



# Painel UHF

## Polarização Circular/Elíptica

Antena para transmissão broadcast banda larga em UHF, com polarização Circular ou Elíptica.

Ideal para confecção de sistemas com diagramas de azimute dedicados de acordo com a necessidade do cliente.

Pode ser utilizado diagramas de elevação com tilt elétrico e/ou preenchimento de nulo.

É Confeccionada em alumínio, latão e isolantes de teflon, protegidos por um radome confeccionado em fibra de vidro e com acabamento em tinta epoxi branca.

Sistemas com Configurações diferentes as apresentadas, entrar em contato.

Característica Técnica* (Polarização Circular - 50% x 50%)						
Nº de Níveis	Nº de Faces	Ângulo de 1/2 Potência Vertical	Ganho Pol.		Potência Máxima de Entrada (Kw)	Conexão de Entrada
			H	V		
1	1	27°	8,9	8,9	2,5	EIA 7/8"
	2		5,9	5,9	5	EIA 1 5/8"
	3		4,13	4,13	7,5	EIA 1 5/8"
	4		2,9	2,9	10	EIA 1 5/8"
2	1	13°	11,9	11,9	5	EIA 1 5/8"
	2		8,9	8,9	10	EIA 1 5/8"
	3		7,13	7,13	15	EIA 3 1/8"
	4		5,9	5,9	20	EIA 3 1/8"
4	1	6,5°	14,9	14,9	10	EIA 1 5/8"
	2		11,9	11,9	20	EIA 3 1/8"
	3		10,13	10,13	30	EIA 4 1/16"
	4		8,9	8,9	30	EIA 4 1/16"
6	1	4,4°	16,68	16,68	15	EIA 3 1/8"
	2		13,68	13,68	30	EIA 4 1/16"
	3		11,91	11,91	30	EIA 4 1/16"
	4		10,68	10,68	30	EIA 4 1/16"

A coluna Nº de Faces corresponde a 90° um painel do outro

\* Tabela corresponde ao sistema com conexão em EIA 7/8"

\*\* Os Ganhos encontrados na Tabela são referentes a Pol. Horizontal do Painel

Característica Técnica* (Polarização Elíptica - 70% x 30%)						
Nº de Níveis	Nº de Faces	Ângulo de 1/2 Potência Vertical	Ganho Pol.		Potência Máxima de Entrada (Kw)	Conexão de Entrada
			H	V		
1	1	27°	10,35	6,67	2,5	EIA 7/8"
	2		7,35	3,67	5	EIA 1 5/8"
	3		5,58	1,9	7,5	EIA 1 5/8"
	4		4,35	0,67	10	EIA 1 5/8"
2	1	13°	13,35	9,67	5	EIA 1 5/8"
	2		10,35	6,67	10	EIA 1 5/8"
	3		8,58	4,9	15	EIA 3 1/8"
	4		7,35	3,67	20	EIA 3 1/8"
4	1	6,5°	16,35	12,67	10	EIA 1 5/8"
	2		13,35	9,67	20	EIA 3 1/8"
	3		11,58	7,9	30	EIA 4 1/16"
	4		10,35	6,67	30	EIA 4 1/16"
6	1	4,4°	18,13	14,45	15	EIA 3 1/8"
	2		15,13	11,45	30	EIA 4 1/16"
	3		13,35	9,67	30	EIA 4 1/16"
	4		12,13	8,45	30	EIA 4 1/16"

A coluna Nº de Faces corresponde a 90° um painel do outro

\* Tabela corresponde ao sistema com conexão em EIA 7/8"

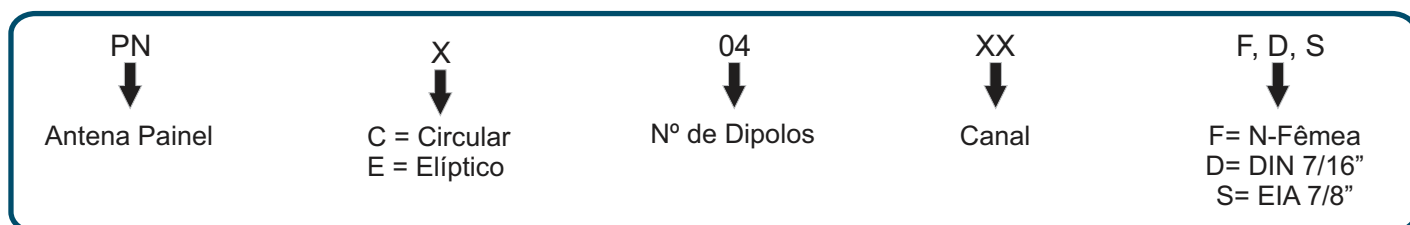
\*\* Os Ganhos encontrados na Tabela são referentes a Pol. Horizontal do Painel

O ganho apresentado nas tabelas acima, consideram perdas de divisores, cabos e conectores utilizados na interligação.

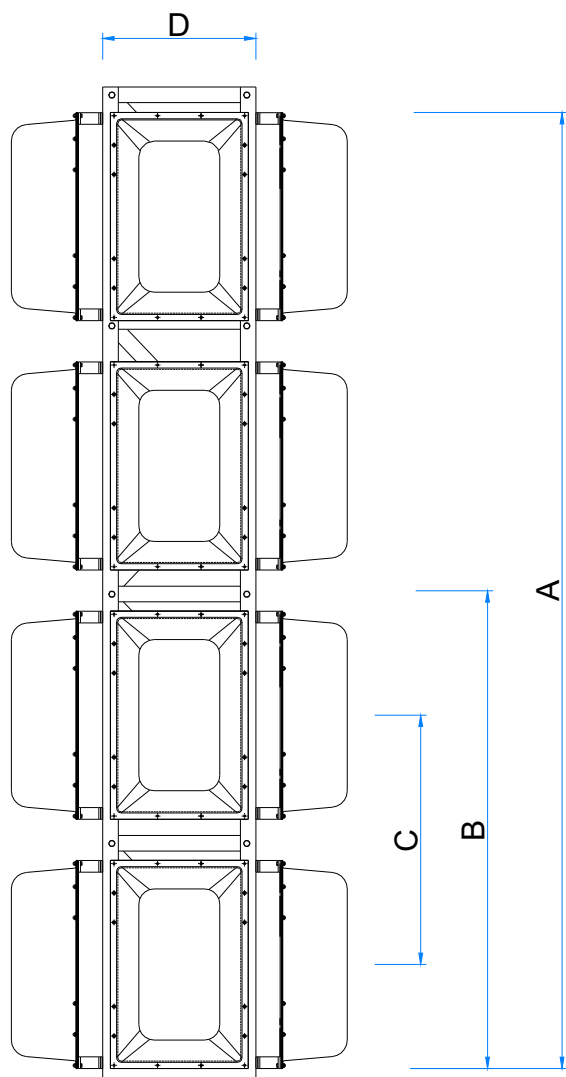
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Faixa de Frequência.....	470 a 806 MHz (Canal 14 ao 69)
Largura de Banda.....	Canais 14 a 40 ou 40 a 69
Polarização.....	Circular / Elíptica
Impedância.....	50 ohms
Ganho.....	Vide tabela
Potência Máxima por Painel.....	300 Watts (N-Fêmea) 1000 Watts (DIN 7/16") 2500 Watts (EIA 7/8")
Ângulo de 1/2 pot. vertical.....	Vide tabela
Relação F/C.....	> 20 dB
VSWR.....	<1.1:1
Dimensões por Painel.....	990mm x 450mm
Área exposta por Painel.....	0,58 m <sup>2</sup>
Carga ao Vento por Painel.....	58 Kgf
Peso por Painel.....	19 Kg
Conexão de entrada do sistema.....	N-Fêmea, DIN 7/16", EIA 7/8", EIA 1 5/8, EIA 3 1/8" ou EIA 4 1/16"
Resistência a ventos.....	180 Km/h
Proteção elétrica.....	Por intermédio da estrutura da antena

### MODELO

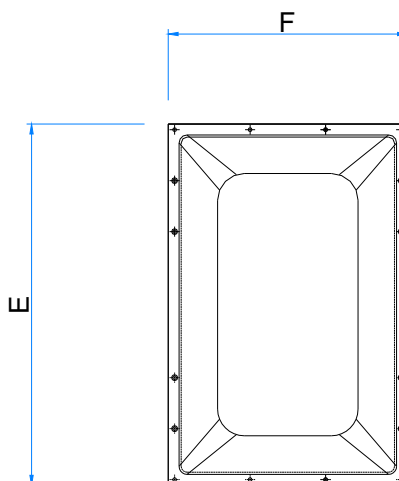


# Painel UHF - Polarização Circular/Elíptica

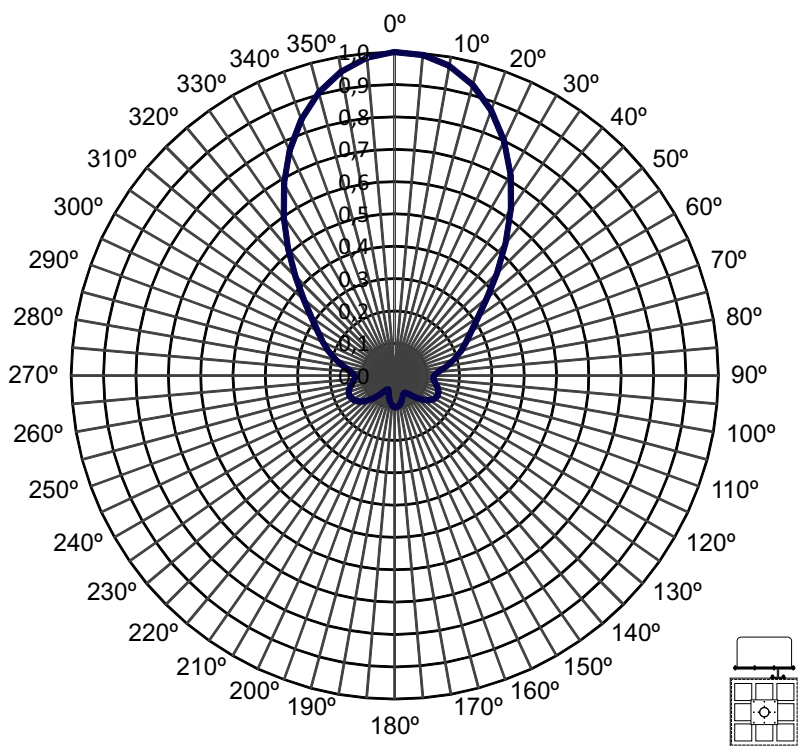


Característica Mecânicas										
Nº de Níveis	Nº de Faces	Área Exposta	Carga ao Vento	Peso	A	B	C	D	E	F
1	1	0,45	45	19	990	495	X			
	2	0,66	66	38						
	3	0,87	87	57						
	4	1,32	132	76						
2	1	0,90	90	38	2114	1057	1124	400	990	450
	2	1,32	132	76						
	3	1,74	174	114						
	4	2,64	264	152						
4	1	1,80	180	76	4362	2181	1124	400	990	450
	2	2,64	264	152						
	3	3,48	348	228						
	4	5,28	528	304						
6	1	2,70	270	114	6610	3305	1124	400	990	450
	2	3,96	396	228						
	3	5,22	522	342						
	4	7,92	792	456						

A = Altura total do sistema (mm)  
 B = Centro de fase do sistema (mm)  
 C = Espaçamento entre painéis (mm)  
 D = Largura de torre ideal (mm)  
 E = Altura do painel (mm)  
 F = Largura do painel (mm)  
 Nº de faces (Referente a 90°)  
 Área Exposta (m<sup>2</sup>)  
 Carga ao Vento (Kgf)  
 Peso (Kg)



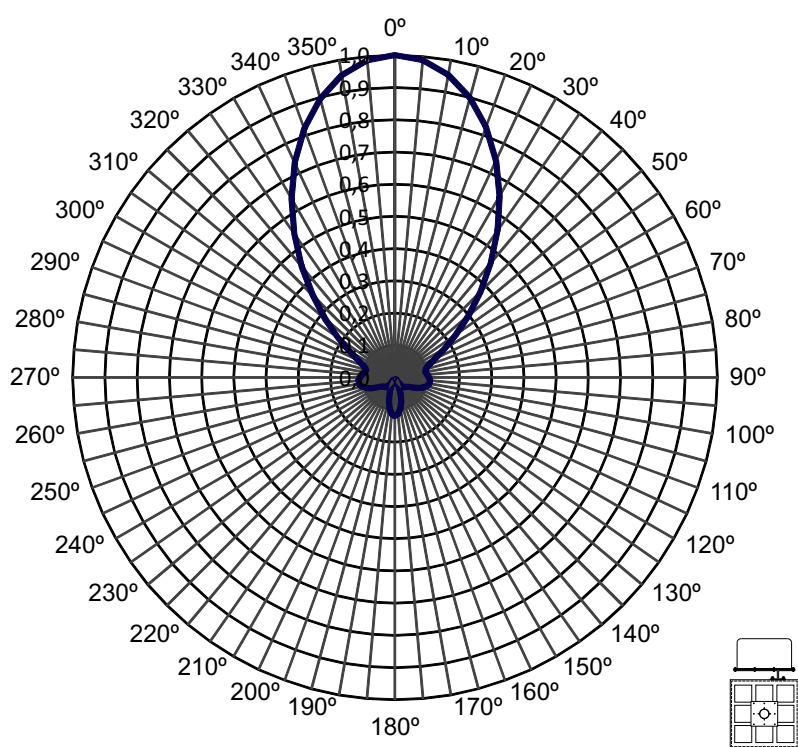
**Diagrama de Azimute**  
Pol. Horizontal  
1 Face



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1,00	0,0	100,0%	90°	0,12	-18,3	1,5%
5°	1,00	0,0	99,1%	95°	0,12	-18,5	1,4%
10°	0,97	-0,2	94,6%	100°	0,13	-17,9	1,6%
15°	0,93	-0,6	86,7%	105°	0,14	-17,2	1,9%
20°	0,87	-1,2	76,2%	110°	0,14	-16,8	2,1%
25°	0,80	-1,9	64,1%	115°	0,15	-16,6	2,2%
30°	0,72	-2,9	51,4%	120°	0,14	-16,9	2,0%
35°	0,63	-4,1	39,2%	125°	0,13	-17,5	1,8%
40°	0,53	-5,5	28,5%	130°	0,12	-18,6	1,4%
45°	0,45	-7,0	20,0%	135°	0,10	-20,1	1,0%
50°	0,37	-8,6	13,9%	140°	0,08	-21,9	0,7%
55°	0,32	-10,0	9,9%	145°	0,07	-23,5	0,4%
60°	0,27	-11,2	7,5%	150°	0,06	-24,4	0,4%
65°	0,24	-12,3	6,0%	155°	0,06	-24,0	0,4%
70°	0,22	-13,2	4,7%	160°	0,07	-22,9	0,5%
75°	0,19	-14,4	3,6%	165°	0,08	-21,7	0,7%
80°	0,16	-15,8	2,6%	170°	0,09	-20,8	0,8%
85°	0,14	-17,3	1,9%	175°	0,10	-20,2	1,0%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,10	-20,2	1,0%	270°	0,12	-18,2	1,5%
185°	0,09	-20,6	0,9%	275°	0,14	-17,4	1,8%
190°	0,08	-21,7	0,7%	280°	0,16	-16,0	2,5%
195°	0,07	-23,2	0,5%	285°	0,19	-14,5	3,5%
200°	0,06	-25,2	0,3%	290°	0,22	-13,3	4,7%
205°	0,05	-26,6	0,2%	295°	0,24	-12,2	6,0%
210°	0,05	-26,1	0,2%	300°	0,28	-11,2	7,6%
215°	0,06	-23,9	0,40%	305°	0,31	-10,1	9,9%
220°	0,08	-21,6	0,7%	310°	0,37	-8,7	13,4%
225°	0,10	-19,6	1,1%	315°	0,43	-7,3	18,7%
230°	0,12	-18,2	1,5%	320°	0,51	-5,8	26,2%
235°	0,14	-17,1	1,9%	325°	0,60	-4,5	35,7%
240°	0,15	-16,5	2,2%	330°	0,68	-3,3	46,9%
245°	0,15	-16,3	2,3%	335°	0,77	-2,3	58,9%
250°	0,15	-16,4	2,3%	340°	0,84	-1,5	71,0%
255°	0,14	-16,8	2,1%	345°	0,91	-0,9	82,0%
260°	0,13	-17,5	1,8%	350°	0,95	-0,4	91,0%
265°	0,12	-18,1	1,5%	355°	0,99	-0,1	97,3%

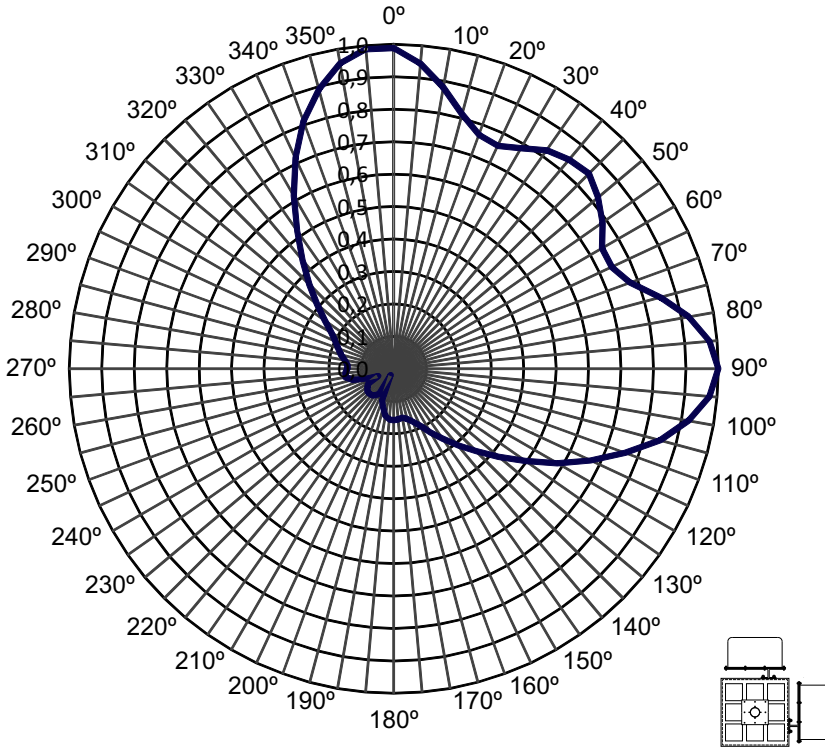
**Diagrama de Azimute**  
Pol. Vertical  
1 Face



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1,00	0,0	100,0%	90°	0,11	-19,5	1,1%
5°	0,99	-0,1	97,7%	95°	0,11	-19,1	1,2%
10°	0,95	-0,4	91,0%	100°	0,11	-19,2	1,2%
15°	0,90	-0,9	80,7%	105°	0,10	-19,7	1,1%
20°	0,83	-1,7	68,4%	110°	0,09	-20,7	0,8%
25°	0,74	-2,6	55,1%	115°	0,08	-22,3	0,6%
30°	0,65	-3,8	42,2%	120°	0,06	-24,2	0,4%
35°	0,55	-5,1	30,8%	125°	0,05	-26,0	0,3%
40°	0,46	-6,7	21,4%	130°	0,05	-26,9	0,2%
45°	0,38	-8,5	14,1%	135°	0,04	-27,3	0,2%
50°	0,30	-10,5	8,9%	140°	0,04	-28,5	0,1%
55°	0,23	-12,7	5,3%	145°	0,03	-31,9	0,1%
60°	0,18	-15,0	3,1%	150°	0,01	-44,5	0,0%
65°	0,14	-17,3	1,9%	155°	0,02	-34,0	0,0%
70°	0,11	-19,1	1,2%	160°	0,05	-26,3	0,2%
75°	0,10	-20,2	1,0%	165°	0,08	-22,4	0,6%
80°	0,10	-20,3	0,9%	170°	0,10	-20,1	1,0%
85°	0,10	-20,0	1,0%	175°	0,11	-18,8	1,3%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,12	-18,5	1,4%	270°	0,11	-19,3	1,2%
185°	0,11	-18,9	1,3%	275°	0,10	-19,9	1,0%
190°	0,10	-20,2	1,0%	280°	0,09	-20,6	0,9%
195°	0,07	-22,6	0,5%	285°	0,09	-20,7	0,8%
200°	0,05	-26,8	0,2%	290°	0,10	-19,9	1,0%
205°	0,02	-35,4	0,0%	295°	0,12	-18,1	1,5%
210°	0,01	-41,5	0,0%	300°	0,16	-15,8	2,7%
215°	0,03	-31,2	0,08%	305°	0,22	-13,3	4,7%
220°	0,04	-28,3	0,1%	310°	0,28	-11,0	8,0%
225°	0,04	-27,4	0,2%	315°	0,36	-8,8	13,1%
230°	0,04	-27,2	0,2%	320°	0,45	-6,9	20,3%
235°	0,05	-26,3	0,2%	325°	0,54	-5,3	29,6%
240°	0,06	-24,3	0,4%	330°	0,64	-3,9	41,1%
245°	0,08	-22,2	0,6%	335°	0,74	-2,7	54,1%
250°	0,09	-20,5	0,9%	340°	0,82	-1,7	67,6%
255°	0,11	-19,4	1,1%	345°	0,90	-1,0	80,2%
260°	0,11	-18,9	1,3%	350°	0,95	-0,4	90,6%
265°	0,11	-18,9	1,3%	355°	0,99	-0,1	97,5%

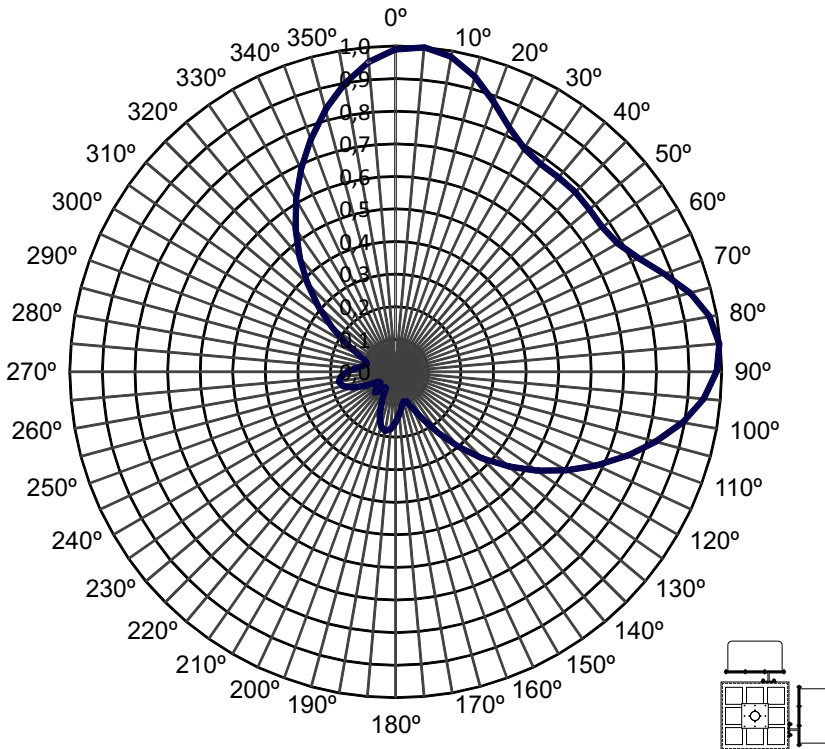
Diagrama de Azimute  
Pol. Horizontal  
2 Faces a 90°



Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	0,99	-0,1	97,7%	90°	1,00	0,0	100,0%
5°	0,94	-0,5	89,1%	95°	0,98	-0,2	95,5%
10°	0,88	-1,1	77,6%	100°	0,92	-0,7	85,1%
15°	0,81	-1,8	66,1%	105°	0,85	-1,4	72,4%
20°	0,77	-2,3	58,9%	110°	0,76	-2,4	57,5%
25°	0,76	-2,4	57,5%	115°	0,67	-3,5	44,7%
30°	0,79	-2,1	61,7%	120°	0,58	-4,7	33,9%
35°	0,82	-1,7	67,6%	125°	0,50	-6,1	24,5%
40°	0,84	-1,5	70,8%	130°	0,42	-7,5	17,8%
45°	0,85	-1,4	72,4%	135°	0,36	-8,9	12,9%
50°	0,82	-1,7	67,6%	140°	0,31	-10,2	9,5%
55°	0,79	-2,1	61,7%	145°	0,26	-11,6	6,9%
60°	0,74	-2,6	55,0%	150°	0,23	-12,9	5,1%
65°	0,74	-2,6	55,0%	155°	0,19	-14,2	3,8%
70°	0,78	-2,2	60,3%	160°	0,17	-15,2	3,0%
75°	0,85	-1,4	72,4%	165°	0,16	-15,9	2,6%
80°	0,92	-0,7	85,1%	170°	0,15	-16,3	2,3%
85°	0,98	-0,2	95,5%	175°	0,16	-16,1	2,5%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	0,16	-16,0	2,5%	270°	0,14	-16,9	2,0%
185°	0,16	-16,1	2,5%	275°	0,14	-16,9	2,0%
190°	0,15	-16,6	2,2%	280°	0,15	-16,3	2,3%
195°	0,12	-18,1	1,5%	285°	0,17	-15,5	2,8%
200°	0,10	-19,6	1,1%	290°	0,18	-14,8	3,3%
205°	0,02	-33,2	0,0%	295°	0,20	-14,1	3,9%
210°	0,09	-20,9	0,8%	300°	0,22	-13,1	4,9%
215°	0,10	-20,0	1,00%	305°	0,26	-11,7	6,8%
220°	0,11	-19,5	1,1%	310°	0,31	-10,2	9,5%
225°	0,11	-19,4	1,1%	315°	0,37	-8,7	13,5%
230°	0,11	-19,5	1,1%	320°	0,44	-7,2	19,1%
235°	0,10	-20,0	1,0%	325°	0,52	-5,7	26,9%
240°	0,09	-20,9	0,8%	330°	0,62	-4,2	38,0%
245°	0,05	-25,6	0,3%	335°	0,72	-2,9	51,3%
250°	0,09	-21,3	0,7%	340°	0,81	-1,8	66,1%
255°	0,13	-17,6	1,7%	345°	0,89	-1,0	79,4%
260°	0,15	-16,4	2,3%	350°	0,95	-0,4	91,2%
265°	0,15	-16,5	2,2%	355°	0,99	-0,1	97,7%

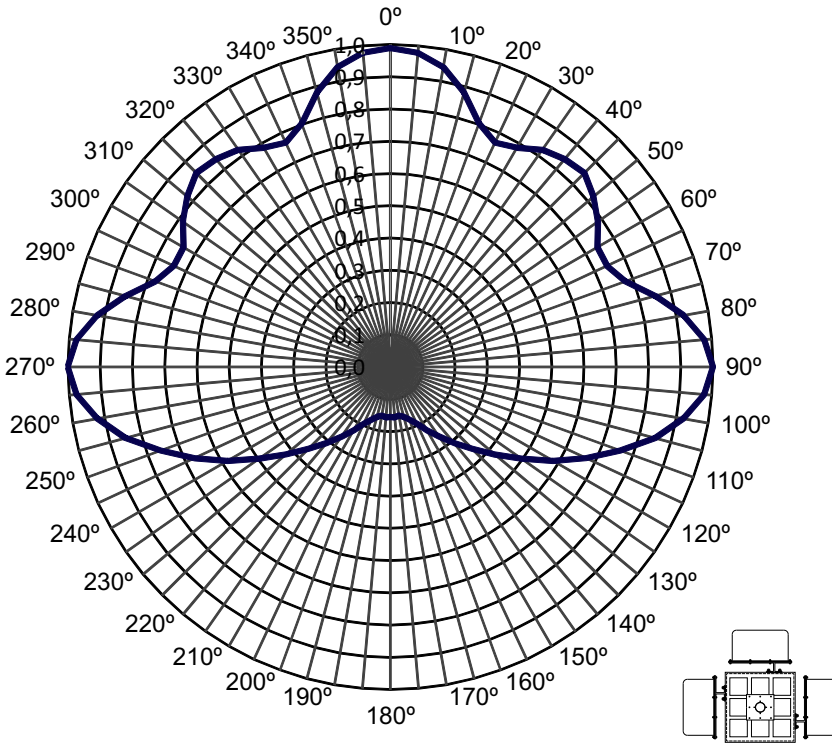
Diagrama de Azimute  
Pol. Vertical  
2 Faces a 90°



Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	0,99	-0,1	97,9%	90°	0,99	-0,1	97,1%
5°	1,00	0,0	100,0%	95°	0,95	-0,5	90,2%
10°	0,98	-0,2	96,4%	100°	0,89	-1,0	80,0%
15°	0,94	-0,6	88,1%	105°	0,83	-1,7	68,4%
20°	0,88	-1,1	77,6%	110°	0,75	-2,5	56,9%
25°	0,83	-1,7	68,2%	115°	0,68	-3,4	46,2%
30°	0,79	-2,0	62,5%	120°	0,60	-4,4	36,6%
35°	0,78	-2,2	60,4%	125°	0,53	-5,5	27,9%
40°	0,78	-2,2	60,5%	130°	0,45	-6,9	20,4%
45°	0,78	-2,2	60,8%	135°	0,38	-8,5	14,1%
50°	0,78	-2,2	60,3%	140°	0,30	-10,4	9,0%
55°	0,77	-2,2	60,0%	145°	0,23	-12,7	5,3%
60°	0,79	-2,1	61,9%	150°	0,17	-15,4	2,9%
65°	0,82	-1,7	67,8%	155°	0,12	-18,2	1,5%
70°	0,88	-1,1	77,1%	160°	0,10	-20,3	0,9%
75°	0,94	-0,6	87,5%	165°	0,09	-20,6	0,9%
80°	0,98	-0,2	95,7%	170°	0,11	-19,3	1,2%
85°	1,00	0,0	99,3%	175°	0,13	-17,7	1,7%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	0,16	-16,1	2,4%	270°	0,15	-16,6	2,2%
185°	0,18	-15,1	3,1%	275°	0,12	-18,2	1,5%
190°	0,18	-14,7	3,4%	280°	0,10	-19,8	1,0%
195°	0,17	-15,2	3,0%	285°	0,09	-20,8	0,8%
200°	0,14	-16,8	2,1%	290°	0,10	-20,2	1,0%
205°	0,10	-20,0	1,0%	295°	0,13	-17,9	1,6%
210°	0,06	-24,5	0,4%	300°	0,18	-15,1	3,1%
215°	0,06	-25,0	0,32%	305°	0,24	-12,5	5,6%
220°	0,08	-22,0	0,6%	310°	0,31	-10,2	9,5%
225°	0,09	-20,9	0,8%	315°	0,38	-8,4	14,6%
230°	0,08	-22,1	0,6%	320°	0,46	-6,8	21,0%
235°	0,06	-25,1	0,3%	325°	0,54	-5,4	28,6%
240°	0,06	-24,5	0,4%	330°	0,61	-4,3	37,3%
245°	0,10	-20,0	1,0%	335°	0,69	-3,3	47,1%
250°	0,14	-17,0	2,0%	340°	0,76	-2,4	57,8%
255°	0,17	-15,5	2,8%	345°	0,83	-1,6	69,3%
260°	0,18	-15,0	3,1%	350°	0,90	-0,9	80,7%
265°	0,17	-15,5	2,8%	355°	0,95	-0,4	91,0%

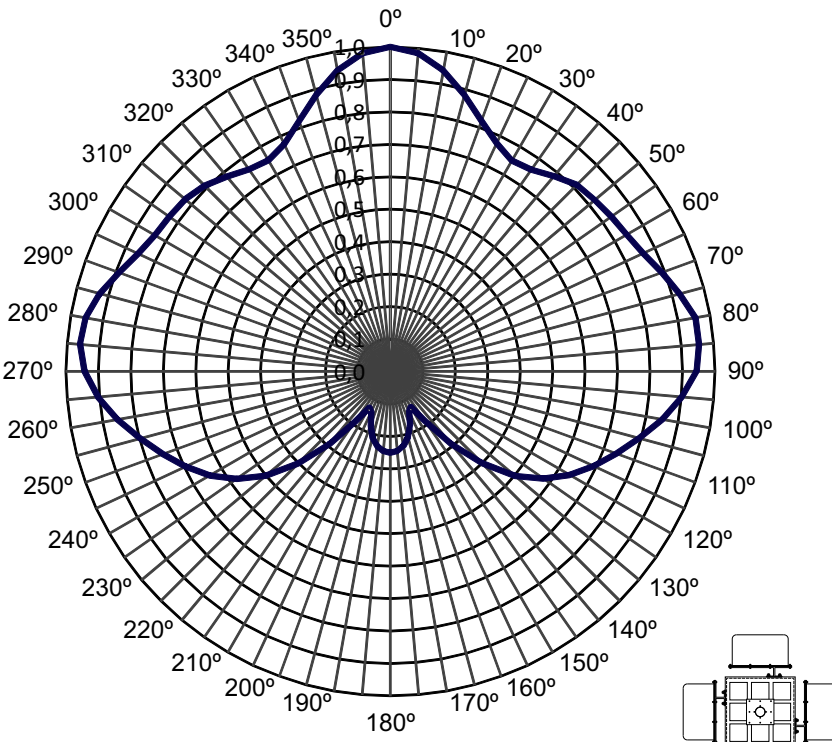
**Diagrama de Azimute**  
**Pol. Horizontal**  
**3 Faces a 90°**



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	0,99	-0,1	97,7%	90°	1,00	0,0	100,0%
5°	0,98	-0,2	95,5%	95°	0,98	-0,2	95,5%
10°	0,94	-0,5	89,1%	100°	0,92	-0,7	85,1%
15°	0,88	-1,1	77,6%	105°	0,85	-1,4	72,4%
20°	0,80	-1,9	64,6%	110°	0,76	-2,4	57,5%
25°	0,77	-2,3	58,9%	115°	0,67	-3,5	44,7%
30°	0,79	-2,1	61,7%	120°	0,58	-4,7	33,9%
35°	0,82	-1,7	67,6%	125°	0,50	-6,1	24,5%
40°	0,84	-1,5	70,8%	130°	0,42	-7,5	17,8%
45°	0,85	-1,4	72,4%	135°	0,36	-8,9	12,9%
50°	0,82	-1,7	67,6%	140°	0,31	-10,2	9,5%
55°	0,79	-2,1	61,7%	145°	0,26	-11,6	6,9%
60°	0,74	-2,6	55,0%	150°	0,23	-12,9	5,1%
65°	0,74	-2,6	55,0%	155°	0,19	-14,2	3,8%
70°	0,78	-2,2	60,3%	160°	0,17	-15,2	3,0%
75°	0,85	-1,4	72,4%	165°	0,16	-15,9	2,6%
80°	0,92	-0,7	85,1%	170°	0,15	-16,3	2,3%
85°	0,98	-0,2	95,5%	175°	0,16	-16,1	2,5%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,15	-16,2	2,4%	270°	1,00	0,0	100,0%
185°	0,16	-16,1	2,5%	275°	0,98	-0,2	95,5%
190°	0,15	-16,3	2,3%	280°	0,92	-0,7	85,1%
195°	0,16	-15,9	2,6%	285°	0,85	-1,4	72,4%
200°	0,17	-15,2	3,0%	290°	0,78	-2,2	60,3%
205°	0,19	-14,2	3,8%	295°	0,74	-2,6	55,0%
210°	0,23	-12,9	5,1%	300°	0,74	-2,6	55,0%
215°	0,26	-11,6	6,92%	305°	0,79	-2,1	61,7%
220°	0,31	-10,2	9,5%	310°	0,82	-1,7	67,6%
225°	0,36	-8,9	12,9%	315°	0,85	-1,4	72,4%
230°	0,42	-7,5	17,8%	320°	0,84	-1,5	70,8%
235°	0,50	-6,1	24,5%	325°	0,82	-1,7	67,6%
240°	0,58	-4,7	33,9%	330°	0,79	-2,1	61,7%
245°	0,67	-3,5	44,7%	335°	0,77	-2,3	58,9%
250°	0,76	-2,4	57,5%	340°	0,80	-1,9	64,6%
255°	0,85	-1,4	72,4%	345°	0,88	-1,1	77,6%
260°	0,92	-0,7	85,1%	350°	0,94	-0,5	89,1%
265°	0,98	-0,2	95,5%	355°	0,98	-0,2	95,5%

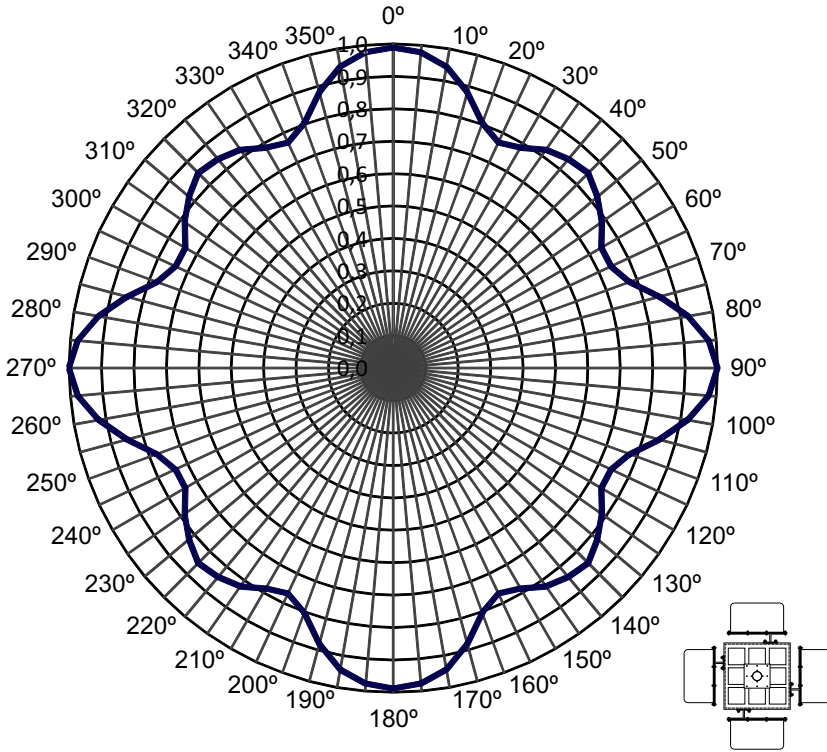
**Diagrama de Azimute**  
**Pol. Vertical**  
**3 Faces a 90°**



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1,00	0,0	100,0%	90°	0,92	-0,7	85,1%
5°	0,99	-0,1	97,7%	95°	0,88	-1,1	77,6%
10°	0,94	-0,5	89,1%	100°	0,84	-1,5	70,8%
15°	0,89	-1,0	79,4%	105°	0,79	-2,0	63,1%
20°	0,82	-1,7	67,6%	110°	0,74	-2,6	55,0%
25°	0,78	-2,2	60,3%	115°	0,70	-3,1	49,0%
30°	0,76	-2,4	57,5%	120°	0,65	-3,8	41,7%
35°	0,77	-2,3	58,9%	125°	0,58	-4,8	33,1%
40°	0,79	-2,1	61,7%	130°	0,50	-6,1	24,5%
45°	0,81	-1,8	66,1%	135°	0,39	-8,1	15,5%
50°	0,84	-1,5	70,8%	140°	0,29	-10,9	8,1%
55°	0,84	-1,5	70,8%	145°	0,18	-14,7	3,4%
60°	0,85	-1,4	72,4%	150°	0,13	-17,8	1,7%
65°	0,87	-1,2	75,9%	155°	0,15	-16,5	2,2%
70°	0,89	-1,0	79,4%	160°	0,19	-14,2	3,8%
75°	0,91	-0,8	83,2%	165°	0,23	-12,7	5,4%
80°	0,93	-0,6	87,1%	170°	0,26	-11,8	6,6%
85°	0,93	-0,6	87,1%	175°	0,27	-11,4	7,2%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,27	-11,3	7,4%	270°	0,92	-0,7	85,1%
185°	0,27	-11,5	7,1%	275°	0,93	-0,6	87,1%
190°	0,25	-12,0	6,3%	280°	0,93	-0,6	87,1%
195°	0,22	-13,0	5,0%	285°	0,91	-0,8	83,2%
200°	0,19	-14,6	3,5%	290°	0,88	-1,1	77,6%
205°	0,14	-17,0	2,0%	295°	0,86	-1,3	74,1%
210°	0,12	-18,2	1,5%	300°	0,84	-1,5	70,8%
215°	0,18	-14,9	3,24%	305°	0,83	-1,6	69,2%
220°	0,28	-11,1	7,8%	310°	0,82	-1,7	67,6%
225°	0,39	-8,2	15,1%	315°	0,80	-1,9	64,6%
230°	0,48	-6,3	23,4%	320°	0,78	-2,2	60,3%
235°	0,57	-4,9	32,4%	325°	0,76	-2,4	57,5%
240°	0,63	-4,0	39,8%	330°	0,75	-2,5	56,2%
245°	0,68	-3,3	46,8%	335°	0,77	-2,3	58,9%
250°	0,73	-2,7	53,7%	340°	0,82	-1,7	67,6%
255°	0,79	-2,1	61,7%	345°	0,88	-1,1	77,6%
260°	0,83	-1,6	69,2%	350°	0,94	-0,5	89,1%
265°	0,88	-1,1	77,6%	355°	0,99	-0,1	97,7%

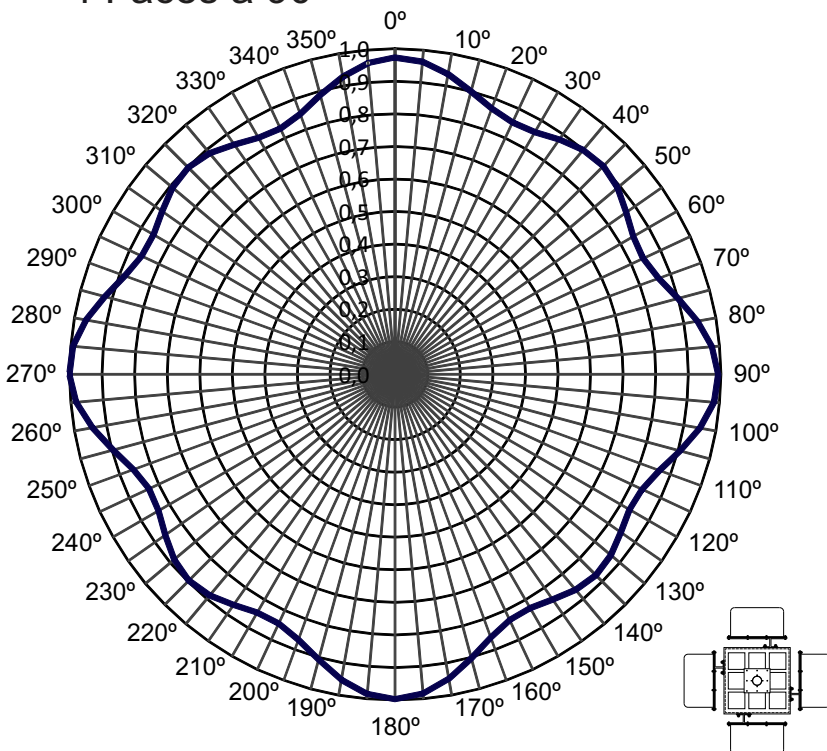
**Diagrama de Azimute**  
Pol. Horizontal  
4 Faces a 90°



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	0,99	-0,1	97,7%	90°	1,00	0,0	100,0%
5°	0,98	-0,2	95,5%	95°	0,98	-0,2	95,5%
10°	0,94	-0,5	89,1%	100°	0,92	-0,7	85,1%
15°	0,88	-1,1	77,6%	105°	0,85	-1,4	72,4%
20°	0,80	-1,9	64,6%	110°	0,78	-2,2	60,3%
25°	0,77	-2,3	58,9%	115°	0,74	-2,6	55,0%
30°	0,79	-2,1	61,7%	120°	0,74	-2,6	55,0%
35°	0,82	-1,7	67,6%	125°	0,79	-2,1	61,7%
40°	0,84	-1,5	70,8%	130°	0,82	-1,7	67,6%
45°	0,85	-1,4	72,4%	135°	0,85	-1,4	72,4%
50°	0,82	-1,7	67,6%	140°	0,84	-1,5	70,8%
55°	0,79	-2,1	61,7%	145°	0,82	-1,7	67,6%
60°	0,74	-2,6	55,0%	150°	0,79	-2,1	61,7%
65°	0,74	-2,6	55,0%	155°	0,77	-2,3	58,9%
70°	0,78	-2,2	60,3%	160°	0,80	-1,9	64,6%
75°	0,85	-1,4	72,4%	165°	0,88	-1,1	77,6%
80°	0,92	-0,7	85,1%	170°	0,94	-0,5	89,1%
85°	0,98	-0,2	95,5%	175°	0,98	-0,2	95,5%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,99	-0,1	97,7%	270°	1,00	0,0	100,0%
185°	0,98	-0,2	95,5%	275°	0,98	-0,2	95,5%
190°	0,94	-0,5	89,1%	280°	0,92	-0,7	85,1%
195°	0,88	-1,1	77,6%	285°	0,85	-1,4	72,4%
200°	0,80	-1,9	64,6%	290°	0,78	-2,2	60,3%
205°	0,77	-2,3	58,9%	295°	0,74	-2,6	55,0%
210°	0,79	-2,1	61,7%	300°	0,74	-2,6	55,0%
215°	0,82	-1,7	67,6%	305°	0,79	-2,1	61,7%
220°	0,84	-1,5	70,8%	310°	0,82	-1,7	67,6%
225°	0,85	-1,4	72,4%	315°	0,85	-1,4	72,4%
230°	0,82	-1,7	67,6%	320°	0,84	-1,5	70,8%
235°	0,79	-2,1	61,7%	325°	0,82	-1,7	67,6%
240°	0,74	-2,6	55,0%	330°	0,79	-2,1	61,7%
245°	0,74	-2,6	55,0%	335°	0,77	-2,3	58,9%
250°	0,78	-2,2	60,3%	340°	0,80	-1,9	64,6%
255°	0,85	-1,4	72,4%	345°	0,88	-1,1	77,6%
260°	0,92	-0,7	85,1%	350°	0,94	-0,5	89,1%
265°	0,98	-0,2	95,5%	355°	0,98	-0,2	95,5%

**Diagrama de Azimute**  
Pol. Vertical  
4 Faces a 90°

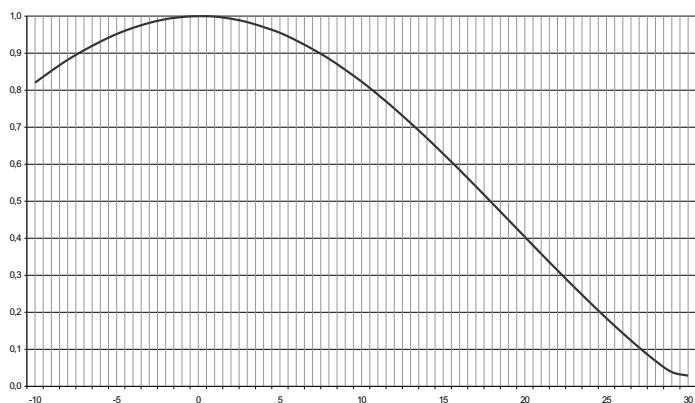


Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	0,97	-0,2	94,6%	90°	0,99	-0,1	98,4%
5°	0,96	-0,3	92,9%	95°	0,98	-0,2	96,6%
10°	0,94	-0,6	87,7%	100°	0,95	-0,4	90,4%
15°	0,90	-0,9	80,9%	105°	0,91	-0,9	82,2%
20°	0,87	-1,2	75,5%	110°	0,86	-1,3	74,6%
25°	0,85	-1,4	72,8%	115°	0,84	-1,6	70,0%
30°	0,86	-1,3	73,8%	120°	0,83	-1,6	69,2%
35°	0,88	-1,1	77,4%	125°	0,85	-1,5	71,6%
40°	0,90	-0,9	80,9%	130°	0,86	-1,3	74,8%
45°	0,90	-0,9	81,8%	135°	0,87	-1,2	76,2%
50°	0,89	-1,0	79,6%	140°	0,86	-1,3	74,6%
55°	0,87	-1,2	75,2%	145°	0,84	-1,5	71,3%
60°	0,85	-1,5	71,4%	150°	0,83	-1,6	68,7%
65°	0,84	-1,5	70,6%	155°	0,83	-1,6	69,3%
70°	0,86	-1,3	74,1%	160°	0,86	-1,3	74,0%
75°	0,90	-0,9	80,9%	165°	0,90	-0,9	81,7%
80°	0,94	-0,5	88,9%	170°	0,95	-0,5	90,2%
85°	0,98	-0,2	95,5%	175°	0,98	-0,1	96,8%

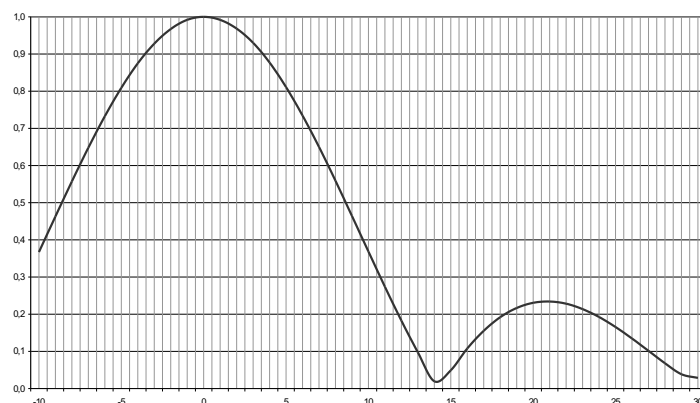
Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	1,00	0,0	99,5%	270°	1,00	0,0	100,0%
185°	0,99	-0,1	97,1%	275°	0,99	-0,1	98,6%
190°	0,95	-0,4	90,6%	280°	0,96	-0,3	92,9%
195°	0,91	-0,8	82,4%	285°	0,92	-0,7	85,1%
200°	0,87	-1,2	75,3%	290°	0,88	-1,1	78,0%
205°	0,84	-1,5	71,3%	295°	0,86	-1,3	73,8%
210°	0,85	-1,5	71,4%	300°	0,86	-1,3	73,5%
215°	0,86	-1,3	74,64%	305°	0,87	-1,2	76,2%
220°	0,89	-1,1	78,5%	310°	0,89	-1,0	79,6%
225°	0,90	-1,0	80,2%	315°	0,90	-0,9	80,7%
230°	0,89	-1,1	78,3%	320°	0,89	-1,1	78,5%
235°	0,86	-1,3	74,1%	325°	0,86	-1,3	74,1%
240°	0,84	-1,5	70,3%	330°	0,84	-1,5	70,3%
245°	0,83	-1,6	69,5%	335°	0,83	-1,6	69,3%
250°	0,86	-1,4	73,1%	340°	0,85	-1,4	72,3%
255°	0,90	-0,9	80,5%	345°	0,89	-1,0	78,7%
260°	0,94	-0,5	89,1%	350°	0,93	-0,7	86,1%
265°	0,98	-0,2	96,6%	355°	0,96	-0,4	92,0%

## Diagrama de Elevação

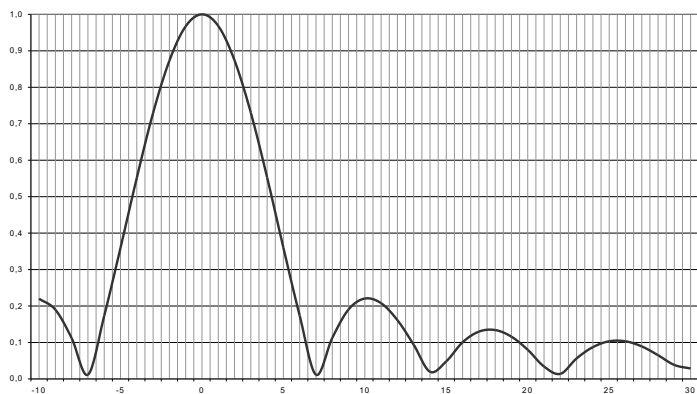
### 1 Nível



### 2 Níveis



### 4 Níveis



### 6 Níveis

