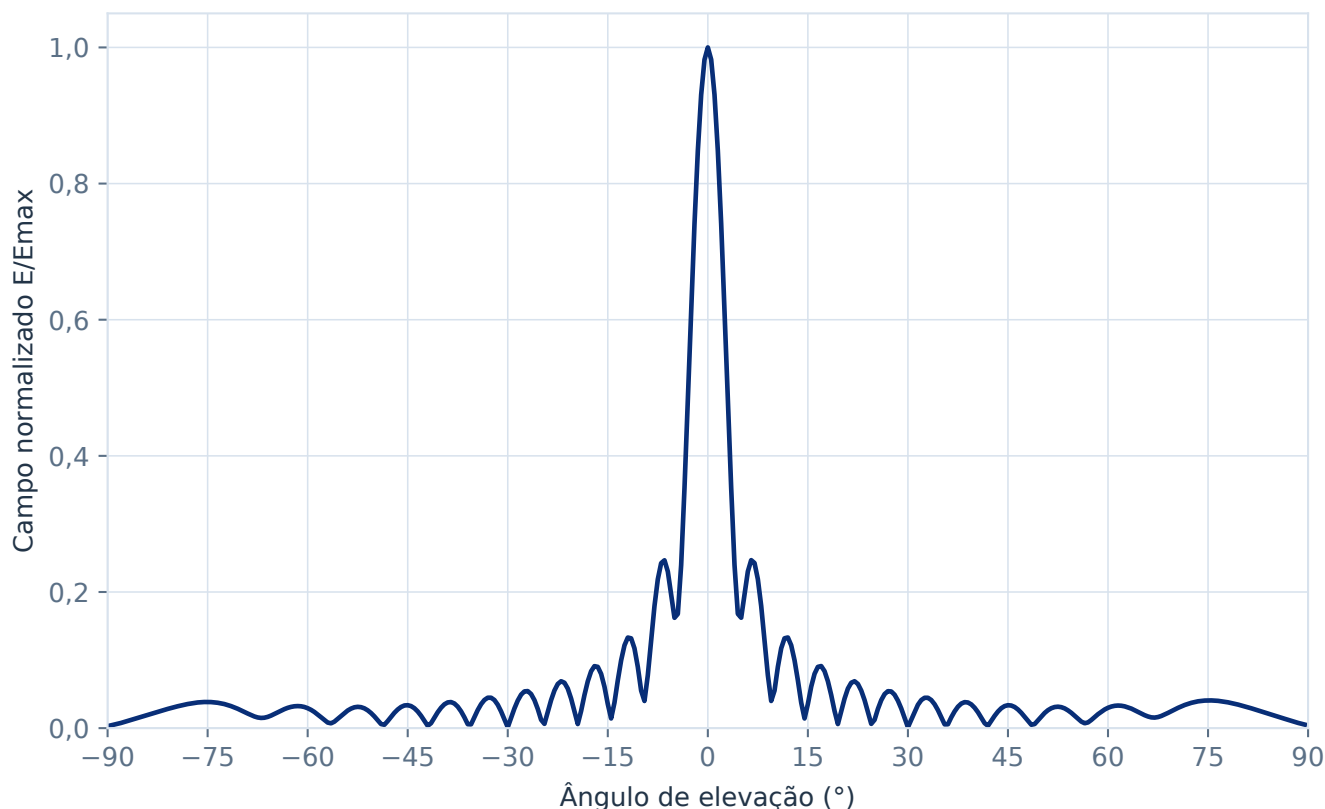
Ângulos 0,0° a 89,5° · Passo de 0,5°

°	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.