



ENGENHARIA DE RADIOFREQUÊNCIA

Datasheet Técnico

AFPCN · Painel circular/elíptico para cobertura de FM

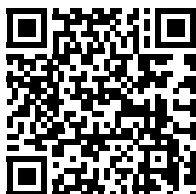
Modelo: AFPCN

Categoria: Antenas FM

Fonte: Aprovado

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

Publicação: versão 1.0



VALIDAÇÃO ON-LINE

EFTX-DS-APROVADOS-AFPCN

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-AFPCN/1.0>



Painel circular FM

Cobertura configurável

FAIXA DE OPERAÇÃO

76 - 108 MHz

IMPEDÂNCIA

50 Ω

POLARIZAÇÃO

Circular / elíptica

AFPCN

Painel de faixa larga para FM, com polarização circular direita ou elíptica, configurável para cobertura omnidirecional, direcional ou dedicada.

CONTEÚDO TÉCNICO

Especificações elétricas
Configuração e ganhos em dBd
Construção e montagem
Dimensões e dados mecânicos
Diagramas e tabelas de radiação



POTÊNCIA	CONFIGURAÇÃO	RADIAÇÃO
15 kW	1 a 4 faces 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 8 níveis	4 diagramas horizontais 6 diagramas verticais

Características elétricas

Parâmetros de operação e interfaces da família AFPCN.

FAIXA DE OPERAÇÃO

76 - 108 MHz

IMPEDÂNCIA

50 Ω

POLARIZAÇÃO

Circular / elíptica

Característica	Especificação
Faixa de frequência	76 a 108 MHz
Polarização	Circular direita ou elíptica
Impedância de entrada	50 Ω
VSWR máximo no canal	1,15:1
Potência máxima	15 kW com EIA 1-5/8 pol.
Conexões de entrada	EIA 1-5/8, 3-1/8 ou 4-1/16 pol.
Diagrama horizontal	Omnidirecional, direcional ou dedicado
Diagrama vertical	Tilt elétrico e preenchimento de nulos sob consulta
Vento máximo especificado	180 km/h
Ganho	Matriz por faces e níveis, em dBd

Aplicação e configuração

A polarização circular direita ou elíptica é definida na configuração do sistema. Tilt elétrico e preenchimento de nulos são opções de projeto.

Código e ganhos do sistema

A família e a configuração de operação são identificadas no código do produto.

Formação do código

AFPCN-{FACES}-{NÍVEIS}-{FREQUÊNCIA}-{POTÊNCIA}

Campo	Definição
AFPCN	Família de painel FM circular
FACES	1, 2, 3 ou 4
NÍVEIS	1, 2, 3, 4, 6 ou 8
FREQUÊNCIA	Frequência de operação, em MHz
POTÊNCIA	Potência de operação do sistema

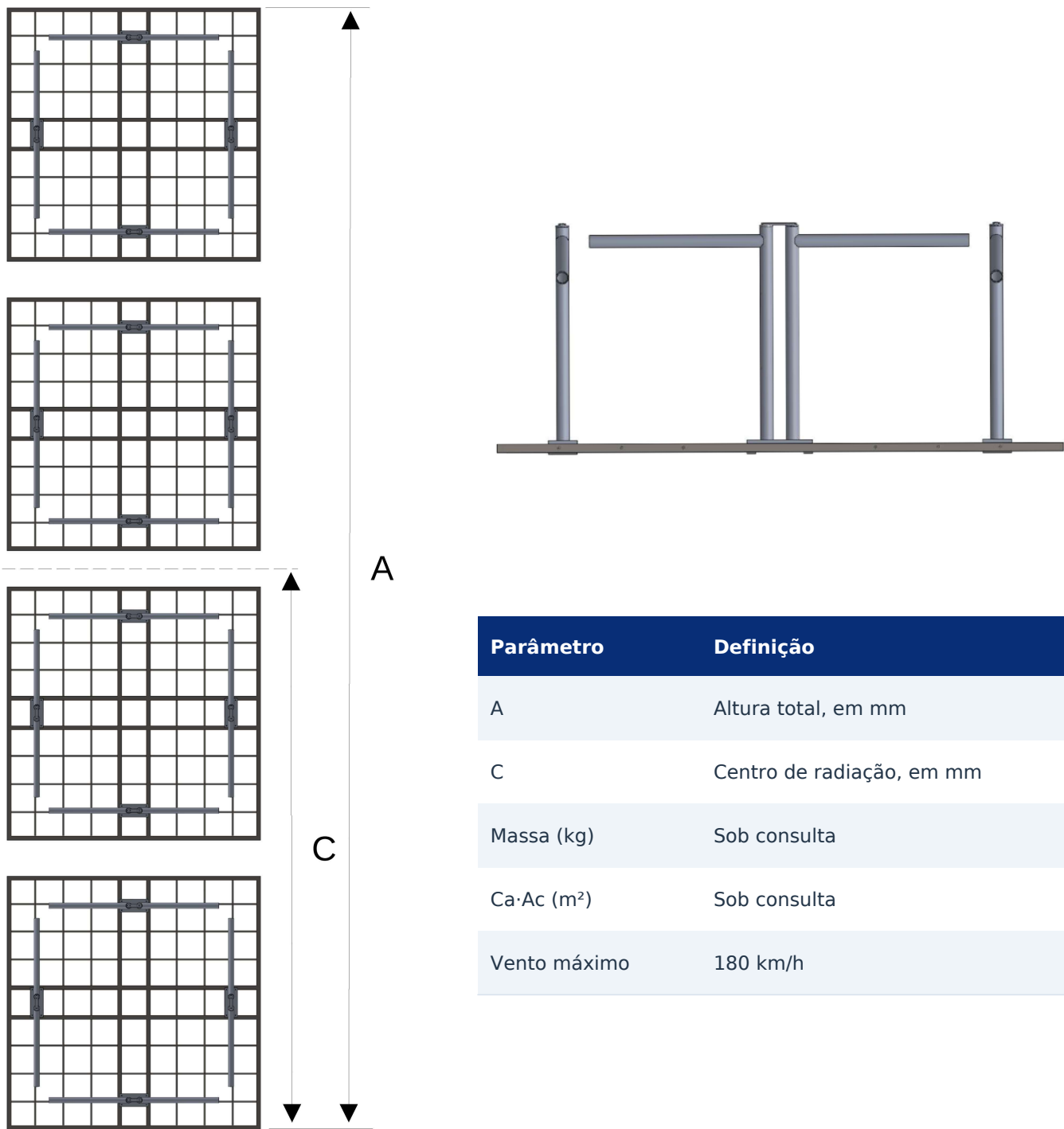
Ganho nominal em dBd

Faces / níveis	1	2	3	4	6	8
1	4,31	7,50	9,15	10,50	11,20	12,10
2	2,20	5,10	6,80	7,90	8,90	9,60
3	-0,25	2,80	4,50	5,60	6,40	7,10
4	-1,80	1,20	2,80	3,90	4,60	5,20

Ganho nominal em dBd para cada combinação de faces e níveis.

Características mecânicas

Dimensões nominais e parâmetros mecânicos por configuração.



Dimensões de referência para uma face. A configuração mecânica do conjunto considera o número de faces, o número de níveis e as ferragens de instalação.

Dimensões por frequência

AFPCN | 1, 2, 3 níveis | Altura e centro de radiação em mm.

Faixa (MHz)	A · 1 nível	C · 1 nível	A · 2 níveis	C · 2 níveis	A · 3 níveis	C · 3 níveis
76,1 a 77,9	2000	1000	5896	2948	9792	4896
78,1 a 80,9	2000	1000	5773	2898	9594	4797
80,1 a 81,9	2000	1000	5703	2851	9407	4703
82,1 a 83,9	2000	1000	5614	2807	9228	4614
84,1 a 85,9	2000	1000	5529	2764	9058	4529
86,1 a 87,9	2000	1000	5448	2724	8896	4448
88,1 a 89,9	2000	1000	5370	2685	8741	4370
90,1 a 91,9	2000	1000	5296	2648	8593	4296
92,1 a 93,9	2000	1000	5225	2612	8451	4225
94,1 a 95,9	2000	1000	5157	2578	8315	4157
96,1 a 97,9	2000	1000	5092	2546	8185	4092
98,1 a 99,9	2000	1000	5030	2515	8060	4030
100,1 a 101,9	2000	1000	4970	2485	7940	3970
102,1 a 103,9	2000	1000	4912	2456	7825	3912
104,1 a 105,9	2000	1000	4857	2428	7714	3857
106,1 a 107,9	2000	1000	4803	2401	7607	3803

A = altura total; C = centro de radiação. Dimensões nominais em milímetros para a configuração indicada. As ferragens e a estrutura de instalação são definidas no projeto.

Dimensões por frequência

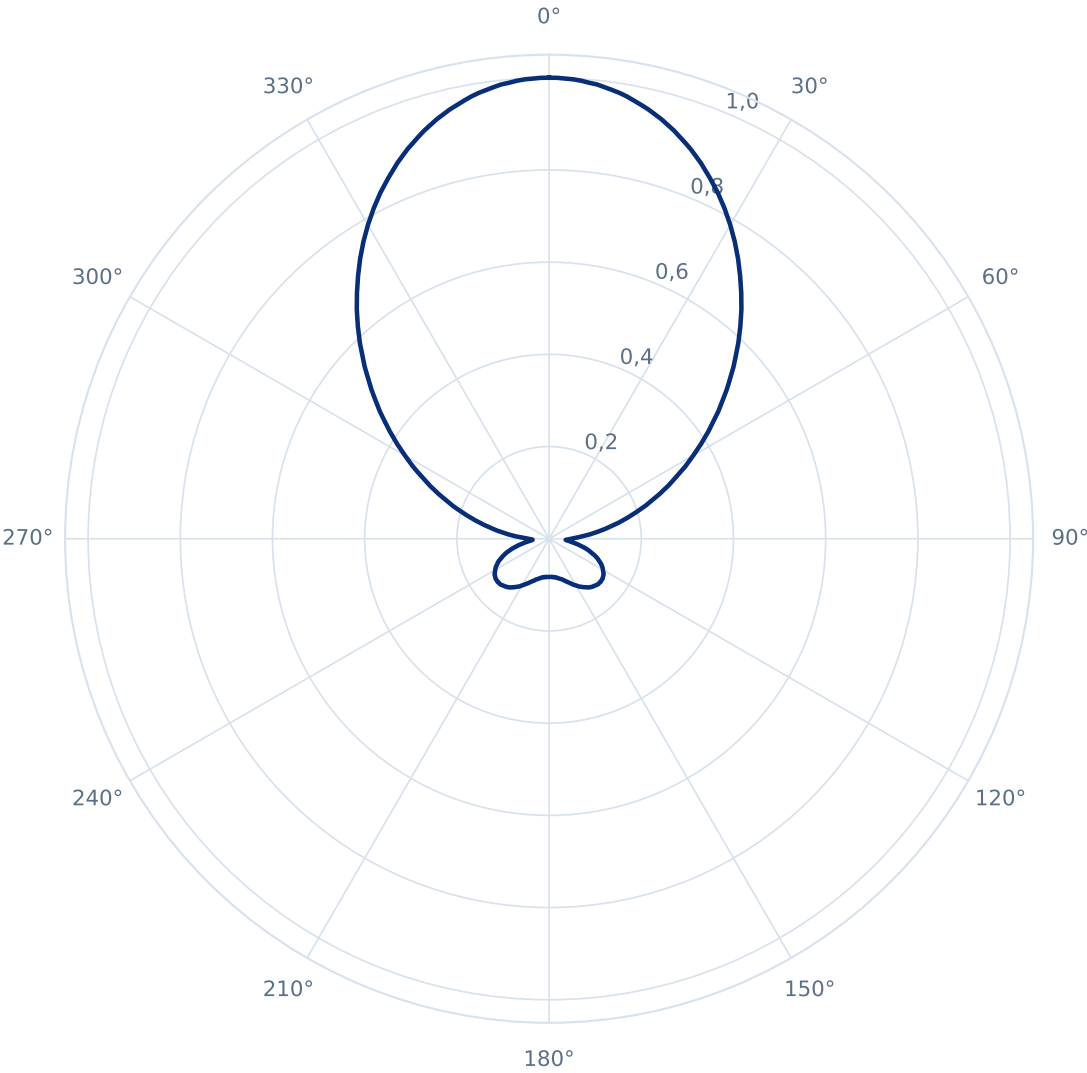
AFPCN | 4, 6, 8 níveis | Altura e centro de radiação em mm.

Faixa (MHz)	A · 4 níveis	C · 4 níveis	A · 6 níveis	C · 6 níveis	A · 8 níveis	C · 8 níveis
76,1 a 77,9	13688	6844	21480	10740	29272	14636
78,1 a 80,9	13392	6696	20987	10493	28582	14291
80,1 a 81,9	13111	6555	20518	10259	27925	13962
82,1 a 83,9	12843	6421	20072	10003	27301	13650
84,1 a 85,9	12588	6294	19647	9823	26705	13352
86,1 a 87,9	12344	6172	19241	9620	26137	13068
88,1 a 89,9	12112	6056	18853	9426	25595	12797
90,1 a 91,9	11890	5945	18483	9241	25076	12538
92,1 a 93,9	11677	5838	18129	9064	24580	12290
94,1 a 95,9	11473	5736	17789	8894	24105	12052
96,1 a 97,9	11278	5639	17463	8731	23649	11824
98,1 a 99,9	11090	5545	17151	8575	23212	11606
100,1 a 101,9	10910	5455	16851	8425	22792	11396
102,1 a 103,9	10737	5368	16563	8281	22388	11194
104,1 a 105,9	10571	5285	16285	8142	22000	11000
106,1 a 107,9	10411	5205	16018	8009	21626	10813

A = altura total; C = centro de radiação. Dimensões nominais em milímetros para a configuração indicada. As ferragens e a estrutura de instalação são definidas no projeto.

Azimute | 1 face

Escala radial E/Emax | 0° no topo | Sentido horário.



Faces	Direções nominais	Níveis de referência
1	0°	1

Níveis	1	2	3	4	6	8
Ganho (dBd)	4,31	7,50	9,15	10,50	11,20	12,10

Azimute | tabela 1/2

AFPCN | 1 face

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
0	1,000	45	0,576	90	0,045	135	0,143
1	1,000	46	0,561	91	0,041	136	0,142
2	0,999	47	0,547	92	0,038	137	0,141
3	0,998	48	0,532	93	0,036	138	0,140
4	0,996	49	0,517	94	0,036	139	0,139
5	0,993	50	0,503	95	0,038	140	0,137
6	0,991	51	0,488	96	0,041	141	0,136
7	0,987	52	0,474	97	0,045	142	0,134
8	0,983	53	0,460	98	0,049	143	0,132
9	0,979	54	0,445	99	0,054	144	0,130
10	0,974	55	0,431	100	0,058	145	0,128
11	0,968	56	0,417	101	0,063	146	0,126
12	0,962	57	0,403	102	0,068	147	0,124
13	0,956	58	0,389	103	0,073	148	0,122
14	0,949	59	0,375	104	0,078	149	0,119
15	0,942	60	0,361	105	0,083	150	0,117
16	0,934	61	0,348	106	0,088	151	0,115
17	0,926	62	0,335	107	0,092	152	0,113
18	0,917	63	0,321	108	0,097	153	0,110
19	0,908	64	0,308	109	0,101	154	0,108
20	0,899	65	0,295	110	0,105	155	0,106
21	0,889	66	0,283	111	0,109	156	0,104
22	0,879	67	0,270	112	0,113	157	0,102
23	0,868	68	0,258	113	0,116	158	0,100
24	0,857	69	0,245	114	0,120	159	0,098
25	0,846	70	0,233	115	0,123	160	0,097
26	0,835	71	0,222	116	0,126	161	0,095
27	0,823	72	0,210	117	0,128	162	0,093
28	0,811	73	0,198	118	0,131	163	0,092
29	0,798	74	0,187	119	0,133	164	0,091
30	0,786	75	0,176	120	0,135	165	0,090
31	0,773	76	0,165	121	0,137	166	0,089
32	0,760	77	0,155	122	0,139	167	0,088
33	0,746	78	0,144	123	0,141	168	0,087
34	0,733	79	0,134	124	0,142	169	0,086
35	0,719	80	0,124	125	0,143	170	0,085
36	0,705	81	0,115	126	0,144	171	0,085
37	0,691	82	0,105	127	0,145	172	0,084
38	0,677	83	0,096	128	0,145	173	0,084
39	0,663	84	0,088	129	0,145	174	0,084
40	0,649	85	0,079	130	0,146	175	0,083
41	0,634	86	0,071	131	0,145	176	0,083
42	0,620	87	0,064	132	0,145	177	0,083
43	0,605	88	0,057	133	0,145	178	0,083
44	0,591	89	0,050	134	0,144	179	0,083

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | tabela 2/2

AFPCN | 1 face

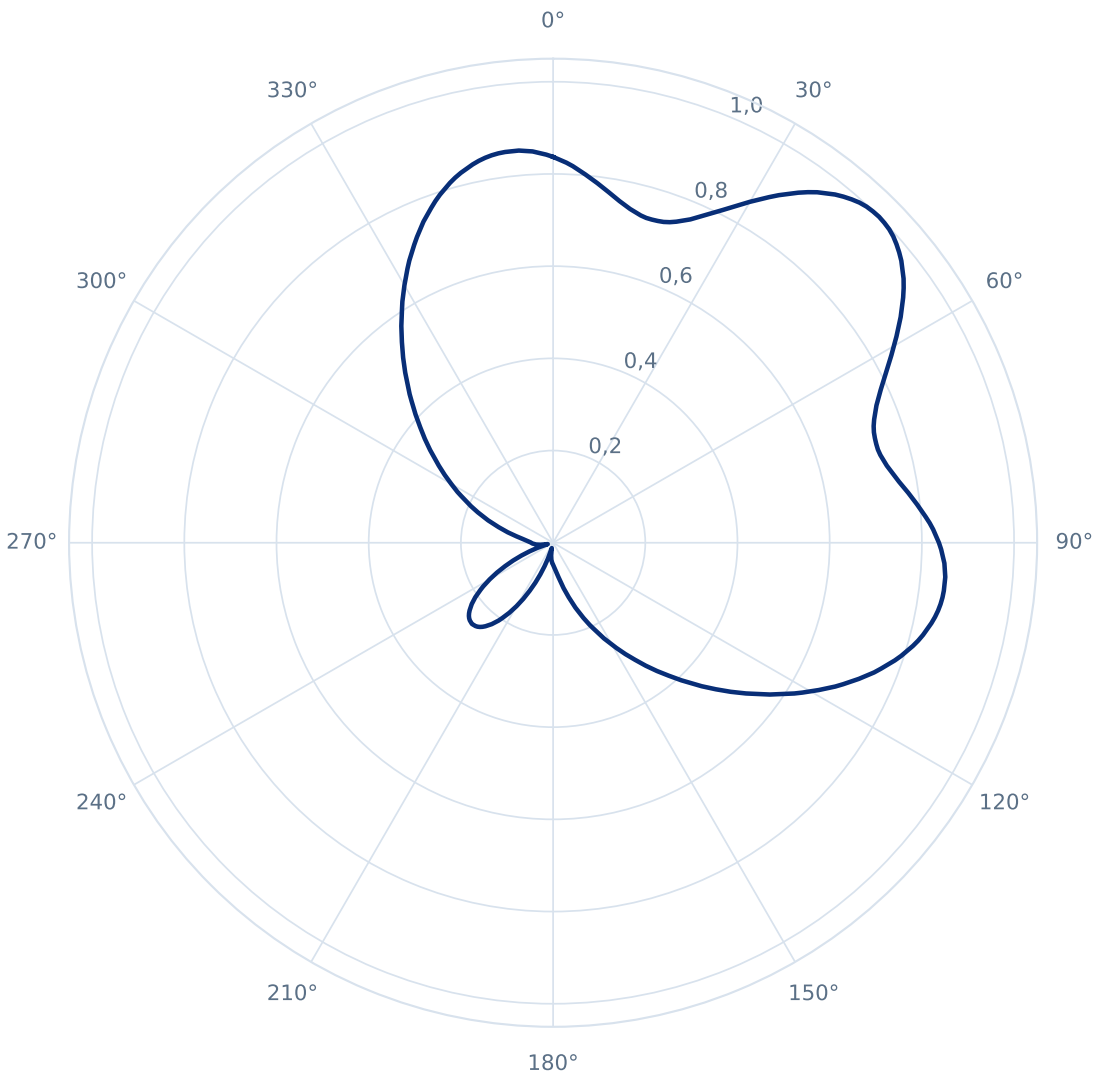
Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
180	0,083	225	0,143	270	0,045	315	0,576
181	0,083	226	0,144	271	0,050	316	0,591
182	0,083	227	0,145	272	0,057	317	0,605
183	0,083	228	0,145	273	0,064	318	0,620
184	0,083	229	0,145	274	0,071	319	0,634
185	0,083	230	0,146	275	0,079	320	0,649
186	0,084	231	0,145	276	0,088	321	0,663
187	0,084	232	0,145	277	0,096	322	0,677
188	0,084	233	0,145	278	0,105	323	0,691
189	0,085	234	0,144	279	0,115	324	0,705
190	0,085	235	0,143	280	0,124	325	0,719
191	0,086	236	0,142	281	0,134	326	0,733
192	0,087	237	0,141	282	0,144	327	0,746
193	0,088	238	0,139	283	0,155	328	0,760
194	0,089	239	0,137	284	0,165	329	0,773
195	0,090	240	0,135	285	0,176	330	0,786
196	0,091	241	0,133	286	0,187	331	0,798
197	0,092	242	0,131	287	0,198	332	0,811
198	0,093	243	0,128	288	0,210	333	0,823
199	0,095	244	0,126	289	0,222	334	0,835
200	0,097	245	0,123	290	0,233	335	0,846
201	0,098	246	0,120	291	0,245	336	0,857
202	0,100	247	0,116	292	0,258	337	0,868
203	0,102	248	0,113	293	0,270	338	0,879
204	0,104	249	0,109	294	0,283	339	0,889
205	0,106	250	0,105	295	0,295	340	0,899
206	0,108	251	0,101	296	0,308	341	0,908
207	0,110	252	0,097	297	0,321	342	0,917
208	0,113	253	0,092	298	0,335	343	0,926
209	0,115	254	0,088	299	0,348	344	0,934
210	0,117	255	0,083	300	0,361	345	0,942
211	0,119	256	0,078	301	0,375	346	0,949
212	0,122	257	0,073	302	0,389	347	0,956
213	0,124	258	0,068	303	0,403	348	0,962
214	0,126	259	0,063	304	0,417	349	0,968
215	0,128	260	0,058	305	0,431	350	0,974
216	0,130	261	0,054	306	0,445	351	0,979
217	0,132	262	0,049	307	0,460	352	0,983
218	0,134	263	0,045	308	0,474	353	0,987
219	0,136	264	0,041	309	0,488	354	0,991
220	0,137	265	0,038	310	0,503	355	0,993
221	0,139	266	0,036	311	0,517	356	0,996
222	0,140	267	0,036	312	0,532	357	0,998
223	0,141	268	0,038	313	0,547	358	0,999
224	0,142	269	0,041	314	0,561	359	1,000

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | 2 faces

Escala radial E/Emax | 0° no topo | Sentido horário.



Faces	Direções nominais	Níveis de referência
2	0° / 90°	1

Níveis	1	2	3	4	6	8
Ganho (dBd)	2,20	5,10	6,80	7,90	8,90	9,60

Azimute | tabela 1/2

AFPCN | 2 faces

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
0	0,837	45	1,000	90	0,837	135	0,434
1	0,831	46	0,999	91	0,842	136	0,421
2	0,825	47	0,997	92	0,846	137	0,408
3	0,818	48	0,993	93	0,850	138	0,395
4	0,810	49	0,987	94	0,852	139	0,382
5	0,802	50	0,980	95	0,854	140	0,370
6	0,794	51	0,972	96	0,854	141	0,358
7	0,786	52	0,962	97	0,854	142	0,346
8	0,778	53	0,952	98	0,853	143	0,334
9	0,770	54	0,940	99	0,851	144	0,322
10	0,762	55	0,927	100	0,848	145	0,310
11	0,755	56	0,913	101	0,844	146	0,299
12	0,749	57	0,899	102	0,839	147	0,288
13	0,743	58	0,884	103	0,833	148	0,277
14	0,739	59	0,869	104	0,827	149	0,266
15	0,735	60	0,854	105	0,820	150	0,255
16	0,733	61	0,839	106	0,812	151	0,245
17	0,733	62	0,824	107	0,803	152	0,235
18	0,734	63	0,810	108	0,794	153	0,224
19	0,736	64	0,797	109	0,784	154	0,214
20	0,740	65	0,784	110	0,773	155	0,204
21	0,746	66	0,773	111	0,762	156	0,195
22	0,754	67	0,762	112	0,751	157	0,185
23	0,762	68	0,754	113	0,738	158	0,176
24	0,773	69	0,746	114	0,726	159	0,166
25	0,784	70	0,740	115	0,713	160	0,157
26	0,797	71	0,736	116	0,700	161	0,149
27	0,810	72	0,734	117	0,687	162	0,140
28	0,824	73	0,733	118	0,673	163	0,131
29	0,839	74	0,733	119	0,659	164	0,123
30	0,854	75	0,735	120	0,645	165	0,115
31	0,869	76	0,739	121	0,631	166	0,108
32	0,884	77	0,743	122	0,617	167	0,101
33	0,899	78	0,749	123	0,602	168	0,094
34	0,913	79	0,755	124	0,588	169	0,087
35	0,927	80	0,762	125	0,574	170	0,081
36	0,940	81	0,770	126	0,559	171	0,076
37	0,952	82	0,778	127	0,545	172	0,071
38	0,962	83	0,786	128	0,531	173	0,066
39	0,972	84	0,794	129	0,517	174	0,062
40	0,980	85	0,802	130	0,503	175	0,059
41	0,987	86	0,810	131	0,489	176	0,056
42	0,993	87	0,818	132	0,475	177	0,053
43	0,997	88	0,825	133	0,461	178	0,051
44	0,999	89	0,831	134	0,448	179	0,049

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | tabela 2/2

AFPCN | 2 faces

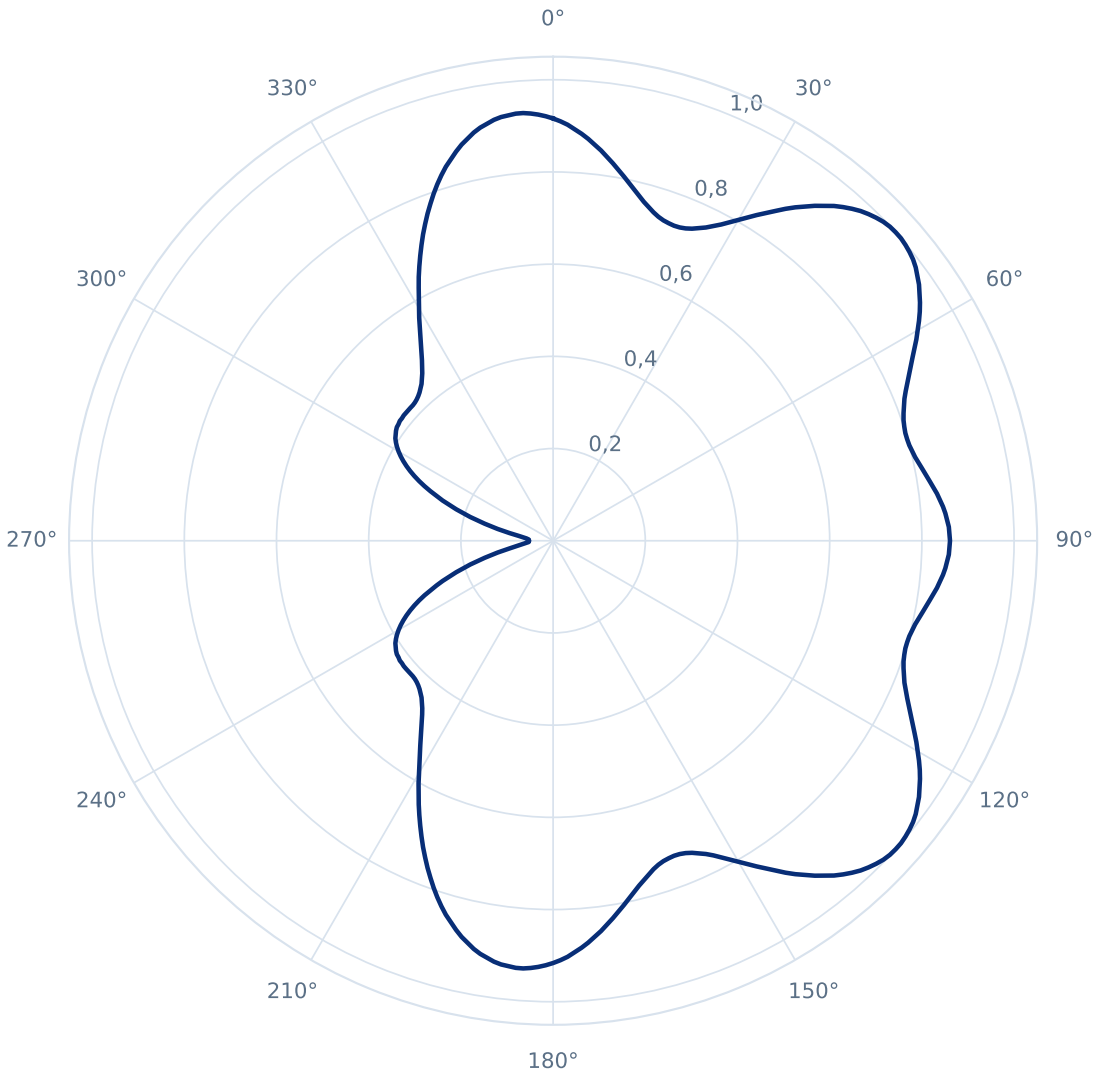
Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
180	0,048	225	0,249	270	0,048	315	0,434
181	0,046	226	0,248	271	0,049	316	0,448
182	0,045	227	0,247	272	0,051	317	0,461
183	0,043	228	0,245	273	0,053	318	0,475
184	0,041	229	0,242	274	0,056	319	0,489
185	0,039	230	0,238	275	0,059	320	0,503
186	0,037	231	0,233	276	0,062	321	0,517
187	0,034	232	0,227	277	0,066	322	0,531
188	0,031	233	0,221	278	0,071	323	0,545
189	0,028	234	0,213	279	0,076	324	0,559
190	0,024	235	0,206	280	0,081	325	0,574
191	0,020	236	0,197	281	0,087	326	0,588
192	0,016	237	0,188	282	0,094	327	0,602
193	0,013	238	0,179	283	0,101	328	0,617
194	0,012	239	0,169	284	0,108	329	0,631
195	0,015	240	0,159	285	0,115	330	0,645
196	0,021	241	0,149	286	0,123	331	0,659
197	0,028	242	0,138	287	0,131	332	0,673
198	0,036	243	0,127	288	0,140	333	0,687
199	0,045	244	0,116	289	0,149	334	0,700
200	0,054	245	0,106	290	0,157	335	0,713
201	0,064	246	0,095	291	0,166	336	0,726
202	0,074	247	0,084	292	0,176	337	0,738
203	0,084	248	0,074	293	0,185	338	0,751
204	0,095	249	0,064	294	0,195	339	0,762
205	0,106	250	0,054	295	0,204	340	0,773
206	0,116	251	0,045	296	0,214	341	0,784
207	0,127	252	0,036	297	0,224	342	0,794
208	0,138	253	0,028	298	0,235	343	0,803
209	0,149	254	0,021	299	0,245	344	0,812
210	0,159	255	0,015	300	0,255	345	0,820
211	0,169	256	0,012	301	0,266	346	0,827
212	0,179	257	0,013	302	0,277	347	0,833
213	0,188	258	0,016	303	0,288	348	0,839
214	0,197	259	0,020	304	0,299	349	0,844
215	0,206	260	0,024	305	0,310	350	0,848
216	0,213	261	0,028	306	0,322	351	0,851
217	0,221	262	0,031	307	0,334	352	0,853
218	0,227	263	0,034	308	0,346	353	0,854
219	0,233	264	0,037	309	0,358	354	0,854
220	0,238	265	0,039	310	0,370	355	0,854
221	0,242	266	0,041	311	0,382	356	0,852
222	0,245	267	0,043	312	0,395	357	0,850
223	0,247	268	0,045	313	0,408	358	0,846
224	0,248	269	0,046	314	0,421	359	0,842

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | 3 faces

Escala radial E/Emax | 0° no topo | Sentido horário.



Faces	Direções nominais	Níveis de referência
3	0° / 90° / 180°	1

Níveis	1	2	3	4	6	8
Ganho (dBd)	-0,25	2,80	4,50	5,60	6,40	7,10

Azimute | tabela 1/2

AFPCN | 3 faces

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
0	0,916	45	0,991	90	0,861	135	0,991
1	0,910	46	0,996	91	0,860	136	0,985
2	0,903	47	0,999	92	0,859	137	0,978
3	0,894	48	1,000	93	0,856	138	0,969
4	0,885	49	1,000	94	0,853	139	0,959
5	0,875	50	0,998	95	0,849	140	0,948
6	0,864	51	0,995	96	0,844	141	0,935
7	0,853	52	0,991	97	0,839	142	0,922
8	0,841	53	0,985	98	0,833	143	0,908
9	0,829	54	0,977	99	0,827	144	0,894
10	0,817	55	0,969	100	0,821	145	0,879
11	0,805	56	0,959	101	0,816	146	0,863
12	0,793	57	0,949	102	0,811	147	0,848
13	0,782	58	0,938	103	0,806	148	0,833
14	0,771	59	0,926	104	0,803	149	0,818
15	0,761	60	0,913	105	0,800	150	0,803
16	0,753	61	0,901	106	0,799	151	0,790
17	0,745	62	0,888	107	0,799	152	0,777
18	0,739	63	0,875	108	0,801	153	0,766
19	0,735	64	0,863	109	0,804	154	0,756
20	0,733	65	0,852	110	0,809	155	0,748
21	0,732	66	0,841	111	0,815	156	0,741
22	0,733	67	0,831	112	0,822	157	0,736
23	0,736	68	0,822	113	0,831	158	0,733
24	0,741	69	0,815	114	0,841	159	0,732
25	0,748	70	0,809	115	0,852	160	0,733
26	0,756	71	0,804	116	0,863	161	0,735
27	0,766	72	0,801	117	0,875	162	0,739
28	0,777	73	0,799	118	0,888	163	0,745
29	0,790	74	0,799	119	0,901	164	0,753
30	0,803	75	0,800	120	0,913	165	0,761
31	0,818	76	0,803	121	0,926	166	0,771
32	0,833	77	0,806	122	0,938	167	0,782
33	0,848	78	0,811	123	0,949	168	0,793
34	0,863	79	0,816	124	0,959	169	0,805
35	0,879	80	0,821	125	0,969	170	0,817
36	0,894	81	0,827	126	0,977	171	0,829
37	0,908	82	0,833	127	0,985	172	0,841
38	0,922	83	0,839	128	0,991	173	0,853
39	0,935	84	0,844	129	0,995	174	0,864
40	0,948	85	0,849	130	0,998	175	0,875
41	0,959	86	0,853	131	1,000	176	0,885
42	0,969	87	0,856	132	1,000	177	0,894
43	0,978	88	0,859	133	0,999	178	0,903
44	0,985	89	0,860	134	0,996	179	0,910

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | tabela 2/2

AFPCN | 3 faces

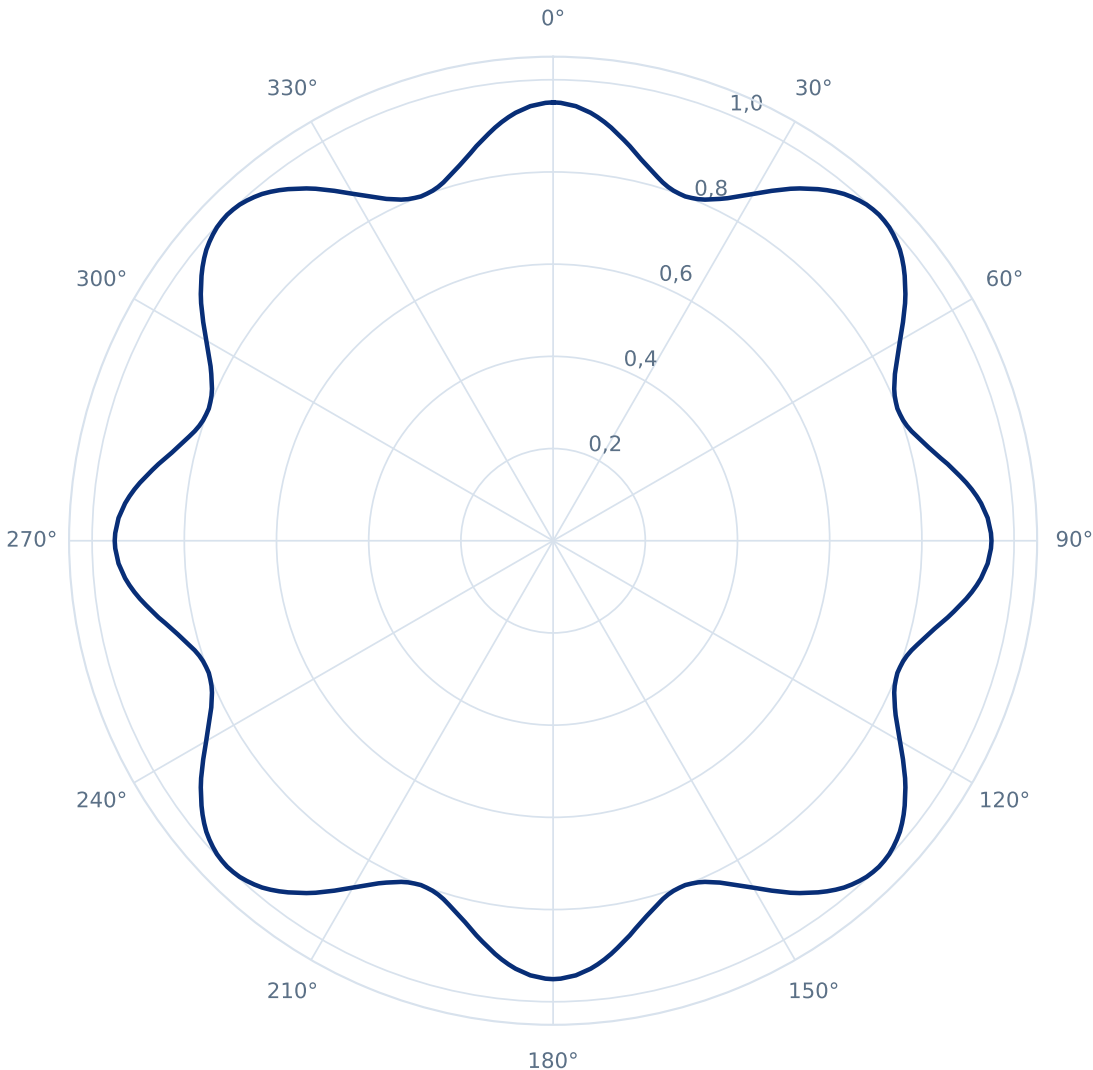
Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
180	0,916	225	0,424	270	0,052	315	0,424
181	0,921	226	0,423	271	0,052	316	0,426
182	0,925	227	0,423	272	0,053	317	0,429
183	0,928	228	0,423	273	0,053	318	0,433
184	0,930	229	0,423	274	0,055	319	0,438
185	0,930	230	0,423	275	0,058	320	0,444
186	0,928	231	0,422	276	0,062	321	0,452
187	0,926	232	0,422	277	0,068	322	0,461
188	0,922	233	0,420	278	0,075	323	0,472
189	0,916	234	0,419	279	0,085	324	0,484
190	0,910	235	0,416	280	0,096	325	0,498
191	0,902	236	0,412	281	0,109	326	0,513
192	0,892	237	0,408	282	0,123	327	0,529
193	0,882	238	0,402	283	0,138	328	0,546
194	0,870	239	0,395	284	0,153	329	0,564
195	0,857	240	0,387	285	0,170	330	0,582
196	0,844	241	0,378	286	0,187	331	0,602
197	0,829	242	0,368	287	0,204	332	0,621
198	0,813	243	0,357	288	0,221	333	0,642
199	0,796	244	0,345	289	0,238	334	0,662
200	0,778	245	0,332	290	0,255	335	0,682
201	0,760	246	0,318	291	0,271	336	0,702
202	0,741	247	0,303	292	0,287	337	0,722
203	0,722	248	0,287	293	0,303	338	0,741
204	0,702	249	0,271	294	0,318	339	0,760
205	0,682	250	0,255	295	0,332	340	0,778
206	0,662	251	0,238	296	0,345	341	0,796
207	0,642	252	0,221	297	0,357	342	0,813
208	0,621	253	0,204	298	0,368	343	0,829
209	0,602	254	0,187	299	0,378	344	0,844
210	0,582	255	0,170	300	0,387	345	0,857
211	0,564	256	0,153	301	0,395	346	0,870
212	0,546	257	0,138	302	0,402	347	0,882
213	0,529	258	0,123	303	0,408	348	0,892
214	0,513	259	0,109	304	0,412	349	0,902
215	0,498	260	0,096	305	0,416	350	0,910
216	0,484	261	0,085	306	0,419	351	0,916
217	0,472	262	0,075	307	0,420	352	0,922
218	0,461	263	0,068	308	0,422	353	0,926
219	0,452	264	0,062	309	0,422	354	0,928
220	0,444	265	0,058	310	0,423	355	0,930
221	0,438	266	0,055	311	0,423	356	0,930
222	0,433	267	0,053	312	0,423	357	0,928
223	0,429	268	0,053	313	0,423	358	0,925
224	0,426	269	0,052	314	0,423	359	0,921

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | 4 faces

Escala radial E/Emax | 0° no topo | Sentido horário.



Faces	Direções nominais	Níveis de referência
4	0° / 90° / 180° / 270°	1

Níveis	1	2	3	4	6	8
Ganho (dBd)	-1,80	1,20	2,80	3,90	4,60	5,20

Azimute | tabela 1/2

AFPCN | 4 faces

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
0	0,951	45	1,000	90	0,951	135	1,000
1	0,950	46	0,999	91	0,950	136	0,999
2	0,947	47	0,997	92	0,947	137	0,997
3	0,944	48	0,993	93	0,944	138	0,993
4	0,938	49	0,988	94	0,938	139	0,988
5	0,932	50	0,982	95	0,932	140	0,982
6	0,924	51	0,974	96	0,924	141	0,974
7	0,915	52	0,965	97	0,915	142	0,965
8	0,905	53	0,955	98	0,905	143	0,955
9	0,894	54	0,944	99	0,894	144	0,944
10	0,883	55	0,933	100	0,883	145	0,933
11	0,872	56	0,921	101	0,872	146	0,921
12	0,860	57	0,908	102	0,860	147	0,908
13	0,849	58	0,895	103	0,849	148	0,895
14	0,839	59	0,882	104	0,839	149	0,882
15	0,829	60	0,869	105	0,829	150	0,869
16	0,821	61	0,857	106	0,821	151	0,857
17	0,813	62	0,845	107	0,813	152	0,845
18	0,807	63	0,834	108	0,807	153	0,834
19	0,803	64	0,825	109	0,803	154	0,825
20	0,801	65	0,817	110	0,801	155	0,817
21	0,800	66	0,810	111	0,800	156	0,810
22	0,802	67	0,805	112	0,802	157	0,805
23	0,805	68	0,802	113	0,805	158	0,802
24	0,810	69	0,800	114	0,810	159	0,800
25	0,817	70	0,801	115	0,817	160	0,801
26	0,825	71	0,803	116	0,825	161	0,803
27	0,834	72	0,807	117	0,834	162	0,807
28	0,845	73	0,813	118	0,845	163	0,813
29	0,857	74	0,821	119	0,857	164	0,821
30	0,869	75	0,829	120	0,869	165	0,829
31	0,882	76	0,839	121	0,882	166	0,839
32	0,895	77	0,849	122	0,895	167	0,849
33	0,908	78	0,860	123	0,908	168	0,860
34	0,921	79	0,872	124	0,921	169	0,872
35	0,933	80	0,883	125	0,933	170	0,883
36	0,944	81	0,894	126	0,944	171	0,894
37	0,955	82	0,905	127	0,955	172	0,905
38	0,965	83	0,915	128	0,965	173	0,915
39	0,974	84	0,924	129	0,974	174	0,924
40	0,982	85	0,932	130	0,982	175	0,932
41	0,988	86	0,938	131	0,988	176	0,938
42	0,993	87	0,944	132	0,993	177	0,944
43	0,997	88	0,947	133	0,997	178	0,947
44	0,999	89	0,950	134	0,999	179	0,950

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Azimute | tabela 2/2

AFPCN | 4 faces

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
180	0,951	225	1,000	270	0,951	315	1,000
181	0,950	226	0,999	271	0,950	316	0,999
182	0,947	227	0,997	272	0,947	317	0,997
183	0,944	228	0,993	273	0,944	318	0,993
184	0,938	229	0,988	274	0,938	319	0,988
185	0,932	230	0,982	275	0,932	320	0,982
186	0,924	231	0,974	276	0,924	321	0,974
187	0,915	232	0,965	277	0,915	322	0,965
188	0,905	233	0,955	278	0,905	323	0,955
189	0,894	234	0,944	279	0,894	324	0,944
190	0,883	235	0,933	280	0,883	325	0,933
191	0,872	236	0,921	281	0,872	326	0,921
192	0,860	237	0,908	282	0,860	327	0,908
193	0,849	238	0,895	283	0,849	328	0,895
194	0,839	239	0,882	284	0,839	329	0,882
195	0,829	240	0,869	285	0,829	330	0,869
196	0,821	241	0,857	286	0,821	331	0,857
197	0,813	242	0,845	287	0,813	332	0,845
198	0,807	243	0,834	288	0,807	333	0,834
199	0,803	244	0,825	289	0,803	334	0,825
200	0,801	245	0,817	290	0,801	335	0,817
201	0,800	246	0,810	291	0,800	336	0,810
202	0,802	247	0,805	292	0,802	337	0,805
203	0,805	248	0,802	293	0,805	338	0,802
204	0,810	249	0,800	294	0,810	339	0,800
205	0,817	250	0,801	295	0,817	340	0,801
206	0,825	251	0,803	296	0,825	341	0,803
207	0,834	252	0,807	297	0,834	342	0,807
208	0,845	253	0,813	298	0,845	343	0,813
209	0,857	254	0,821	299	0,857	344	0,821
210	0,869	255	0,829	300	0,869	345	0,829
211	0,882	256	0,839	301	0,882	346	0,839
212	0,895	257	0,849	302	0,895	347	0,849
213	0,908	258	0,860	303	0,908	348	0,860
214	0,921	259	0,872	304	0,921	349	0,872
215	0,933	260	0,883	305	0,933	350	0,883
216	0,944	261	0,894	306	0,944	351	0,894
217	0,955	262	0,905	307	0,955	352	0,905
218	0,965	263	0,915	308	0,965	353	0,915
219	0,974	264	0,924	309	0,974	354	0,924
220	0,982	265	0,932	310	0,982	355	0,932
221	0,988	266	0,938	311	0,988	356	0,938
222	0,993	267	0,944	312	0,993	357	0,944
223	0,997	268	0,947	313	0,997	358	0,947
224	0,999	269	0,950	314	0,999	359	0,950

A tabela contém 360 direções independentes. O fechamento em 360° repete a direção de 0°.

Elevação | 1 nível

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

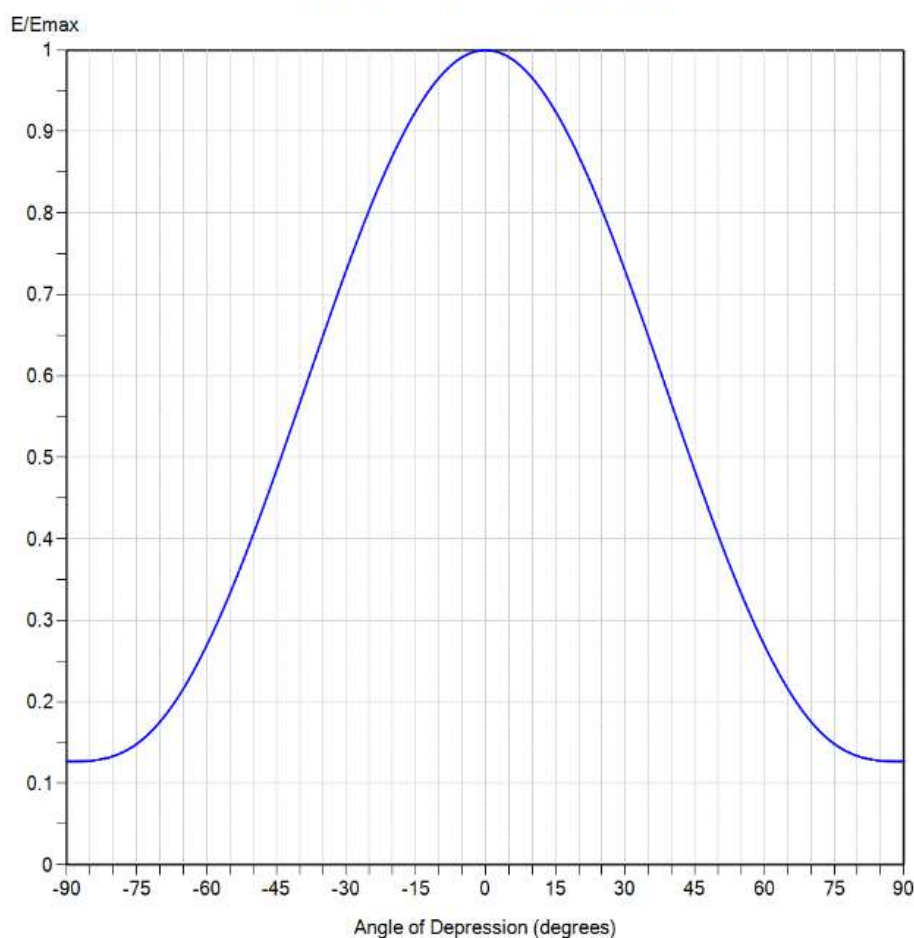
4,31 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

INTERVALO TABULADO

-10° a 90°



Curva completa de -90° a +90°. A tabela numérica abrange -10° a +90°, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

O intervalo tabulado não abrange os dois cruzamentos de meia potência. A largura completa permanece sem extrapolação.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 1 nível

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
-10,0	0,966	0,4	1,000	6,6	0,985	15,5	0,920
-9,5	0,969	0,6	1,000	6,8	0,984	16,0	0,915
-9,0	0,973	0,8	1,000	7,0	0,983	16,5	0,910
-8,5	0,975	1,0	1,000	7,2	0,982	17,0	0,905
-8,0	0,978	1,2	0,999	7,4	0,981	17,5	0,899
-7,5	0,981	1,4	0,999	7,6	0,980	18,0	0,894
-7,0	0,983	1,6	0,999	7,8	0,979	18,5	0,888
-6,5	0,986	1,8	0,999	8,0	0,978	19,0	0,882
-6,0	0,988	2,0	0,999	8,2	0,977	19,5	0,876
-5,5	0,990	2,2	0,998	8,4	0,976	20,0	0,870
-5,0	0,991	2,4	0,998	8,6	0,975	20,5	0,864
-4,5	0,993	2,6	0,998	8,8	0,974	21,0	0,858
-4,0	0,995	2,8	0,997	9,0	0,973	21,5	0,851
-3,5	0,996	3,0	0,997	9,2	0,971	22,0	0,845
-3,0	0,997	3,2	0,996	9,4	0,970	22,5	0,838
-2,8	0,997	3,4	0,996	9,6	0,969	23,0	0,832
-2,6	0,998	3,6	0,995	9,8	0,967	23,5	0,825
-2,4	0,998	3,8	0,995	10,0	0,966	24,0	0,818
-2,2	0,998	4,0	0,995	10,2	0,965	24,5	0,811
-2,0	0,999	4,2	0,994	10,4	0,963	25,0	0,804
-1,8	0,999	4,4	0,993	10,6	0,962	25,5	0,797
-1,6	0,999	4,6	0,993	10,8	0,961	26,0	0,790
-1,4	0,999	4,8	0,992	11,0	0,959	26,5	0,782
-1,2	0,999	5,0	0,991	11,5	0,955	27,0	0,775
-1,0	1,000	5,2	0,991	12,0	0,952	27,5	0,767
-0,8	1,000	5,4	0,990	12,5	0,947	28,0	0,760
-0,6	1,000	5,6	0,989	13,0	0,943	28,5	0,752
-0,4	1,000	5,8	0,988	13,5	0,939	29,0	0,745
-0,2	1,000	6,0	0,988	14,0	0,935	29,5	0,737
0,0	1,000	6,2	0,987	14,5	0,930		
0,2	1,000	6,4	0,986	15,0	0,925		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 1 nível

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,729	45,5	0,475	61,0	0,257	76,5	0,143
30,5	0,721	46,0	0,467	61,5	0,252	77,0	0,141
31,0	0,713	46,5	0,459	62,0	0,246	77,5	0,140
31,5	0,705	47,0	0,452	62,5	0,241	78,0	0,138
32,0	0,697	47,5	0,444	63,0	0,236	78,5	0,137
32,5	0,689	48,0	0,436	63,5	0,231	79,0	0,136
33,0	0,681	48,5	0,428	64,0	0,226	79,5	0,135
33,5	0,673	49,0	0,420	64,5	0,221	80,0	0,133
34,0	0,665	49,5	0,413	65,0	0,216	80,5	0,133
34,5	0,657	50,0	0,405	65,5	0,211	81,0	0,132
35,0	0,649	50,5	0,397	66,0	0,207	81,5	0,131
35,5	0,640	51,0	0,390	66,5	0,203	82,0	0,130
36,0	0,632	51,5	0,382	67,0	0,198	82,5	0,130
36,5	0,624	52,0	0,375	67,5	0,194	83,0	0,129
37,0	0,616	52,5	0,368	68,0	0,190	83,5	0,129
37,5	0,607	53,0	0,361	68,5	0,186	84,0	0,128
38,0	0,599	53,5	0,354	69,0	0,183	84,5	0,128
38,5	0,591	54,0	0,346	69,5	0,179	85,0	0,128
39,0	0,582	54,5	0,339	70,0	0,176	85,5	0,127
39,5	0,574	55,0	0,333	70,5	0,172	86,0	0,127
40,0	0,566	55,5	0,326	71,0	0,169	86,5	0,127
40,5	0,557	56,0	0,319	71,5	0,166	87,0	0,127
41,0	0,549	56,5	0,312	72,0	0,163	87,5	0,127
41,5	0,541	57,0	0,306	72,5	0,160	88,0	0,127
42,0	0,533	57,5	0,300	73,0	0,158	88,5	0,127
42,5	0,524	58,0	0,293	73,5	0,155	89,0	0,127
43,0	0,516	58,5	0,287	74,0	0,153	89,5	0,127
43,5	0,508	59,0	0,281	74,5	0,151	90,0	0,127
44,0	0,500	59,5	0,275	75,0	0,148		
44,5	0,492	60,0	0,269	75,5	0,146		
45,0	0,484	60,5	0,263	76,0	0,144		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | 2 níveis

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

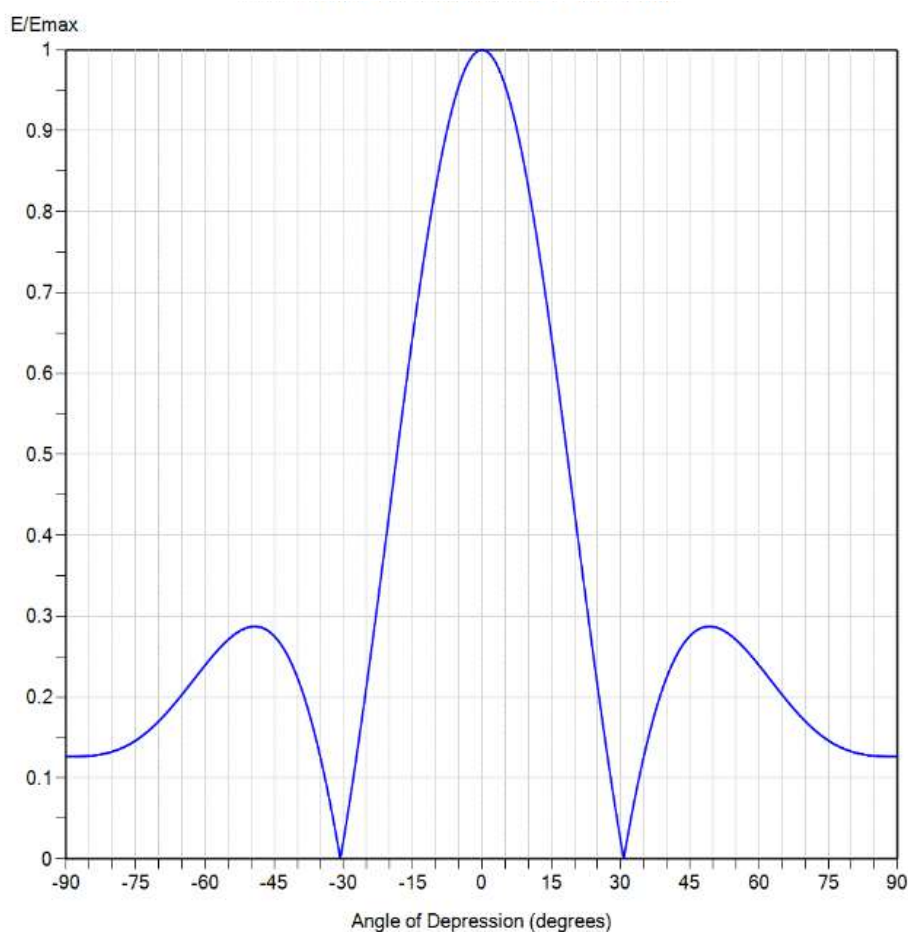
7,50 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

INTERVALO TABULADO

-10° a 90°



Curva completa de -90° a +90°. A tabela numérica abrange -10° a +90°, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

O intervalo tabulado não abrange os dois cruzamentos de meia potência. A largura completa permanece sem extrapolação.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 2 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
-10,0	0,831	0,4	1,000	6,6	0,924	15,5	0,626
-9,5	0,847	0,6	0,999	6,8	0,920	16,0	0,605
-9,0	0,862	0,8	0,999	7,0	0,915	16,5	0,584
-8,5	0,876	1,0	0,998	7,2	0,910	17,0	0,562
-8,0	0,890	1,2	0,997	7,4	0,905	17,5	0,541
-7,5	0,903	1,4	0,996	7,6	0,900	18,0	0,519
-7,0	0,915	1,6	0,995	7,8	0,895	18,5	0,497
-6,5	0,926	1,8	0,994	8,0	0,890	19,0	0,475
-6,0	0,937	2,0	0,993	8,2	0,884	19,5	0,453
-5,5	0,947	2,2	0,991	8,4	0,879	20,0	0,431
-5,0	0,956	2,4	0,990	8,6	0,873	20,5	0,409
-4,5	0,964	2,6	0,988	8,8	0,868	21,0	0,387
-4,0	0,972	2,8	0,986	9,0	0,862	21,5	0,365
-3,5	0,978	3,0	0,984	9,2	0,856	22,0	0,343
-3,0	0,984	3,2	0,982	9,4	0,850	22,5	0,321
-2,8	0,986	3,4	0,979	9,6	0,844	23,0	0,299
-2,6	0,988	3,6	0,977	9,8	0,838	23,5	0,278
-2,4	0,990	3,8	0,974	10,0	0,831	24,0	0,256
-2,2	0,991	4,0	0,972	10,2	0,825	24,5	0,235
-2,0	0,993	4,2	0,969	10,4	0,818	25,0	0,214
-1,8	0,994	4,4	0,966	10,6	0,812	25,5	0,194
-1,6	0,995	4,6	0,963	10,8	0,805	26,0	0,173
-1,4	0,996	4,8	0,959	11,0	0,798	26,5	0,153
-1,2	0,997	5,0	0,956	11,5	0,781	27,0	0,133
-1,0	0,998	5,2	0,952	12,0	0,763	27,5	0,114
-0,8	0,999	5,4	0,949	12,5	0,745	28,0	0,095
-0,6	0,999	5,6	0,945	13,0	0,726	28,5	0,076
-0,4	1,000	5,8	0,941	13,5	0,707	29,0	0,058
-0,2	1,000	6,0	0,937	14,0	0,687	29,5	0,040
0,0	1,000	6,2	0,933	14,5	0,667		
0,2	1,000	6,4	0,928	15,0	0,647		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 2 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,023	45,5	0,278	61,0	0,232	76,5	0,141
30,5	0,006	46,0	0,281	61,5	0,228	77,0	0,140
31,0	0,011	46,5	0,283	62,0	0,225	77,5	0,138
31,5	0,027	47,0	0,284	62,5	0,221	78,0	0,137
32,0	0,042	47,5	0,285	63,0	0,217	78,5	0,136
32,5	0,057	48,0	0,286	63,5	0,214	79,0	0,135
33,0	0,072	48,5	0,287	64,0	0,210	79,5	0,134
33,5	0,086	49,0	0,287	64,5	0,206	80,0	0,133
34,0	0,100	49,5	0,287	65,0	0,203	80,5	0,132
34,5	0,113	50,0	0,287	65,5	0,199	81,0	0,131
35,0	0,126	50,5	0,286	66,0	0,196	81,5	0,130
35,5	0,138	51,0	0,285	66,5	0,192	82,0	0,130
36,0	0,150	51,5	0,284	67,0	0,189	82,5	0,129
36,5	0,161	52,0	0,283	67,5	0,186	83,0	0,129
37,0	0,171	52,5	0,282	68,0	0,182	83,5	0,128
37,5	0,181	53,0	0,280	68,5	0,179	84,0	0,128
38,0	0,191	53,5	0,278	69,0	0,176	84,5	0,128
38,5	0,200	54,0	0,276	69,5	0,173	85,0	0,127
39,0	0,209	54,5	0,273	70,0	0,170	85,5	0,127
39,5	0,217	55,0	0,271	70,5	0,167	86,0	0,127
40,0	0,225	55,5	0,268	71,0	0,165	86,5	0,127
40,5	0,232	56,0	0,265	71,5	0,162	87,0	0,127
41,0	0,238	56,5	0,262	72,0	0,159	87,5	0,127
41,5	0,245	57,0	0,259	72,5	0,157	88,0	0,127
42,0	0,250	57,5	0,256	73,0	0,155	88,5	0,127
42,5	0,256	58,0	0,253	73,5	0,152	89,0	0,127
43,0	0,260	58,5	0,250	74,0	0,150	89,5	0,127
43,5	0,265	59,0	0,246	74,5	0,148	90,0	0,127
44,0	0,269	59,5	0,243	75,0	0,146		
44,5	0,272	60,0	0,239	75,5	0,144		
45,0	0,275	60,5	0,236	76,0	0,143		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | 3 níveis

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

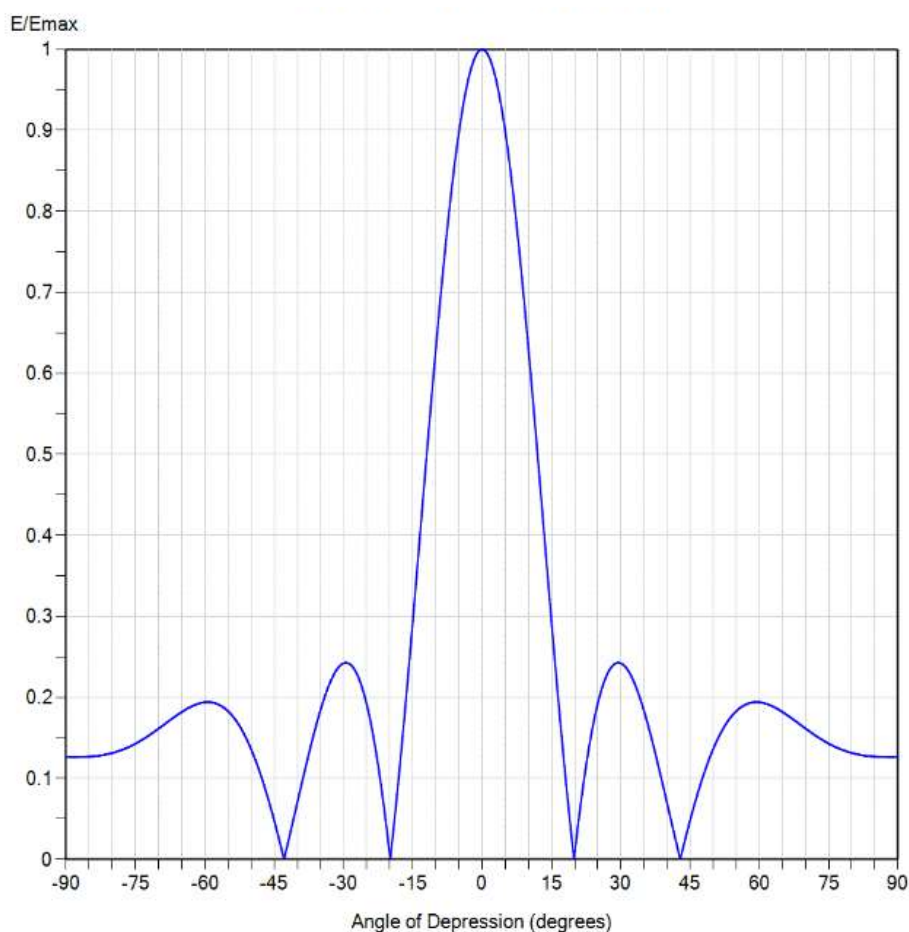
9,15 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

MEIA POTÊNCIA

17,56°



Curva completa de -90° a +90°. A tabela numérica abrange -10° a +90°, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

Largura de meia potência: 17,56°. Calculada por interpolação linear entre os pontos em $E/E_{max} = 1/\sqrt{2}$.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 3 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
-10,0	0,632	0,4	0,999	6,6	0,827	15,5	0,261
-9,5	0,663	0,6	0,998	6,8	0,817	16,0	0,228
-9,0	0,694	0,8	0,997	7,0	0,807	16,5	0,196
-8,5	0,724	1,0	0,996	7,2	0,797	17,0	0,164
-8,0	0,753	1,2	0,994	7,4	0,786	17,5	0,134
-7,5	0,781	1,4	0,992	7,6	0,775	18,0	0,104
-7,0	0,807	1,6	0,989	7,8	0,764	18,5	0,075
-6,5	0,832	1,8	0,986	8,0	0,753	19,0	0,047
-6,0	0,856	2,0	0,983	8,2	0,742	19,5	0,020
-5,5	0,878	2,2	0,980	8,4	0,730	20,0	0,006
-5,0	0,898	2,4	0,976	8,6	0,718	20,5	0,030
-4,5	0,917	2,6	0,972	8,8	0,706	21,0	0,054
-4,0	0,934	2,8	0,967	9,0	0,694	21,5	0,076
-3,5	0,949	3,0	0,963	9,2	0,682	22,0	0,096
-3,0	0,963	3,2	0,958	9,4	0,670	22,5	0,116
-2,8	0,967	3,4	0,952	9,6	0,657	23,0	0,134
-2,6	0,972	3,6	0,946	9,8	0,644	23,5	0,150
-2,4	0,976	3,8	0,941	10,0	0,632	24,0	0,166
-2,2	0,980	4,0	0,934	10,2	0,619	24,5	0,180
-2,0	0,983	4,2	0,928	10,4	0,606	25,0	0,192
-1,8	0,986	4,4	0,921	10,6	0,593	25,5	0,203
-1,6	0,989	4,6	0,914	10,8	0,580	26,0	0,213
-1,4	0,992	4,8	0,906	11,0	0,566	26,5	0,221
-1,2	0,994	5,0	0,898	11,5	0,533	27,0	0,228
-1,0	0,996	5,2	0,890	12,0	0,499	27,5	0,233
-0,8	0,997	5,4	0,882	12,5	0,465	28,0	0,237
-0,6	0,998	5,6	0,874	13,0	0,431	28,5	0,240
-0,4	0,999	5,8	0,865	13,5	0,396	29,0	0,242
-0,2	1,000	6,0	0,856	14,0	0,362	29,5	0,243
0,0	1,000	6,2	0,847	14,5	0,328		
0,2	1,000	6,4	0,837	15,0	0,294		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 3 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,242	45,5	0,059	61,0	0,193	76,5	0,139
30,5	0,240	46,0	0,069	61,5	0,192	77,0	0,137
31,0	0,238	46,5	0,079	62,0	0,191	77,5	0,136
31,5	0,234	47,0	0,088	62,5	0,190	78,0	0,135
32,0	0,229	47,5	0,097	63,0	0,188	78,5	0,134
32,5	0,223	48,0	0,106	63,5	0,187	79,0	0,133
33,0	0,217	48,5	0,114	64,0	0,185	79,5	0,132
33,5	0,210	49,0	0,122	64,5	0,184	80,0	0,131
34,0	0,202	49,5	0,129	65,0	0,182	80,5	0,131
34,5	0,193	50,0	0,136	65,5	0,180	81,0	0,130
35,0	0,184	50,5	0,143	66,0	0,178	81,5	0,129
35,5	0,174	51,0	0,149	66,5	0,176	82,0	0,129
36,0	0,164	51,5	0,155	67,0	0,174	82,5	0,128
36,5	0,153	52,0	0,160	67,5	0,172	83,0	0,128
37,0	0,142	52,5	0,165	68,0	0,170	83,5	0,128
37,5	0,130	53,0	0,169	68,5	0,168	84,0	0,127
38,0	0,118	53,5	0,173	69,0	0,166	84,5	0,127
38,5	0,106	54,0	0,177	69,5	0,163	85,0	0,127
39,0	0,094	54,5	0,180	70,0	0,161	85,5	0,127
39,5	0,082	55,0	0,183	70,5	0,159	86,0	0,126
40,0	0,070	55,5	0,186	71,0	0,157	86,5	0,126
40,5	0,057	56,0	0,188	71,5	0,155	87,0	0,126
41,0	0,045	56,5	0,190	72,0	0,153	87,5	0,126
41,5	0,033	57,0	0,191	72,5	0,151	88,0	0,126
42,0	0,021	57,5	0,192	73,0	0,150	88,5	0,126
42,5	0,009	58,0	0,193	73,5	0,148	89,0	0,126
43,0	0,003	58,5	0,194	74,0	0,146	89,5	0,126
43,5	0,015	59,0	0,194	74,5	0,144	90,0	0,126
44,0	0,026	59,5	0,194	75,0	0,143		
44,5	0,037	60,0	0,194	75,5	0,141		
45,0	0,048	60,5	0,193	76,0	0,140		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | 4 níveis

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

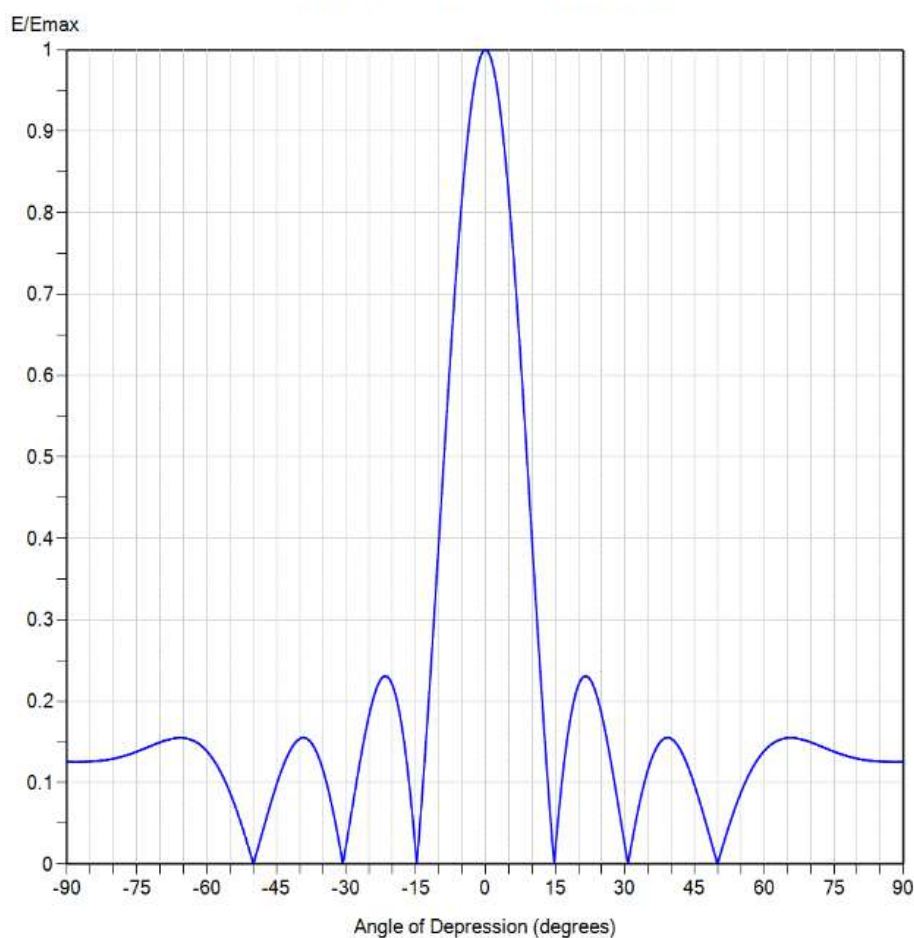
10,50 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

MEIA POTÊNCIA

13,07°



Curva completa de -90° a +90°. A tabela numérica abrange -10° a +90°, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

Largura de meia potência: 13,07°. Calculada por interpolação linear entre os pontos em $E/E_{max} = 1/\sqrt{2}$.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 4 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
-10,0	0,400	0,4	0,999	6,6	0,702	15,5	0,047
-9,5	0,446	0,6	0,997	6,8	0,686	16,0	0,076
-9,0	0,492	0,8	0,995	7,0	0,669	16,5	0,103
-8,5	0,538	1,0	0,992	7,2	0,652	17,0	0,128
-8,0	0,583	1,2	0,989	7,4	0,635	17,5	0,150
-7,5	0,626	1,4	0,985	7,6	0,618	18,0	0,169
-7,0	0,669	1,6	0,981	7,8	0,600	18,5	0,186
-6,5	0,710	1,8	0,976	8,0	0,583	19,0	0,200
-6,0	0,750	2,0	0,970	8,2	0,565	19,5	0,211
-5,5	0,787	2,2	0,964	8,4	0,547	20,0	0,220
-5,0	0,822	2,4	0,957	8,6	0,529	20,5	0,226
-4,5	0,854	2,6	0,950	8,8	0,510	21,0	0,230
-4,0	0,883	2,8	0,942	9,0	0,492	21,5	0,231
-3,5	0,910	3,0	0,933	9,2	0,474	22,0	0,230
-3,0	0,933	3,2	0,924	9,4	0,455	22,5	0,227
-2,8	0,942	3,4	0,915	9,6	0,437	23,0	0,222
-2,6	0,950	3,6	0,905	9,8	0,418	23,5	0,215
-2,4	0,957	3,8	0,894	10,0	0,400	24,0	0,206
-2,2	0,964	4,0	0,883	10,2	0,381	24,5	0,196
-2,0	0,970	4,2	0,872	10,4	0,363	25,0	0,184
-1,8	0,976	4,4	0,860	10,6	0,344	25,5	0,171
-1,6	0,981	4,6	0,848	10,8	0,326	26,0	0,157
-1,4	0,985	4,8	0,835	11,0	0,308	26,5	0,141
-1,2	0,989	5,0	0,822	11,5	0,263	27,0	0,126
-1,0	0,992	5,2	0,808	12,0	0,219	27,5	0,109
-0,8	0,995	5,4	0,794	12,5	0,176	28,0	0,092
-0,6	0,997	5,6	0,779	13,0	0,134	28,5	0,075
-0,4	0,999	5,8	0,765	13,5	0,094	29,0	0,057
-0,2	1,000	6,0	0,750	14,0	0,056	29,5	0,040
0,0	1,000	6,2	0,734	14,5	0,019		
0,2	1,000	6,4	0,718	15,0	0,015		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 4 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,023	45,5	0,088	61,0	0,145	76,5	0,135
30,5	0,006	46,0	0,078	61,5	0,147	77,0	0,134
31,0	0,011	46,5	0,069	62,0	0,149	77,5	0,133
31,5	0,027	47,0	0,059	62,5	0,151	78,0	0,132
32,0	0,042	47,5	0,049	63,0	0,152	78,5	0,132
32,5	0,057	48,0	0,039	63,5	0,153	79,0	0,131
33,0	0,070	48,5	0,029	64,0	0,154	79,5	0,130
33,5	0,083	49,0	0,019	64,5	0,154	80,0	0,129
34,0	0,095	49,5	0,009	65,0	0,155	80,5	0,129
34,5	0,106	50,0	0,001	65,5	0,155	81,0	0,128
35,0	0,116	50,5	0,011	66,0	0,155	81,5	0,128
35,5	0,125	51,0	0,021	66,5	0,155	82,0	0,128
36,0	0,133	51,5	0,030	67,0	0,154	82,5	0,127
36,5	0,139	52,0	0,039	67,5	0,154	83,0	0,127
37,0	0,145	52,5	0,048	68,0	0,153	83,5	0,127
37,5	0,149	53,0	0,057	68,5	0,152	84,0	0,126
38,0	0,152	53,5	0,065	69,0	0,151	84,5	0,126
38,5	0,154	54,0	0,073	69,5	0,151	85,0	0,126
39,0	0,155	54,5	0,081	70,0	0,150	85,5	0,126
39,5	0,155	55,0	0,088	70,5	0,149	86,0	0,126
40,0	0,154	55,5	0,095	71,0	0,147	86,5	0,126
40,5	0,152	56,0	0,101	71,5	0,146	87,0	0,126
41,0	0,149	56,5	0,108	72,0	0,145	87,5	0,126
41,5	0,145	57,0	0,113	72,5	0,144	88,0	0,125
42,0	0,140	57,5	0,118	73,0	0,143	88,5	0,126
42,5	0,134	58,0	0,123	73,5	0,142	89,0	0,126
43,0	0,128	58,5	0,128	74,0	0,140	89,5	0,126
43,5	0,121	59,0	0,132	74,5	0,139	90,0	0,126
44,0	0,113	59,5	0,136	75,0	0,138		
44,5	0,105	60,0	0,139	75,5	0,137		
45,0	0,097	60,5	0,142	76,0	0,136		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | 6 níveis

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

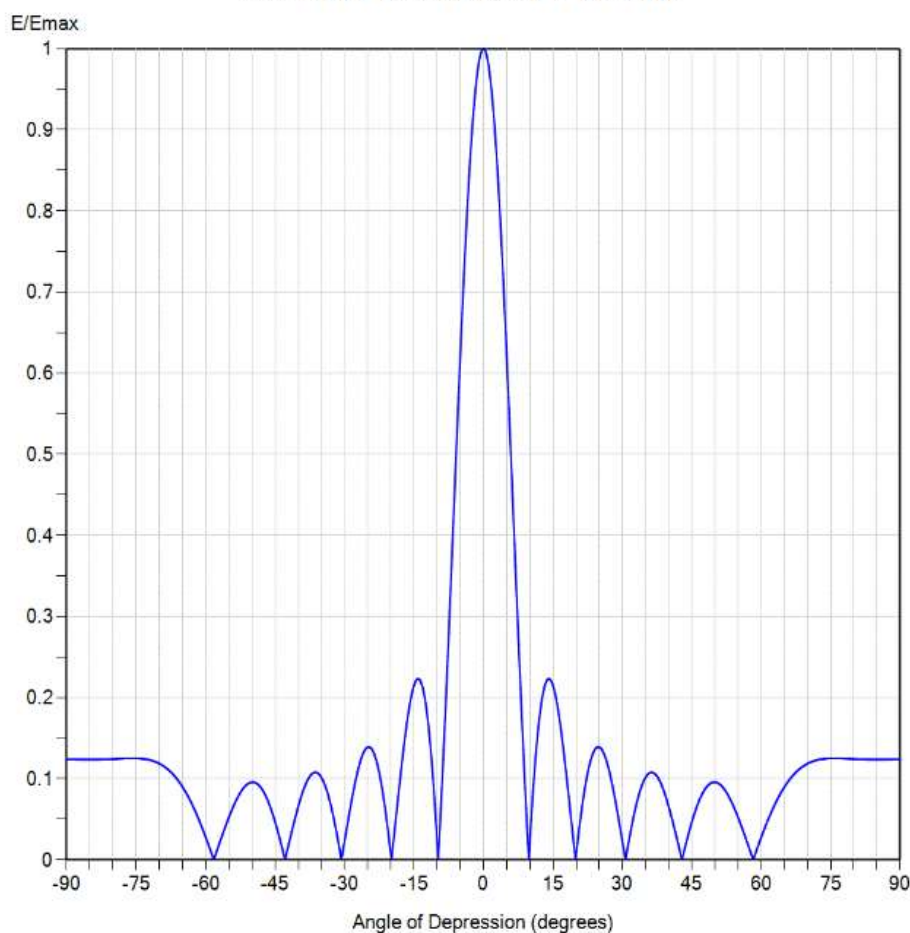
11,20 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

MEIA POTÊNCIA

8,66°



Curva completa de -90° a +90°. A tabela numérica abrange -10° a +90°, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

Largura de meia potência: 8,66°. Calculada por interpolação linear entre os pontos em $E/E_{max} = 1/\sqrt{2}$.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 6 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/E_{max}. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/E _{max}	Ângulo (°)	E/E _{max}	Ângulo (°)	E/E _{max}	Ângulo (°)	E/E _{max}
-10,0	0,021	0,4	0,997	6,6	0,403	15,5	0,204
-9,5	0,031	0,6	0,994	6,8	0,375	16,0	0,189
-9,0	0,087	0,8	0,989	7,0	0,348	16,5	0,170
-8,5	0,148	1,0	0,983	7,2	0,320	17,0	0,149
-8,0	0,212	1,2	0,975	7,4	0,292	17,5	0,125
-7,5	0,279	1,4	0,967	7,6	0,265	18,0	0,099
-7,0	0,348	1,6	0,957	7,8	0,238	18,5	0,073
-6,5	0,417	1,8	0,945	8,0	0,212	19,0	0,046
-6,0	0,487	2,0	0,933	8,2	0,186	19,5	0,020
-5,5	0,556	2,2	0,919	8,4	0,160	20,0	0,006
-5,0	0,623	2,4	0,904	8,6	0,135	20,5	0,030
-4,5	0,687	2,6	0,888	8,8	0,111	21,0	0,053
-4,0	0,747	2,8	0,871	9,0	0,087	21,5	0,073
-3,5	0,802	3,0	0,852	9,2	0,064	22,0	0,092
-3,0	0,852	3,2	0,833	9,4	0,042	22,5	0,107
-2,8	0,871	3,4	0,813	9,6	0,020	23,0	0,120
-2,6	0,888	3,6	0,792	9,8	0,001	23,5	0,129
-2,4	0,904	3,8	0,770	10,0	0,021	24,0	0,135
-2,2	0,919	4,0	0,747	10,2	0,040	24,5	0,139
-2,0	0,933	4,2	0,723	10,4	0,058	25,0	0,139
-1,8	0,945	4,4	0,699	10,6	0,076	25,5	0,136
-1,6	0,957	4,6	0,674	10,8	0,092	26,0	0,131
-1,4	0,967	4,8	0,649	11,0	0,108	26,5	0,123
-1,2	0,975	5,0	0,623	11,5	0,142	27,0	0,113
-1,0	0,983	5,2	0,596	12,0	0,171	27,5	0,101
-0,8	0,989	5,4	0,569	12,5	0,193	28,0	0,087
-0,6	0,994	5,6	0,542	13,0	0,209	28,5	0,072
-0,4	0,997	5,8	0,515	13,5	0,219	29,0	0,056
-0,2	0,999	6,0	0,487	14,0	0,223	29,5	0,040
0,0	1,000	6,2	0,459	14,5	0,222		
0,2	0,999	6,4	0,431	15,0	0,215		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 6 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,023	45,5	0,056	61,0	0,043	76,5	0,125
30,5	0,006	46,0	0,064	61,5	0,050	77,0	0,125
31,0	0,011	46,5	0,072	62,0	0,057	77,5	0,125
31,5	0,026	47,0	0,078	62,5	0,063	78,0	0,125
32,0	0,041	47,5	0,084	63,0	0,069	78,5	0,125
32,5	0,055	48,0	0,088	63,5	0,075	79,0	0,125
33,0	0,068	48,5	0,092	64,0	0,080	79,5	0,124
33,5	0,079	49,0	0,094	64,5	0,085	80,0	0,124
34,0	0,088	49,5	0,095	65,0	0,090	80,5	0,124
34,5	0,096	50,0	0,096	65,5	0,094	81,0	0,124
35,0	0,101	50,5	0,095	66,0	0,098	81,5	0,124
35,5	0,105	51,0	0,093	66,5	0,102	82,0	0,124
36,0	0,107	51,5	0,091	67,0	0,105	82,5	0,124
36,5	0,108	52,0	0,087	67,5	0,108	83,0	0,124
37,0	0,106	52,5	0,083	68,0	0,111	83,5	0,124
37,5	0,103	53,0	0,078	68,5	0,113	84,0	0,124
38,0	0,098	53,5	0,072	69,0	0,115	84,5	0,124
38,5	0,092	54,0	0,066	69,5	0,117	85,0	0,124
39,0	0,084	54,5	0,059	70,0	0,119	85,5	0,124
39,5	0,075	55,0	0,052	70,5	0,120	86,0	0,124
40,0	0,066	55,5	0,044	71,0	0,121	86,5	0,124
40,5	0,055	56,0	0,037	71,5	0,122	87,0	0,124
41,0	0,044	56,5	0,029	72,0	0,123	87,5	0,124
41,5	0,032	57,0	0,021	72,5	0,124	88,0	0,124
42,0	0,021	57,5	0,012	73,0	0,124	88,5	0,124
42,5	0,009	58,0	0,004	73,5	0,125	89,0	0,124
43,0	0,003	58,5	0,004	74,0	0,125	89,5	0,124
43,5	0,015	59,0	0,012	74,5	0,125	90,0	0,124
44,0	0,026	59,5	0,020	75,0	0,125		
44,5	0,037	60,0	0,028	75,5	0,125		
45,0	0,047	60,5	0,036	76,0	0,125		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | 8 níveis

AFPCN | Uma face de referência.

GANHO NOMINAL

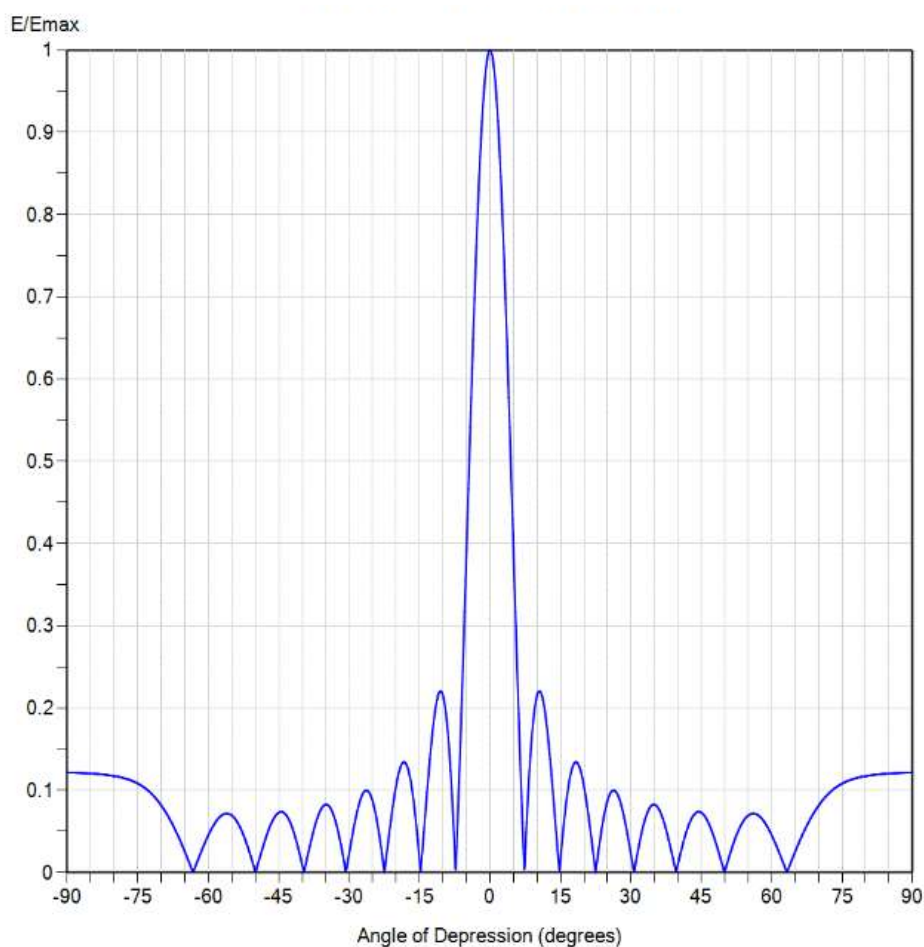
12,10 dBd

AMOSTRAS TABULADAS

243

MEIA POTÊNCIA

6,48°



Curva completa de -90° a $+90^\circ$. A tabela numérica abrange -10° a $+90^\circ$, com passo angular variável. Os ângulos seguem a convenção de depressão do diagrama.

Métricas de referência

Largura de meia potência: $6,48^\circ$. Calculada por interpolação linear entre os pontos em $E/E_{max} = 1/\sqrt{2}$.

Elevação | tabela 1/2

AFPCN | 8 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
-10,0	0,215	0,4	0,995	6,6	0,109	15,5	0,046
-9,5	0,199	0,6	0,989	6,8	0,077	16,0	0,074
-9,0	0,171	0,8	0,980	7,0	0,047	16,5	0,097
-8,5	0,133	1,0	0,970	7,2	0,018	17,0	0,115
-8,0	0,083	1,2	0,956	7,4	0,010	17,5	0,127
-7,5	0,023	1,4	0,941	7,6	0,036	18,0	0,133
-7,0	0,047	1,6	0,923	7,8	0,060	18,5	0,134
-6,5	0,125	1,8	0,904	8,0	0,083	19,0	0,129
-6,0	0,210	2,0	0,882	8,2	0,104	19,5	0,119
-5,5	0,299	2,2	0,858	8,4	0,124	20,0	0,105
-5,0	0,392	2,4	0,832	8,6	0,141	20,5	0,088
-4,5	0,485	2,6	0,805	8,8	0,157	21,0	0,068
-4,0	0,577	2,8	0,776	9,0	0,171	21,5	0,046
-3,5	0,665	3,0	0,746	9,2	0,184	22,0	0,023
-3,0	0,746	3,2	0,714	9,4	0,194	22,5	0,000
-2,8	0,776	3,4	0,681	9,6	0,203	23,0	0,022
-2,6	0,805	3,6	0,648	9,8	0,210	23,5	0,042
-2,4	0,832	3,8	0,613	10,0	0,215	24,0	0,060
-2,2	0,858	4,0	0,577	10,2	0,218	24,5	0,075
-2,0	0,882	4,2	0,541	10,4	0,220	25,0	0,087
-1,8	0,904	4,4	0,504	10,6	0,220	25,5	0,095
-1,6	0,923	4,6	0,467	10,8	0,219	26,0	0,099
-1,4	0,941	4,8	0,429	11,0	0,216	26,5	0,100
-1,2	0,956	5,0	0,392	11,5	0,203	27,0	0,097
-1,0	0,970	5,2	0,355	12,0	0,183	27,5	0,090
-0,8	0,980	5,4	0,318	12,5	0,156	28,0	0,081
-0,6	0,989	5,6	0,281	13,0	0,125	28,5	0,069
-0,4	0,995	5,8	0,245	13,5	0,091	29,0	0,055
-0,2	0,999	6,0	0,210	14,0	0,055	29,5	0,039
0,0	1,000	6,2	0,175	14,5	0,019		
0,2	0,999	6,4	0,141	15,0	0,015		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.

Elevação | tabela 2/2

AFPCN | 8 níveis

Ângulos em graus; amplitude de campo normalizada E/Emax. Leitura em quatro blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax	Ângulo (°)	E/Emax
30,0	0,023	45,5	0,070	61,0	0,032	76,5	0,112
30,5	0,006	46,0	0,066	61,5	0,025	77,0	0,113
31,0	0,011	46,5	0,061	62,0	0,018	77,5	0,114
31,5	0,026	47,0	0,054	62,5	0,011	78,0	0,115
32,0	0,041	47,5	0,046	63,0	0,003	78,5	0,116
32,5	0,054	48,0	0,038	63,5	0,004	79,0	0,116
33,0	0,064	48,5	0,028	64,0	0,011	79,5	0,117
33,5	0,073	49,0	0,019	64,5	0,018	80,0	0,117
34,0	0,079	49,5	0,009	65,0	0,026	80,5	0,118
34,5	0,082	50,0	0,001	65,5	0,032	81,0	0,118
35,0	0,083	50,5	0,011	66,0	0,039	81,5	0,119
35,5	0,081	51,0	0,021	66,5	0,045	82,0	0,119
36,0	0,077	51,5	0,030	67,0	0,052	82,5	0,119
36,5	0,070	52,0	0,038	67,5	0,057	83,0	0,119
37,0	0,062	52,5	0,046	68,0	0,063	83,5	0,120
37,5	0,052	53,0	0,052	68,5	0,068	84,0	0,120
38,0	0,041	53,5	0,058	69,0	0,073	84,5	0,120
38,5	0,029	54,0	0,063	69,5	0,077	85,0	0,120
39,0	0,016	54,5	0,067	70,0	0,082	85,5	0,121
39,5	0,003	55,0	0,069	70,5	0,085	86,0	0,121
40,0	0,010	55,5	0,071	71,0	0,089	86,5	0,121
40,5	0,022	56,0	0,072	71,5	0,092	87,0	0,121
41,0	0,033	56,5	0,071	72,0	0,095	87,5	0,121
41,5	0,044	57,0	0,070	72,5	0,098	88,0	0,121
42,0	0,053	57,5	0,068	73,0	0,100	88,5	0,121
42,5	0,060	58,0	0,065	73,5	0,103	89,0	0,122
43,0	0,066	58,5	0,061	74,0	0,105	89,5	0,122
43,5	0,071	59,0	0,056	74,5	0,107	90,0	0,122
44,0	0,073	59,5	0,051	75,0	0,108		
44,5	0,074	60,0	0,045	75,5	0,110		
45,0	0,073	60,5	0,039	76,0	0,111		

Passo angular variável: valores mantidos nas posições tabuladas. A curva não é extrapolada para preencher a tabela.