



ENGENHARIA DE RADIOFREQUÊNCIA

Datasheet Técnico

AFDCN · Antena FM V de média potência

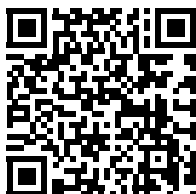
Modelo: AFDCN

Categoria: Antenas FM

Fonte: Aprovado

Revisão/Data: 2026 · 2026-09-23

Publicação: versão 1.0



VALIDAÇÃO ON-LINE

EFTX-DS-APROVADOS-AFDCN

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-AFDCN/1.0>



FM V de média potência

Polarização circular • linha rígida pressurizada

FAIXA DE OPERAÇÃO

76 a 108 MHz

IMPEDÂNCIA

50 Ω

POLARIZAÇÃO

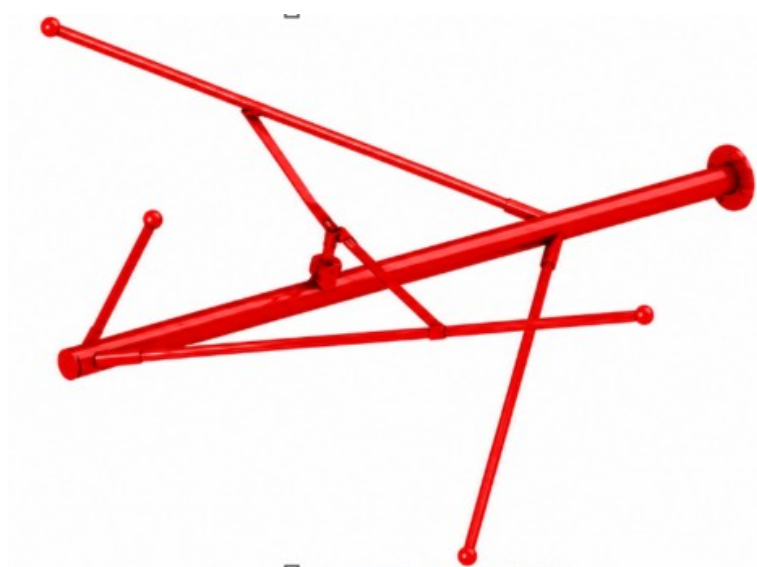
Circular direita

AFDCN

Antena omnidirecional para radiodifusão FM, com até 5 kW por elemento e configuração por níveis. Montagem no topo ou na lateral da estrutura, com sintonia em fábrica.

CONTEÚDO TÉCNICO

Características elétricas
Configurações e ganhos em dBd
Construção e alimentação
Dimensões e esforços
Diagramas e tabelas de radiação



POTÊNCIA POR ELEMENTO	CONFIGURAÇÃO	RADIAÇÃO
5 kW / EIA 1 5/8"	1 a 8 níveis Acima de 8: consultar	1 diagrama horizontal 6 diagramas verticais

Características elétricas

Parâmetros de operação e interfaces da família AFDCN.

IMPEDÂNCIA

50 Ω

POTÊNCIA POR ELEMENTO

5 kW

PRESSURIZAÇÃO

Plena

Característica	Especificação
Faixa de frequência	76 a 108 MHz
Polarização	Circular direita
Circularidade por polarização	< 1,5 dB em espaço livre
Relação axial (RA)	> 0,8 em espaço livre (razão linear menor/maior)
Impedância de entrada	50 Ω
VSWR máximo em ± 200 kHz - topo	1,2:1
VSWR máximo em ± 200 kHz - lateral	1,5:1
VSWR com sintonizador - topo ou lateral	1,07:1 em ± 200 kHz
Potência máxima por elemento	5 kW com conexão EIA 1 5/8"
Conexões de entrada do sistema	EIA 1 5/8" ou 3 1/8", conforme a potência
Pressurização	Plena, na alimentação interna
Configurações de níveis	1 a 8; acima de 8 sob consulta
Separação vertical dos elementos	λ ou $\lambda/2$, conforme o projeto
Diagrama vertical	Tilt elétrico e preenchimento de nulos opcionais

Configuração de cobertura

Os ganhos nominais são especificados por componente de polarização, sem tilt elétrico e sem preenchimento de nulos. A potência admissível do sistema depende da configuração de níveis, da rede de alimentação e das conexões RF.

Construção e alimentação

Materiais, acabamento, interfaces e montagem do sistema irradiante.

Item	Especificação
Elementos radiantes	Cobre, latão e alumínio; soldagem TIG/MIG
Fixadores	Aço inoxidável
Isoladores	PTFE e fibra de vidro
Compatibilidade entre materiais	Compatibilidade galvânica entre os componentes
Acabamento	Elementos com acabamento vermelho EFTX
Alimentação interna	Linha rígida coaxial, com pressurização plena
Conexões internas	Tratamento de prata nas conexões da linha rígida
Montagem	Topo ou lateral, com pré-sintonia em fábrica
Fixação por elemento	Ferragem traseira para tubos de Ø 115 a 305 mm
Aterramento	Pela própria estrutura da antena
Embalagem	Elementos radiantes, linhas rígidas e ferragens embalados separadamente

Opções de alimentação

Inferior (end-feed): alimentação pela extremidade inferior da linha rígida.

Central (center-feed): alimentação na região central do arranjo; adotada para sistemas com tilt elétrico e/ou preenchimento de nulos, preferencialmente com número par de níveis.

A separação $\lambda/2$, os diagramas dedicados ou direcionais e os conjuntos acima de oito níveis são definidos conforme o projeto de cobertura e a instalação.

Código e ganhos do sistema

Identificação da configuração e ganho nominal por componente de polarização.

Formação do código

AFDCN-{NÍVEIS}-{FREQUÊNCIA}-{POTÊNCIA}

Campo	Definição
AFDCN	Família de antenas FM V de média potência
NÍVEIS	Quantidade de níveis: 1 a 8; outras configurações sob consulta
FREQUÊNCIA	Frequência de operação de 76 a 108 MHz
POTÊNCIA	Potência de operação especificada para o sistema, em kW

Ganho nominal por componente

Modelo	Níveis	Ganho (dBd)
AFDCN-1	1	-2,39
AFDCN-2	2	0,18
AFDCN-3	3	1,80
AFDCN-4	4	2,99
AFDCN-5	5	3,92
AFDCN-6	6	4,68
AFDCN-7	7	5,33
AFDCN-8	8	5,90

Ganhos para cada componente de polarização, horizontal ou vertical, sem tilt elétrico e sem preenchimento de nulos. As opções de espaçamento e alimentação são especificadas no pedido.

Este catálogo apresenta diagramas verticais para 1, 2, 3, 4, 6 e 8 níveis. As configurações de 5 e 7 níveis possuem ganho nominal tabelado; seus diagramas são fornecidos conforme o projeto.

Características mecânicas

Massas nominais, peso próprio e área aerodinâmica equivalente.

CONFIGURAÇÕES

1 a 8 níveis

VENTO MÁXIMO

180 km/h

PRESSÃO DINÂMICA

1.532,5 Pa

Níveis	Massa (kg)	Peso próprio (N)	Ca·Ac (m²)	Arrasto a 180 km/h (N)
1	4,0	39,2	0,16	245,2
2	9,0	88,3	0,32	490,4
3	13,0	127,5	0,48	735,6
4	17,0	166,7	0,64	980,8
5	21,0	205,9	0,80	1226,0
6	26,0	255,0	0,96	1471,2
7	30,0	294,2	1,12	1716,4
8	34,0	333,4	1,28	1961,6

Altura do elemento (AA): 0,41 m. Largura do elemento (L): 0,81 m. Massas e Ca·Ac consideram a interconexão dos elementos por linha rígida de 1 5/8".

Critério de cálculo dos esforços

Peso próprio = massa × 9,80665 [N]

Arrasto = q × Ca·Ac | q = 0,613 × V²

V em m/s; q em Pa; Ca·Ac em m²; força em N. Para 180 km/h, V = 50 m/s. Ca·Ac já inclui o coeficiente de arrasto e não deve ser multiplicado novamente por esse coeficiente.

Os esforços da torre, dos cabos externos e dos acessórios adicionais devem ser considerados no projeto de instalação. A distribuição dos esforços e os momentos nas fixações dependem da geometria de montagem.

Dimensões por configuração

AFDCN | 1 a 4 níveis | Dimensões em metros.

Modelo	MHz	AS lateral (m)	CR lateral (m)	AS topo (m)	CR topo (m)
AFDCN-1	76	0,52	0,26	2,52	2,26
AFDCN-1	88	0,52	0,26	2,52	2,26
AFDCN-1	98	0,52	0,26	2,52	2,26
AFDCN-1	108	0,52	0,26	2,52	2,26
AFDCN-2	76	4,47	2,23	6,47	4,23
AFDCN-2	88	3,93	1,96	5,93	3,96
AFDCN-2	98	3,58	1,79	5,58	3,79
AFDCN-2	108	3,30	1,65	5,30	3,65
AFDCN-3	76	8,41	4,21	10,41	6,21
AFDCN-3	88	7,34	3,67	9,34	5,67
AFDCN-3	98	6,64	3,32	8,64	5,32
AFDCN-3	108	6,08	3,04	8,08	5,04
AFDCN-4	76	12,36	6,18	14,36	8,18
AFDCN-4	88	10,7	5,37	12,7	7,37
AFDCN-4	98	9,70	4,85	11,7	6,85
AFDCN-4	108	8,85	4,43	10,9	6,43

Referências dimensionais

AS: altura do sistema. CR: centro de radiação. As dimensões tabuladas correspondem à separação vertical nominal de λ . A opção $\lambda/2$ é dimensionada conforme a frequência e o projeto.

Alimentação central: alturas AS indicadas na tabela. Para alimentação inferior, acrescentar aproximadamente 2,4 m à altura AS. O centro de radiação e as fixações são definidos no desenho de instalação.

Para frequências intermediárias ou outras configurações, consultar o dimensionamento específico do sistema.

Dimensões por configuração

AFDCN | 5 a 8 níveis | Dimensões em metros.

Modelo	MHz	AS lateral (m)	CR lateral (m)	AS topo (m)	CR topo (m)
AFDCN-5	76	16,31	8,15	18,31	10,15
AFDCN-5	88	14,2	7,08	16,2	9,08
AFDCN-5	98	12,8	6,38	14,8	8,38
AFDCN-5	108	11,6	5,82	13,6	7,82
AFDCN-6	76	20,26	10,13	22,26	12,13
AFDCN-6	88	17,6	8,78	19,6	10,8
AFDCN-6	98	15,8	7,91	17,8	9,91
AFDCN-6	108	14,4	7,20	16,4	9,20
AFDCN-7	76	24,20	12,10	26,20	14,10
AFDCN-7	88	21,0	10,5	23,0	12,5
AFDCN-7	98	18,9	9,44	20,9	11,4
AFDCN-7	108	17,2	8,59	19,2	10,6
AFDCN-8	76	28,15	14,08	30,15	16,08
AFDCN-8	88	24,4	12,2	26,4	14,2
AFDCN-8	98	21,9	11,0	23,9	13,0
AFDCN-8	108	Consultar	Consultar	Consultar	Consultar

Referências dimensionais

AS: altura do sistema. CR: centro de radiação. As dimensões tabuladas correspondem à separação vertical nominal de λ . A opção $\lambda/2$ é dimensionada conforme a frequência e o projeto.

Alimentação central: alturas AS indicadas na tabela. Para alimentação inferior, acrescentar aproximadamente 2,4 m à altura AS. O centro de radiação e as fixações são definidos no desenho de instalação.

Para frequências intermediárias ou outras configurações, consultar o dimensionamento específico do sistema.

Geometria de instalação

Altura do sistema, centro de radiação e alimentação por linha rígida.

REFERÊNCIAS

AS Altura do sistema

CR Centro de radiação

AA Altura do elemento: 0,41 m

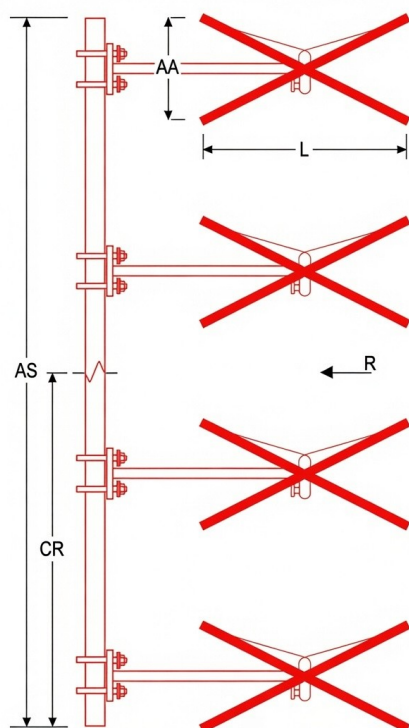
L Largura do elemento: 0,81 m

Ca·Ac Área aerodinâmica equivalente

P Massa do conjunto, em kg

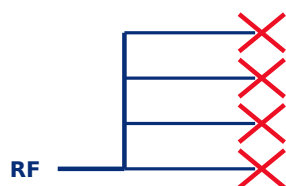
Fixação traseira por elemento em tubos de Ø 115 a 305 mm. O número e a posição das ferragens são definidos para a estrutura de instalação.

O centro de radiação não substitui o centro de pressão utilizado no cálculo dos momentos nas fixações.



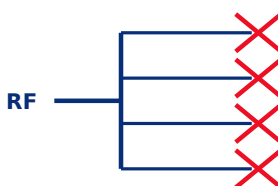
Alimentação inferior ou central

INFERIOR



Entrada na extremidade inferior da linha rígida; considerar o acréscimo de altura.

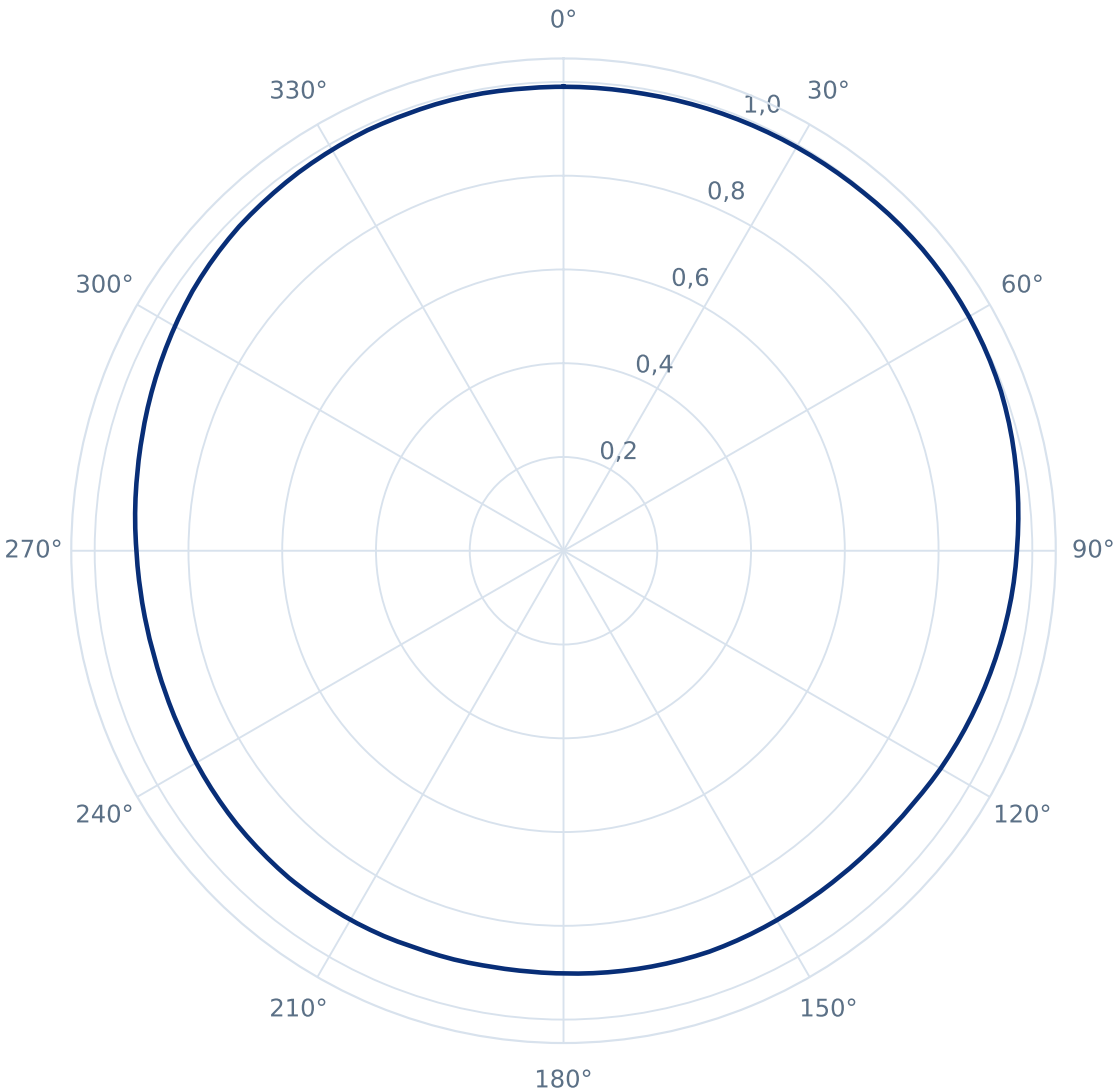
CENTRAL



Tilt / preenchimento de nulos: alimentação central, preferencialmente com número par de níveis.

Diagrama de azimute

Polarização circular direita | Campo normalizado E/E_{max}.



DIREÇÕES TABULADAS

360

PASSO ANGULAR

1°

VARIAÇÃO AZIMUTAL

0,91 dB

0° no topo, com ângulos no sentido horário. A curva e as tabelas utilizam interpolação linear de E/E_{max} entre os valores a cada 5°. Largura de meia potência: 360°.

Azimute | tabela 1/3

AFDCN | Direções de 0° a 119° | Passo de 1°.

Ângulo em graus; E/Emax adimensional; nível relativo em dB; potência relativa em %. Leitura em três blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)
0°	0,9896919	-0,09	97,95	40°	0,9965521	-0,03	99,31	80°	0,9806183	-0,17	96,16
1°	0,9896919	-0,09	97,95	41°	0,9970116	-0,03	99,40	81°	0,9792682	-0,18	95,90
2°	0,9896919	-0,09	97,95	42°	0,9974710	-0,02	99,49	82°	0,9779181	-0,19	95,63
3°	0,9896919	-0,09	97,95	43°	0,9979305	-0,02	99,59	83°	0,9765680	-0,21	95,37
4°	0,9896919	-0,09	97,95	44°	0,9983899	-0,01	99,68	84°	0,9752179	-0,22	95,10
5°	0,9896919	-0,09	97,95	45°	0,9988494	-0,01	99,77	85°	0,9738678	-0,23	94,84
6°	0,9896919	-0,09	97,95	46°	0,9990795	-0,01	99,82	86°	0,9725270	-0,24	94,58
7°	0,9896919	-0,09	97,95	47°	0,9993096	-0,01	99,86	87°	0,9711862	-0,25	94,32
8°	0,9896919	-0,09	97,95	48°	0,9995398	0,00	99,91	88°	0,9698453	-0,27	94,06
9°	0,9896919	-0,09	97,95	49°	0,9997699	0,00	99,95	89°	0,9685045	-0,28	93,80
10°	0,9896919	-0,09	97,95	50°	1,0000000	0,00	100,00	90°	0,9671637	-0,29	93,54
11°	0,9899199	-0,09	97,99	51°	1,0000000	0,00	100,00	91°	0,9660534	-0,30	93,33
12°	0,9901479	-0,09	98,04	52°	1,0000000	0,00	100,00	92°	0,9649431	-0,31	93,11
13°	0,9903759	-0,08	98,08	53°	1,0000000	0,00	100,00	93°	0,9638329	-0,32	92,90
14°	0,9906039	-0,08	98,13	54°	1,0000000	0,00	100,00	94°	0,9627226	-0,33	92,68
15°	0,9908319	-0,08	98,17	55°	1,0000000	0,00	100,00	95°	0,9616123	-0,34	92,47
16°	0,9910602	-0,08	98,22	56°	0,9997699	0,00	99,95	96°	0,9602884	-0,35	92,22
17°	0,9912885	-0,08	98,27	57°	0,9995398	0,00	99,91	97°	0,9589644	-0,36	91,96
18°	0,9915167	-0,07	98,31	58°	0,9993096	-0,01	99,86	98°	0,9576405	-0,38	91,71
19°	0,9917450	-0,07	98,36	59°	0,9990795	-0,01	99,82	99°	0,9563165	-0,39	91,45
20°	0,9919733	-0,07	98,40	60°	0,9988494	-0,01	99,77	100°	0,9549926	-0,40	91,20
21°	0,9922018	-0,07	98,45	61°	0,9983899	-0,01	99,68	101°	0,9536778	-0,41	90,95
22°	0,9924304	-0,07	98,49	62°	0,9979305	-0,02	99,59	102°	0,9523630	-0,42	90,70
23°	0,9926589	-0,06	98,54	63°	0,9974710	-0,02	99,49	103°	0,9510481	-0,44	90,45
24°	0,9928875	-0,06	98,58	64°	0,9970116	-0,03	99,40	104°	0,9497333	-0,45	90,20
25°	0,9931160	-0,06	98,63	65°	0,9965521	-0,03	99,31	105°	0,9484185	-0,46	89,95
26°	0,9933448	-0,06	98,67	66°	0,9958649	-0,04	99,17	106°	0,9471127	-0,47	89,70
27°	0,9935736	-0,06	98,72	67°	0,9951777	-0,04	99,04	107°	0,9458069	-0,48	89,46
28°	0,9938025	-0,05	98,76	68°	0,9944904	-0,05	98,90	108°	0,9445012	-0,50	89,21
29°	0,9940313	-0,05	98,81	69°	0,9938032	-0,05	98,76	109°	0,9431954	-0,51	88,96
30°	0,9942601	-0,05	98,86	70°	0,9931160	-0,06	98,63	110°	0,9418896	-0,52	88,72
31°	0,9944892	-0,05	98,90	71°	0,9919759	-0,07	98,40	111°	0,9405928	-0,53	88,47
32°	0,9947182	-0,05	98,95	72°	0,9908358	-0,08	98,18	112°	0,9392960	-0,54	88,23
33°	0,9949473	-0,04	98,99	73°	0,9896958	-0,09	97,95	113°	0,9379993	-0,56	87,98
34°	0,9951763	-0,04	99,04	74°	0,9885557	-0,10	97,72	114°	0,9367025	-0,57	87,74
35°	0,9954054	-0,04	99,08	75°	0,9874156	-0,11	97,50	115°	0,9354057	-0,58	87,50
36°	0,9956347	-0,04	99,13	76°	0,9860561	-0,12	97,23	116°	0,9341178	-0,59	87,26
37°	0,9958641	-0,04	99,17	77°	0,9846967	-0,13	96,96	117°	0,9328300	-0,60	87,02
38°	0,9960934	-0,03	99,22	78°	0,9833372	-0,15	96,70	118°	0,9315421	-0,62	86,78
39°	0,9963228	-0,03	99,27	79°	0,9819778	-0,16	96,43	119°	0,9302543	-0,63	86,54

Nível relativo = $20 \log_{10}(E/Emax)$. Potência relativa = $100 \times (E/Emax)^2$. A direção de 360° repete o valor de 0°.

Azimute | tabela 2/3

AFDCN | Direções de 120° a 239° | Passo de 1°.

Ângulo em graus; E/Emax adimensional; nível relativo em dB; potência relativa em %. Leitura em três blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)
120°	0,9289664	-0,64	86,30	160°	0,9099133	-0,82	82,79	200°	0,9036495	-0,88	81,66
121°	0,9274751	-0,65	86,02	161°	0,9094947	-0,82	82,72	201°	0,9042748	-0,87	81,77
122°	0,9259838	-0,67	85,74	162°	0,9090762	-0,83	82,64	202°	0,9049001	-0,87	81,88
123°	0,9244925	-0,68	85,47	163°	0,9086576	-0,83	82,57	203°	0,9055254	-0,86	82,00
124°	0,9230012	-0,70	85,19	164°	0,9082391	-0,84	82,49	204°	0,9061507	-0,86	82,11
125°	0,9215099	-0,71	84,92	165°	0,9078205	-0,84	82,41	205°	0,9067760	-0,85	82,22
126°	0,9204520	-0,72	84,72	166°	0,9074029	-0,84	82,34	206°	0,9071941	-0,85	82,30
127°	0,9193941	-0,73	84,53	167°	0,9069853	-0,85	82,26	207°	0,9076121	-0,84	82,38
128°	0,9183363	-0,74	84,33	168°	0,9065678	-0,85	82,19	208°	0,9080302	-0,84	82,45
129°	0,9172784	-0,75	84,14	169°	0,9061502	-0,86	82,11	209°	0,9084482	-0,83	82,53
130°	0,9162205	-0,76	83,95	170°	0,9057326	-0,86	82,04	210°	0,9088663	-0,83	82,60
131°	0,9155887	-0,77	83,83	171°	0,9053160	-0,86	81,96	211°	0,9090757	-0,83	82,64
132°	0,9149569	-0,77	83,71	172°	0,9048994	-0,87	81,88	212°	0,9092851	-0,83	82,68
133°	0,9143250	-0,78	83,60	173°	0,9044827	-0,87	81,81	213°	0,9094945	-0,82	82,72
134°	0,9136932	-0,78	83,48	174°	0,9040661	-0,88	81,73	214°	0,9097039	-0,82	82,76
135°	0,9130614	-0,79	83,37	175°	0,9036495	-0,88	81,66	215°	0,9099133	-0,82	82,79
136°	0,9126414	-0,79	83,29	176°	0,9032338	-0,88	81,58	216°	0,9101229	-0,82	82,83
137°	0,9122214	-0,80	83,21	177°	0,9028181	-0,89	81,51	217°	0,9103326	-0,82	82,87
138°	0,9118015	-0,80	83,14	178°	0,9024025	-0,89	81,43	218°	0,9105422	-0,81	82,91
139°	0,9113815	-0,81	83,06	179°	0,9019868	-0,90	81,36	219°	0,9107519	-0,81	82,95
140°	0,9109615	-0,81	82,99	180°	0,9015711	-0,90	81,28	220°	0,9109615	-0,81	82,99
141°	0,9107519	-0,81	82,95	181°	0,9013636	-0,90	81,25	221°	0,9107519	-0,81	82,95
142°	0,9105422	-0,81	82,91	182°	0,9011562	-0,90	81,21	222°	0,9105422	-0,81	82,91
143°	0,9103326	-0,82	82,87	183°	0,9009487	-0,91	81,17	223°	0,9103326	-0,82	82,87
144°	0,9101229	-0,82	82,83	184°	0,9007413	-0,91	81,13	224°	0,9101229	-0,82	82,83
145°	0,9099133	-0,82	82,79	185°	0,9005338	-0,91	81,10	225°	0,9099133	-0,82	82,79
146°	0,9099133	-0,82	82,79	186°	0,9005338	-0,91	81,10	226°	0,9097039	-0,82	82,76
147°	0,9099133	-0,82	82,79	187°	0,9005338	-0,91	81,10	227°	0,9094945	-0,82	82,72
148°	0,9099133	-0,82	82,79	188°	0,9005338	-0,91	81,10	228°	0,9092851	-0,83	82,68
149°	0,9099133	-0,82	82,79	189°	0,9005338	-0,91	81,10	229°	0,9090757	-0,83	82,64
150°	0,9099133	-0,82	82,79	190°	0,9005338	-0,91	81,10	230°	0,9088663	-0,83	82,60
151°	0,9099133	-0,82	82,79	191°	0,9009490	-0,91	81,17	231°	0,9084482	-0,83	82,53
152°	0,9099133	-0,82	82,79	192°	0,9013642	-0,90	81,25	232°	0,9080302	-0,84	82,45
153°	0,9099133	-0,82	82,79	193°	0,9017793	-0,90	81,32	233°	0,9076121	-0,84	82,38
154°	0,9099133	-0,82	82,79	194°	0,9021945	-0,89	81,40	234°	0,9071941	-0,85	82,30
155°	0,9099133	-0,82	82,79	195°	0,9026097	-0,89	81,47	235°	0,9067760	-0,85	82,22
156°	0,9099133	-0,82	82,79	196°	0,9028177	-0,89	81,51	236°	0,9063589	-0,85	82,15
157°	0,9099133	-0,82	82,79	197°	0,9030256	-0,89	81,55	237°	0,9059418	-0,86	82,07
158°	0,9099133	-0,82	82,79	198°	0,9032336	-0,88	81,58	238°	0,9055246	-0,86	82,00
159°	0,9099133	-0,82	82,79	199°	0,9034415	-0,88	81,62	239°	0,9051075	-0,87	81,92

Nível relativo = $20 \log_{10}(E/Emax)$. Potência relativa = $100 \times (E/Emax)^2$. A direção de 360° repete o valor de 0°.

Azimute | tabela 3/3

AFDCN | Direções de 240° a 359° | Passo de 1°.

Ângulo em graus; E/Emax adimensional; nível relativo em dB; potência relativa em %. Leitura em três blocos verticais, de cima para baixo.

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Potência (%)
240°	0,9046904	-0,87	81,85	280°	0,9236342	-0,69	85,31	320°	0,9817479	-0,16	96,38
241°	0,9042743	-0,87	81,77	281°	0,9251289	-0,68	85,59	321°	0,9824272	-0,15	96,52
242°	0,9038581	-0,88	81,70	282°	0,9266237	-0,66	85,86	322°	0,9831066	-0,15	96,65
243°	0,9034420	-0,88	81,62	283°	0,9281184	-0,65	86,14	323°	0,9837859	-0,14	96,78
244°	0,9030258	-0,89	81,55	284°	0,9296132	-0,63	86,42	324°	0,9844653	-0,14	96,92
245°	0,9026097	-0,89	81,47	285°	0,9311079	-0,62	86,70	325°	0,9851446	-0,13	97,05
246°	0,9024020	-0,89	81,43	286°	0,9328310	-0,60	87,02	326°	0,9855988	-0,13	97,14
247°	0,9021943	-0,89	81,40	287°	0,9345541	-0,59	87,34	327°	0,9860530	-0,12	97,23
248°	0,9019865	-0,90	81,36	288°	0,9362771	-0,57	87,66	328°	0,9865072	-0,12	97,32
249°	0,9017788	-0,90	81,32	289°	0,9380002	-0,56	87,98	329°	0,9869614	-0,11	97,41
250°	0,9015711	-0,90	81,28	290°	0,9397233	-0,54	88,31	330°	0,9874156	-0,11	97,50
251°	0,9015711	-0,90	81,28	291°	0,9414623	-0,52	88,64	331°	0,9878709	-0,11	97,59
252°	0,9015711	-0,90	81,28	292°	0,9432014	-0,51	88,96	332°	0,9883261	-0,10	97,68
253°	0,9015711	-0,90	81,28	293°	0,9449404	-0,49	89,29	333°	0,9887814	-0,10	97,77
254°	0,9015711	-0,90	81,28	294°	0,9466795	-0,48	89,62	334°	0,9892366	-0,09	97,86
255°	0,9015711	-0,90	81,28	295°	0,9484185	-0,46	89,95	335°	0,9896919	-0,09	97,95
256°	0,9019868	-0,90	81,36	296°	0,9501736	-0,44	90,28	336°	0,9896919	-0,09	97,95
257°	0,9024025	-0,89	81,43	297°	0,9519287	-0,43	90,62	337°	0,9896919	-0,09	97,95
258°	0,9028181	-0,89	81,51	298°	0,9536839	-0,41	90,95	338°	0,9896919	-0,09	97,95
259°	0,9032338	-0,88	81,58	299°	0,9554390	-0,40	91,29	339°	0,9896919	-0,09	97,95
260°	0,9036495	-0,88	81,66	300°	0,9571941	-0,38	91,62	340°	0,9896919	-0,09	97,95
261°	0,9042748	-0,87	81,77	301°	0,9589655	-0,36	91,96	341°	0,9899199	-0,09	97,99
262°	0,9049001	-0,87	81,88	302°	0,9607368	-0,35	92,30	342°	0,9901479	-0,09	98,04
263°	0,9055254	-0,86	82,00	303°	0,9625082	-0,33	92,64	343°	0,9903759	-0,08	98,08
264°	0,9061507	-0,86	82,11	304°	0,9642795	-0,32	92,98	344°	0,9906039	-0,08	98,13
265°	0,9067760	-0,85	82,22	305°	0,9660509	-0,30	93,33	345°	0,9908319	-0,08	98,17
266°	0,9076131	-0,84	82,38	306°	0,9673902	-0,29	93,58	346°	0,9908319	-0,08	98,17
267°	0,9084502	-0,83	82,53	307°	0,9687294	-0,28	93,84	347°	0,9908319	-0,08	98,17
268°	0,9092873	-0,83	82,68	308°	0,9700687	-0,26	94,10	348°	0,9908319	-0,08	98,17
269°	0,9101244	-0,82	82,83	309°	0,9714079	-0,25	94,36	349°	0,9908319	-0,08	98,17
270°	0,9109615	-0,81	82,99	310°	0,9727472	-0,24	94,62	350°	0,9908319	-0,08	98,17
271°	0,9122244	-0,80	83,22	311°	0,9738704	-0,23	94,84	351°	0,9906039	-0,08	98,13
272°	0,9134873	-0,79	83,45	312°	0,9749935	-0,22	95,06	352°	0,9903759	-0,08	98,08
273°	0,9147501	-0,77	83,68	313°	0,9761167	-0,21	95,28	353°	0,9901479	-0,09	98,04
274°	0,9160130	-0,76	83,91	314°	0,9772398	-0,20	95,50	354°	0,9899199	-0,09	97,99
275°	0,9172759	-0,75	84,14	315°	0,9783630	-0,19	95,72	355°	0,9896919	-0,09	97,95
276°	0,9185476	-0,74	84,37	316°	0,9790400	-0,18	95,85	356°	0,9896919	-0,09	97,95
277°	0,9198192	-0,73	84,61	317°	0,9797170	-0,18	95,98	357°	0,9896919	-0,09	97,95
278°	0,9210909	-0,71	84,84	318°	0,9803939	-0,17	96,12	358°	0,9896919	-0,09	97,95
279°	0,9223625	-0,70	85,08	319°	0,9810709	-0,17	96,25	359°	0,9896919	-0,09	97,95

Nível relativo = $20 \log_{10}(E/Emax)$. Potência relativa = $100 \times (E/Emax)^2$. A direção de 360° repete o valor de 0°.

Elevação | 1 nível

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

-2,39 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

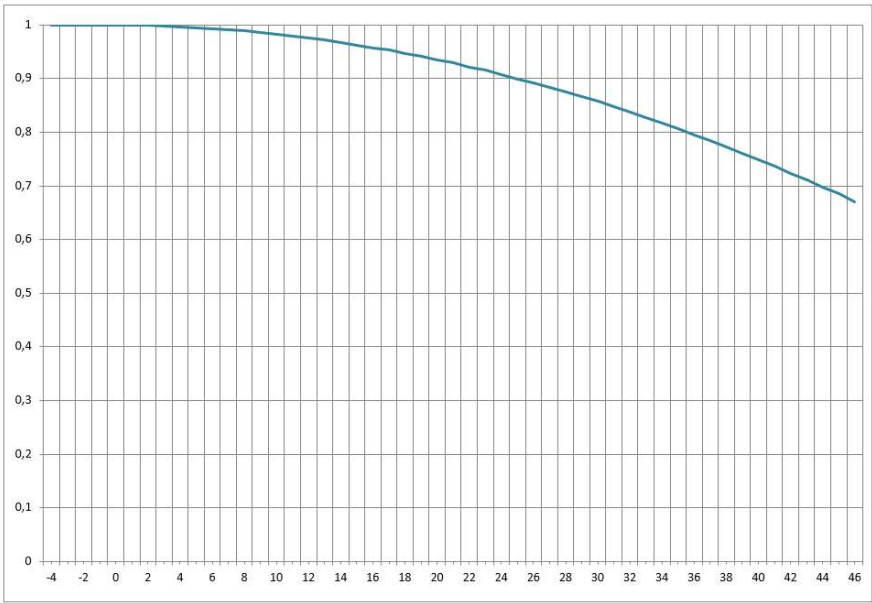


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,98	-0,18
1°	1,00	-0,01	12°	0,97	-0,22
2°	1,00	-0,01	13°	0,97	-0,25
3°	1,00	-0,02	14°	0,97	-0,29
4°	1,00	-0,03	15°	0,96	-0,33
5°	0,99	-0,05	16°	0,96	-0,38
6°	0,99	-0,06	17°	0,95	-0,42
7°	0,99	-0,08	18°	0,95	-0,47
8°	0,99	-0,10	19°	0,94	-0,53
9°	0,99	-0,13	20°	0,94	-0,58
10°	0,98	-0,16	21°	0,93	-0,64

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.

Elevação | 2 níveis

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

0,18 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

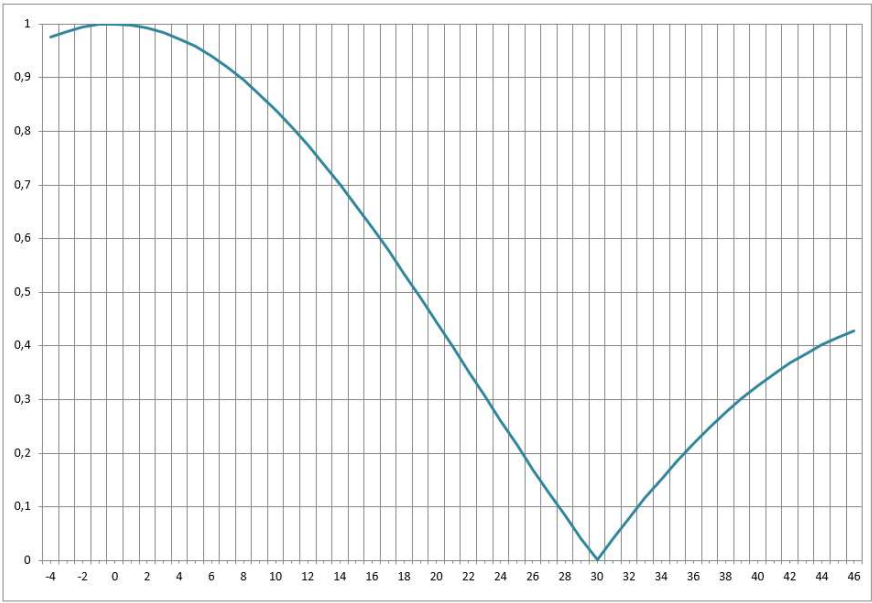


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,81	-1,85
1°	1,00	-0,02	12°	0,77	-2,22
2°	0,99	-0,06	13°	0,74	-2,63
3°	0,98	-0,14	14°	0,70	-3,09
4°	0,97	-0,24	15°	0,66	-3,59
5°	0,96	-0,37	16°	0,62	-4,15
6°	0,94	-0,54	17°	0,58	-4,77
7°	0,92	-0,73	18°	0,53	-5,45
8°	0,90	-0,96	19°	0,49	-6,20
9°	0,87	-1,22	20°	0,44	-7,04
10°	0,84	-1,52	21°	0,40	-7,98

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.

Elevação | 3 níveis

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

1,80 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

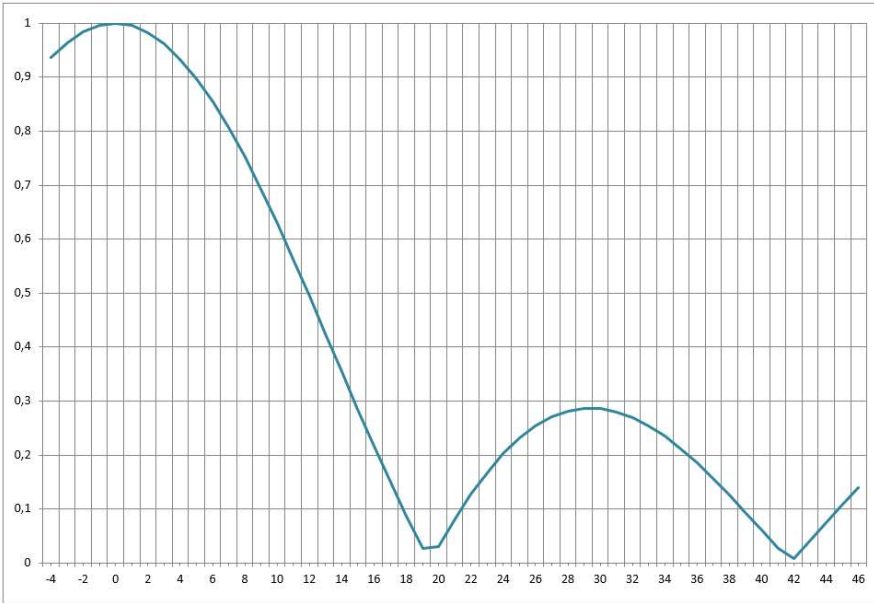


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,56	-4,99
1°	1,00	-0,04	12°	0,49	-6,12
2°	0,98	-0,15	13°	0,42	-7,44
3°	0,96	-0,34	14°	0,35	-9,01
4°	0,93	-0,60	15°	0,28	-10,92
5°	0,90	-0,94	16°	0,22	-13,31
6°	0,86	-1,36	17°	0,15	-16,50
7°	0,81	-1,87	18°	0,09	-21,30
8°	0,75	-2,48	19°	0,03	-31,67
9°	0,69	-3,19	20°	0,03	-30,53
10°	0,63	-4,02	21°	0,08	-21,84

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.

Elevação | 4 níveis

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

2,99 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

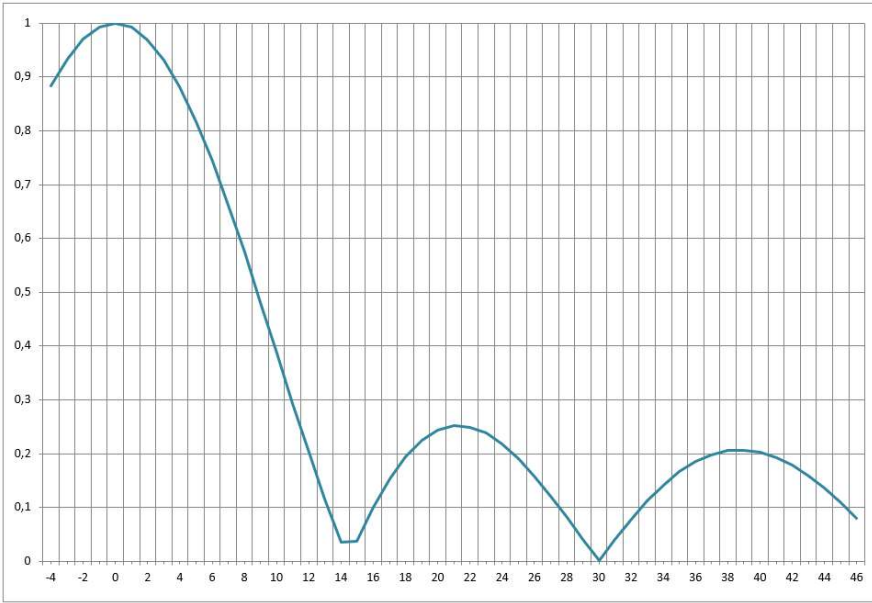


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/E _{max}	Nível (dB)	Ângulo	E/E _{max}	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,29	-10,66
1°	0,99	-0,07	12°	0,20	-13,90
2°	0,97	-0,27	13°	0,12	-18,78
3°	0,93	-0,62	14°	0,03	-29,17
4°	0,88	-1,10	15°	0,04	-28,55
5°	0,82	-1,75	16°	0,10	-19,98
6°	0,74	-2,57	17°	0,15	-16,32
7°	0,66	-3,58	18°	0,19	-14,23
8°	0,57	-4,82	19°	0,22	-12,97
9°	0,48	-6,35	20°	0,24	-12,27
10°	0,39	-8,25	21°	0,25	-11,98

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.

Elevação | 6 níveis

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

4,68 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

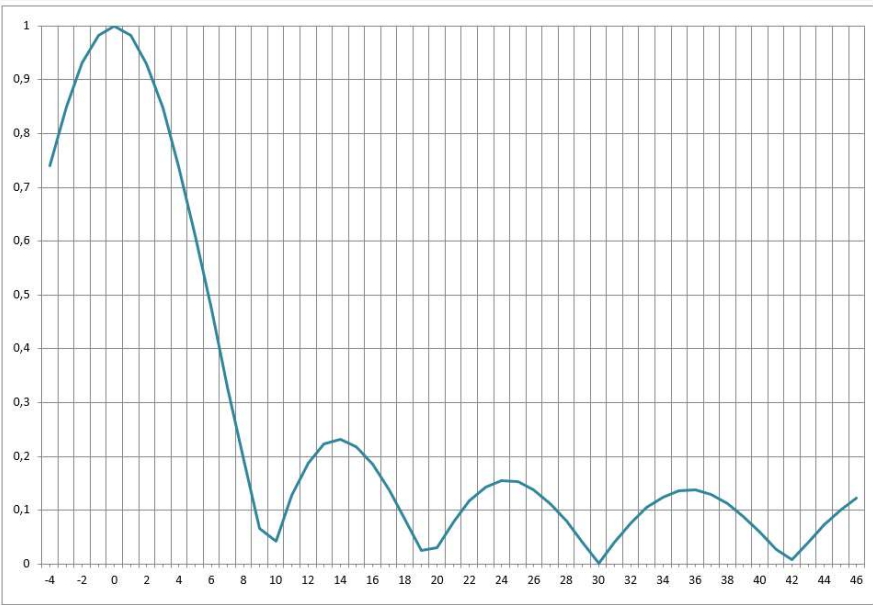


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/Emax	Nível (dB)	Ângulo	E/Emax	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,13	-17,88
1°	0,98	-0,16	12°	0,19	-14,51
2°	0,93	-0,63	13°	0,22	-13,06
3°	0,85	-1,44	14°	0,23	-12,72
4°	0,74	-2,63	15°	0,22	-13,25
5°	0,61	-4,28	16°	0,19	-14,65
6°	0,47	-6,52	17°	0,14	-17,16
7°	0,33	-9,64	18°	0,08	-21,53
8°	0,19	-14,34	19°	0,03	-31,69
9°	0,07	-23,61	20°	0,03	-30,56
10°	0,04	-27,52	21°	0,08	-22,09

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.

Elevação | 8 níveis

Polarização circular direita | Campo normalizado.

GANHO POR COMPONENTE

5,90 dBd

INTERVALO DA TABELA

0° a 21°

PASSO TABULADO

1°

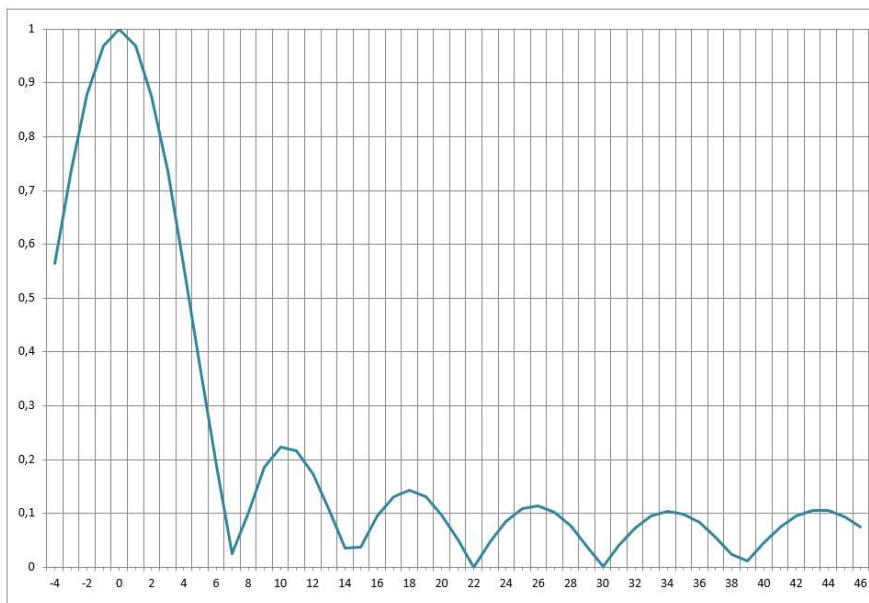


Tabela de campo normalizado

Ângulo	E/E _{max}	Nível (dB)	Ângulo	E/E _{max}	Nível (dB)
0°	1,00	0,00	11°	0,22	-13,31
1°	0,97	-0,28	12°	0,17	-15,17
2°	0,88	-1,14	13°	0,11	-19,22
3°	0,74	-2,65	14°	0,03	-29,21
4°	0,56	-4,99	15°	0,04	-28,61
5°	0,37	-8,55	16°	0,09	-20,45
6°	0,19	-14,49	17°	0,13	-17,63
7°	0,03	-31,92	18°	0,14	-16,90
8°	0,10	-19,80	19°	0,13	-17,71
9°	0,19	-14,62	20°	0,10	-20,23
10°	0,22	-13,05	21°	0,05	-25,77

Gráfico na extensão angular indicada nos eixos. Tabela numérica de 0° a 21°, sem extrapolação. Ganho por componente horizontal ou vertical.