



## Especificações:

Potência Max por painel	1000W potência média por painel DIN 7/16"
Ganho	Vide tabela
Faixa de Frequência	CH 14 ao 52
Polarização	Horizontal
Diagrama Horizontal	Vide gráficos ou sob demanda
Diagrama vertical	Tilt e null fill opcional (consultar)
Impedância de entrada	50 ohms
VSWR Max no canal	1,1 : 1
Conector de entrada	DIN 7/16" ou EIA 7/8"
Dimensões e esforços	Vide tabela
Velocidade Max vento	140 Km/h
Abertura horizontal	62 graus

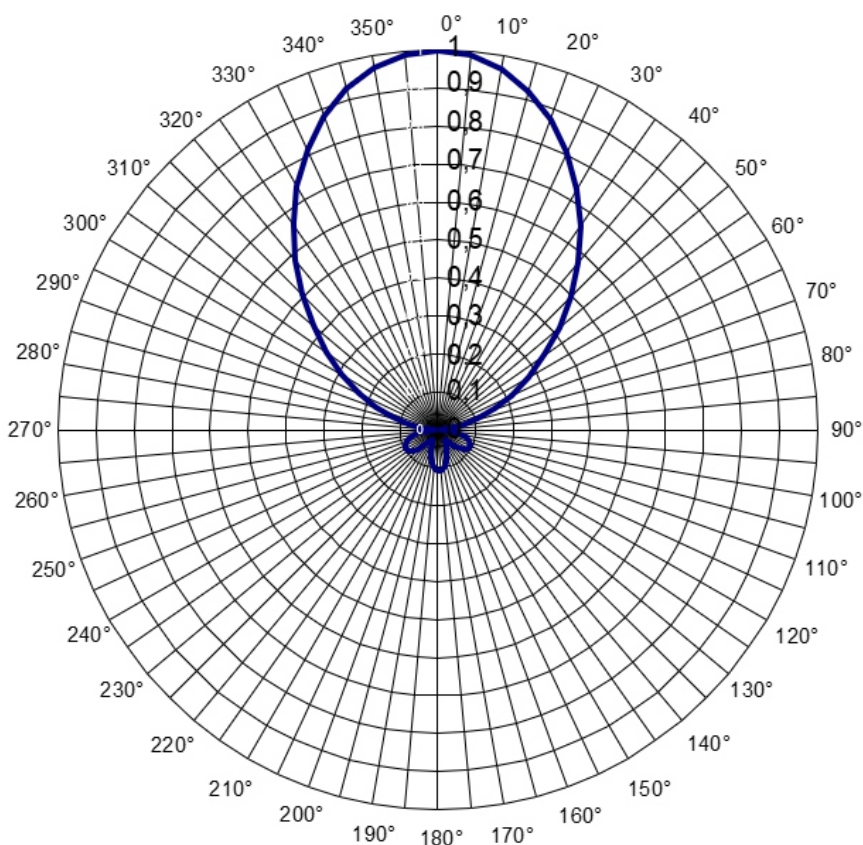
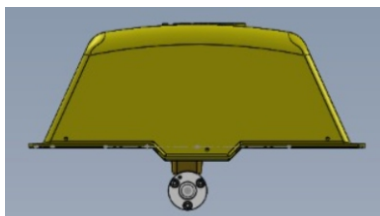
## Características mecânicas e ganho

Diagrama Horizontal	Nº Níveis	Ganho Vezes	Ganho dBd	Peso Kg	Altura do arranjo (m)	Potência (KW)	Área Exposta (m²)
APWH - 1	1	12,3	10,9	12,1	1,1	1,0	0,68
APWH - 1	2	27,2	14,4	28,8	2,3	2,0	1,53
APWH - 1	3	41,3	16,2	43	3,5	3,0	2,32
APWH - 1	4	55,0	17,4	56,5	4,8	4,0	3,13
APWH - 2	1	5,9	7,7	29,8	1,1	2,0	1,32
APWH - 2	2	13,4	11,3	55,7	2,3	4,0	2,64
APWH - 2	3	19,9	13	82,4	3,5	6,0	4,02
APWH - 2	4	26,3	14,2	110	4,8	8,0	5,48
APWH - 3	1	4,2	6,2	42,3	1,1	3,0	1,73
APWH - 3	2	8,7	9,4	81	2,3	6,0	3,50
APWH - 3	3	13,2	11,2	121,2	3,5	9,0	5,37
APWH - 3	4	17,5	12,4	172,3	4,8	12,0	7,55
APWH - 4	1	2,7	4,3	54,8	1,1	4,0	2,15
APWH - 4	2	5,8	7,6	106,6	2,3	8,0	4,36
APWH - 4	3	8,9	9,5	169,6	3,5	12,0	6,91
APWH - 4	4	11,8	10,7	224,8	4,8	16,0	9,42

### Modelo:

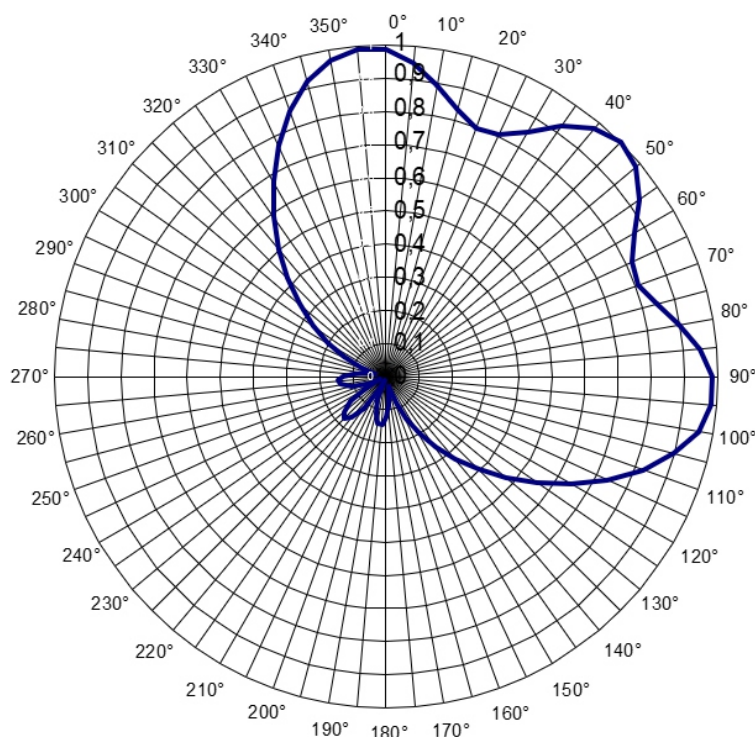
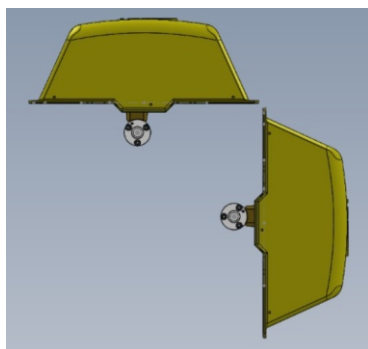
**APWH-(Nº FACES) - (Nº NÍVEIS) - (CONEXÃO) - (POTÊNCIA)**  
 1, 2, 3, 4      1, 2, 3, 4      N, DIN, 7/8      em Kilowatt

## Diagrama horizontal escala E/Emax - 1 Face

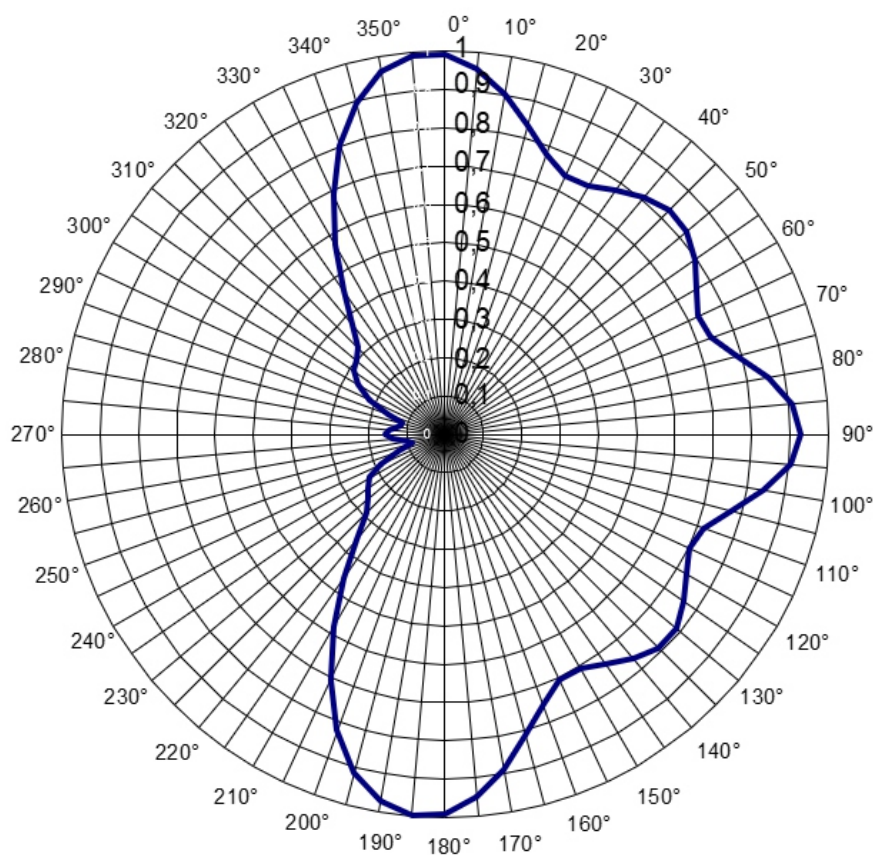
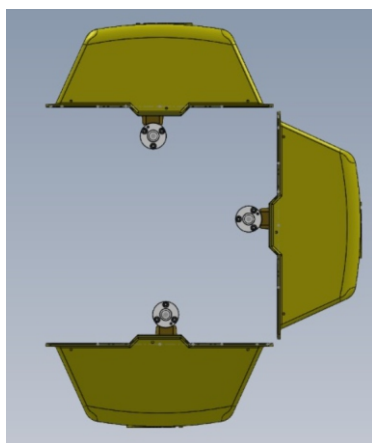


Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%	90°	0,0078253	-42,13	0,01%	180°	0,108268	-19,31	1,17%	270°	0,0072194	-42,83	0,01%
5°	0,9908319	-0,08	98,17%	95°	0,0353183	-29,04	0,12%	185°	0,1030386	-19,74	1,06%	275°	0,0399485	-27,97	0,16%
10°	0,9649393	-0,31	93,11%	100°	0,0582774	-24,69	0,34%	190°	0,0917276	-20,75	0,84%	280°	0,0798914	-21,95	0,64%
15°	0,9236342	-0,69	85,31%	105°	0,0760326	-22,38	0,58%	195°	0,0755962	-22,43	0,57%	285°	0,1247384	-18,08	1,56%
20°	0,8699614	-1,21	75,68%	110°	0,0881049	-21,1	0,78%	200°	0,0568198	-24,91	0,32%	290°	0,1747833	-15,15	3,05%
25°	0,8053784	-1,88	64,86%	115°	0,094189	-20,52	0,89%	205°	0,0387258	-28,24	0,15%	295°	0,2301442	-12,76	5,30%
30°	0,7319813	-2,71	53,58%	120°	0,0942975	-20,51	0,89%	210°	0,0297509	-30,53	0,09%	300°	0,2910717	-10,72	8,47%
35°	0,6538829	-3,69	42,76%	125°	0,0884097	-21,07	0,78%	215°	0,0382825	-28,34	0,15%	305°	0,3580964	-8,92	12,82%
40°	0,5741165	-4,82	32,96%	130°	0,0771792	-22,25	0,60%	220°	0,0553988	-25,13	0,31%	310°	0,4300312	-7,33	18,49%
45°	0,4943107	-6,12	24,43%	135°	0,0620869	-24,14	0,39%	225°	0,0726106	-22,78	0,53%	315°	0,5064073	-5,91	25,64%
50°	0,4168694	-7,6	17,38%	140°	0,0454988	-26,84	0,21%	230°	0,0866962	-21,24	0,75%	320°	0,5854637	-4,65	34,28%
55°	0,3435579	-9,28	11,80%	145°	0,033266	-29,56	0,11%	235°	0,0958297	-20,37	0,92%	325°	0,6652732	-3,54	44,26%
60°	0,2760578	-11,18	7,62%	150°	0,0352371	-29,06	0,12%	240°	0,0990832	-20,08	0,98%	330°	0,7421642	-2,59	55,08%
65°	0,2145359	-13,37	4,60%	155°	0,0500611	-26,01	0,25%	245°	0,096272	-20,33	0,93%	335°	0,8137669	-1,79	66,22%
70°	0,1590377	-15,97	2,53%	160°	0,0684699	-23,29	0,47%	250°	0,0871967	-21,19	0,76%	340°	0,8770008	-1,14	76,91%
75°	0,1093956	-19,22	1,20%	165°	0,0856052	-21,35	0,73%	255°	0,0724436	-22,8	0,52%	345°	0,9300365	-0,63	86,50%
80°	0,0653883	-23,69	0,43%	170°	0,0989692	-20,09	0,98%	260°	0,0521795	-25,65	0,27%	350°	0,9693933	-0,27	93,97%
85°	0,0269153	-31,4	0,07%	175°	0,1067825	-19,43	1,14%	265°	0,0269774	-31,38	0,07%	355°	0,993116	-0,06	98,63%

## Diagrama horizontal escala E/Emax - 2 Faces



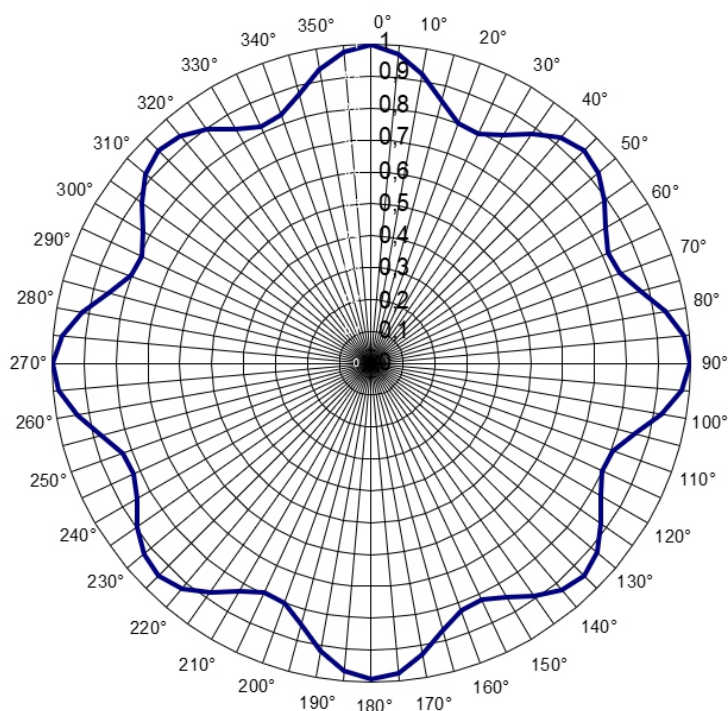
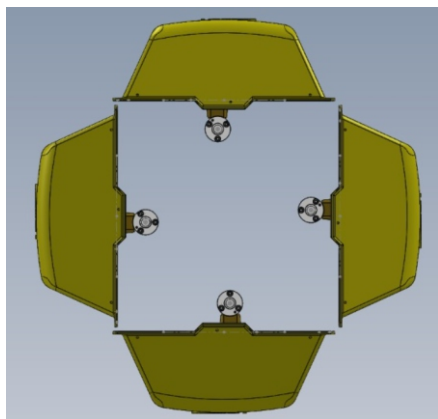
Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	0,9862795	-0,12	97,27%	90°	0,9828789	-0,15	96,61%	180°	0,1240224	-18,13	1,54%	270°	0,1306171	-17,68	1,71%
5°	0,949511	-0,45	90,16%	95°	0,9851446	-0,13	97,05%	185°	0,1440456	-16,83	2,07%	275°	0,0978363	-20,19	0,96%
10°	0,8922776	-0,99	79,62%	100°	0,9560927	-0,39	91,41%	190°	0,1422329	-16,94	2,02%	280°	0,0556545	-25,09	0,31%
15°	0,8327219	-1,59	69,34%	105°	0,8994976	-0,92	80,91%	195°	0,1170847	-18,63	1,37%	285°	0,0353997	-29,02	0,13%
20°	0,7961594	-1,98	63,39%	110°	0,8241381	-1,68	67,92%	200°	0,0707131	-23,01	0,50%	290°	0,078614	-22,09	0,62%
25°	0,8044517	-1,89	64,71%	115°	0,7379042	-2,64	54,45%	205°	0,0104232	-39,64	0,01%	295°	0,1380384	-17,2	1,91%
30°	0,8540828	-1,37	72,95%	120°	0,6471426	-3,78	41,88%	210°	0,0573456	-24,83	0,33%	300°	0,2018366	-13,9	4,07%
35°	0,9215099	-0,71	84,92%	125°	0,5571857	-5,08	31,05%	215°	0,1174898	-18,6	1,38%	305°	0,2694635	-11,39	7,26%
40°	0,9772372	-0,2	95,50%	130°	0,4731513	-6,5	22,39%	220°	0,1606941	-15,88	2,58%	310°	0,3419794	-9,32	11,69%
45°	1	0	100,00%	135°	0,3958221	-8,05	15,67%	225°	0,1782379	-14,98	3,18%	315°	0,419276	-7,55	17,58%
50°	0,9828789	-0,15	96,61%	140°	0,3254618	-9,75	10,59%	230°	0,1671091	-15,54	2,79%	320°	0,5023426	-5,98	25,23%
55°	0,9311079	-0,62	86,70%	145°	0,2606154	-11,68	6,79%	235°	0,1295687	-17,75	1,68%	325°	0,589522	-4,59	34,75%
60°	0,8669619	-1,24	75,16%	150°	0,1997561	-13,99	3,99%	240°	0,0737904	-22,64	0,54%	330°	0,679986	-3,35	46,24%
65°	0,8194076	-1,73	67,14%	155°	0,1406048	-17,04	1,98%	245°	0,0193419	-34,27	0,04%	335°	0,7691304	-2,28	59,16%
70°	0,8100279	-1,83	65,61%	160°	0,0830807	-21,61	0,69%	250°	0,0599101	-24,45	0,36%	340°	0,851138	-1,4	72,44%
75°	0,8433348	-1,48	71,12%	165°	0,0326212	-29,73	0,11%	255°	0,108893	-19,26	1,19%	345°	0,9204496	-0,72	84,72%
80°	0,8984626	-0,93	80,72%	170°	0,042462	-27,44	0,18%	260°	0,1388353	-17,15	1,93%	350°	0,9693933	-0,27	93,97%
85°	0,9516998	-0,43	90,57%	175°	0,0872971	-21,18	0,76%	265°	0,1458814	-16,72	2,13%	355°	0,993116	-0,06	98,63%

Diagrama horizontal escala E/E<sub>max</sub> - 3 Faces

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)	Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	0,9919733	-0,07	98,40%	90°	0,9278975	-0,65	86,10%	180°	0,9919733	-0,07	98,40%	270°	0,1559553	-16,14	2,43%
5°	0,9582967	-0,37	91,83%	95°	0,9046904	-0,87	81,85%	185°	1	0	100,00%	275°	0,1458814	-16,72	2,13%
10°	0,9015711	-0,9	81,28%	100°	0,8443062	-1,47	71,29%	190°	0,9738678	-0,23	94,84%	280°	0,1185769	-18,52	1,41%
15°	0,8346415	-1,57	69,66%	105°	0,7726806	-2,24	59,70%	195°	0,9130614	-0,79	83,37%	285°	0,1135011	-18,9	1,29%
20°	0,7762471	-2,2	60,26%	110°	0,7177943	-2,88	51,52%	200°	0,8222426	-1,7	67,61%	290°	0,1568556	-16,09	2,46%
25°	0,7455899	-2,55	55,59%	115°	0,7038822	-3,05	49,55%	205°	0,7071312	-3,01	50,00%	295°	0,216023	-13,31	4,67%
30°	0,7481695	-2,52	55,98%	120°	0,7269424	-2,77	52,84%	210°	0,5814334	-4,71	33,81%	300°	0,2630268	-11,6	6,92%
35°	0,7762471	-2,2	60,26%	125°	0,762079	-2,36	58,08%	215°	0,459198	-6,76	21,09%	305°	0,289401	-10,77	8,38%
40°	0,8090959	-1,84	65,46%	130°	0,7870458	-2,08	61,94%	220°	0,3576844	-8,93	12,79%	310°	0,3019952	-10,4	9,12%
45°	0,8279422	-1,64	68,55%	135°	0,7879524	-2,07	62,09%	225°	0,2904023	-10,74	8,43%	315°	0,3224779	-9,83	10,40%
50°	0,8231898	-1,69	67,76%	140°	0,7647157	-2,33	58,48%	230°	0,260016	-11,7	6,76%	320°	0,3736801	-8,55	13,96%
55°	0,7943282	-2	63,10%	145°	0,7311391	-2,72	53,46%	235°	0,2466039	-12,16	6,08%	325°	0,4607868	-6,73	21,23%
60°	0,7559621	-2,43	57,15%	150°	0,7055048	-3,03	49,77%	240°	0,2262039	-12,91	5,12%	330°	0,5714786	-4,86	32,66%
65°	0,7294575	-2,74	53,21%	155°	0,7079458	-3	50,12%	245°	0,1857804	-14,62	3,45%	335°	0,6902398	-3,22	47,64%
70°	0,7396053	-2,62	54,70%	160°	0,7481695	-2,52	55,98%	250°	0,130017	-17,72	1,69%	340°	0,8016781	-1,92	64,27%
75°	0,7879524	-2,07	62,09%	165°	0,8147043	-1,78	66,37%	255°	0,0864968	-21,26	0,75%	345°	0,8943345	-0,97	79,98%
80°	0,8540828	-1,37	72,95%	170°	0,8892011	-1,02	79,07%	260°	0,09977	-20,02	1,00%	350°	0,9605058	-0,35	92,26%
85°	0,9088663	-0,83	82,60%	175°	0,9516998	-0,43	90,57%	265°	0,1372461	-17,25	1,88%	355°	0,993116	-0,06	98,63%

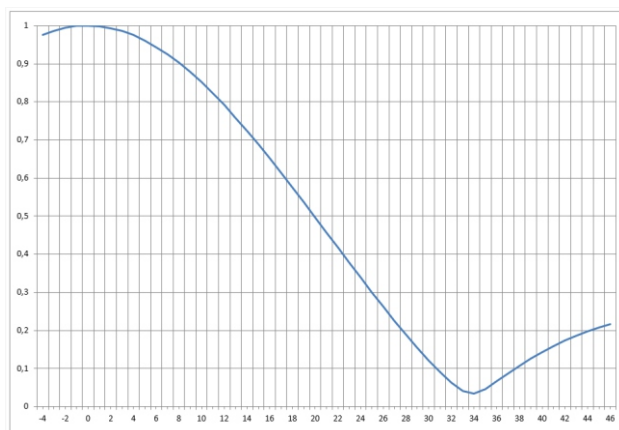


## Diagrama horizontal escala E/Emax - 4 Faces



Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)	Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	0.9977001	-0.02	99.54%	90°	1	0	100.00%	180°	0.9919733	-0.07	98.40%	270°	0.9977001	-0.02	99.54%
5°	0.9738678	-0.23	94.84%	95°	0.9772372	-0.2	95.50%	185°	0.9682779	-0.28	93.76%	275°	0.9738678	-0.23	94.84%
10°	0.9183326	-0.74	84.33%	100°	0.9225714	-0.7	85.11%	190°	0.9141132	-0.78	83.56%	280°	0.9183326	-0.74	84.33%
15°	0.851138	-1.4	72.44%	105°	0.8560517	-1.35	73.28%	195°	0.8482034	-1.43	71.94%	285°	0.851138	-1.4	72.44%
20°	0.8016781	-1.92	64.27%	110°	0.807235	-1.86	65.16%	200°	0.7998343	-1.94	63.97%	290°	0.8016781	-1.92	64.27%
25°	0.7934143	-2.01	62.95%	115°	0.7979947	-1.96	63.68%	205°	0.7915895	-2.03	62.66%	295°	0.7934143	-2.01	62.95%
30°	0.8260379	-1.66	68.23%	120°	0.8298508	-1.62	68.87%	210°	0.8250875	-1.67	68.08%	300°	0.8260379	-1.66	68.23%
35°	0.8770008	-1.14	76.91%	125°	0.8800351	-1.11	77.45%	215°	0.8770008	-1.14	76.91%	305°	0.8770008	-1.14	76.91%
40°	0.9225714	-0.7	85.11%	130°	0.9236342	-0.69	85.31%	220°	0.9225714	-0.7	85.11%	310°	0.9236342	-0.69	85.31%
45°	0.9418896	-0.52	88.72%	135°	0.9418896	-0.52	88.72%	225°	0.9418896	-0.52	88.72%	315°	0.9429746	-0.51	88.92%
50°	0.9300365	-0.63	86.50%	140°	0.9300365	-0.63	86.50%	230°	0.9311079	-0.62	86.70%	320°	0.9311079	-0.62	86.70%
55°	0.8933055	-0.98	79.80%	145°	0.8922776	-0.99	79.62%	235°	0.8943345	-0.97	79.98%	325°	0.8943345	-0.97	79.98%
60°	0.8482034	-1.43	71.94%	150°	0.8472274	-1.44	71.78%	240°	0.8491805	-1.42	72.11%	330°	0.8491805	-1.42	72.11%
65°	0.8203515	-1.72	67.30%	155°	0.817523	-1.75	66.83%	245°	0.8212966	-1.71	67.45%	335°	0.8203515	-1.72	67.30%
70°	0.8298508	-1.62	68.87%	160°	0.8250875	-1.67	68.08%	250°	0.8298508	-1.62	68.87%	340°	0.8288959	-1.63	68.71%
75°	0.873977	-1.17	76.38%	165°	0.8689604	-1.22	75.51%	255°	0.8749838	-1.16	76.56%	345°	0.8729714	-1.18	76.21%
80°	0.9343294	-0.59	87.30%	170°	0.9278975	-0.65	86.10%	260°	0.9343294	-0.59	87.30%	350°	0.9332543	-0.6	87.10%
85°	0.9828789	-0.15	96.61%	175°	0.9761128	-0.21	95.28%	265°	0.9828789	-0.15	96.61%	355°	0.9806183	-0.17	96.16%

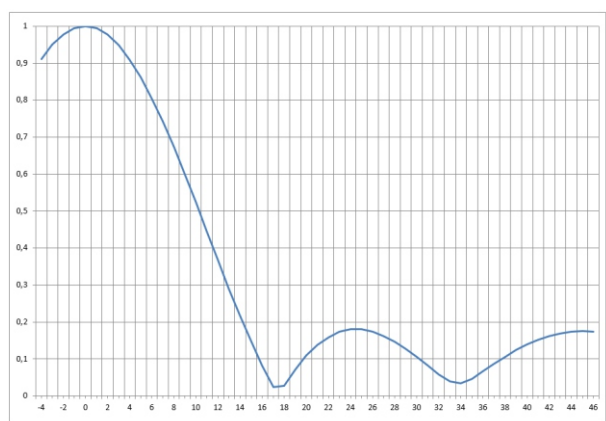
## Diagrama vertical escala E/Emax - 1 Nível



Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
0	0,00	1,00	11	-0,59	0,93
1	-0,01	1,00	12	-0,70	0,92
2	-0,02	1,00	13	-0,81	0,91
3	-0,04	1,00	14	-0,94	0,90
4	-0,08	0,99	15	-1,08	0,88
5	-0,12	0,99	16	-1,23	0,87
6	-0,18	0,98	17	-1,38	0,85
7	-0,24	0,97	18	-1,55	0,84
8	-0,31	0,96	19	-1,72	0,82
9	-0,39	0,96	20	-1,91	0,80
10	-0,49	0,95	21	-2,10	0,79

Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
22	-2,31	0,77	33	-5,29	0,54
23	-2,52	0,75	34	-5,62	0,52
24	-2,75	0,73	35	-5,97	0,50
25	-2,99	0,71	36	-6,33	0,48
26	-3,24	0,69	37	-6,70	0,46
27	-3,49	0,67	38	-7,09	0,44
28	-3,77	0,65	39	-7,48	0,42
29	-4,05	0,63	40	-7,89	0,40
30	-4,34	0,61	41	-8,32	0,38
31	-4,64	0,59	42	-8,77	0,36
32	-4,96	0,56	43	-9,24	0,35

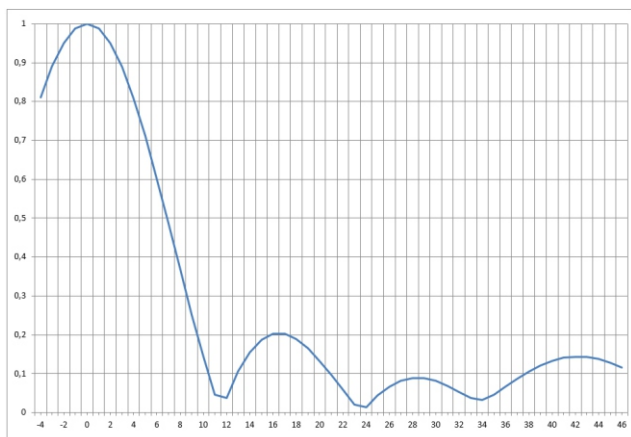
## Diagrama vertical escala E/Emax - 2 Níveis



Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
0	0,00	1,00	11	-7,05	0,44
1	-0,05	0,99	12	-8,72	0,37
2	-0,20	0,98	13	-10,76	0,29
3	-0,46	0,95	14	-13,30	0,22
4	-0,82	0,91	15	-16,67	0,15
5	-1,29	0,86	16	-21,70	0,08
6	-1,87	0,81	17	-32,45	0,02
7	-2,59	0,74	18	-31,12	0,03
8	-3,44	0,67	19	-22,83	0,07
9	-4,45	0,60	20	-19,26	0,11
10	-5,64	0,52	21	-17,20	0,14

Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
22	-15,96	0,16	33	-28,03	0,04
23	-15,23	0,17	34	-29,38	0,03
24	-14,90	0,18	35	-26,69	0,05
25	-14,90	0,18	36	-23,61	0,07
26	-15,20	0,17	37	-21,23	0,09
27	-15,78	0,16	38	-19,46	0,11
28	-16,66	0,15	39	-18,12	0,12
29	-17,89	0,13	40	-17,11	0,14
30	-19,53	0,11	41	-16,36	0,15
31	-21,72	0,08	42	-15,81	0,16
32	-24,60	0,06	43	-15,44	0,17

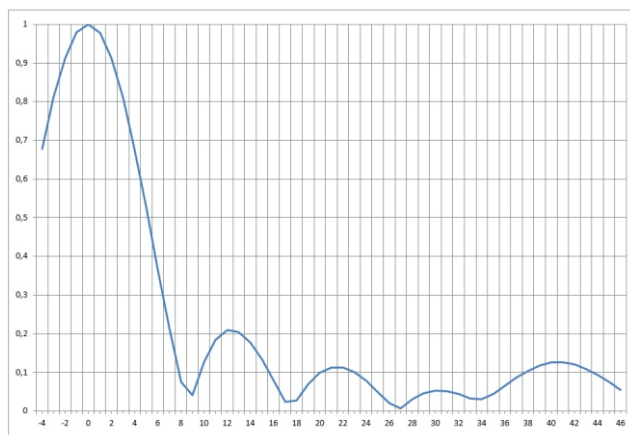
## Diagrama vertical escala E/Emax - 3 Níveis



Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
0	0,00	1,00	11	-26,71	0,05
1	-0,11	0,99	12	-28,51	0,04
2	-0,45	0,95	13	-19,57	0,11
3	-1,02	0,89	14	-16,18	0,16
4	-1,85	0,81	15	-14,52	0,19
5	-2,96	0,71	16	-13,83	0,20
6	-4,40	0,60	17	-13,83	0,20
7	-6,26	0,49	18	-14,43	0,19
8	-8,68	0,37	19	-15,61	0,17
9	-11,95	0,25	20	-17,48	0,13
10	-16,84	0,14	21	-20,30	0,10

Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
22	-24,75	0,06	33	-28,65	0,04
23	-34,00	0,02	34	-29,71	0,03
24	-36,69	0,01	35	-26,83	0,05
25	-27,14	0,04	36	-23,63	0,07
26	-23,53	0,07	37	-21,23	0,09
27	-21,75	0,08	38	-19,51	0,11
28	-21,01	0,09	39	-18,30	0,12
29	-21,05	0,09	40	-17,49	0,13
30	-21,79	0,08	41	-17,02	0,14
31	-23,28	0,07	42	-16,83	0,14
32	-25,63	0,05	43	-16,91	0,14

## Diagrama vertical escala E/Emax - 4 Níveis



Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
0	0,00	1,00	11	-14,67	0,18
1	-0,20	0,98	12	-13,59	0,21
2	-0,80	0,91	13	-13,76	0,21
3	-1,84	0,81	14	-15,01	0,18
4	-3,38	0,68	15	-17,50	0,13
5	-5,57	0,53	16	-21,98	0,08
6	-8,66	0,37	17	-32,47	0,02
7	-13,36	0,21	18	-31,16	0,03
8	-22,45	0,08	19	-23,15	0,07
9	-27,74	0,04	20	-20,14	0,10
10	-17,81	0,13	21	-18,96	0,11

Graus	dB	E/Emax	Graus	dB	E/Emax
22	-18,95	0,11	33	-29,56	0,03
23	-19,98	0,10	34	-30,18	0,03
24	-22,13	0,08	35	-27,02	0,04
25	-25,96	0,05	36	-23,67	0,07
26	-33,73	0,02	37	-21,23	0,09
27	-42,70	0,01	38	-19,58	0,10
28	-30,39	0,03	39	-18,55	0,12
29	-26,77	0,05	40	-18,03	0,13
30	-25,50	0,05	41	-17,98	0,13
31	-25,70	0,05	42	-18,36	0,12
32	-27,16	0,04	43	-19,18	0,11