



Broadcast: Television & Radio

ENGENHARIA DE RADIOFREQUÊNCIA

## Datasheet Técnico

### APT M DTV+ MIMO · Ficha técnica de painel DTV+ MIMO 2x2, opções HV e SL45

Modelo: APTM DTV+ MIMO

Categoria: Antenas TV · VHF / UHF / DTV+

Fonte: Aprovado

Revisão/Data: não declarada · 2026-09-21

Publicação: versão 1.0



#### VALIDAÇÃO ON-LINE

EFTX-DS-APROVADOS-APT M-DTV-MIMO

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-APT M-DTV-MIMO/1.0>



# Painel DTV+ MIMO 2x2

Uma família de produto. Duas opções de polarização.

OPÇÃO HV

**H / V**

OPÇÃO SL45

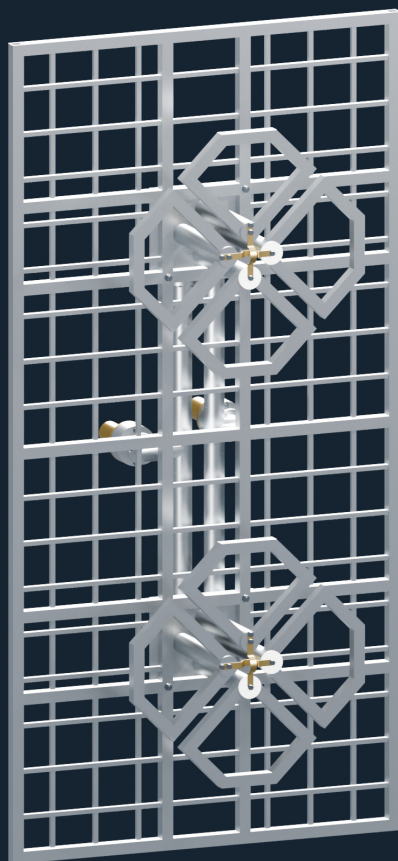
**+45° / -45°**

FAIXA ESPECIFICADA

**245 - 320 MHz**

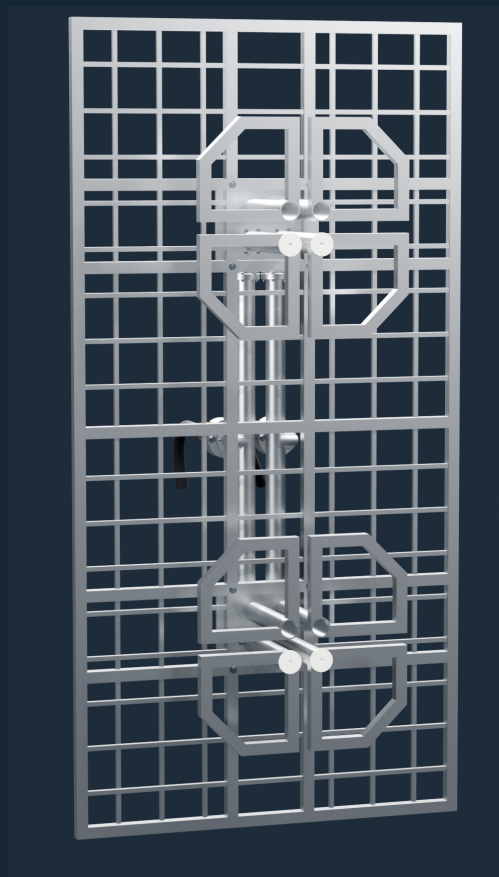
## HV

Horizontal + vertical



## SL45

Slant +45° / -45°



### MIMO

2 portas RF independentes  
por painel

### COBERTURA

1 a 4 faces  
1 a 8 níveis

### CONTEÚDO

12 diagramas de referência  
Tabelas e métricas completas

# Características elétricas

Painel de dupla polarização para sistemas MIMO 2×2, com duas redes RF independentes.

## IMPEDÂNCIA DE ENTRADA

**50 Ω**

## VSWR MÁXIMO NA BANDA

**≤ 1,1 : 1**

## GANHO UNITÁRIO 1F1N

**10,73 dBd**

| Característica                  | HV                         | SL45                       |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Faixa de operação               | 245 a 320 MHz              | 245 a 320 MHz              |
| Polarizações das duas portas    | Horizontal e vertical      | +45° e -45°                |
| Impedância de entrada           | 50 Ω                       | 50 Ω                       |
| VSWR máximo em toda a banda     | 1,1 : 1                    | 1,1 : 1                    |
| Ganho do painel unitário 1F1N   | 10,73 dBd                  | 10,73 dBd                  |
| Isolação entre polarizações     | > 35 dB em 360°            | > 35 dB em 360°            |
| Quantidade de portas por painel | 2 independentes            | 2 independentes            |
| Elementos radiantes             | 2 conjuntos / 8 pétalas    | 2 conjuntos / 8 pétalas    |
| Configuração de cobertura       | 1 a 4 faces / 1 a 8 níveis | 1 a 4 faces / 1 a 8 níveis |

## Conexão RF × potência máxima por porta

| Conexão de 50 Ω | Código | Potência por porta |
|-----------------|--------|--------------------|
| DIN 7/16        | D716   | 1,0 kW             |
| EIA 7/8 pol.    | E78    | 2,5 kW             |
| EIA 1-5/8 pol.  | E158   | 5,0 kW             |
| EIA 3-1/8 pol.  | E318   | 10,0 kW            |

Duas conexões do mesmo tipo por painel. Potências máximas por porta para 245 a 320 MHz, com interface RF e linha de alimentação dimensionadas para a potência especificada.

Os ganhos são expressos em dBd. As duas polarizações permanecem independentes; seus ganhos não são somados.

# Configuração e código do produto

A polarização faz parte do código. HV e SL45 identificam versões construtivas do mesmo painel.

## Formação do código padronizado

**APT<sub>M</sub>-{POL}-2-F{FF}-N{NN}-{C}**

| Campo            | Significado / opções                                             |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| APT <sub>M</sub> | Família de painel para transmissão MIMO                          |
| POL              | HV = horizontal / vertical; SL45 = slant +45° / -45°             |
| 2                | Duas portas RF independentes por painel; aplicação MIMO 2×2      |
| F{FF}            | F01, F02, F03 ou F04: número de faces                            |
| N{NN}            | N01 a N08: número de níveis por face                             |
| C                | D716, E78, E158 ou E318: conexão e potência por porta (página 2) |

Exemplos: APT<sub>M</sub>-HV-2-F04-N04-E158

APT<sub>M</sub>-SL45-2-F04-N04-E318

Os exemplos descrevem 16 painéis, com duas redes de alimentação independentes. A distribuição RF do conjunto, os divisores e os cabos são definidos no projeto. O código não implica comutação entre HV e SL45 em campo.

## Quatro configurações horizontais

| Faces | Direções nominais na referência gráfica | Composição                    |
|-------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| F01   | 0°                                      | 1 face                        |
| F02   | 0° e 270°                               | 2 faces adjacentes a 90°      |
| F03   | 0°, 270° e 180°                         | 3 faces adjacentes a 90°      |
| F04   | 0°, 270°, 180° e 90°                    | 4 faces ao redor da estrutura |

Horizontal final: raio 0,45 m; passo entre faces 90°. Vertical: passo entre níveis 1,80 m; tilt mecânico 0°; tilt elétrico 0°; preenchimento de nulos configurado em 5%. O azimuth de implantação é definido pelo projeto.

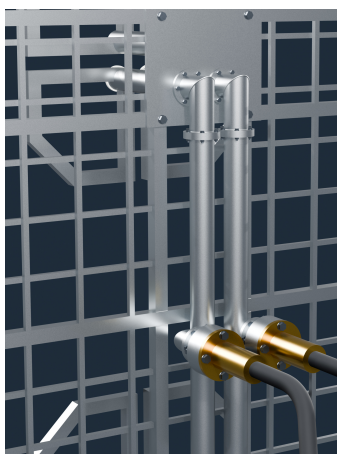
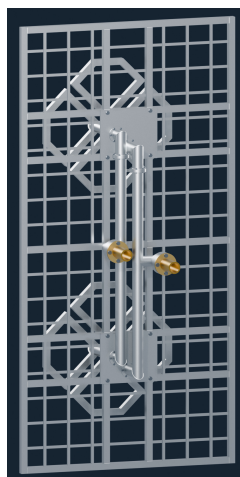
# Características mecânicas

Estrutura mecânica comum às versões H/V e slant  $\pm 45^\circ$ , com pequena variação de massa.

**LARGURA × ALTURA**
**900 × 1.800 mm**
**PROFUNDIDADE DE REFERÊNCIA**
**610,4 mm**
**VARIAÇÃO DE MASSA HV / SL45**
**< 1%**

| Característica                     | HV                      | SL45                    |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Largura × altura                   | 900 × 1.800 mm          | 900 × 1.800 mm          |
| Envelope de profundidade           | 610,4 mm                | 610,4 mm                |
| Massa com interfaces, sem kit      | 26,965 kg               | 27,211 kg               |
| Massa do kit de fixação            | 4,776 kg                | 4,776 kg                |
| Massa com interfaces e kit         | 31,741 kg               | 31,987 kg               |
| Peso próprio com interfaces e kit  | 311,3 N                 | 313,7 N                 |
| Área frontal de projeto Af         | 0,7270 m <sup>2</sup>   | 0,7270 m <sup>2</sup>   |
| Área lateral de projeto Al         | 0,2465 m <sup>2</sup>   | 0,2465 m <sup>2</sup>   |
| Apoios do kit em relação ao centro | Z = -550 e +550 mm      | Z = -550 e +550 mm      |
| Elementos radiantes                | 2 conjuntos / 8 pétalas | 2 conjuntos / 8 pétalas |

Dimensões e massas de referência para duas interfaces EIA 1-5/8 pol. A diferença entre as opções de polarização é de 0,246 kg por painel. Pequenas variações dimensionais e de massa podem ocorrer conforme a interface RF.



## MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

Pétalas, refletor e linhas externas: alumínio 6101. Condutores internos: latão. Isoladores: PTFE. Ferragens: aço.

Tubos quadrados: parede 2 mm.

Linhas: Ø44,45 × 3,175 mm.

Estrutura de fixação e alimentação adaptada à polarização selecionada.

# Área exposta, Ca·Ac e arrasto

Parâmetros mecânicos comuns para configuração e dimensionamento do sistema irradiante.

VELOCIDADE DE REFERÊNCIA

**160 km/h**

COEFICIENTE DE ARRASTO

**Ca = 2,0**

PRESSÃO DINÂMICA q

**1.210,864 Pa**

## Painel unitário | H/V e slant ±45°

| Direção de incidência | Área Ac (m²) | Ca·Ac (m²) | Arrasto (kN) |
|-----------------------|--------------|------------|--------------|
| Frontal               | 0,7270       | 1,4540     | 1,761        |
| Lateral               | 0,2465       | 0,4930     | 0,597        |

Área frontal e lateral nominal de projeto por painel. Acessórios externos de fixação, divisores, cabos e estrutura de suporte devem ser considerados separadamente no dimensionamento da instalação.

## Combinações de faces e níveis

Para F faces adjacentes a 90° e N níveis, a área projetada é calculada por:

$$Ac(\varphi) = N \cdot \sum [Af \cdot |\cos(\varphi - \alpha_i)| + Al \cdot |\sin(\varphi - \alpha_i)|]$$

$$Ca \cdot Ac = 2 \cdot Ac_{max} \quad \text{Arrasto (kN)} = q \cdot Ca \cdot Ac / 1.000$$

$\alpha_i = 0^\circ, 270^\circ, 180^\circ$  e  $90^\circ$ , conforme o número de faces.  $Ac_{max}$  representa o máximo angular da soma aproximada das projeções, sem redução por sombreamento. Af e Al são as áreas nominais comuns às duas polarizações.

## Massa e ações no suporte

Quantidade de painéis = F × N. A massa total considera as interfaces e um kit de fixação por painel. Peso próprio = massa × 9,80665 m/s². As massas de linhas, divisores e estrutura são acrescentadas conforme o projeto.

Arrasto calculado com  $q = 0,613 V^2$  e V em m/s. A verificação de torre, apoios e fixações deve considerar as condições locais de vento e todas as ações da instalação.

# Combinações mecânicas

Uma matriz para as duas polarizações: 1 a 4 faces e 1 a 8 níveis.

Massas HV e SL45 com interfaces e um kit por painel. A0 e A90: projeções nas direções de referência. Ac,max: envelope angular. F160: arrasto a 160 km/h.

| Faces x níveis | Painéis | Massa HV (kg) | Massa SL45 (kg) | A0 (m²) | A90 (m²) | Ac,max (m²) | Ca·Ac (m²) | F160 (kN) |
|----------------|---------|---------------|-----------------|---------|----------|-------------|------------|-----------|
| 1 x 1          | 1       | 31,741        | 31,987          | 0,727   | 0,246    | 0,768       | 1,535      | 1,859     |
| 2 x 1          | 2       | 63,482        | 63,974          | 0,974   | 0,974    | 1,377       | 2,753      | 3,334     |
| 3 x 1          | 3       | 95,223        | 95,961          | 1,700   | 1,220    | 2,093       | 4,186      | 5,068     |
| 4 x 1          | 4       | 126,964       | 127,948         | 1,947   | 1,947    | 2,753       | 5,507      | 6,668     |
| 1 x 2          | 2       | 63,482        | 63,974          | 1,454   | 0,493    | 1,535       | 3,071      | 3,718     |
| 2 x 2          | 4       | 126,964       | 127,948         | 1,947   | 1,947    | 2,753       | 5,507      | 6,668     |
| 3 x 2          | 6       | 190,446       | 191,922         | 3,401   | 2,440    | 4,186       | 8,371      | 10,137    |
| 4 x 2          | 8       | 253,928       | 255,896         | 3,894   | 3,894    | 5,507       | 11,014     | 13,336    |
| 1 x 3          | 3       | 95,223        | 95,961          | 2,181   | 0,740    | 2,303       | 4,606      | 5,577     |
| 2 x 3          | 6       | 190,446       | 191,922         | 2,921   | 2,921    | 4,130       | 8,260      | 10,002    |
| 3 x 3          | 9       | 285,669       | 287,883         | 5,101   | 3,660    | 6,279       | 12,557     | 15,205    |
| 4 x 3          | 12      | 380,892       | 383,844         | 5,841   | 5,841    | 8,260       | 16,521     | 20,004    |
| 1 x 4          | 4       | 126,964       | 127,948         | 2,908   | 0,986    | 3,071       | 6,141      | 7,436     |
| 2 x 4          | 8       | 253,928       | 255,896         | 3,894   | 3,894    | 5,507       | 11,014     | 13,336    |
| 3 x 4          | 12      | 380,892       | 383,844         | 6,802   | 4,880    | 8,371       | 16,743     | 20,273    |
| 4 x 4          | 16      | 507,856       | 511,792         | 7,788   | 7,788    | 11,014      | 22,028     | 26,673    |
| 1 x 5          | 5       | 158,705       | 159,935         | 3,635   | 1,232    | 3,838       | 7,677      | 9,295     |
| 2 x 5          | 10      | 317,410       | 319,870         | 4,867   | 4,867    | 6,884       | 13,767     | 16,670    |
| 3 x 5          | 15      | 476,115       | 479,805         | 8,502   | 6,100    | 10,464      | 20,929     | 25,342    |
| 4 x 5          | 20      | 634,820       | 639,740         | 9,735   | 9,735    | 13,767      | 27,535     | 33,341    |
| 1 x 6          | 6       | 190,446       | 191,922         | 4,362   | 1,479    | 4,606       | 9,212      | 11,154    |
| 2 x 6          | 12      | 380,892       | 383,844         | 5,841   | 5,841    | 8,260       | 16,521     | 20,004    |
| 3 x 6          | 18      | 571,338       | 575,766         | 10,203  | 7,320    | 12,557      | 25,114     | 30,410    |
| 4 x 6          | 24      | 761,784       | 767,688         | 11,682  | 11,682   | 16,521      | 33,042     | 40,009    |
| 1 x 7          | 7       | 222,187       | 223,909         | 5,089   | 1,726    | 5,374       | 10,747     | 13,013    |
| 2 x 7          | 14      | 444,374       | 447,818         | 6,815   | 6,815    | 9,637       | 19,274     | 23,339    |
| 3 x 7          | 21      | 666,561       | 671,727         | 11,903  | 8,540    | 14,650      | 29,300     | 35,479    |
| 4 x 7          | 28      | 888,748       | 895,636         | 13,629  | 13,629   | 19,274      | 38,549     | 46,677    |
| 1 x 8          | 8       | 253,928       | 255,896         | 5,816   | 1,972    | 6,141       | 12,282     | 14,872    |
| 2 x 8          | 16      | 507,856       | 511,792         | 7,788   | 7,788    | 11,014      | 22,028     | 26,673    |
| 3 x 8          | 24      | 761,784       | 767,688         | 13,604  | 9,760    | 16,743      | 33,486     | 40,547    |
| 4 x 8          | 32      | 1015,712      | 1023,584        | 15,576  | 15,576   | 22,028      | 44,056     | 53,345    |

Áreas nominais comuns às duas polarizações. Coeficiente  $C_a = 2,0$ ; pressão dinâmica  $q = 1.210,864$  Pa. Passo vertical de referência: 1,80 m.

Massas de referência para EIA 1-5/8 pol. Acessórios externos, linhas RF, divisores e estrutura de suporte são adicionados ao cálculo da instalação.

# Interfaces RF e alimentação

Seleção de interface em função da potência por porta, para H/V ou slant ±45°.

## Quatro opções de conexão

| Código | Interface de 50 Ω | Potência máxima por porta |
|--------|-------------------|---------------------------|
| D716   | DIN 7/16          | 1,0 kW                    |
| E78    | EIA 7/8 pol.      | 2,5 kW                    |
| E158   | EIA 1-5/8 pol.    | 5,0 kW                    |
| E318   | EIA 3-1/8 pol.    | 10,0 kW                   |

Potência RF média por porta na faixa de 245 a 320 MHz. Conectores, transições, cabos e divisores devem ser dimensionados para a potência, frequência, temperatura e fator de crista de operação.

## Duas portas, duas polarizações independentes

### HV

 Porta H

 Porta V

### SL45

 Porta +45°

 Porta -45°

## Configuração do conjunto

Cada painel possui duas entradas do tipo selecionado no código. Em sistemas com múltiplas faces e níveis, cada polarização utiliza sua própria rede de alimentação, preservando a distribuição de amplitude e fase definida para o diagrama.

A potência de entrada do sistema completo é definida pelo dimensionamento das duas redes RF. As interfaces devem ser montadas com torque e vedação adequados ao modelo utilizado.

# Ganhos por faces e níveis

Ganho nominal em dBd para as configurações H/V e slant ±45°.

## Composição horizontal × vertical

| Níveis | 1 face | 2 faces | 3 faces | 4 faces |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| 01     | 10,73  | 7,48    | 6,03    | 4,65    |
| 02     | 13,26  | 10,01   | 8,56    | 7,18    |
| 03     | 14,86  | 11,61   | 10,16   | 8,78    |
| 04     | 16,04  | 12,79   | 11,34   | 9,96    |
| 05     | 16,98  | 13,73   | 12,28   | 10,90   |
| 06     | 17,71  | 14,46   | 13,01   | 11,63   |
| 07     | 18,39  | 15,14   | 13,69   | 12,31   |
| 08     | 18,94  | 15,69   | 14,24   | 12,86   |

**GANHO DO PAINEL UNITÁRIO 1F1N: 10,73 dBd**

$$G(F,N) = GH(F,1) + GV(1,N) - G(1,1)$$

Valores nominais por composição dos ganhos horizontal e vertical. O ganho unitário é descontado uma vez na combinação. As duas polarizações não são somadas.

## Parâmetros de configuração

| Parâmetro                | Especificação                   |
|--------------------------|---------------------------------|
| Faces                    | 1 a 4, adjacentes a 90°         |
| Níveis por face          | 1 a 8; passo vertical de 1,80 m |
| Raio horizontal nominal  | 0,45 m                          |
| Tilt mecânico / elétrico | 0° / 0°                         |
| Preenchimento de nulos   | 5%                              |

# Métricas e consulta dos diagramas

Quatro configurações horizontais e oito verticais, com tabelas completas e métricas de desempenho.

## Azimute | um nível

| ID  | Faces | HPBW (°) | Ganho (dBd) | F/C (dB) | Ripple (dB) | Páginas |
|-----|-------|----------|-------------|----------|-------------|---------|
| H01 | 1     | 61,06    | 10,73       | 17,91    | 5,76        | 10 / 11 |
| H02 | 2     | 141,87   | 7,48        | 13,95    | 5,95        | 12 / 13 |
| H03 | 3     | 228,03   | 6,03        | 0,00     | 5,76        | 14 / 15 |
| H04 | 4     | 359,00   | 4,65        | 0,00     | 1,98        | 16 / 17 |

## Elevação | uma face

| ID  | Níveis | HPBW (°) | Ganho (dBd) | 1º nulo (°) | Páginas |
|-----|--------|----------|-------------|-------------|---------|
| V01 | 1      | 29,78    | 10,73       | 34,03       | 18 / 19 |
| V02 | 2      | 16,26    | 13,26       | 19,21       | 20 / 21 |
| V03 | 3      | 10,98    | 14,86       | 12,63       | 22 / 23 |
| V04 | 4      | 8,30     | 16,04       | 9,46        | 24 / 25 |
| V05 | 5      | 6,65     | 16,98       | 7,56        | 26 / 27 |
| V06 | 6      | 5,55     | 17,71       | 6,30        | 28 / 29 |
| V07 | 7      | 4,76     | 18,39       | 5,40        | 30 / 31 |
| V08 | 8      | 4,18     | 18,94       | 4,72        | 32 / 33 |

## Como ler as curvas

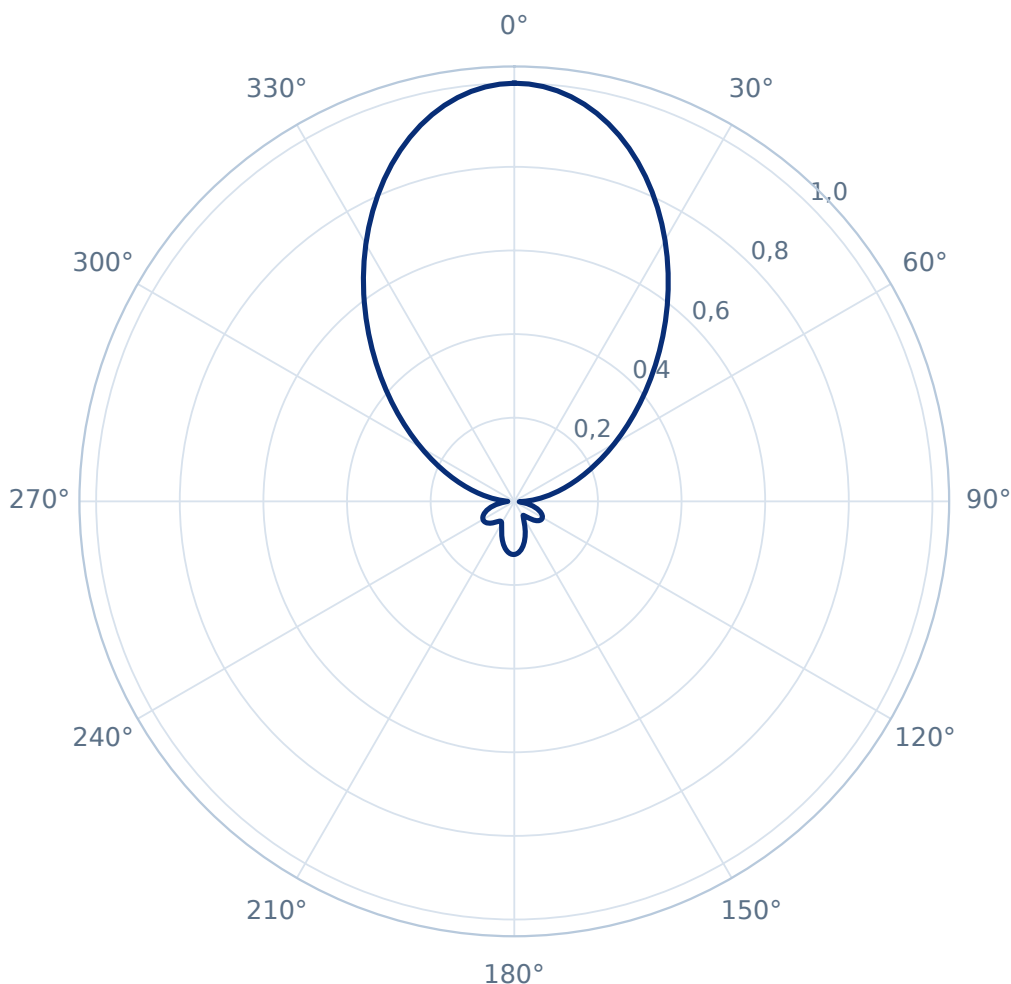
HRP / VRP: cortes de azimute e elevação; não significam as portas H e V. E/Emax é amplitude normalizada e a potência relativa é  $(E/Emax)^2$ . Atenuação positiva:  $A = -20 \log_{10}(E/Emax)$ .

Cada diagrama possui sua tabela de 360 amostras na página seguinte. Azimute: 0° a 359°, passo 1°. Elevação: -90° a +89,5°, passo 0,5°. Total: 4.320 valores de campo e suas atenuações.

HPBW: abertura de meia potência. F/C: relação frente/costas. O diagrama H04 oferece cobertura em todo o azimute, com ripple nominal de 1,98 dB.

# Azimute H01 | 1 face

Corte horizontal de referência com um nível. E/Emax em escala linear.



HPBW

**61,06°**

GANHO

**10,73 dBd**

FRENTE / COSTAS

**17,91 dB**

RIPPLE

**5,76 dB**

Raio horizontal 0,45 m; faces adjacentes a  $90^\circ$ ; um nível. Referência angular com zero no topo e sentido positivo horário. O azimute de implantação é definido na orientação do conjunto.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/Emax = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 11. Configurações de polarização: H/V ou slant  $\pm 45^\circ$ .

# Tabela | H01

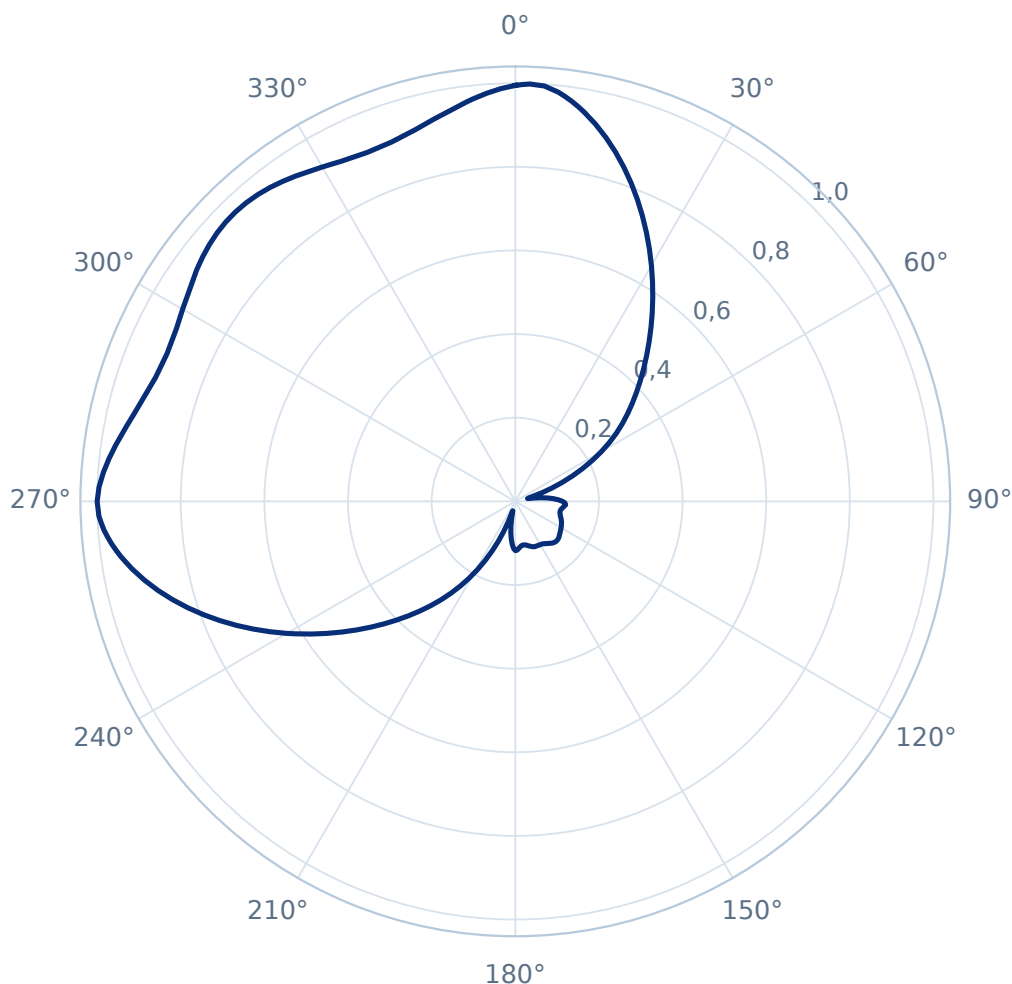
360 amostras de 0° a 359°; passo de 1°. Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °  | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|
| 0  | 1,0000             | 0,00   | 60  | 0,2769             | 11,15  | 120 | 0,0777             | 22,19  | 180 | 0,1272             | 17,91  | 240 | 0,0865             | 21,26  | 300 | 0,2579             | 11,77  |
| 1  | 0,9994             | 0,01   | 61  | 0,2648             | 11,54  | 121 | 0,0780             | 22,16  | 181 | 0,1271             | 17,91  | 241 | 0,0859             | 21,32  | 301 | 0,2700             | 11,37  |
| 2  | 0,9987             | 0,01   | 62  | 0,2533             | 11,93  | 122 | 0,0783             | 22,13  | 182 | 0,1271             | 17,92  | 242 | 0,0854             | 21,37  | 302 | 0,2827             | 10,97  |
| 3  | 0,9966             | 0,03   | 63  | 0,2417             | 12,34  | 123 | 0,0781             | 22,14  | 183 | 0,1266             | 17,95  | 243 | 0,0845             | 21,47  | 303 | 0,2953             | 10,59  |
| 4  | 0,9944             | 0,05   | 64  | 0,2306             | 12,74  | 124 | 0,0780             | 22,16  | 184 | 0,1260             | 17,99  | 244 | 0,0836             | 21,56  | 304 | 0,3085             | 10,21  |
| 5  | 0,9908             | 0,08   | 65  | 0,2195             | 13,17  | 125 | 0,0774             | 22,22  | 185 | 0,1250             | 18,06  | 245 | 0,0823             | 21,70  | 305 | 0,3216             | 9,85   |
| 6  | 0,9872             | 0,11   | 66  | 0,2090             | 13,60  | 126 | 0,0768             | 22,29  | 186 | 0,1239             | 18,14  | 246 | 0,0810             | 21,83  | 306 | 0,3353             | 9,49   |
| 7  | 0,9822             | 0,16   | 67  | 0,1984             | 14,05  | 127 | 0,0759             | 22,40  | 187 | 0,1224             | 18,25  | 247 | 0,0793             | 22,01  | 307 | 0,3490             | 9,14   |
| 8  | 0,9771             | 0,20   | 68  | 0,1884             | 14,50  | 128 | 0,0749             | 22,51  | 188 | 0,1208             | 18,36  | 248 | 0,0777             | 22,19  | 308 | 0,3632             | 8,80   |
| 9  | 0,9707             | 0,26   | 69  | 0,1783             | 14,98  | 129 | 0,0735             | 22,68  | 189 | 0,1188             | 18,50  | 249 | 0,0757             | 22,42  | 309 | 0,3773             | 8,47   |
| 10 | 0,9643             | 0,32   | 70  | 0,1688             | 15,45  | 130 | 0,0721             | 22,84  | 190 | 0,1169             | 18,65  | 250 | 0,0738             | 22,64  | 310 | 0,3919             | 8,14   |
| 11 | 0,9565             | 0,39   | 71  | 0,1592             | 15,96  | 131 | 0,0704             | 23,05  | 191 | 0,1145             | 18,83  | 251 | 0,0714             | 22,92  | 311 | 0,4065             | 7,82   |
| 12 | 0,9488             | 0,46   | 72  | 0,1502             | 16,47  | 132 | 0,0686             | 23,27  | 192 | 0,1121             | 19,01  | 252 | 0,0692             | 23,20  | 312 | 0,4216             | 7,50   |
| 13 | 0,9397             | 0,54   | 73  | 0,1410             | 17,01  | 133 | 0,0665             | 23,54  | 193 | 0,1093             | 19,22  | 253 | 0,0665             | 23,55  | 313 | 0,4366             | 7,20   |
| 14 | 0,9308             | 0,62   | 74  | 0,1325             | 17,56  | 134 | 0,0645             | 23,81  | 194 | 0,1066             | 19,44  | 254 | 0,0639             | 23,89  | 314 | 0,4521             | 6,90   |
| 15 | 0,9206             | 0,72   | 75  | 0,1238             | 18,15  | 135 | 0,0621             | 24,14  | 195 | 0,1036             | 19,70  | 255 | 0,0609             | 24,30  | 315 | 0,4674             | 6,61   |
| 16 | 0,9105             | 0,81   | 76  | 0,1157             | 18,73  | 136 | 0,0598             | 24,46  | 196 | 0,1006             | 19,95  | 256 | 0,0581             | 24,72  | 316 | 0,4832             | 6,32   |
| 17 | 0,8992             | 0,92   | 77  | 0,1075             | 19,38  | 137 | 0,0573             | 24,84  | 197 | 0,0973             | 20,24  | 257 | 0,0548             | 25,22  | 317 | 0,4989             | 6,04   |
| 18 | 0,8881             | 1,03   | 78  | 0,0998             | 20,02  | 138 | 0,0548             | 25,22  | 198 | 0,0941             | 20,52  | 258 | 0,0517             | 25,73  | 318 | 0,5150             | 5,76   |
| 19 | 0,8758             | 1,15   | 79  | 0,0920             | 20,73  | 139 | 0,0523             | 25,63  | 199 | 0,0907             | 20,84  | 259 | 0,0481             | 26,35  | 319 | 0,5309             | 5,50   |
| 20 | 0,8637             | 1,27   | 80  | 0,0848             | 21,44  | 140 | 0,0498             | 26,05  | 200 | 0,0875             | 21,16  | 260 | 0,0448             | 26,97  | 320 | 0,5472             | 5,24   |
| 21 | 0,8506             | 1,41   | 81  | 0,0773             | 22,23  | 141 | 0,0475             | 26,47  | 201 | 0,0841             | 21,51  | 261 | 0,0410             | 27,75  | 321 | 0,5633             | 4,99   |
| 22 | 0,8377             | 1,54   | 82  | 0,0706             | 23,03  | 142 | 0,0452             | 26,90  | 202 | 0,0808             | 21,85  | 262 | 0,0375             | 28,53  | 322 | 0,5798             | 4,73   |
| 23 | 0,8239             | 1,68   | 83  | 0,0635             | 23,94  | 143 | 0,0433             | 27,27  | 203 | 0,0775             | 22,21  | 263 | 0,0335             | 29,51  | 323 | 0,5960             | 4,50   |
| 24 | 0,8102             | 1,83   | 84  | 0,0572             | 24,86  | 144 | 0,0415             | 27,64  | 204 | 0,0744             | 22,57  | 264 | 0,0299             | 30,49  | 324 | 0,6126             | 4,26   |
| 25 | 0,7957             | 1,99   | 85  | 0,0505             | 25,93  | 145 | 0,0405             | 27,86  | 205 | 0,0714             | 22,92  | 265 | 0,0259             | 31,72  | 325 | 0,6287             | 4,03   |
| 26 | 0,7814             | 2,14   | 86  | 0,0446             | 27,01  | 146 | 0,0395             | 28,07  | 206 | 0,0686             | 23,28  | 266 | 0,0225             | 32,96  | 326 | 0,6453             | 3,80   |
| 27 | 0,7664             | 2,31   | 87  | 0,0384             | 28,32  | 147 | 0,0396             | 28,05  | 207 | 0,0661             | 23,60  | 267 | 0,0193             | 34,27  | 327 | 0,6614             | 3,59   |
| 28 | 0,7516             | 2,48   | 88  | 0,0330             | 29,62  | 148 | 0,0397             | 28,03  | 208 | 0,0636             | 23,93  | 268 | 0,0166             | 35,59  | 328 | 0,6779             | 3,38   |
| 29 | 0,7361             | 2,66   | 89  | 0,0273             | 31,27  | 149 | 0,0410             | 27,75  | 209 | 0,0618             | 24,18  | 269 | 0,0161             | 35,89  | 329 | 0,6938             | 3,18   |
| 30 | 0,7210             | 2,84   | 90  | 0,0226             | 32,91  | 150 | 0,0423             | 27,47  | 210 | 0,0600             | 24,44  | 270 | 0,0155             | 36,19  | 330 | 0,7101             | 2,97   |
| 31 | 0,7052             | 3,03   | 91  | 0,0181             | 34,86  | 151 | 0,0446             | 27,01  | 211 | 0,0589             | 24,60  | 271 | 0,0180             | 34,88  | 331 | 0,7257             | 2,78   |
| 32 | 0,6897             | 3,23   | 92  | 0,0145             | 36,80  | 152 | 0,0471             | 26,54  | 212 | 0,0578             | 24,77  | 272 | 0,0210             | 33,57  | 332 | 0,7417             | 2,60   |
| 33 | 0,6737             | 3,43   | 93  | 0,0131             | 37,64  | 153 | 0,0502             | 25,99  | 213 | 0,0575             | 24,81  | 273 | 0,0252             | 31,96  | 333 | 0,7569             | 2,42   |
| 34 | 0,6580             | 3,63   | 94  | 0,0119             | 38,49  | 154 | 0,0535             | 25,44  | 214 | 0,0572             | 24,85  | 274 | 0,0303             | 30,36  | 334 | 0,7724             | 2,24   |
| 35 | 0,6419             | 3,85   | 95  | 0,0140             | 37,08  | 155 | 0,0570             | 24,88  | 215 | 0,0577             | 24,78  | 275 | 0,0355             | 28,99  | 335 | 0,7872             | 2,08   |
| 36 | 0,6261             | 4,07   | 96  | 0,0165             | 35,66  | 156 | 0,0608             | 24,32  | 216 | 0,0582             | 24,71  | 276 | 0,0416             | 27,61  | 336 | 0,8021             | 1,91   |
| 37 | 0,6100             | 4,29   | 97  | 0,0198             | 34,08  | 157 | 0,0646             | 23,79  | 217 | 0,0593             | 24,54  | 277 | 0,0475             | 26,47  | 337 | 0,8162             | 1,76   |
| 38 | 0,5942             | 4,52   | 98  | 0,0237             | 32,50  | 158 | 0,0687             | 23,26  | 218 | 0,0604             | 24,38  | 278 | 0,0542             | 25,32  | 338 | 0,8306             | 1,61   |
| 39 | 0,5781             | 4,76   | 99  | 0,0273             | 31,29  | 159 | 0,0726             | 22,78  | 219 | 0,0619             | 24,16  | 279 | 0,0606             | 24,35  | 339 | 0,8439             | 1,47   |
| 40 | 0,5624             | 5,00   | 100 | 0,0314             | 30,08  | 160 | 0,0768             | 22,29  | 220 | 0,0635             | 23,95  | 280 | 0,0678             | 23,38  | 340 | 0,8575             | 1,34   |
| 41 | 0,5464             | 5,25   | 101 | 0,0348             | 29,16  | 161 | 0,0807             | 21,86  | 221 | 0,0653             | 23,70  | 281 | 0,0747             | 22,54  | 341 | 0,8700             | 1,21   |
| 42 | 0,5308             | 5,50   | 102 | 0,0387             | 28,24  | 162 | 0,0848             | 21,43  | 222 | 0,0671             | 23,46  | 282 | 0,0823             | 21,69  | 342 | 0,8826             | 1,08   |
| 43 | 0,5150             | 5,76   | 103 | 0,0421             | 27,52  | 163 | 0,0885             | 21,06  | 223 | 0,0690             | 23,22  | 283 | 0,0897             | 20,94  | 343 | 0,8942             | 0,97   |
| 44 | 0,4997             | 6,03   | 104 | 0,0457             | 26,81  | 164 | 0,0925             | 20,68  | 224 | 0,0709             | 22,98  | 284 | 0,0978             | 20,19  | 344 | 0,9058             | 0,86   |
| 45 | 0,4841             | 6,30   | 105 | 0,0488             | 26,24  | 165 | 0,0960             | 20,36  | 225 | 0,0728             | 22,76  | 285 | 0,1057             | 19,52  | 345 | 0,9163             | 0,76   |
| 46 | 0,4691             | 6,57   | 106 | 0,0521             | 25,67  | 166 | 0,0996             | 20,03  | 226 | 0,0747             | 22,54  | 286 | 0,1143             | 18,84  | 346 | 0,9269             | 0,66   |
| 47 | 0,4538             | 6,86   | 107 | 0,0549             | 25,21  | 167 | 0,1029             | 19,75  | 227 | 0,0764             | 22,34  | 287 | 0,1227             | 18,23  | 347 | 0,9361             | 0,57   |
| 48 | 0,4391             | 7,15   | 108 | 0,0579             | 24,75  | 168 | 0,1062             | 19,48  | 228 | 0,0781             | 22,14  | 288 | 0,1317             | 17,61  | 348 | 0,9455             | 0,49   |
| 49 | 0,4242             | 7,45   | 109 | 0,0604             | 24,38  | 169 | 0,1091             | 19,25  | 229 | 0,0796             | 21,98  | 289 | 0,1406             | 17,04  | 349 | 0,9536             | 0,41   |
| 50 | 0,4099             | 7,75   | 110 | 0,0630             | 24,01  | 170 | 0,1120             | 19,01  | 230 | 0,0811             | 21,82  | 290 | 0,1501             | 16,47  | 350 | 0,9617             | 0,34   |
| 51 | 0,3954             | 8,06   | 111 | 0,0652             | 23,72  | 171 | 0,1145             | 18,83  | 231 | 0,0823             | 21,69  | 291 | 0,1596             | 15,94  | 351 | 0,9684             | 0,28   |
| 52 | 0,3814             | 8,37   | 112 | 0,0674             | 23,42  | 172 | 0,1170             | 18,64  | 232 | 0,0836             | 21,56  | 292 | 0,1696             | 15,41  | 352 | 0,9751             | 0,22   |
| 53 | 0,3674             | 8,70   | 113 | 0,0693             | 23,19  | 173 | 0,1190             | 18,49  | 233 | 0,0845             | 21,47  | 293 | 0,1795             | 14,92  | 353 | 0,9804             | 0,17   |
| 54 | 0,3539             | 9,02   | 114 | 0,0712             | 22,95  | 174 | 0,1210             | 18,34  | 234 | 0,0854             | 21,37  | 294 | 0,1901             | 14,42  | 354 | 0,9858             | 0,12   |
| 55 | 0,3403             | 9,36   | 115 | 0,0726             | 22,78  | 175 | 0,1226             | 18,23  | 235 | 0,0859             | 21,32  | 295 | 0,2006             | 13,96  | 355 | 0,9896             | 0,09   |
| 56 | 0,3272             | 9,70   | 116 | 0,0741             | 22,60  | 176 | 0,1241             | 18,12  | 236 | 0,0865             | 21,26  | 296 | 0,2116             | 13,49  | 356 | 0,9935             | 0,06   |
| 57 | 0,3141             | 10,06  | 117 | 0,0752             | 22,47  | 177 | 0,1251             | 18,05  | 237 | 0,0867             | 21,24  | 297 | 0,2226             | 13,05  | 357 | 0,9959             | 0,04   |
| 58 | 0,3016             | 10,41  | 118 | 0,0763             | 22,35  | 178 | 0,1262             | 17,98  | 238 | 0,0869             | 21,22  | 298 | 0,2342             | 12,61  | 358 | 0,9983             | 0,02   |
| 59 | 0,2890             | 10,78  | 119 | 0,0770             | 22,27  | 179 | 0,1267             | 17,95  | 239 | 0,0867             | 21,24  | 299 | 0,2458             | 12,19  | 359 | 0,9991             | 0,01   |

Fechamento em 360° = 0°: E/E<sub>max</sub> = 1,0000; A = 0,00 dB. A amostra de fechamento não é contada duas vezes.

## Azimute H02 | 2 faces

Corte horizontal de referência com um nível. E/Emax em escala linear.



HPBW

**141,87°**

GANHO

**7,48 dBd**

FRENTE / COSTAS

**13,95 dB**

RIPPLE

**5,95 dB**

Raio horizontal 0,45 m; faces adjacentes a 90°; um nível. Referência angular com zero no topo e sentido positivo horário. O azimute de implantação é definido na orientação do conjunto.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 13. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | H02

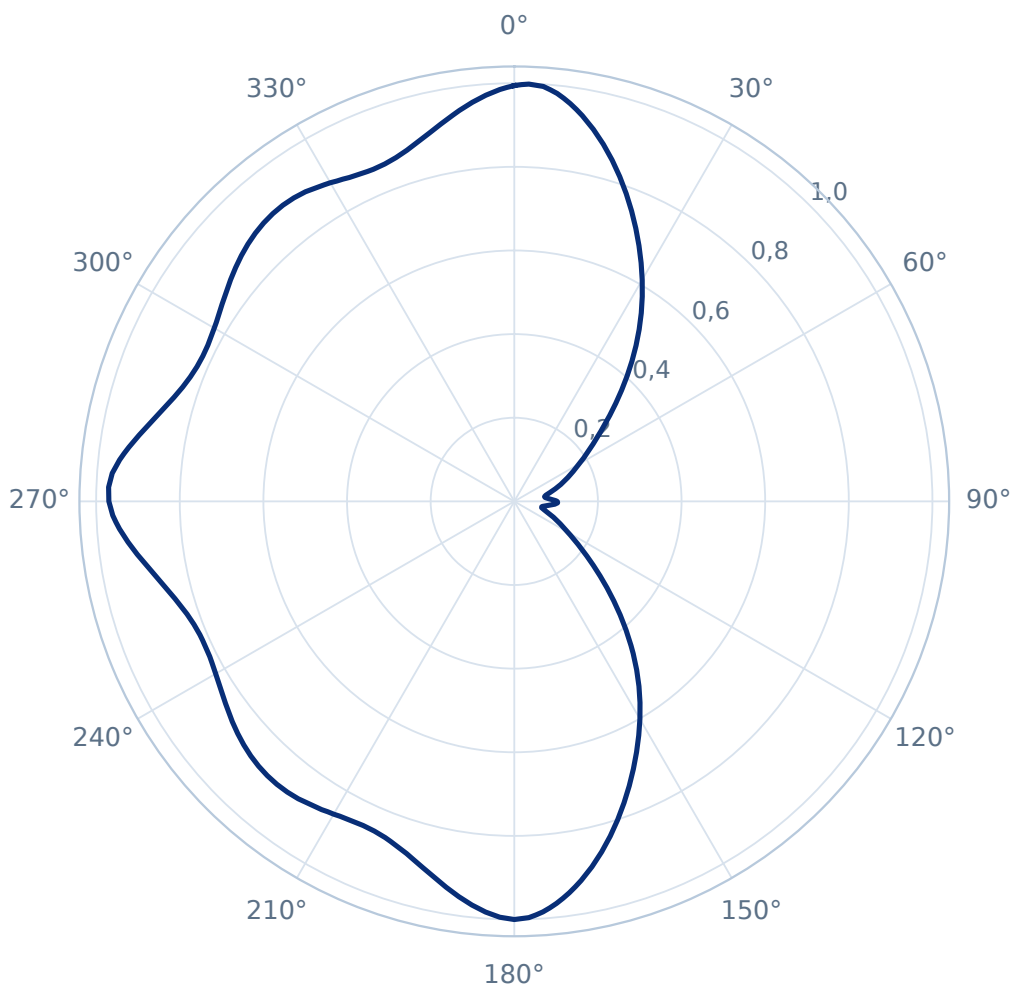
360 amostras de 0° a 359°; passo de 1°. Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °  | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|
| 0  | 0,9948             | 0,04   | 60  | 0,2376             | 12,48  | 120 | 0,1264             | 17,97  | 180 | 0,1177             | 18,59  | 240 | 0,6314             | 3,99   | 300 | 0,9187             | 0,74   |
| 1  | 0,9970             | 0,03   | 61  | 0,2230             | 13,04  | 121 | 0,1273             | 17,91  | 181 | 0,1154             | 18,75  | 241 | 0,6475             | 3,77   | 301 | 0,9219             | 0,71   |
| 2  | 0,9987             | 0,01   | 62  | 0,2087             | 13,61  | 122 | 0,1280             | 17,85  | 182 | 0,1128             | 18,96  | 242 | 0,6641             | 3,56   | 302 | 0,9261             | 0,67   |
| 3  | 0,9973             | 0,02   | 63  | 0,1938             | 14,25  | 123 | 0,1290             | 17,79  | 183 | 0,1085             | 19,29  | 243 | 0,6803             | 3,35   | 303 | 0,9297             | 0,63   |
| 4  | 0,9958             | 0,04   | 64  | 0,1793             | 14,93  | 124 | 0,1299             | 17,73  | 184 | 0,1035             | 19,70  | 244 | 0,6968             | 3,14   | 304 | 0,9340             | 0,59   |
| 5  | 0,9901             | 0,09   | 65  | 0,1644             | 15,68  | 125 | 0,1309             | 17,66  | 185 | 0,0977             | 20,20  | 245 | 0,7129             | 2,94   | 305 | 0,9376             | 0,56   |
| 6  | 0,9840             | 0,14   | 66  | 0,1499             | 16,49  | 126 | 0,1319             | 17,60  | 186 | 0,0912             | 20,80  | 246 | 0,7294             | 2,74   | 306 | 0,9419             | 0,52   |
| 7  | 0,9756             | 0,21   | 67  | 0,1353             | 17,37  | 127 | 0,1330             | 17,53  | 187 | 0,0842             | 21,49  | 247 | 0,7453             | 2,55   | 307 | 0,9452             | 0,49   |
| 8  | 0,9666             | 0,29   | 68  | 0,1211             | 18,34  | 128 | 0,1339             | 17,46  | 188 | 0,0765             | 22,32  | 248 | 0,7615             | 2,37   | 308 | 0,9491             | 0,45   |
| 9  | 0,9565             | 0,39   | 69  | 0,1071             | 19,40  | 129 | 0,1348             | 17,40  | 189 | 0,0686             | 23,28  | 249 | 0,7771             | 2,19   | 309 | 0,9519             | 0,43   |
| 10 | 0,9458             | 0,48   | 70  | 0,0935             | 20,58  | 130 | 0,1357             | 17,35  | 190 | 0,0601             | 24,43  | 250 | 0,7929             | 2,02   | 310 | 0,9551             | 0,40   |
| 11 | 0,9342             | 0,59   | 71  | 0,0804             | 21,90  | 131 | 0,1362             | 17,31  | 191 | 0,0514             | 25,78  | 251 | 0,8081             | 1,85   | 311 | 0,9572             | 0,38   |
| 12 | 0,9223             | 0,70   | 72  | 0,0679             | 23,36  | 132 | 0,1368             | 17,28  | 192 | 0,0426             | 27,41  | 252 | 0,8234             | 1,69   | 312 | 0,9596             | 0,36   |
| 13 | 0,9096             | 0,82   | 73  | 0,0562             | 25,01  | 133 | 0,1368             | 17,28  | 193 | 0,0343             | 29,30  | 253 | 0,8380             | 1,53   | 313 | 0,9608             | 0,35   |
| 14 | 0,8966             | 0,95   | 74  | 0,0457             | 26,80  | 134 | 0,1369             | 17,27  | 194 | 0,0272             | 31,32  | 254 | 0,8527             | 1,38   | 314 | 0,9622             | 0,34   |
| 15 | 0,8830             | 1,08   | 75  | 0,0371             | 28,62  | 135 | 0,1364             | 17,30  | 195 | 0,0233             | 32,67  | 255 | 0,8666             | 1,24   | 315 | 0,9623             | 0,33   |
| 16 | 0,8692             | 1,22   | 76  | 0,0315             | 30,04  | 136 | 0,1360             | 17,33  | 196 | 0,0248             | 32,11  | 256 | 0,8806             | 1,10   | 316 | 0,9627             | 0,33   |
| 17 | 0,8547             | 1,36   | 77  | 0,0300             | 30,45  | 137 | 0,1350             | 17,40  | 197 | 0,0313             | 30,10  | 257 | 0,8936             | 0,98   | 317 | 0,9619             | 0,34   |
| 18 | 0,8402             | 1,51   | 78  | 0,0329             | 29,64  | 138 | 0,1340             | 17,46  | 198 | 0,0409             | 27,77  | 258 | 0,9066             | 0,85   | 318 | 0,9612             | 0,34   |
| 19 | 0,8251             | 1,67   | 79  | 0,0388             | 28,23  | 139 | 0,1325             | 17,55  | 199 | 0,0519             | 25,69  | 259 | 0,9187             | 0,74   | 319 | 0,9594             | 0,36   |
| 20 | 0,8101             | 1,83   | 80  | 0,0461             | 26,72  | 140 | 0,1311             | 17,65  | 200 | 0,0641             | 23,86  | 260 | 0,9306             | 0,62   | 320 | 0,9578             | 0,37   |
| 21 | 0,7945             | 2,00   | 81  | 0,0541             | 25,34  | 141 | 0,1294             | 17,76  | 201 | 0,0767             | 22,31  | 261 | 0,9415             | 0,52   | 321 | 0,9550             | 0,40   |
| 22 | 0,7791             | 2,17   | 82  | 0,0621             | 24,13  | 142 | 0,1277             | 17,87  | 202 | 0,0899             | 20,93  | 262 | 0,9522             | 0,43   | 322 | 0,9526             | 0,42   |
| 23 | 0,7631             | 2,35   | 83  | 0,0701             | 23,09  | 143 | 0,1261             | 17,99  | 203 | 0,1032             | 19,73  | 263 | 0,9617             | 0,34   | 323 | 0,9491             | 0,45   |
| 24 | 0,7474             | 2,53   | 84  | 0,0777             | 22,19  | 144 | 0,1244             | 18,10  | 204 | 0,1170             | 18,64  | 264 | 0,9708             | 0,26   | 324 | 0,9460             | 0,48   |
| 25 | 0,7313             | 2,72   | 85  | 0,0850             | 21,41  | 145 | 0,1231             | 18,19  | 205 | 0,1306             | 17,68  | 265 | 0,9787             | 0,19   | 325 | 0,9421             | 0,52   |
| 26 | 0,7154             | 2,91   | 86  | 0,0917             | 20,75  | 146 | 0,1218             | 18,29  | 206 | 0,1448             | 16,78  | 266 | 0,9860             | 0,12   | 326 | 0,9386             | 0,55   |
| 27 | 0,6992             | 3,11   | 87  | 0,0980             | 20,18  | 147 | 0,1210             | 18,34  | 207 | 0,1586             | 15,99  | 267 | 0,9915             | 0,07   | 327 | 0,9344             | 0,59   |
| 28 | 0,6833             | 3,31   | 88  | 0,1036             | 19,69  | 148 | 0,1202             | 18,40  | 208 | 0,1729             | 15,25  | 268 | 0,9965             | 0,03   | 328 | 0,9309             | 0,62   |
| 29 | 0,6671             | 3,52   | 89  | 0,1087             | 19,27  | 149 | 0,1199             | 18,42  | 209 | 0,1866             | 14,58  | 269 | 0,9983             | 0,02   | 329 | 0,9267             | 0,66   |
| 30 | 0,6512             | 3,73   | 90  | 0,1131             | 18,93  | 150 | 0,1196             | 18,45  | 210 | 0,2008             | 13,95  | 270 | 1,0000             | 0,00   | 330 | 0,9233             | 0,69   |
| 31 | 0,6351             | 3,94   | 91  | 0,1165             | 18,67  | 151 | 0,1195             | 18,45  | 211 | 0,2142             | 13,38  | 271 | 0,9981             | 0,02   | 331 | 0,9195             | 0,73   |
| 32 | 0,6193             | 4,16   | 92  | 0,1193             | 18,47  | 152 | 0,1194             | 18,46  | 212 | 0,2283             | 12,83  | 272 | 0,9960             | 0,03   | 332 | 0,9166             | 0,76   |
| 33 | 0,6035             | 4,39   | 93  | 0,1200             | 18,41  | 153 | 0,1193             | 18,46  | 213 | 0,2414             | 12,34  | 273 | 0,9919             | 0,07   | 333 | 0,9134             | 0,79   |
| 34 | 0,5880             | 4,61   | 94  | 0,1206             | 18,37  | 154 | 0,1192             | 18,47  | 214 | 0,2552             | 11,86  | 274 | 0,9876             | 0,11   | 334 | 0,9113             | 0,81   |
| 35 | 0,5724             | 4,85   | 95  | 0,1190             | 18,49  | 155 | 0,1189             | 18,50  | 215 | 0,2681             | 11,43  | 275 | 0,9823             | 0,16   | 335 | 0,9089             | 0,83   |
| 36 | 0,5572             | 5,08   | 96  | 0,1174             | 18,60  | 156 | 0,1186             | 18,52  | 216 | 0,2816             | 11,01  | 276 | 0,9770             | 0,20   | 336 | 0,9078             | 0,84   |
| 37 | 0,5419             | 5,32   | 97  | 0,1154             | 18,76  | 157 | 0,1178             | 18,58  | 217 | 0,2945             | 10,62  | 277 | 0,9709             | 0,26   | 337 | 0,9065             | 0,85   |
| 38 | 0,5271             | 5,56   | 98  | 0,1136             | 18,89  | 158 | 0,1172             | 18,62  | 218 | 0,3078             | 10,23  | 278 | 0,9651             | 0,31   | 338 | 0,9065             | 0,85   |
| 39 | 0,5123             | 5,81   | 99  | 0,1120             | 19,01  | 159 | 0,1161             | 18,70  | 219 | 0,3207             | 9,88   | 279 | 0,9588             | 0,37   | 339 | 0,9064             | 0,85   |
| 40 | 0,4978             | 6,06   | 100 | 0,1109             | 19,10  | 160 | 0,1152             | 18,77  | 220 | 0,3340             | 9,52   | 280 | 0,9529             | 0,42   | 340 | 0,9077             | 0,84   |
| 41 | 0,4835             | 6,31   | 101 | 0,1100             | 19,17  | 161 | 0,1138             | 18,88  | 221 | 0,3471             | 9,19   | 281 | 0,9466             | 0,48   | 341 | 0,9088             | 0,83   |
| 42 | 0,4695             | 6,57   | 102 | 0,1098             | 19,19  | 162 | 0,1127             | 18,96  | 222 | 0,3606             | 8,86   | 282 | 0,9410             | 0,53   | 342 | 0,9113             | 0,81   |
| 43 | 0,4556             | 6,83   | 103 | 0,1096             | 19,21  | 163 | 0,1112             | 19,07  | 223 | 0,3739             | 8,54   | 283 | 0,9350             | 0,58   | 343 | 0,9136             | 0,78   |
| 44 | 0,4422             | 7,09   | 104 | 0,1100             | 19,17  | 164 | 0,1102             | 19,16  | 224 | 0,3877             | 8,23   | 284 | 0,9300             | 0,63   | 344 | 0,9172             | 0,75   |
| 45 | 0,4288             | 7,36   | 105 | 0,1105             | 19,14  | 165 | 0,1088             | 19,27  | 225 | 0,4014             | 7,93   | 285 | 0,9247             | 0,68   | 345 | 0,9206             | 0,72   |
| 46 | 0,4158             | 7,62   | 106 | 0,1115             | 19,06  | 166 | 0,1079             | 19,34  | 226 | 0,4156             | 7,63   | 286 | 0,9205             | 0,72   | 346 | 0,9251             | 0,68   |
| 47 | 0,4028             | 7,90   | 107 | 0,1123             | 18,99  | 167 | 0,1068             | 19,43  | 227 | 0,4297             | 7,34   | 287 | 0,9162             | 0,76   | 347 | 0,9294             | 0,64   |
| 48 | 0,3903             | 8,17   | 108 | 0,1137             | 18,89  | 168 | 0,1063             | 19,47  | 228 | 0,4442             | 7,05   | 288 | 0,9131             | 0,79   | 348 | 0,9347             | 0,59   |
| 49 | 0,3777             | 8,46   | 109 | 0,1148             | 18,80  | 169 | 0,1058             | 19,51  | 229 | 0,4588             | 6,77   | 289 | 0,9099             | 0,82   | 349 | 0,9396             | 0,54   |
| 50 | 0,3655             | 8,74   | 110 | 0,1162             | 18,69  | 170 | 0,1060             | 19,50  | 230 | 0,4737             | 6,49   | 290 | 0,9080             | 0,84   | 350 | 0,9454             | 0,49   |
| 51 | 0,3531             | 9,04   | 111 | 0,1174             | 18,61  | 171 | 0,1062             | 19,48  | 231 | 0,4886             | 6,22   | 291 | 0,9060             | 0,86   | 351 | 0,9507             | 0,44   |
| 52 | 0,3412             | 9,34   | 112 | 0,1188             | 18,50  | 172 | 0,1070             | 19,41  | 232 | 0,5040             | 5,95   | 292 | 0,9054             | 0,86   | 352 | 0,9566             | 0,38   |
| 53 | 0,3288             | 9,66   | 113 | 0,1199             | 18,42  | 173 | 0,1081             | 19,33  | 233 | 0,5193             | 5,69   | 293 | 0,9047             | 0,87   | 353 | 0,9620             | 0,34   |
| 54 | 0,3168             | 9,98   | 114 | 0,1211             | 18,33  | 174 | 0,1096             | 19,20  | 234 | 0,5350             | 5,43   | 294 | 0,9054             | 0,86   | 354 | 0,9678             | 0,28   |
| 55 | 0,3040             | 10,34  | 115 | 0,1221             | 18,27  | 175 | 0,1113             | 19,07  | 235 | 0,5506             | 5,18   | 295 | 0,9060             | 0,86   | 355 | 0,9730             | 0,24   |
| 56 | 0,2917             | 10,70  | 116 | 0,1231             | 18,19  | 176 | 0,1133             | 18,91  | 236 | 0,5667             | 4,93   | 296 | 0,9079             | 0,84   | 356 | 0,9784             | 0,19   |
| 57 | 0,2783             | 11,11  | 117 | 0,1240             | 18,13  | 177 | 0,1151             | 18,78  | 237 | 0,5825             | 4,69   | 297 | 0,9096             | 0,82   | 357 | 0,9830             | 0,15   |
| 58 | 0,2654             | 11,52  | 118 | 0,1248             | 18,07  | 178 | 0,1170             | 18,63  | 238 | 0,5988             | 4,45   | 298 | 0,9125             | 0,80   | 358 | 0,9876             | 0,11   |
| 59 | 0,2512             | 12,00  | 119 | 0,1257             | 18,02  | 179 | 0,1173             | 18,61  | 239 | 0,6149             | 4,22   | 299 | 0,9151             | 0,77   | 359 | 0,9914             | 0,08   |

Fechamento em 360° = 0°: E/E<sub>max</sub> = 0,9948; A = 0,04 dB. A amostra de fechamento não é contada duas vezes.

# Azimute H03 | 3 faces

Corte horizontal de referência com um nível. E/Emax em escala linear.



HPBW

**228,03°**

GANHO

**6,03 dBd**

FRENTE / COSTAS

**0,00 dB**

RIPPLE

**5,76 dB**

Raio horizontal 0,45 m; faces adjacentes a 90°; um nível. Referência angular com zero no topo e sentido positivo horário. O azimute de implantação é definido na orientação do conjunto.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 15. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | H03

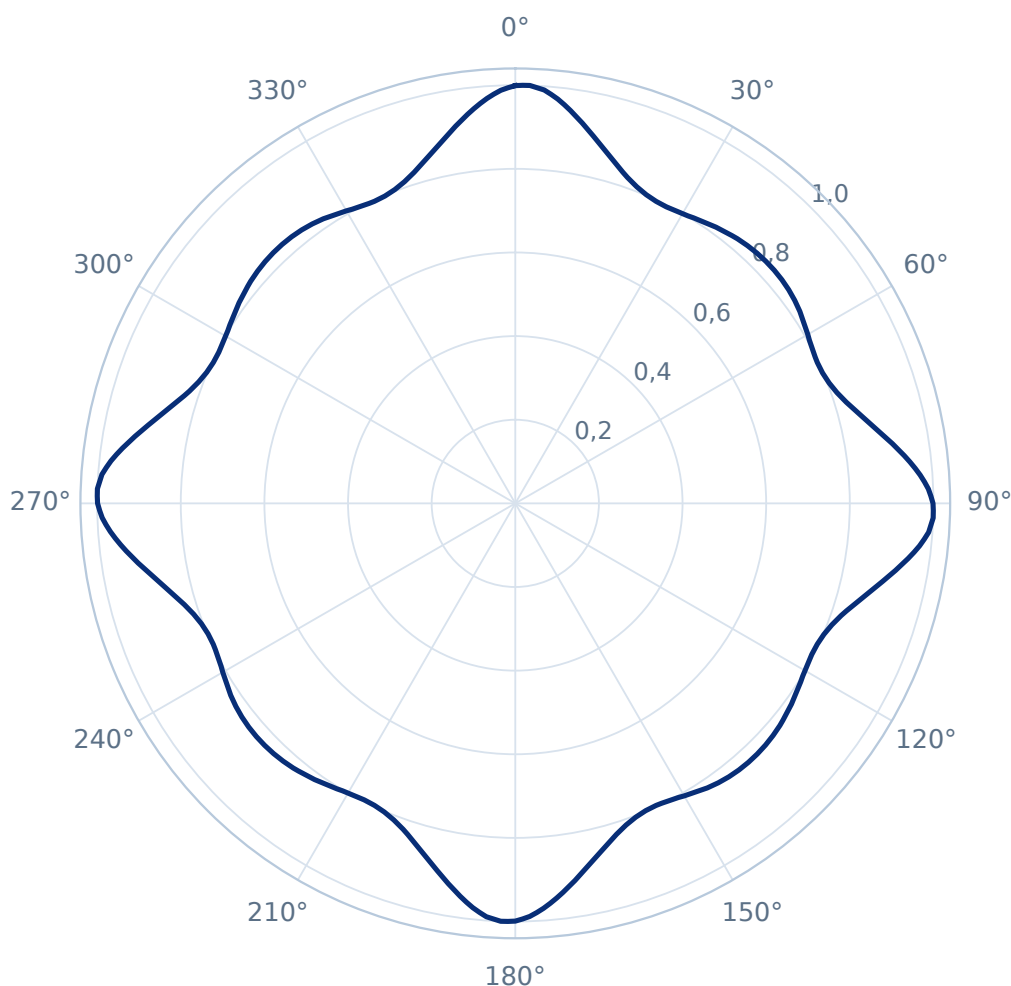
360 amostras de 0° a 359°; passo de 1°. Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °  | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|
| 0  | 0,9943             | 0,05   | 60  | 0,1797             | 14,91  | 120 | 0,1487             | 16,55  | 180 | 1,0000             | 0,00   | 240 | 0,8246             | 1,68   | 300 | 0,8286             | 1,63   |
| 1  | 0,9968             | 0,03   | 61  | 0,1721             | 15,29  | 121 | 0,1563             | 16,12  | 181 | 0,9977             | 0,02   | 241 | 0,8215             | 1,71   | 301 | 0,8313             | 1,60   |
| 2  | 0,9985             | 0,01   | 62  | 0,1652             | 15,64  | 122 | 0,1651             | 15,65  | 182 | 0,9951             | 0,04   | 242 | 0,8194             | 1,73   | 302 | 0,8351             | 1,57   |
| 3  | 0,9968             | 0,03   | 63  | 0,1583             | 16,01  | 123 | 0,1739             | 15,19  | 183 | 0,9900             | 0,09   | 243 | 0,8174             | 1,75   | 303 | 0,8386             | 1,53   |
| 4  | 0,9947             | 0,05   | 64  | 0,1521             | 16,36  | 124 | 0,1840             | 14,71  | 184 | 0,9845             | 0,14   | 244 | 0,8165             | 1,76   | 304 | 0,8430             | 1,48   |
| 5  | 0,9881             | 0,10   | 65  | 0,1459             | 16,72  | 125 | 0,1942             | 14,24  | 185 | 0,9777             | 0,20   | 245 | 0,8157             | 1,77   | 305 | 0,8471             | 1,44   |
| 6  | 0,9809             | 0,17   | 66  | 0,1401             | 17,07  | 126 | 0,2056             | 13,74  | 186 | 0,9706             | 0,26   | 246 | 0,8161             | 1,77   | 306 | 0,8518             | 1,39   |
| 7  | 0,9712             | 0,25   | 67  | 0,1344             | 17,43  | 127 | 0,2173             | 13,26  | 187 | 0,9625             | 0,33   | 247 | 0,8167             | 1,76   | 307 | 0,8562             | 1,35   |
| 8  | 0,9607             | 0,35   | 68  | 0,1290             | 17,79  | 128 | 0,2301             | 12,76  | 188 | 0,9545             | 0,40   | 248 | 0,8186             | 1,74   | 308 | 0,8610             | 1,30   |
| 9  | 0,9490             | 0,45   | 69  | 0,1236             | 18,16  | 129 | 0,2433             | 12,28  | 189 | 0,9457             | 0,48   | 249 | 0,8207             | 1,72   | 309 | 0,8653             | 1,26   |
| 10 | 0,9367             | 0,57   | 70  | 0,1184             | 18,53  | 130 | 0,2574             | 11,79  | 190 | 0,9372             | 0,56   | 250 | 0,8241             | 1,68   | 310 | 0,8699             | 1,21   |
| 11 | 0,9233             | 0,69   | 71  | 0,1131             | 18,93  | 131 | 0,2720             | 11,31  | 191 | 0,9282             | 0,65   | 251 | 0,8278             | 1,64   | 311 | 0,8740             | 1,17   |
| 12 | 0,9096             | 0,82   | 72  | 0,1080             | 19,33  | 132 | 0,2874             | 10,83  | 192 | 0,9198             | 0,73   | 252 | 0,8327             | 1,59   | 312 | 0,8783             | 1,13   |
| 13 | 0,8950             | 0,96   | 73  | 0,1027             | 19,77  | 133 | 0,3033             | 10,36  | 193 | 0,9110             | 0,81   | 253 | 0,8379             | 1,54   | 313 | 0,8818             | 1,09   |
| 14 | 0,8802             | 1,11   | 74  | 0,0979             | 20,19  | 134 | 0,3197             | 9,90   | 194 | 0,9030             | 0,89   | 254 | 0,8442             | 1,47   | 314 | 0,8856             | 1,06   |
| 15 | 0,8646             | 1,26   | 75  | 0,0928             | 20,65  | 135 | 0,3365             | 9,46   | 195 | 0,8949             | 0,96   | 255 | 0,8507             | 1,40   | 315 | 0,8885             | 1,03   |
| 16 | 0,8490             | 1,42   | 76  | 0,0883             | 21,08  | 136 | 0,3538             | 9,02   | 196 | 0,8879             | 1,03   | 256 | 0,8583             | 1,33   | 316 | 0,8915             | 1,00   |
| 17 | 0,8326             | 1,59   | 77  | 0,0838             | 21,53  | 137 | 0,3714             | 8,60   | 197 | 0,8808             | 1,10   | 257 | 0,8660             | 1,25   | 317 | 0,8936             | 0,98   |
| 18 | 0,8164             | 1,76   | 78  | 0,0802             | 21,91  | 138 | 0,3893             | 8,20   | 198 | 0,8751             | 1,16   | 258 | 0,8745             | 1,17   | 318 | 0,8958             | 0,96   |
| 19 | 0,7996             | 1,94   | 79  | 0,0769             | 22,28  | 139 | 0,4072             | 7,80   | 199 | 0,8695             | 1,22   | 259 | 0,8830             | 1,08   | 319 | 0,8970             | 0,94   |
| 20 | 0,7829             | 2,13   | 80  | 0,0749             | 22,52  | 140 | 0,4255             | 7,42   | 200 | 0,8653             | 1,26   | 260 | 0,8922             | 0,99   | 320 | 0,8983             | 0,93   |
| 21 | 0,7658             | 2,32   | 81  | 0,0734             | 22,68  | 141 | 0,4435             | 7,06   | 201 | 0,8613             | 1,30   | 261 | 0,9012             | 0,90   | 321 | 0,8984             | 0,93   |
| 22 | 0,7489             | 2,51   | 82  | 0,0736             | 22,66  | 142 | 0,4619             | 6,71   | 202 | 0,8589             | 1,32   | 262 | 0,9106             | 0,81   | 322 | 0,8988             | 0,93   |
| 23 | 0,7316             | 2,71   | 83  | 0,0747             | 22,54  | 143 | 0,4797             | 6,38   | 203 | 0,8566             | 1,34   | 263 | 0,9198             | 0,73   | 323 | 0,8977             | 0,94   |
| 24 | 0,7146             | 2,92   | 84  | 0,0772             | 22,25  | 144 | 0,4979             | 6,06   | 204 | 0,8559             | 1,35   | 264 | 0,9291             | 0,64   | 324 | 0,8970             | 0,94   |
| 25 | 0,6973             | 3,13   | 85  | 0,0807             | 21,87  | 145 | 0,5154             | 5,76   | 205 | 0,8553             | 1,36   | 265 | 0,9379             | 0,56   | 325 | 0,8948             | 0,97   |
| 26 | 0,6803             | 3,35   | 86  | 0,0850             | 21,41  | 146 | 0,5332             | 5,46   | 206 | 0,8562             | 1,35   | 266 | 0,9464             | 0,48   | 326 | 0,8931             | 0,98   |
| 27 | 0,6630             | 3,57   | 87  | 0,0899             | 20,92  | 147 | 0,5501             | 5,19   | 207 | 0,8569             | 1,34   | 267 | 0,9539             | 0,41   | 327 | 0,8897             | 1,01   |
| 28 | 0,6461             | 3,79   | 88  | 0,0949             | 20,46  | 148 | 0,5674             | 4,92   | 208 | 0,8591             | 1,32   | 268 | 0,9609             | 0,35   | 328 | 0,8871             | 1,04   |
| 29 | 0,6288             | 4,03   | 89  | 0,0989             | 20,09  | 149 | 0,5839             | 4,67   | 209 | 0,8608             | 1,30   | 269 | 0,9654             | 0,31   | 329 | 0,8831             | 1,08   |
| 30 | 0,6119             | 4,27   | 90  | 0,1025             | 19,79  | 150 | 0,6009             | 4,42   | 210 | 0,8638             | 1,27   | 270 | 0,9696             | 0,27   | 330 | 0,8799             | 1,11   |
| 31 | 0,5946             | 4,52   | 91  | 0,1036             | 19,70  | 151 | 0,6172             | 4,19   | 211 | 0,8660             | 1,25   | 271 | 0,9704             | 0,26   | 331 | 0,8758             | 1,15   |
| 32 | 0,5776             | 4,77   | 92  | 0,1035             | 19,70  | 152 | 0,6340             | 3,96   | 212 | 0,8693             | 1,22   | 272 | 0,9708             | 0,26   | 332 | 0,8728             | 1,18   |
| 33 | 0,5602             | 5,03   | 93  | 0,1008             | 19,93  | 153 | 0,6503             | 3,74   | 213 | 0,8715             | 1,19   | 273 | 0,9674             | 0,29   | 333 | 0,8692             | 1,22   |
| 34 | 0,5431             | 5,30   | 94  | 0,0971             | 20,25  | 154 | 0,6671             | 3,52   | 214 | 0,8747             | 1,16   | 274 | 0,9639             | 0,32   | 334 | 0,8669             | 1,24   |
| 35 | 0,5254             | 5,59   | 95  | 0,0918             | 20,75  | 155 | 0,6835             | 3,30   | 215 | 0,8765             | 1,14   | 275 | 0,9567             | 0,38   | 335 | 0,8645             | 1,26   |
| 36 | 0,5081             | 5,88   | 96  | 0,0861             | 21,30  | 156 | 0,7004             | 3,09   | 216 | 0,8791             | 1,12   | 276 | 0,9491             | 0,45   | 336 | 0,8635             | 1,27   |
| 37 | 0,4904             | 6,19   | 97  | 0,0807             | 21,87  | 157 | 0,7169             | 2,89   | 217 | 0,8803             | 1,11   | 277 | 0,9401             | 0,54   | 337 | 0,8627             | 1,28   |
| 38 | 0,4730             | 6,50   | 98  | 0,0757             | 22,41  | 158 | 0,7339             | 2,69   | 218 | 0,8821             | 1,09   | 278 | 0,9307             | 0,62   | 338 | 0,8633             | 1,28   |
| 39 | 0,4553             | 6,83   | 99  | 0,0717             | 22,90  | 159 | 0,7504             | 2,49   | 219 | 0,8825             | 1,09   | 279 | 0,9209             | 0,72   | 339 | 0,8642             | 1,27   |
| 40 | 0,4379             | 7,17   | 100 | 0,0688             | 23,24  | 160 | 0,7673             | 2,30   | 220 | 0,8833             | 1,08   | 280 | 0,9112             | 0,81   | 340 | 0,8667             | 1,24   |
| 41 | 0,4204             | 7,53   | 101 | 0,0670             | 23,48  | 161 | 0,7837             | 2,12   | 221 | 0,8829             | 1,08   | 281 | 0,9015             | 0,90   | 341 | 0,8694             | 1,22   |
| 42 | 0,4032             | 7,89   | 102 | 0,0667             | 23,52  | 162 | 0,8004             | 1,93   | 222 | 0,8827             | 1,08   | 282 | 0,8921             | 0,99   | 342 | 0,8736             | 1,17   |
| 43 | 0,3862             | 8,26   | 103 | 0,0671             | 23,46  | 163 | 0,8165             | 1,76   | 223 | 0,8814             | 1,10   | 283 | 0,8828             | 1,08   | 343 | 0,8781             | 1,13   |
| 44 | 0,3695             | 8,65   | 104 | 0,0691             | 23,21  | 164 | 0,8328             | 1,59   | 224 | 0,8803             | 1,11   | 284 | 0,8742             | 1,17   | 344 | 0,8839             | 1,07   |
| 45 | 0,3532             | 9,04   | 105 | 0,0714             | 22,93  | 165 | 0,8483             | 1,43   | 225 | 0,8782             | 1,13   | 285 | 0,8657             | 1,25   | 345 | 0,8897             | 1,01   |
| 46 | 0,3373             | 9,44   | 106 | 0,0748             | 22,52  | 166 | 0,8639             | 1,27   | 226 | 0,8762             | 1,15   | 286 | 0,8582             | 1,33   | 346 | 0,8968             | 0,95   |
| 47 | 0,3219             | 9,84   | 107 | 0,0783             | 22,12  | 167 | 0,8787             | 1,12   | 227 | 0,8732             | 1,18   | 287 | 0,8510             | 1,40   | 347 | 0,9038             | 0,88   |
| 48 | 0,3072             | 10,25  | 108 | 0,0826             | 21,66  | 168 | 0,8934             | 0,98   | 228 | 0,8705             | 1,20   | 288 | 0,8448             | 1,46   | 348 | 0,9117             | 0,80   |
| 49 | 0,2930             | 10,66  | 109 | 0,0868             | 21,23  | 169 | 0,9072             | 0,85   | 229 | 0,8669             | 1,24   | 289 | 0,8389             | 1,53   | 349 | 0,9194             | 0,73   |
| 50 | 0,2795             | 11,07  | 110 | 0,0914             | 20,78  | 170 | 0,9207             | 0,72   | 230 | 0,8636             | 1,27   | 290 | 0,8343             | 1,57   | 350 | 0,9277             | 0,65   |
| 51 | 0,2666             | 11,48  | 111 | 0,0959             | 20,36  | 171 | 0,9332             | 0,60   | 231 | 0,8595             | 1,32   | 291 | 0,8300             | 1,62   | 351 | 0,9356             | 0,58   |
| 52 | 0,2547             | 11,88  | 112 | 0,1009             | 19,92  | 172 | 0,9453             | 0,49   | 232 | 0,8558             | 1,35   | 292 | 0,8270             | 1,65   | 352 | 0,9440             | 0,50   |
| 53 | 0,2432             | 12,28  | 113 | 0,1057             | 19,52  | 173 | 0,9563             | 0,39   | 233 | 0,8514             | 1,40   | 293 | 0,8243             | 1,68   | 353 | 0,9517             | 0,43   |
| 54 | 0,2327             | 12,66  | 114 | 0,1110             | 19,09  | 174 | 0,9667             | 0,29   | 234 | 0,8474             | 1,44   | 294 | 0,8230             | 1,69   | 354 | 0,9596             | 0,36   |
| 55 | 0,2224             | 13,06  | 115 | 0,1162             | 18,69  | 175 | 0,9758             | 0,21   | 235 | 0,8430             | 1,48   | 295 | 0,8219             | 1,70   | 355 | 0,9667             | 0,29   |
| 56 | 0,2132             | 13,42  | 116 | 0,1221             | 18,27  | 176 | 0,9841             | 0,14   | 236 | 0,8391             | 1,52   | 296 | 0,8221             | 1,70   | 356 | 0,9737             | 0,23   |
| 57 | 0,2039             | 13,81  | 117 | 0,1279             | 17,86  | 177 | 0,9904             | 0,08   | 237 | 0,8348             | 1,57   | 297 | 0,8225             | 1,70   | 357 | 0,9798             | 0,18   |
| 58 | 0,1957             | 14,17  | 118 | 0,1345             | 17,43  | 178 | 0,9961             | 0,03   | 238 | 0,8313             | 1,61   | 298 | 0,8241             | 1,68   | 358 | 0,9856             | 0,13   |
| 59 | 0,1872             | 14,55  | 119 | 0,1411             | 17,01  | 179 | 0,9981             | 0,02   | 239 | 0,8275             | 1,64   | 299 | 0,8258             | 1,66   | 359 | 0,9902             | 0,09   |

Fechamento em 360° = 0°: E/E<sub>max</sub> = 0,9943; A = 0,05 dB. A amostra de fechamento não é contada duas vezes.

# Azimute H04 | 4 faces

Corte horizontal de referência com um nível. E/Emax em escala linear.


**HPBW**
**359,00°**
**GANHO**
**4,65 dBd**
**FRENTE / COSTAS**
**0,00 dB**
**RIPPLE**
**1,98 dB**

Raio horizontal 0,45 m; faces adjacentes a  $90^\circ$ ; um nível. Referência angular com zero no topo e sentido positivo horário. O azimute de implantação é definido na orientação do conjunto.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 17. Configurações de polarização: H/V ou slant  $\pm 45^\circ$ .

# Tabela | H04

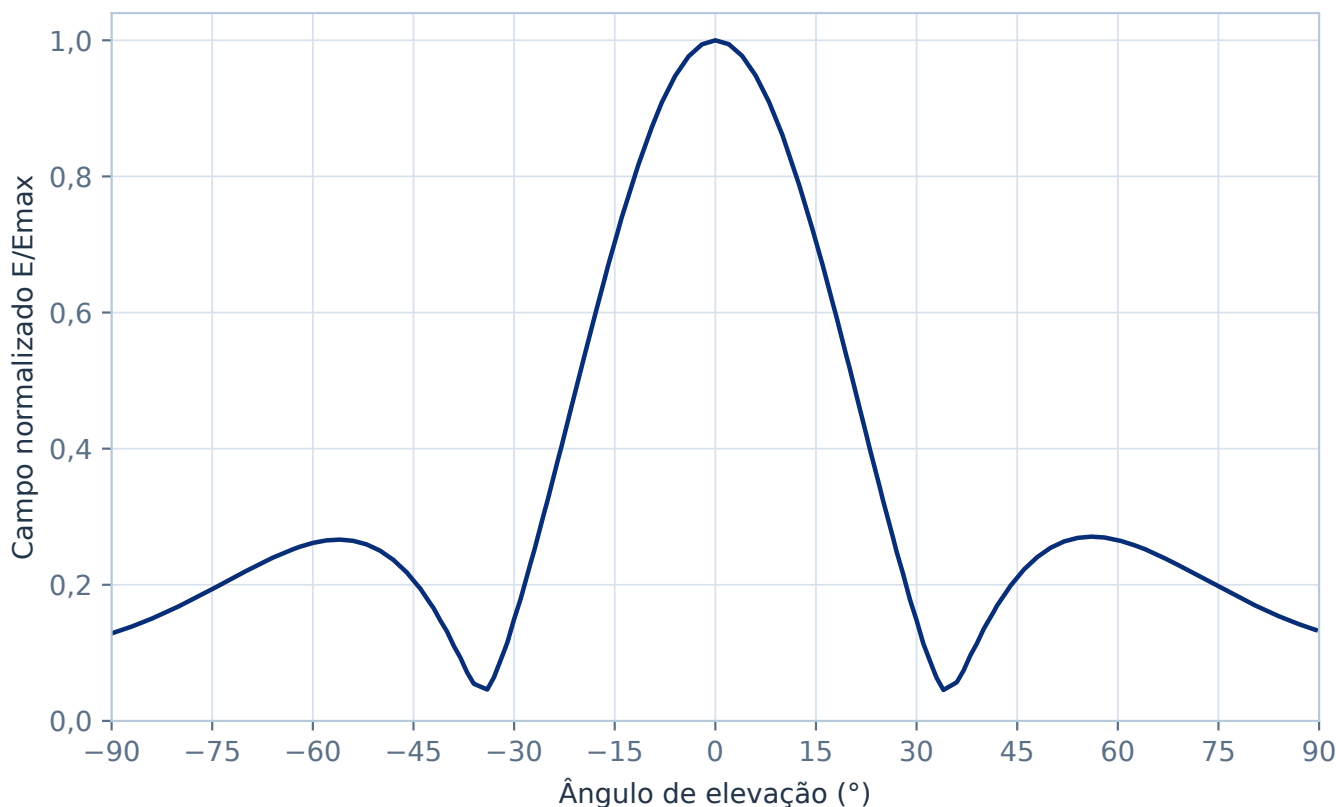
360 amostras de 0° a 359°; passo de 1°. Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °  | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °   | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|-----|--------------------|--------|
| 0  | 0,9990             | 0,01   | 60  | 0,8078             | 1,85   | 120 | 0,8001             | 1,94   | 180 | 0,9990             | 0,01   | 240 | 0,8078             | 1,85   | 300 | 0,8001             | 1,94   |
| 1  | 0,9999             | 0,00   | 61  | 0,8043             | 1,89   | 121 | 0,8020             | 1,92   | 181 | 0,9999             | 0,00   | 241 | 0,8043             | 1,89   | 301 | 0,8020             | 1,92   |
| 2  | 1,0000             | 0,00   | 62  | 0,8019             | 1,92   | 122 | 0,8050             | 1,88   | 182 | 1,0000             | 0,00   | 242 | 0,8019             | 1,92   | 302 | 0,8050             | 1,88   |
| 3  | 0,9957             | 0,04   | 63  | 0,7993             | 1,95   | 123 | 0,8074             | 1,86   | 183 | 0,9957             | 0,04   | 243 | 0,7993             | 1,95   | 303 | 0,8074             | 1,86   |
| 4  | 0,9910             | 0,08   | 64  | 0,7980             | 1,96   | 124 | 0,8107             | 1,82   | 184 | 0,9910             | 0,08   | 244 | 0,7980             | 1,96   | 304 | 0,8107             | 1,82   |
| 5  | 0,9819             | 0,16   | 65  | 0,7970             | 1,97   | 125 | 0,8133             | 1,80   | 185 | 0,9819             | 0,16   | 245 | 0,7970             | 1,97   | 305 | 0,8133             | 1,80   |
| 6  | 0,9722             | 0,24   | 66  | 0,7974             | 1,97   | 126 | 0,8165             | 1,76   | 186 | 0,9722             | 0,24   | 246 | 0,7974             | 1,97   | 306 | 0,8165             | 1,76   |
| 7  | 0,9607             | 0,35   | 67  | 0,7983             | 1,96   | 127 | 0,8188             | 1,74   | 187 | 0,9607             | 0,35   | 247 | 0,7983             | 1,96   | 307 | 0,8188             | 1,74   |
| 8  | 0,9486             | 0,46   | 68  | 0,8007             | 1,93   | 128 | 0,8217             | 1,71   | 188 | 0,9486             | 0,46   | 248 | 0,8007             | 1,93   | 308 | 0,8217             | 1,71   |
| 9  | 0,9361             | 0,57   | 69  | 0,8038             | 1,90   | 129 | 0,8238             | 1,68   | 189 | 0,9361             | 0,57   | 249 | 0,8038             | 1,90   | 309 | 0,8238             | 1,68   |
| 10 | 0,9234             | 0,69   | 70  | 0,8084             | 1,85   | 130 | 0,8262             | 1,66   | 190 | 0,9234             | 0,69   | 250 | 0,8084             | 1,85   | 310 | 0,8262             | 1,66   |
| 11 | 0,9106             | 0,81   | 71  | 0,8136             | 1,79   | 131 | 0,8277             | 1,64   | 191 | 0,9106             | 0,81   | 251 | 0,8136             | 1,79   | 311 | 0,8277             | 1,64   |
| 12 | 0,8980             | 0,93   | 72  | 0,8203             | 1,72   | 132 | 0,8296             | 1,62   | 192 | 0,8980             | 0,93   | 252 | 0,8203             | 1,72   | 312 | 0,8296             | 1,62   |
| 13 | 0,8856             | 1,06   | 73  | 0,8277             | 1,64   | 133 | 0,8307             | 1,61   | 193 | 0,8856             | 1,06   | 253 | 0,8277             | 1,64   | 313 | 0,8307             | 1,61   |
| 14 | 0,8737             | 1,17   | 74  | 0,8363             | 1,55   | 134 | 0,8320             | 1,60   | 194 | 0,8737             | 1,17   | 254 | 0,8363             | 1,55   | 314 | 0,8320             | 1,60   |
| 15 | 0,8622             | 1,29   | 75  | 0,8454             | 1,46   | 135 | 0,8325             | 1,59   | 195 | 0,8622             | 1,29   | 255 | 0,8454             | 1,46   | 315 | 0,8325             | 1,59   |
| 16 | 0,8516             | 1,39   | 76  | 0,8557             | 1,35   | 136 | 0,8332             | 1,58   | 196 | 0,8516             | 1,39   | 256 | 0,8557             | 1,35   | 316 | 0,8332             | 1,58   |
| 17 | 0,8415             | 1,50   | 77  | 0,8662             | 1,25   | 137 | 0,8332             | 1,58   | 197 | 0,8415             | 1,50   | 257 | 0,8662             | 1,25   | 317 | 0,8332             | 1,58   |
| 18 | 0,8326             | 1,59   | 78  | 0,8776             | 1,13   | 138 | 0,8333             | 1,58   | 198 | 0,8326             | 1,59   | 258 | 0,8776             | 1,13   | 318 | 0,8333             | 1,58   |
| 19 | 0,8242             | 1,68   | 79  | 0,8891             | 1,02   | 139 | 0,8327             | 1,59   | 199 | 0,8242             | 1,68   | 259 | 0,8891             | 1,02   | 319 | 0,8327             | 1,59   |
| 20 | 0,8172             | 1,75   | 80  | 0,9012             | 0,90   | 140 | 0,8322             | 1,60   | 200 | 0,8172             | 1,75   | 260 | 0,9012             | 0,90   | 320 | 0,8322             | 1,60   |
| 21 | 0,8109             | 1,82   | 81  | 0,9131             | 0,79   | 141 | 0,8309             | 1,61   | 201 | 0,8109             | 1,82   | 261 | 0,9131             | 0,79   | 321 | 0,8309             | 1,61   |
| 22 | 0,8060             | 1,87   | 82  | 0,9253             | 0,67   | 142 | 0,8298             | 1,62   | 202 | 0,8060             | 1,87   | 262 | 0,9253             | 0,67   | 322 | 0,8298             | 1,62   |
| 23 | 0,8018             | 1,92   | 83  | 0,9372             | 0,56   | 143 | 0,8277             | 1,64   | 203 | 0,8018             | 1,92   | 263 | 0,9372             | 0,56   | 323 | 0,8277             | 1,64   |
| 24 | 0,7991             | 1,95   | 84  | 0,9489             | 0,46   | 144 | 0,8260             | 1,66   | 204 | 0,7991             | 1,95   | 264 | 0,9489             | 0,46   | 324 | 0,8260             | 1,66   |
| 25 | 0,7969             | 1,97   | 85  | 0,9601             | 0,35   | 145 | 0,8231             | 1,69   | 205 | 0,7969             | 1,97   | 265 | 0,9601             | 0,35   | 325 | 0,8231             | 1,69   |
| 26 | 0,7962             | 1,98   | 86  | 0,9707             | 0,26   | 146 | 0,8209             | 1,71   | 206 | 0,7962             | 1,98   | 266 | 0,9707             | 0,26   | 326 | 0,8209             | 1,71   |
| 27 | 0,7958             | 1,98   | 87  | 0,9800             | 0,18   | 147 | 0,8173             | 1,75   | 207 | 0,7958             | 1,98   | 267 | 0,9800             | 0,18   | 327 | 0,8173             | 1,75   |
| 28 | 0,7968             | 1,97   | 88  | 0,9885             | 0,10   | 148 | 0,8145             | 1,78   | 208 | 0,7968             | 1,97   | 268 | 0,9885             | 0,10   | 328 | 0,8145             | 1,78   |
| 29 | 0,7978             | 1,96   | 89  | 0,9941             | 0,05   | 149 | 0,8107             | 1,82   | 209 | 0,7978             | 1,96   | 269 | 0,9941             | 0,05   | 329 | 0,8107             | 1,82   |
| 30 | 0,8001             | 1,94   | 90  | 0,9990             | 0,01   | 150 | 0,8078             | 1,85   | 210 | 0,8001             | 1,94   | 270 | 0,9990             | 0,01   | 330 | 0,8078             | 1,85   |
| 31 | 0,8020             | 1,92   | 91  | 0,9999             | 0,00   | 151 | 0,8043             | 1,89   | 211 | 0,8020             | 1,92   | 271 | 0,9999             | 0,00   | 331 | 0,8043             | 1,89   |
| 32 | 0,8050             | 1,88   | 92  | 1,0000             | 0,00   | 152 | 0,8019             | 1,92   | 212 | 0,8050             | 1,88   | 272 | 1,0000             | 0,00   | 332 | 0,8019             | 1,92   |
| 33 | 0,8074             | 1,86   | 93  | 0,9957             | 0,04   | 153 | 0,7993             | 1,95   | 213 | 0,8074             | 1,86   | 273 | 0,9957             | 0,04   | 333 | 0,7993             | 1,95   |
| 34 | 0,8107             | 1,82   | 94  | 0,9910             | 0,08   | 154 | 0,7980             | 1,96   | 214 | 0,8107             | 1,82   | 274 | 0,9910             | 0,08   | 334 | 0,7980             | 1,96   |
| 35 | 0,8133             | 1,80   | 95  | 0,9819             | 0,16   | 155 | 0,7970             | 1,97   | 215 | 0,8133             | 1,80   | 275 | 0,9819             | 0,16   | 335 | 0,7970             | 1,97   |
| 36 | 0,8165             | 1,76   | 96  | 0,9722             | 0,24   | 156 | 0,7974             | 1,97   | 216 | 0,8165             | 1,76   | 276 | 0,9722             | 0,24   | 336 | 0,7974             | 1,97   |
| 37 | 0,8188             | 1,74   | 97  | 0,9607             | 0,35   | 157 | 0,7983             | 1,96   | 217 | 0,8188             | 1,74   | 277 | 0,9607             | 0,35   | 337 | 0,7983             | 1,96   |
| 38 | 0,8217             | 1,71   | 98  | 0,9486             | 0,46   | 158 | 0,8007             | 1,93   | 218 | 0,8217             | 1,71   | 278 | 0,9486             | 0,46   | 338 | 0,8007             | 1,93   |
| 39 | 0,8238             | 1,68   | 99  | 0,9361             | 0,57   | 159 | 0,8038             | 1,90   | 219 | 0,8238             | 1,68   | 279 | 0,9361             | 0,57   | 339 | 0,8038             | 1,90   |
| 40 | 0,8262             | 1,66   | 100 | 0,9234             | 0,69   | 160 | 0,8084             | 1,85   | 220 | 0,8262             | 1,66   | 280 | 0,9234             | 0,69   | 340 | 0,8084             | 1,85   |
| 41 | 0,8277             | 1,64   | 101 | 0,9106             | 0,81   | 161 | 0,8136             | 1,79   | 221 | 0,8277             | 1,64   | 281 | 0,9106             | 0,81   | 341 | 0,8136             | 1,79   |
| 42 | 0,8296             | 1,62   | 102 | 0,8980             | 0,93   | 162 | 0,8203             | 1,72   | 222 | 0,8296             | 1,62   | 282 | 0,8980             | 0,93   | 342 | 0,8203             | 1,72   |
| 43 | 0,8307             | 1,61   | 103 | 0,8856             | 1,06   | 163 | 0,8277             | 1,64   | 223 | 0,8307             | 1,61   | 283 | 0,8856             | 1,06   | 343 | 0,8277             | 1,64   |
| 44 | 0,8320             | 1,60   | 104 | 0,8737             | 1,17   | 164 | 0,8363             | 1,55   | 224 | 0,8320             | 1,60   | 284 | 0,8737             | 1,17   | 344 | 0,8363             | 1,55   |
| 45 | 0,8325             | 1,59   | 105 | 0,8622             | 1,29   | 165 | 0,8454             | 1,46   | 225 | 0,8325             | 1,59   | 285 | 0,8622             | 1,29   | 345 | 0,8454             | 1,46   |
| 46 | 0,8332             | 1,58   | 106 | 0,8516             | 1,39   | 166 | 0,8557             | 1,35   | 226 | 0,8332             | 1,58   | 286 | 0,8516             | 1,39   | 346 | 0,8557             | 1,35   |
| 47 | 0,8332             | 1,58   | 107 | 0,8415             | 1,50   | 167 | 0,8662             | 1,25   | 227 | 0,8332             | 1,58   | 287 | 0,8415             | 1,50   | 347 | 0,8662             | 1,25   |
| 48 | 0,8333             | 1,58   | 108 | 0,8326             | 1,59   | 168 | 0,8776             | 1,13   | 228 | 0,8333             | 1,58   | 288 | 0,8326             | 1,59   | 348 | 0,8776             | 1,13   |
| 49 | 0,8327             | 1,59   | 109 | 0,8242             | 1,68   | 169 | 0,8891             | 1,02   | 229 | 0,8327             | 1,59   | 289 | 0,8242             | 1,68   | 349 | 0,8891             | 1,02   |
| 50 | 0,8322             | 1,60   | 110 | 0,8172             | 1,75   | 170 | 0,9012             | 0,90   | 230 | 0,8322             | 1,60   | 290 | 0,8172             | 1,75   | 350 | 0,9012             | 0,90   |
| 51 | 0,8309             | 1,61   | 111 | 0,8109             | 1,82   | 171 | 0,9131             | 0,79   | 231 | 0,8309             | 1,61   | 291 | 0,8109             | 1,82   | 351 | 0,9131             | 0,79   |
| 52 | 0,8298             | 1,62   | 112 | 0,8060             | 1,87   | 172 | 0,9253             | 0,67   | 232 | 0,8298             | 1,62   | 292 | 0,8060             | 1,87   | 352 | 0,9253             | 0,67   |
| 53 | 0,8277             | 1,64   | 113 | 0,8018             | 1,92   | 173 | 0,9372             | 0,56   | 233 | 0,8277             | 1,64   | 293 | 0,8018             | 1,92   | 353 | 0,9372             | 0,56   |
| 54 | 0,8260             | 1,66   | 114 | 0,7991             | 1,95   | 174 | 0,9489             | 0,46   | 234 | 0,8260             | 1,66   | 294 | 0,7991             | 1,95   | 354 | 0,9489             | 0,46   |
| 55 | 0,8231             | 1,69   | 115 | 0,7969             | 1,97   | 175 | 0,9601             | 0,35   | 235 | 0,8231             | 1,69   | 295 | 0,7969             | 1,97   | 355 | 0,9601             | 0,35   |
| 56 | 0,8209             | 1,71   | 116 | 0,7962             | 1,98   | 176 | 0,9707             | 0,26   | 236 | 0,8209             | 1,71   | 296 | 0,7962             | 1,98   | 356 | 0,9707             | 0,26   |
| 57 | 0,8173             | 1,75   | 117 | 0,7958             | 1,98   | 177 | 0,9800             | 0,18   | 237 | 0,8173             | 1,75   | 297 | 0,7958             | 1,98   | 357 | 0,9800             | 0,18   |
| 58 | 0,8145             | 1,78   | 118 | 0,7968             | 1,97   | 178 | 0,9885             | 0,10   | 238 | 0,8145             | 1,78   | 298 | 0,7968             | 1,97   | 358 | 0,9885             | 0,10   |
| 59 | 0,8107             | 1,82   | 119 | 0,7978             | 1,96   | 179 | 0,9941             | 0,05   | 239 | 0,8107             | 1,82   | 299 | 0,7978             | 1,96   | 359 | 0,9941             | 0,05   |

Fechamento em 360° = 0°: E/E<sub>max</sub> = 0,9990; A = 0,01 dB. A amostra de fechamento não é contada duas vezes.

## Elevação V01 | 1 nível

Corte vertical de referência com uma face. E/Emax em escala linear.



NÍVEIS

**1**

HPBW

**29,78°**

GANHO

**10,73 dBd**

1º NULO

**34,03°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{\text{max}} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 19. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V01

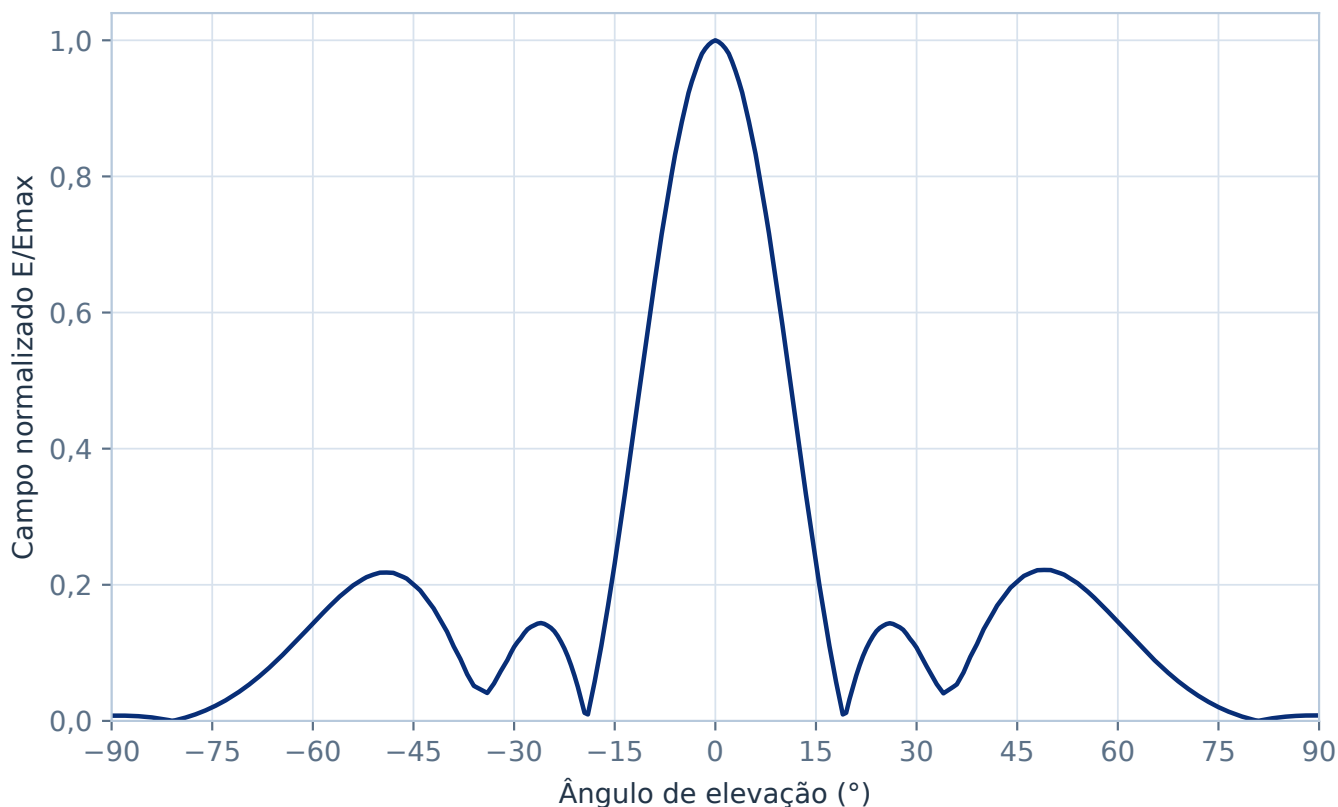
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/Emax | A (dB) | °     | E/Emax | A (dB) | °     | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) |
|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|
| -90,0 | 0,1286 | 17,82  | -60,0 | 0,2615 | 11,65  | -30,0 | 0,1494 | 16,51  | 0,0  | 1,0000 | 0,00   | 30,0 | 0,1478 | 16,60  | 60,0 | 0,2657 | 11,51  |
| -89,5 | 0,1302 | 17,71  | -59,5 | 0,2624 | 11,62  | -29,5 | 0,1647 | 15,67  | 0,5  | 0,9986 | 0,01   | 30,5 | 0,1307 | 17,67  | 60,5 | 0,2643 | 11,56  |
| -89,0 | 0,1318 | 17,60  | -59,0 | 0,2633 | 11,59  | -29,0 | 0,1800 | 14,90  | 1,0  | 0,9971 | 0,02   | 31,0 | 0,1137 | 18,89  | 61,0 | 0,2628 | 11,61  |
| -88,5 | 0,1334 | 17,50  | -58,5 | 0,2643 | 11,56  | -28,5 | 0,1984 | 14,05  | 1,5  | 0,9957 | 0,04   | 31,5 | 0,1005 | 19,96  | 61,5 | 0,2614 | 11,66  |
| -88,0 | 0,1350 | 17,39  | -58,0 | 0,2652 | 11,53  | -28,0 | 0,2168 | 13,28  | 2,0  | 0,9943 | 0,05   | 32,0 | 0,0874 | 21,17  | 62,0 | 0,2599 | 11,70  |
| -87,5 | 0,1368 | 17,28  | -57,5 | 0,2655 | 11,52  | -27,5 | 0,2335 | 12,63  | 2,5  | 0,9899 | 0,09   | 32,5 | 0,0752 | 22,48  | 62,5 | 0,2580 | 11,77  |
| -87,0 | 0,1386 | 17,16  | -57,0 | 0,2658 | 11,51  | -27,0 | 0,2503 | 12,03  | 3,0  | 0,9856 | 0,13   | 33,0 | 0,0630 | 24,01  | 63,0 | 0,2562 | 11,83  |
| -86,5 | 0,1405 | 17,05  | -56,5 | 0,2661 | 11,50  | -26,5 | 0,2696 | 11,39  | 3,5  | 0,9813 | 0,16   | 33,5 | 0,0542 | 25,31  | 63,5 | 0,2543 | 11,89  |
| -86,0 | 0,1423 | 16,94  | -56,0 | 0,2664 | 11,49  | -26,0 | 0,2889 | 10,79  | 4,0  | 0,9770 | 0,20   | 34,0 | 0,0455 | 26,85  | 64,0 | 0,2525 | 11,96  |
| -85,5 | 0,1443 | 16,82  | -55,5 | 0,2659 | 11,50  | -25,5 | 0,3066 | 10,27  | 4,5  | 0,9698 | 0,27   | 34,5 | 0,0482 | 26,35  | 64,5 | 0,2503 | 12,03  |
| -85,0 | 0,1462 | 16,70  | -55,0 | 0,2655 | 11,52  | -25,0 | 0,3243 | 9,78   | 5,0  | 0,9626 | 0,33   | 35,0 | 0,0508 | 25,87  | 65,0 | 0,2481 | 12,11  |
| -84,5 | 0,1483 | 16,58  | -54,5 | 0,2651 | 11,53  | -24,5 | 0,3442 | 9,26   | 5,5  | 0,9555 | 0,40   | 35,5 | 0,0539 | 25,37  | 65,5 | 0,2459 | 12,18  |
| -84,0 | 0,1503 | 16,46  | -54,0 | 0,2646 | 11,55  | -24,0 | 0,3641 | 8,78   | 6,0  | 0,9484 | 0,46   | 36,0 | 0,0569 | 24,90  | 66,0 | 0,2438 | 12,26  |
| -83,5 | 0,1525 | 16,34  | -53,5 | 0,2633 | 11,59  | -23,5 | 0,3824 | 8,35   | 6,5  | 0,9386 | 0,55   | 36,5 | 0,0654 | 23,69  | 66,5 | 0,2413 | 12,35  |
| -83,0 | 0,1546 | 16,22  | -53,0 | 0,2620 | 11,63  | -23,0 | 0,4007 | 7,94   | 7,0  | 0,9287 | 0,64   | 37,0 | 0,0739 | 22,63  | 67,0 | 0,2389 | 12,44  |
| -82,5 | 0,1568 | 16,09  | -52,5 | 0,2607 | 11,68  | -22,5 | 0,4209 | 7,52   | 7,5  | 0,9190 | 0,73   | 37,5 | 0,0849 | 21,42  | 67,5 | 0,2365 | 12,52  |
| -82,0 | 0,1590 | 15,97  | -52,0 | 0,2594 | 11,72  | -22,0 | 0,4411 | 7,11   | 8,0  | 0,9094 | 0,83   | 38,0 | 0,0960 | 20,35  | 68,0 | 0,2341 | 12,61  |
| -81,5 | 0,1613 | 15,85  | -51,5 | 0,2571 | 11,80  | -21,5 | 0,4596 | 6,75   | 8,5  | 0,8971 | 0,94   | 38,5 | 0,1049 | 19,58  | 68,5 | 0,2315 | 12,71  |
| -81,0 | 0,1636 | 15,72  | -51,0 | 0,2547 | 11,88  | -21,0 | 0,4782 | 6,41   | 9,0  | 0,8847 | 1,06   | 39,0 | 0,1139 | 18,87  | 69,0 | 0,2290 | 12,80  |
| -80,5 | 0,1660 | 15,60  | -50,5 | 0,2525 | 11,96  | -20,5 | 0,4983 | 6,05   | 9,5  | 0,8728 | 1,18   | 39,5 | 0,1244 | 18,10  | 69,5 | 0,2264 | 12,90  |
| -80,0 | 0,1683 | 15,48  | -50,0 | 0,2502 | 12,03  | -20,0 | 0,5184 | 5,71   | 10,0 | 0,8608 | 1,30   | 40,0 | 0,1350 | 17,39  | 70,0 | 0,2239 | 13,00  |
| -79,5 | 0,1708 | 15,35  | -49,5 | 0,2467 | 12,16  | -19,5 | 0,5369 | 5,40   | 10,5 | 0,8463 | 1,45   | 40,5 | 0,1432 | 16,88  | 70,5 | 0,2212 | 13,10  |
| -79,0 | 0,1732 | 15,23  | -49,0 | 0,2433 | 12,28  | -19,0 | 0,5553 | 5,11   | 11,0 | 0,8318 | 1,60   | 41,0 | 0,1513 | 16,40  | 71,0 | 0,2186 | 13,21  |
| -78,5 | 0,1757 | 15,11  | -48,5 | 0,2399 | 12,40  | -18,5 | 0,5751 | 4,81   | 11,5 | 0,8177 | 1,75   | 41,5 | 0,1604 | 15,90  | 71,5 | 0,2159 | 13,31  |
| -78,0 | 0,1782 | 14,98  | -48,0 | 0,2366 | 12,52  | -18,0 | 0,5948 | 4,51   | 12,0 | 0,8037 | 1,90   | 42,0 | 0,1695 | 15,42  | 72,0 | 0,2133 | 13,42  |
| -77,5 | 0,1807 | 14,86  | -47,5 | 0,2319 | 12,69  | -17,5 | 0,6127 | 4,25   | 12,5 | 0,7874 | 2,08   | 42,5 | 0,1765 | 15,06  | 72,5 | 0,2106 | 13,53  |
| -77,0 | 0,1832 | 14,74  | -47,0 | 0,2272 | 12,87  | -17,0 | 0,6306 | 4,00   | 13,0 | 0,7710 | 2,26   | 43,0 | 0,1835 | 14,73  | 73,0 | 0,2079 | 13,64  |
| -76,5 | 0,1858 | 14,62  | -46,5 | 0,2227 | 13,05  | -16,5 | 0,6496 | 3,75   | 13,5 | 0,7553 | 2,44   | 43,5 | 0,1911 | 14,38  | 73,5 | 0,2053 | 13,75  |
| -76,0 | 0,1884 | 14,50  | -46,0 | 0,2182 | 13,22  | -16,0 | 0,6686 | 3,50   | 14,0 | 0,7396 | 2,62   | 44,0 | 0,1986 | 14,04  | 74,0 | 0,2027 | 13,86  |
| -75,5 | 0,1910 | 14,38  | -45,5 | 0,2121 | 13,47  | -15,5 | 0,6856 | 3,28   | 14,5 | 0,7217 | 2,83   | 44,5 | 0,2044 | 13,79  | 74,5 | 0,2000 | 13,98  |
| -75,0 | 0,1936 | 14,26  | -45,0 | 0,2061 | 13,72  | -15,0 | 0,7026 | 3,07   | 15,0 | 0,7038 | 3,05   | 45,0 | 0,2102 | 13,55  | 75,0 | 0,1973 | 14,10  |
| -74,5 | 0,1962 | 14,14  | -44,5 | 0,2003 | 13,97  | -14,5 | 0,7204 | 2,85   | 15,5 | 0,6868 | 3,26   | 45,5 | 0,2163 | 13,30  | 75,5 | 0,1947 | 14,21  |
| -74,0 | 0,1989 | 14,03  | -44,0 | 0,1946 | 14,22  | -14,0 | 0,7383 | 2,64   | 16,0 | 0,6697 | 3,48   | 46,0 | 0,2224 | 13,06  | 76,0 | 0,1921 | 14,33  |
| -73,5 | 0,2015 | 13,91  | -43,5 | 0,1871 | 14,56  | -13,5 | 0,7540 | 2,45   | 16,5 | 0,6507 | 3,73   | 46,5 | 0,2269 | 12,88  | 76,5 | 0,1895 | 14,45  |
| -73,0 | 0,2041 | 13,80  | -43,0 | 0,1795 | 14,92  | -13,0 | 0,7697 | 2,27   | 17,0 | 0,6316 | 3,99   | 47,0 | 0,2314 | 12,71  | 77,0 | 0,1869 | 14,57  |
| -72,5 | 0,2068 | 13,69  | -42,5 | 0,1726 | 15,26  | -12,5 | 0,7861 | 2,09   | 17,5 | 0,6137 | 4,24   | 47,5 | 0,2361 | 12,54  | 77,5 | 0,1843 | 14,69  |
| -72,0 | 0,2095 | 13,58  | -42,0 | 0,1657 | 15,62  | -12,0 | 0,8024 | 1,91   | 18,0 | 0,5957 | 4,50   | 48,0 | 0,2408 | 12,37  | 78,0 | 0,1818 | 14,81  |
| -71,5 | 0,2121 | 13,47  | -41,5 | 0,1566 | 16,10  | -11,5 | 0,8164 | 1,76   | 18,5 | 0,5759 | 4,79   | 48,5 | 0,2442 | 12,24  | 78,5 | 0,1793 | 14,93  |
| -71,0 | 0,2147 | 13,36  | -41,0 | 0,1476 | 16,62  | -11,0 | 0,8305 | 1,61   | 19,0 | 0,5561 | 5,10   | 49,0 | 0,2476 | 12,13  | 79,0 | 0,1768 | 15,05  |
| -70,5 | 0,2173 | 13,26  | -40,5 | 0,1395 | 17,11  | -10,5 | 0,8450 | 1,46   | 19,5 | 0,5376 | 5,39   | 49,5 | 0,2510 | 12,01  | 79,5 | 0,1744 | 15,17  |
| -70,0 | 0,2200 | 13,15  | -40,0 | 0,1314 | 17,63  | -10,0 | 0,8595 | 1,32   | 20,0 | 0,5191 | 5,70   | 50,0 | 0,2545 | 11,89  | 80,0 | 0,1719 | 15,29  |
| -69,5 | 0,2225 | 13,05  | -39,5 | 0,1209 | 18,35  | -9,5  | 0,8715 | 1,19   | 20,5 | 0,4988 | 6,04   | 50,5 | 0,2568 | 11,81  | 80,5 | 0,1695 | 15,41  |
| -69,0 | 0,2250 | 12,96  | -39,0 | 0,1104 | 19,14  | -9,0  | 0,8835 | 1,08   | 21,0 | 0,4786 | 6,40   | 51,0 | 0,2590 | 11,73  | 81,0 | 0,1672 | 15,54  |
| -68,5 | 0,2276 | 12,86  | -38,5 | 0,1016 | 19,86  | -8,5  | 0,8959 | 0,95   | 21,5 | 0,4599 | 6,75   | 51,5 | 0,2614 | 11,65  | 81,5 | 0,1649 | 15,66  |
| -68,0 | 0,2301 | 12,76  | -38,0 | 0,0928 | 20,65  | -8,0  | 0,9083 | 0,84   | 22,0 | 0,4413 | 7,11   | 52,0 | 0,2637 | 11,58  | 82,0 | 0,1626 | 15,78  |
| -67,5 | 0,2325 | 12,67  | -37,5 | 0,0820 | 21,73  | -7,5  | 0,9180 | 0,74   | 22,5 | 0,4210 | 7,51   | 52,5 | 0,2650 | 11,54  | 82,5 | 0,1603 | 15,90  |
| -67,0 | 0,2349 | 12,58  | -37,0 | 0,0711 | 22,96  | -7,0  | 0,9277 | 0,65   | 23,0 | 0,4007 | 7,94   | 53,0 | 0,2663 | 11,49  | 83,0 | 0,1581 | 16,02  |
| -66,5 | 0,2373 | 12,50  | -36,5 | 0,0628 | 24,04  | -6,5  | 0,9376 | 0,56   | 23,5 | 0,3823 | 8,35   | 53,5 | 0,2676 | 11,45  | 83,5 | 0,1560 | 16,14  |
| -66,0 | 0,2397 | 12,41  | -36,0 | 0,0545 | 25,27  | -6,0  | 0,9475 | 0,47   | 24,0 | 0,3639 | 8,78   | 54,0 | 0,2689 | 11,41  | 84,0 | 0,1538 | 16,26  |
| -65,5 | 0,2418 | 12,33  | -35,5 | 0,0523 | 25,62  | -5,5  | 0,9547 | 0,40   | 24,5 | 0,3438 | 9,27   | 54,5 | 0,2694 | 11,39  | 84,5 | 0,1518 | 16,38  |
| -65,0 | 0,2440 | 12,25  | -35,0 | 0,0501 | 26,00  | -5,0  | 0,9618 | 0,34   | 25,0 | 0,3238 | 9,79   | 55,0 | 0,2698 | 11,38  | 85,0 | 0,1498 | 16,49  |
| -64,5 | 0,2462 | 12,18  | -34,5 | 0,0481 | 26,36  | -4,5  | 0,9691 | 0,27   | 25,5 | 0,3060 | 10,29  | 55,5 | 0,2703 | 11,36  | 85,5 | 0,1478 | 16,61  |
| -64,0 | 0,2483 | 12,10  | -34,0 | 0,0461 | 26,73  | -4,0  | 0,9763 | 0,21   | 26,0 | 0,2882 | 10,81  | 56,0 | 0,2707 | 11,35  | 86,0 | 0,1458 | 16,73  |
| -63,5 | 0,2502 | 12,04  | -33,5 | 0,0551 | 25,18  | -3,5  | 0,9807 | 0,17   | 26,5 | 0,2688 | 11,41  | 56,5 | 0,2704 | 11,36  | 86,5 | 0,1440 | 16,84  |
| -63,0 | 0,2520 | 11,97  | -33,0 | 0,0641 | 23,87  | -3,0  | 0,9851 | 0,13   | 27,0 | 0,2493 | 12,06  | 57,0 | 0,2701 | 11,37  | 87,0 | 0,1421 | 16,95  |
| -62,5 | 0,2539 | 11,91  | -32,5 | 0,0766 | 22,32  | -2,5  | 0,9895 | 0,09   | 27,5 | 0,2325 | 12,67  | 57,5 | 0,2698 | 11,38  | 87,5 | 0,1403 | 17,06  |
| -62,0 | 0,2557 | 11,84  | -32,0 | 0,0891 | 21,00  | -2,0  | 0,9940 | 0,05   | 28,0 | 0,2157 | 13,32  | 58,0 | 0,2695 | 11,39  | 88,0 | 0,1385 | 17,17  |
| -61,5 | 0,2572 | 11,80  | -31,5 | 0,1022 | 19,81  | -1,5  | 0,9955 | 0,04   | 28,5 | 0,1971 | 14,11  | 58,5 | 0,2685 | 11,42  | 88,5 | 0,1369 | 17,27  |
| -61,0 | 0,2586 | 11,75  | -31,0 | 0,1154 | 18,76  | -1,0  | 0,9970 | 0,03   | 29,0 | 0,1786 | 14,96  | 59,0 | 0,2676 | 11,45  | 89,0 | 0,1353 | 17,37  |
| -60,5 | 0,2600 | 11,70  | -30,5 | 0,1324 | 17,56  | -0,5  | 0,9985 | 0,01   | 29,5 | 0,1632 | 15,75  | 59,5 | 0,2667 | 11,48  | 89,5 | 0,1337 | 17,48  |

E/Emax: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V02 | 2 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/E<sub>max</sub> em escala linear.



NÍVEIS

**2**

HPBW

**16,26°**

GANHO

**13,26 dBd**

1º NULO

**19,21°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/E<sub>max</sub> em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a E/E<sub>max</sub> = 0,707. A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 21. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V02

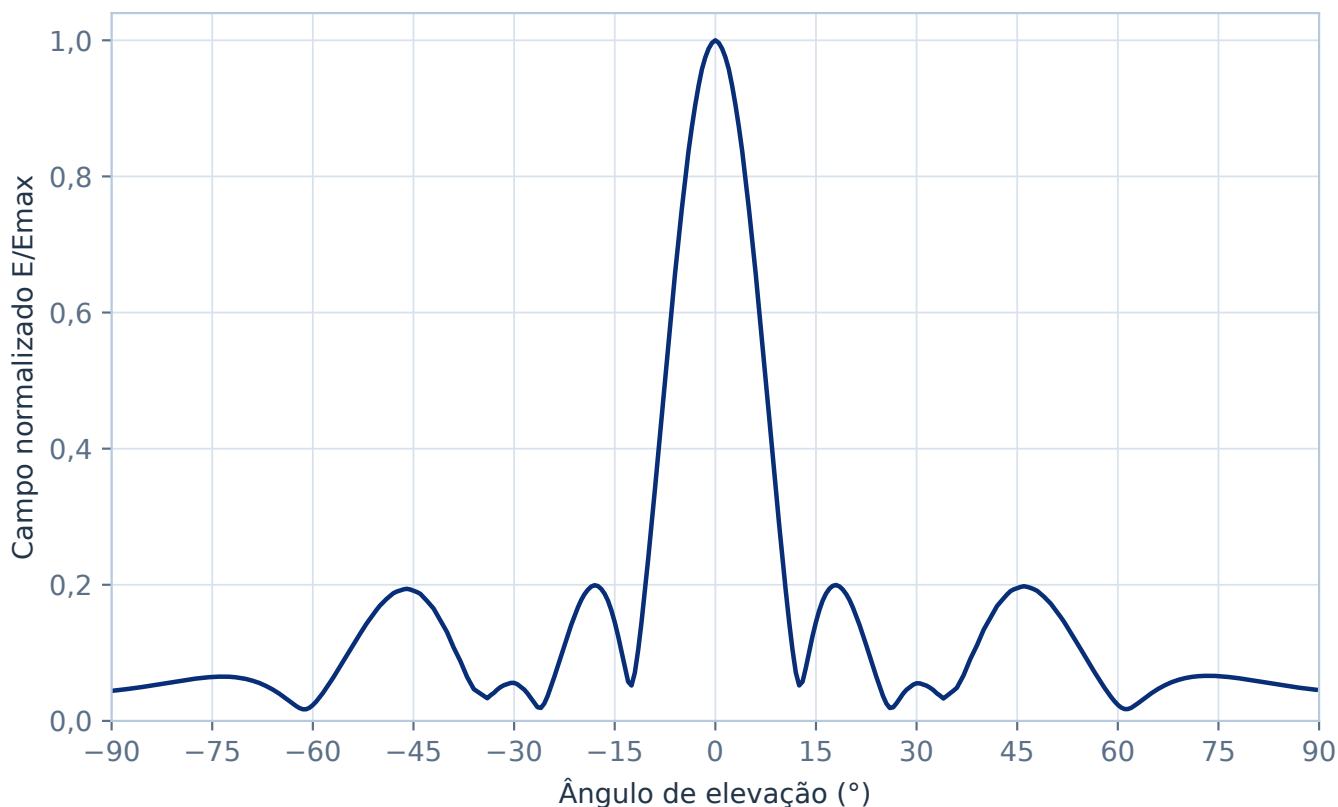
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0077             | 42,28  | -60,0 | 0,1432             | 16,88  | -30,0 | 0,1087             | 19,27  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,1076             | 19,36  | 60,0 | 0,1455             | 16,74  |
| -89,5 | 0,0078             | 42,20  | -59,5 | 0,1483             | 16,58  | -29,5 | 0,1157             | 18,73  | 0,5  | 0,9977             | 0,02   | 30,5 | 0,0983             | 20,15  | 60,5 | 0,1401             | 17,07  |
| -89,0 | 0,0078             | 42,17  | -59,0 | 0,1534             | 16,28  | -29,0 | 0,1217             | 18,29  | 1,0  | 0,9937             | 0,06   | 31,0 | 0,0881             | 21,10  | 61,0 | 0,1348             | 17,41  |
| -88,5 | 0,0078             | 42,20  | -58,5 | 0,1585             | 16,00  | -28,5 | 0,1288             | 17,80  | 1,5  | 0,9880             | 0,11   | 31,5 | 0,0801             | 21,92  | 61,5 | 0,1295             | 17,75  |
| -88,0 | 0,0077             | 42,29  | -58,0 | 0,1637             | 15,72  | -28,0 | 0,1346             | 17,42  | 2,0  | 0,9805             | 0,17   | 32,0 | 0,0715             | 22,92  | 62,0 | 0,1243             | 18,11  |
| -87,5 | 0,0076             | 42,43  | -57,5 | 0,1685             | 15,47  | -27,5 | 0,1381             | 17,20  | 2,5  | 0,9686             | 0,28   | 32,5 | 0,0630             | 24,01  | 62,5 | 0,1190             | 18,49  |
| -87,0 | 0,0074             | 42,63  | -57,0 | 0,1733             | 15,23  | -27,0 | 0,1404             | 17,05  | 3,0  | 0,9550             | 0,40   | 33,0 | 0,0540             | 25,36  | 63,0 | 0,1138             | 18,88  |
| -86,5 | 0,0072             | 42,91  | -56,5 | 0,1780             | 14,99  | -26,5 | 0,1429             | 16,90  | 3,5  | 0,9399             | 0,54   | 33,5 | 0,0474             | 26,48  | 63,5 | 0,1087             | 19,28  |
| -86,0 | 0,0069             | 43,27  | -56,0 | 0,1828             | 14,76  | -26,0 | 0,1438             | 16,84  | 4,0  | 0,9233             | 0,69   | 34,0 | 0,0405             | 27,86  | 64,0 | 0,1037             | 19,69  |
| -85,5 | 0,0065             | 43,73  | -55,5 | 0,1869             | 14,57  | -25,5 | 0,1426             | 16,92  | 4,5  | 0,9026             | 0,89   | 34,5 | 0,0436             | 27,21  | 64,5 | 0,0986             | 20,12  |
| -85,0 | 0,0061             | 44,30  | -55,0 | 0,1910             | 14,38  | -25,0 | 0,1399             | 17,08  | 5,0  | 0,8805             | 1,11   | 35,0 | 0,0467             | 26,60  | 65,0 | 0,0937             | 20,57  |
| -84,5 | 0,0056             | 45,01  | -54,5 | 0,1951             | 14,19  | -24,5 | 0,1366             | 17,29  | 5,5  | 0,8573             | 1,34   | 35,5 | 0,0502             | 25,98  | 65,5 | 0,0889             | 21,02  |
| -84,0 | 0,0051             | 45,91  | -54,0 | 0,1991             | 14,02  | -24,0 | 0,1317             | 17,61  | 6,0  | 0,8329             | 1,59   | 36,0 | 0,0537             | 25,40  | 66,0 | 0,0842             | 21,49  |
| -83,5 | 0,0044             | 47,04  | -53,5 | 0,2023             | 13,88  | -23,5 | 0,1247             | 18,08  | 6,5  | 0,8049             | 1,89   | 36,5 | 0,0624             | 24,10  | 66,5 | 0,0796             | 21,99  |
| -83,0 | 0,0038             | 48,51  | -53,0 | 0,2054             | 13,75  | -23,0 | 0,1161             | 18,71  | 7,0  | 0,7760             | 2,20   | 37,0 | 0,0712             | 22,95  | 67,0 | 0,0750             | 22,49  |
| -82,5 | 0,0030             | 50,51  | -52,5 | 0,2084             | 13,62  | -22,5 | 0,1064             | 19,47  | 7,5  | 0,7464             | 2,54   | 37,5 | 0,0826             | 21,66  | 67,5 | 0,0707             | 23,02  |
| -82,0 | 0,0021             | 53,42  | -52,0 | 0,2112             | 13,50  | -22,0 | 0,0949             | 20,45  | 8,0  | 0,7161             | 2,90   | 38,0 | 0,0940             | 20,54  | 68,0 | 0,0664             | 23,55  |
| -81,5 | 0,0012             | 58,43  | -51,5 | 0,2131             | 13,43  | -21,5 | 0,0815             | 21,78  | 8,5  | 0,6830             | 3,31   | 38,5 | 0,1034             | 19,71  | 68,5 | 0,0623             | 24,12  |
| -81,0 | 0,0002             | 74,93  | -51,0 | 0,2149             | 13,36  | -21,0 | 0,0665             | 23,55  | 9,0  | 0,6494             | 3,75   | 39,0 | 0,1128             | 18,96  | 69,0 | 0,0582             | 24,70  |
| -80,5 | 0,0009             | 60,64  | -50,5 | 0,2164             | 13,29  | -20,5 | 0,0500             | 26,02  | 9,5  | 0,6157             | 4,21   | 39,5 | 0,1237             | 18,15  | 69,5 | 0,0543             | 25,30  |
| -80,0 | 0,0021             | 53,43  | -50,0 | 0,2178             | 13,24  | -20,0 | 0,0318             | 29,95  | 10,0 | 0,5817             | 4,71   | 40,0 | 0,1347             | 17,42  | 70,0 | 0,0506             | 25,92  |
| -79,5 | 0,0034             | 49,31  | -49,5 | 0,2180             | 13,23  | -19,5 | 0,0119             | 38,47  | 10,5 | 0,5459             | 5,26   | 40,5 | 0,1430             | 16,89  | 70,5 | 0,0470             | 26,57  |
| -79,0 | 0,0048             | 46,34  | -49,0 | 0,2180             | 13,23  | -19,0 | 0,0095             | 40,45  | 11,0 | 0,5101             | 5,85   | 41,0 | 0,1513             | 16,40  | 71,0 | 0,0435             | 27,24  |
| -78,5 | 0,0063             | 43,99  | -48,5 | 0,2178             | 13,24  | -18,5 | 0,0325             | 29,76  | 11,5 | 0,4747             | 6,47   | 41,5 | 0,1604             | 15,90  | 71,5 | 0,0401             | 27,94  |
| -78,0 | 0,0079             | 42,03  | -48,0 | 0,2175             | 13,25  | -18,0 | 0,0571             | 24,87  | 12,0 | 0,4395             | 7,14   | 42,0 | 0,1693             | 15,43  | 72,0 | 0,0369             | 28,67  |
| -77,5 | 0,0096             | 40,34  | -47,5 | 0,2156             | 13,33  | -17,5 | 0,0829             | 21,63  | 12,5 | 0,4034             | 7,89   | 42,5 | 0,1759             | 15,09  | 72,5 | 0,0338             | 29,43  |
| -77,0 | 0,0114             | 38,83  | -47,0 | 0,2135             | 13,41  | -17,0 | 0,1101             | 19,16  | 13,0 | 0,3678             | 8,69   | 43,0 | 0,1823             | 14,78  | 73,0 | 0,0308             | 30,23  |
| -76,5 | 0,0134             | 37,48  | -46,5 | 0,2114             | 13,50  | -16,5 | 0,1388             | 17,15  | 13,5 | 0,3331             | 9,55   | 43,5 | 0,1891             | 14,47  | 73,5 | 0,0280             | 31,07  |
| -76,0 | 0,0154             | 36,24  | -46,0 | 0,2090             | 13,60  | -16,0 | 0,1689             | 15,45  | 14,0 | 0,2991             | 10,48  | 44,0 | 0,1957             | 14,17  | 74,0 | 0,0253             | 31,95  |
| -75,5 | 0,0176             | 35,10  | -45,5 | 0,2049             | 13,77  | -15,5 | 0,1996             | 14,00  | 14,5 | 0,2650             | 11,54  | 44,5 | 0,2002             | 13,97  | 74,5 | 0,0227             | 32,88  |
| -75,0 | 0,0199             | 34,04  | -45,0 | 0,2005             | 13,96  | -15,0 | 0,2314             | 12,71  | 15,0 | 0,2318             | 12,70  | 45,0 | 0,2045             | 13,79  | 75,0 | 0,0202             | 33,88  |
| -74,5 | 0,0223             | 33,05  | -44,5 | 0,1962             | 14,15  | -14,5 | 0,2645             | 11,55  | 15,5 | 0,2000             | 13,98  | 45,5 | 0,2089             | 13,60  | 75,5 | 0,0179             | 34,93  |
| -74,0 | 0,0248             | 32,11  | -44,0 | 0,1917             | 14,35  | -14,0 | 0,2985             | 10,50  | 16,0 | 0,1692             | 15,43  | 46,0 | 0,2130             | 13,43  | 76,0 | 0,0157             | 36,07  |
| -73,5 | 0,0275             | 31,23  | -43,5 | 0,1852             | 14,65  | -13,5 | 0,3325             | 9,56   | 16,5 | 0,1391             | 17,13  | 46,5 | 0,2154             | 13,34  | 76,5 | 0,0136             | 37,31  |
| -73,0 | 0,0302             | 30,39  | -43,0 | 0,1784             | 14,97  | -13,0 | 0,3672             | 8,70   | 17,0 | 0,1103             | 19,15  | 47,0 | 0,2175             | 13,25  | 77,0 | 0,0117             | 38,66  |
| -72,5 | 0,0332             | 29,59  | -42,5 | 0,1720             | 15,29  | -12,5 | 0,4027             | 7,90   | 17,5 | 0,0831             | 21,61  | 47,5 | 0,2196             | 13,17  | 77,5 | 0,0098             | 40,16  |
| -72,0 | 0,0362             | 28,82  | -42,0 | 0,1654             | 15,63  | -12,0 | 0,4388             | 7,15   | 18,0 | 0,0572             | 24,86  | 48,0 | 0,2214             | 13,10  | 78,0 | 0,0081             | 41,86  |
| -71,5 | 0,0394             | 28,10  | -41,5 | 0,1566             | 16,11  | -11,5 | 0,4740             | 6,49   | 18,5 | 0,0325             | 29,75  | 48,5 | 0,2217             | 13,08  | 78,5 | 0,0064             | 43,82  |
| -71,0 | 0,0427             | 27,40  | -41,0 | 0,1475             | 16,62  | -11,0 | 0,5093             | 5,86   | 19,0 | 0,0095             | 40,43  | 49,0 | 0,2218             | 13,08  | 79,0 | 0,0049             | 46,16  |
| -70,5 | 0,0461             | 26,72  | -40,5 | 0,1394             | 17,12  | -10,5 | 0,5451             | 5,27   | 19,5 | 0,0119             | 38,46  | 49,5 | 0,2218             | 13,08  | 79,5 | 0,0035             | 49,12  |
| -70,0 | 0,0497             | 26,07  | -40,0 | 0,1311             | 17,65  | -10,0 | 0,5809             | 4,72   | 20,0 | 0,0319             | 29,94  | 50,0 | 0,2216             | 13,09  | 80,0 | 0,0022             | 53,25  |
| -69,5 | 0,0534             | 25,45  | -39,5 | 0,1202             | 18,40  | -9,5  | 0,6149             | 4,22   | 20,5 | 0,0500             | 26,01  | 50,5 | 0,2201             | 13,15  | 80,5 | 0,0009             | 60,45  |
| -69,0 | 0,0572             | 24,85  | -39,0 | 0,1094             | 19,22  | -9,0  | 0,6486             | 3,76   | 21,0 | 0,0665             | 23,54  | 51,0 | 0,2185             | 13,21  | 81,0 | 0,0002             | 74,74  |
| -68,5 | 0,0612             | 24,27  | -38,5 | 0,1001             | 19,99  | -8,5  | 0,6821             | 3,32   | 21,5 | 0,0815             | 21,77  | 51,5 | 0,2167             | 13,28  | 81,5 | 0,0012             | 58,24  |
| -68,0 | 0,0653             | 23,70  | -38,0 | 0,0909             | 20,83  | -8,0  | 0,7152             | 2,91   | 22,0 | 0,0950             | 20,45  | 52,0 | 0,2148             | 13,36  | 82,0 | 0,0022             | 53,23  |
| -67,5 | 0,0695             | 23,16  | -37,5 | 0,0797             | 21,97  | -7,5  | 0,7456             | 2,55   | 22,5 | 0,1064             | 19,46  | 52,5 | 0,2118             | 13,48  | 82,5 | 0,0031             | 50,31  |
| -67,0 | 0,0738             | 22,64  | -37,0 | 0,0686             | 23,28  | -7,0  | 0,7752             | 2,21   | 23,0 | 0,1161             | 18,71  | 53,0 | 0,2088             | 13,61  | 83,0 | 0,0038             | 48,32  |
| -66,5 | 0,0782             | 22,13  | -36,5 | 0,0600             | 24,44  | -6,5  | 0,8041             | 1,89   | 23,5 | 0,1246             | 18,09  | 53,5 | 0,2056             | 13,74  | 83,5 | 0,0045             | 46,84  |
| -66,0 | 0,0828             | 21,64  | -36,0 | 0,0515             | 25,77  | -6,0  | 0,8320             | 1,60   | 24,0 | 0,1317             | 17,61  | 54,0 | 0,2023             | 13,88  | 84,0 | 0,0052             | 45,71  |
| -65,5 | 0,0874             | 21,17  | -35,5 | 0,0488             | 26,23  | -5,5  | 0,8565             | 1,35   | 24,5 | 0,1365             | 17,30  | 54,5 | 0,1983             | 14,05  | 84,5 | 0,0057             | 44,81  |
| -65,0 | 0,0921             | 20,71  | -35,0 | 0,0461             | 26,73  | -5,0  | 0,8798             | 1,11   | 25,0 | 0,1397             | 17,10  | 55,0 | 0,1942             | 14,24  | 85,0 | 0,0062             | 44,09  |
| -64,5 | 0,0970             | 20,26  | -34,5 | 0,0435             | 27,22  | -4,5  | 0,9019             | 0,90   | 25,5 | 0,1423             | 16,94  | 55,5 | 0,1900             | 14,43  | 85,5 | 0,0067             | 43,52  |
| -64,0 | 0,1020             | 19,83  | -34,0 | 0,0410             | 27,74  | -4,0  | 0,9227             | 0,70   | 26,0 | 0,1435             | 16,86  | 56,0 | 0,1857             | 14,62  | 86,0 | 0,0070             | 43,06  |
| -63,5 | 0,1069             | 19,42  | -33,5 | 0,0481             | 26,35  | -3,5  | 0,9394             | 0,54   | 26,5 | 0,1424             | 16,93  | 56,5 | 0,1809             | 14,85  | 86,5 | 0,0073             | 42,70  |
| -63,0 | 0,1119             | 19,02  | -33,0 | 0,0549             | 25,21  | -3,0  | 0,9545             | 0,40   | 27,0 | 0,1399             | 17,08  | 57,0 | 0,1761             | 15,09  | 87,0 | 0,0076             | 42,41  |
| -62,5 | 0,1171             | 18,63  | -32,5 | 0,0642             | 23,86  | -2,5  | 0,9682             | 0,28   | 27,5 | 0,1375             | 17,23  | 57,5 | 0,1712             | 15,33  | 87,5 | 0,0078             | 42,21  |
| -62,0 | 0,1223             | 18,25  | -32,0 | 0,0729             | 22,75  | -2,0  | 0,9802             | 0,17   | 28,0 | 0,1339             | 17,47  | 58,0 | 0,1663             | 15,58  | 88,0 | 0,0079             | 42,06  |
| -61,5 | 0,1274             | 17,89  | -31,5 | 0,0815             | 21,78  | -1,5  | 0,9877             | 0,11   | 28,5 | 0,1279             | 17,86  | 58,5 | 0,1611             | 15,86  | 88,5 | 0,0080             | 41,98  |
| -61,0 | 0,1326             | 17,55  | -31,0 | 0,0894             | 20,97  | -1,0  | 0,9935             | 0,06   | 29,0 | 0,1208             | 18,36  | 59,0 | 0,1559             | 16,14  | 89,0 | 0,0080             | 41,94  |
| -60,5 | 0,1379             | 17,21  | -30,5 | 0,0996             | 20,04  | -0,5  | 0,9976             | 0,02   | 29,5 | 0,1147             | 18,81  | 59,5 | 0,1507             | 16,44  | 89,5 | 0,0080             | 41,97  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V03 | 3 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/Emax em escala linear.



NÍVEIS

**3**

HPBW

**10,98°**

GANHO

**14,86 dBd**

1º NULO

**12,63°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 23. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V03

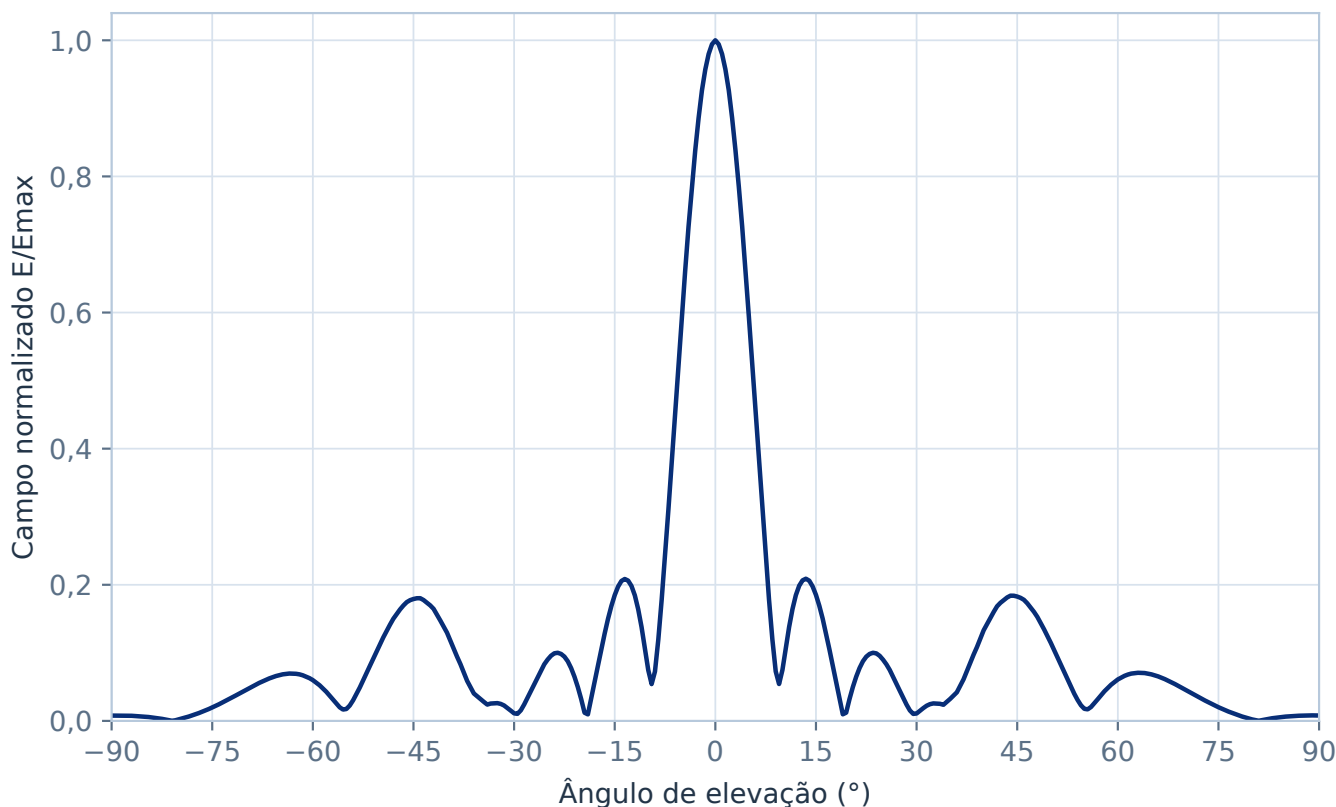
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0441             | 27,12  | -60,0 | 0,0233             | 32,67  | -30,0 | 0,0559             | 25,05  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,0553             | 25,14  | 60,0 | 0,0236             | 32,53  |
| -89,5 | 0,0446             | 27,01  | -59,5 | 0,0284             | 30,93  | -29,5 | 0,0538             | 25,39  | 0,5  | 0,9963             | 0,03   | 30,5 | 0,0551             | 25,18  | 60,5 | 0,0196             | 34,15  |
| -89,0 | 0,0452             | 26,90  | -59,0 | 0,0344             | 29,27  | -29,0 | 0,0502             | 25,98  | 1,0  | 0,9879             | 0,11   | 31,0 | 0,0532             | 25,48  | 61,0 | 0,0174             | 35,19  |
| -88,5 | 0,0457             | 26,79  | -58,5 | 0,0410             | 27,75  | -28,5 | 0,0461             | 26,73  | 1,5  | 0,9751             | 0,22   | 31,5 | 0,0517             | 25,74  | 61,5 | 0,0174             | 35,20  |
| -88,0 | 0,0463             | 26,68  | -58,0 | 0,0481             | 26,36  | -28,0 | 0,0404             | 27,86  | 2,0  | 0,9578             | 0,37   | 32,0 | 0,0488             | 26,23  | 62,0 | 0,0192             | 34,32  |
| -87,5 | 0,0470             | 26,56  | -57,5 | 0,0554             | 25,13  | -27,5 | 0,0334             | 29,53  | 2,5  | 0,9335             | 0,60   | 32,5 | 0,0453             | 26,88  | 62,5 | 0,0223             | 33,05  |
| -87,0 | 0,0476             | 26,44  | -57,0 | 0,0630             | 24,01  | -27,0 | 0,0259             | 31,72  | 3,0  | 0,9051             | 0,87   | 33,0 | 0,0406             | 27,83  | 63,0 | 0,0259             | 31,75  |
| -86,5 | 0,0483             | 26,32  | -56,5 | 0,0709             | 22,99  | -26,5 | 0,0200             | 34,00  | 3,5  | 0,8731             | 1,18   | 33,5 | 0,0371             | 28,60  | 63,5 | 0,0297             | 30,55  |
| -86,0 | 0,0490             | 26,20  | -56,0 | 0,0789             | 22,05  | -26,0 | 0,0191             | 34,40  | 4,0  | 0,8376             | 1,54   | 34,0 | 0,0329             | 29,66  | 64,0 | 0,0335             | 29,50  |
| -85,5 | 0,0497             | 26,07  | -55,5 | 0,0870             | 21,21  | -25,5 | 0,0255             | 31,86  | 4,5  | 0,7965             | 1,98   | 34,5 | 0,0366             | 28,74  | 64,5 | 0,0371             | 28,60  |
| -85,0 | 0,0505             | 25,94  | -55,0 | 0,0951             | 20,44  | -25,0 | 0,0366             | 28,73  | 5,0  | 0,7527             | 2,47   | 35,0 | 0,0403             | 27,89  | 65,0 | 0,0406             | 27,82  |
| -84,5 | 0,0512             | 25,81  | -54,5 | 0,1033             | 19,72  | -24,5 | 0,0501             | 26,00  | 5,5  | 0,7067             | 3,02   | 35,5 | 0,0444             | 27,05  | 65,5 | 0,0439             | 27,15  |
| -84,0 | 0,0520             | 25,68  | -54,0 | 0,1116             | 19,05  | -24,0 | 0,0649             | 23,76  | 6,0  | 0,6587             | 3,63   | 36,0 | 0,0486             | 26,27  | 66,0 | 0,0470             | 26,56  |
| -83,5 | 0,0528             | 25,55  | -53,5 | 0,1195             | 18,45  | -23,5 | 0,0800             | 21,94  | 6,5  | 0,6072             | 4,33   | 36,5 | 0,0576             | 24,79  | 66,5 | 0,0498             | 26,06  |
| -83,0 | 0,0536             | 25,42  | -53,0 | 0,1274             | 17,90  | -23,0 | 0,0954             | 20,41  | 7,0  | 0,5547             | 5,12   | 37,0 | 0,0669             | 23,49  | 67,0 | 0,0523             | 25,63  |
| -82,5 | 0,0544             | 25,29  | -52,5 | 0,1352             | 17,38  | -22,5 | 0,1111             | 19,09  | 7,5  | 0,5018             | 5,99   | 37,5 | 0,0787             | 22,08  | 67,5 | 0,0547             | 25,25  |
| -82,0 | 0,0552             | 25,16  | -52,0 | 0,1429             | 16,90  | -22,0 | 0,1265             | 17,96  | 8,0  | 0,4487             | 6,96   | 38,0 | 0,0908             | 20,84  | 68,0 | 0,0568             | 24,92  |
| -81,5 | 0,0560             | 25,03  | -51,5 | 0,1499             | 16,49  | -21,5 | 0,1407             | 17,03  | 8,5  | 0,3946             | 8,08   | 38,5 | 0,1009             | 19,92  | 68,5 | 0,0586             | 24,65  |
| -81,0 | 0,0568             | 24,91  | -51,0 | 0,1566             | 16,10  | -21,0 | 0,1540             | 16,25  | 9,0  | 0,3414             | 9,33   | 39,0 | 0,1110             | 19,10  | 69,0 | 0,0602             | 24,41  |
| -80,5 | 0,0576             | 24,78  | -50,5 | 0,1632             | 15,75  | -20,5 | 0,1665             | 15,57  | 9,5  | 0,2896             | 10,76  | 39,5 | 0,1226             | 18,23  | 69,5 | 0,0616             | 24,21  |
| -80,0 | 0,0584             | 24,67  | -50,0 | 0,1694             | 15,42  | -20,0 | 0,1775             | 15,01  | 10,0 | 0,2395             | 12,41  | 40,0 | 0,1340             | 17,46  | 70,0 | 0,0628             | 24,04  |
| -79,5 | 0,0592             | 24,55  | -49,5 | 0,1745             | 15,16  | -19,5 | 0,1862             | 14,60  | 10,5 | 0,1910             | 14,38  | 40,5 | 0,1428             | 16,90  | 70,5 | 0,0638             | 23,90  |
| -79,0 | 0,0600             | 24,44  | -49,0 | 0,1793             | 14,93  | -19,0 | 0,1927             | 14,30  | 11,0 | 0,1456             | 16,74  | 41,0 | 0,1513             | 16,40  | 71,0 | 0,0646             | 23,80  |
| -78,5 | 0,0607             | 24,33  | -48,5 | 0,1836             | 14,72  | -18,5 | 0,1974             | 14,10  | 11,5 | 0,1047             | 19,60  | 41,5 | 0,1603             | 15,90  | 71,5 | 0,0653             | 23,71  |
| -78,0 | 0,0614             | 24,23  | -48,0 | 0,1876             | 14,54  | -18,0 | 0,1994             | 14,00  | 12,0 | 0,0709             | 22,99  | 42,0 | 0,1689             | 15,45  | 72,0 | 0,0657             | 23,64  |
| -77,5 | 0,0621             | 24,14  | -47,5 | 0,1900             | 14,43  | -17,5 | 0,1981             | 14,06  | 12,5 | 0,0521             | 25,67  | 42,5 | 0,1749             | 15,14  | 72,5 | 0,0661             | 23,60  |
| -77,0 | 0,0627             | 24,05  | -47,0 | 0,1918             | 14,34  | -17,0 | 0,1938             | 14,25  | 13,0 | 0,0577             | 24,78  | 43,0 | 0,1804             | 14,88  | 73,0 | 0,0662             | 23,58  |
| -76,5 | 0,0633             | 23,97  | -46,5 | 0,1932             | 14,28  | -16,5 | 0,1868             | 14,57  | 13,5 | 0,0784             | 22,11  | 43,5 | 0,1859             | 14,62  | 73,5 | 0,0663             | 23,57  |
| -76,0 | 0,0638             | 23,91  | -46,0 | 0,1941             | 14,24  | -16,0 | 0,1765             | 15,07  | 14,0 | 0,1025             | 19,79  | 44,0 | 0,1907             | 14,39  | 74,0 | 0,0663             | 23,57  |
| -75,5 | 0,0642             | 23,85  | -45,5 | 0,1931             | 14,29  | -15,5 | 0,1624             | 15,79  | 14,5 | 0,1252             | 18,05  | 44,5 | 0,1933             | 14,28  | 74,5 | 0,0661             | 23,60  |
| -75,0 | 0,0646             | 23,80  | -45,0 | 0,1914             | 14,36  | -15,0 | 0,1451             | 16,77  | 15,0 | 0,1453             | 16,75  | 45,0 | 0,1952             | 14,19  | 75,0 | 0,0658             | 23,63  |
| -74,5 | 0,0648             | 23,76  | -44,5 | 0,1894             | 14,45  | -14,5 | 0,1250             | 18,06  | 15,5 | 0,1627             | 15,77  | 45,5 | 0,1968             | 14,12  | 75,5 | 0,0655             | 23,68  |
| -74,0 | 0,0650             | 23,74  | -44,0 | 0,1869             | 14,57  | -14,0 | 0,1023             | 19,80  | 16,0 | 0,1768             | 15,05  | 46,0 | 0,1979             | 14,07  | 76,0 | 0,0650             | 23,74  |
| -73,5 | 0,0651             | 23,73  | -43,5 | 0,1820             | 14,80  | -13,5 | 0,0783             | 22,12  | 16,5 | 0,1871             | 14,56  | 46,5 | 0,1969             | 14,12  | 76,5 | 0,0645             | 23,80  |
| -73,0 | 0,0650             | 23,74  | -43,0 | 0,1765             | 15,07  | -13,0 | 0,0576             | 24,79  | 17,0 | 0,1942             | 14,24  | 47,0 | 0,1954             | 14,18  | 77,0 | 0,0640             | 23,88  |
| -72,5 | 0,0649             | 23,76  | -42,5 | 0,1710             | 15,34  | -12,5 | 0,0520             | 25,69  | 17,5 | 0,1984             | 14,05  | 47,5 | 0,1934             | 14,27  | 77,5 | 0,0634             | 23,96  |
| -72,0 | 0,0646             | 23,80  | -42,0 | 0,1651             | 15,65  | -12,0 | 0,0708             | 23,01  | 18,0 | 0,1997             | 13,99  | 48,0 | 0,1909             | 14,38  | 78,0 | 0,0627             | 24,06  |
| -71,5 | 0,0641             | 23,87  | -41,5 | 0,1565             | 16,11  | -11,5 | 0,1045             | 19,62  | 18,5 | 0,1976             | 14,08  | 48,5 | 0,1869             | 14,57  | 78,5 | 0,0620             | 24,15  |
| -71,0 | 0,0634             | 23,95  | -41,0 | 0,1475             | 16,62  | -11,0 | 0,1454             | 16,75  | 19,0 | 0,1930             | 14,29  | 49,0 | 0,1824             | 14,78  | 79,0 | 0,0612             | 24,26  |
| -70,5 | 0,0627             | 24,06  | -40,5 | 0,1392             | 17,13  | -10,5 | 0,1907             | 14,39  | 19,5 | 0,1864             | 14,59  | 49,5 | 0,1776             | 15,01  | 79,5 | 0,0605             | 24,37  |
| -70,0 | 0,0617             | 24,19  | -40,0 | 0,1305             | 17,69  | -10,0 | 0,2391             | 12,43  | 20,0 | 0,1777             | 15,00  | 50,0 | 0,1723             | 15,27  | 80,0 | 0,0597             | 24,48  |
| -69,5 | 0,0605             | 24,36  | -39,5 | 0,1191             | 18,48  | -9,5  | 0,2892             | 10,78  | 20,5 | 0,1667             | 15,56  | 50,5 | 0,1659             | 15,60  | 80,5 | 0,0589             | 24,60  |
| -69,0 | 0,0591             | 24,56  | -39,0 | 0,1076             | 19,36  | -9,0  | 0,3409             | 9,35   | 21,0 | 0,1541             | 16,24  | 51,0 | 0,1593             | 15,96  | 81,0 | 0,0581             | 24,72  |
| -68,5 | 0,0576             | 24,80  | -38,5 | 0,0977             | 20,20  | -8,5  | 0,3941             | 8,09   | 21,5 | 0,1408             | 17,03  | 51,5 | 0,1524             | 16,34  | 81,5 | 0,0573             | 24,84  |
| -68,0 | 0,0558             | 25,07  | -38,0 | 0,0877             | 21,14  | -8,0  | 0,4482             | 6,97   | 22,0 | 0,1265             | 17,96  | 52,0 | 0,1453             | 16,76  | 82,0 | 0,0564             | 24,97  |
| -67,5 | 0,0537             | 25,40  | -37,5 | 0,0760             | 22,39  | -7,5  | 0,5012             | 6,00   | 22,5 | 0,1111             | 19,09  | 52,5 | 0,1374             | 17,24  | 82,5 | 0,0556             | 25,09  |
| -67,0 | 0,0514             | 25,77  | -37,0 | 0,0644             | 23,82  | -7,0  | 0,5541             | 5,13   | 23,0 | 0,0954             | 20,41  | 53,0 | 0,1295             | 17,75  | 83,0 | 0,0548             | 25,22  |
| -66,5 | 0,0489             | 26,21  | -36,5 | 0,0554             | 25,13  | -6,5  | 0,6066             | 4,34   | 23,5 | 0,0800             | 21,94  | 53,5 | 0,1215             | 18,31  | 83,5 | 0,0540             | 25,35  |
| -66,0 | 0,0462             | 26,71  | -36,0 | 0,0466             | 26,63  | -6,0  | 0,6580             | 3,64   | 24,0 | 0,0649             | 23,76  | 54,0 | 0,1134             | 18,91  | 84,0 | 0,0532             | 25,48  |
| -65,5 | 0,0432             | 27,29  | -35,5 | 0,0432             | 27,29  | -5,5  | 0,7061             | 3,02   | 24,5 | 0,0501             | 26,01  | 54,5 | 0,1050             | 19,58  | 84,5 | 0,0524             | 25,61  |
| -65,0 | 0,0400             | 27,97  | -35,0 | 0,0398             | 28,01  | -5,0  | 0,7521             | 2,47   | 25,0 | 0,0365             | 28,75  | 55,0 | 0,0966             | 20,30  | 85,0 | 0,0517             | 25,73  |
| -64,5 | 0,0365             | 28,75  | -34,5 | 0,0365             | 28,75  | -4,5  | 0,7959             | 1,98   | 25,5 | 0,0255             | 31,88  | 55,5 | 0,0884             | 21,07  | 85,5 | 0,0509             | 25,86  |
| -64,0 | 0,0329             | 29,65  | -34,0 | 0,0333             | 29,55  | -4,0  | 0,8371             | 1,54   | 26,0 | 0,0190             | 34,42  | 56,0 | 0,0802             | 21,92  | 86,0 | 0,0502             | 25,99  |
| -63,5 | 0,0292             | 30,70  | -33,5 | 0,0377             | 28,47  | -3,5  | 0,8726             | 1,18   | 26,5 | 0,0199             | 34,02  | 56,5 | 0,0720             | 22,85  | 86,5 | 0,0495             | 26,10  |
| -63,0 | 0,0254             | 31,89  | -33,0 | 0,0413             | 27,69  | -3,0  | 0,9047             | 0,87   | 27,0 | 0,0258             | 31,76  | 57,0 | 0,0640             | 23,88  | 87,0 | 0,0488             | 26,22  |
| -62,5 | 0,0219             | 33,19  | -32,5 | 0,0461             | 26,72  | -2,5  | 0,9331             | 0,60   | 27,5 | 0,0332             | 29,57  | 57,5 | 0,0563             | 24,99  | 87,5 | 0,0482             | 26,34  |
| -62,0 | 0,0189             | 34,46  | -32,0 | 0,0498             | 26,06  | -2,0  | 0,9575             | 0,38   | 28,0 | 0,0402             | 27,91  | 58,0 | 0,0488             | 26,23  | 88,0 | 0,0475             | 26,46  |
| -61,5 | 0,0171             | 35,34  | -31,5 | 0,0525             | 25,59  | -1,5  | 0,9748             | 0,22   | 28,5 | 0,0458             | 26,79  | 58,5 | 0,0417             | 27,61  | 88,5 | 0,0470             | 26,57  |
| -61,0 | 0,0171             | 35,33  | -31,0 | 0,0540             | 25,35  | -1,0  | 0,9878             | 0,11   | 29,0 | 0,0498             | 26,05  | 59,0 | 0,0350             | 29,13  | 89,0 | 0,0464             | 26,67  |
| -60,5 | 0,0193             | 34,29  | -30,5 | 0,0558             | 25,07  | -0,5  | 0,9962             | 0,03   | 29,5 | 0,0533             | 25,47  | 59,5 | 0,0289             | 30,79  | 89,5 | 0,0458             | 26,78  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V04 | 4 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/E<sub>max</sub> em escala linear.



NÍVEIS

**4**

HPBW

**8,30°**

GANHO

**16,04 dBd**

1º NULO

**9,46°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/E<sub>max</sub> em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a E/E<sub>max</sub> = 0,707. A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 25. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V04

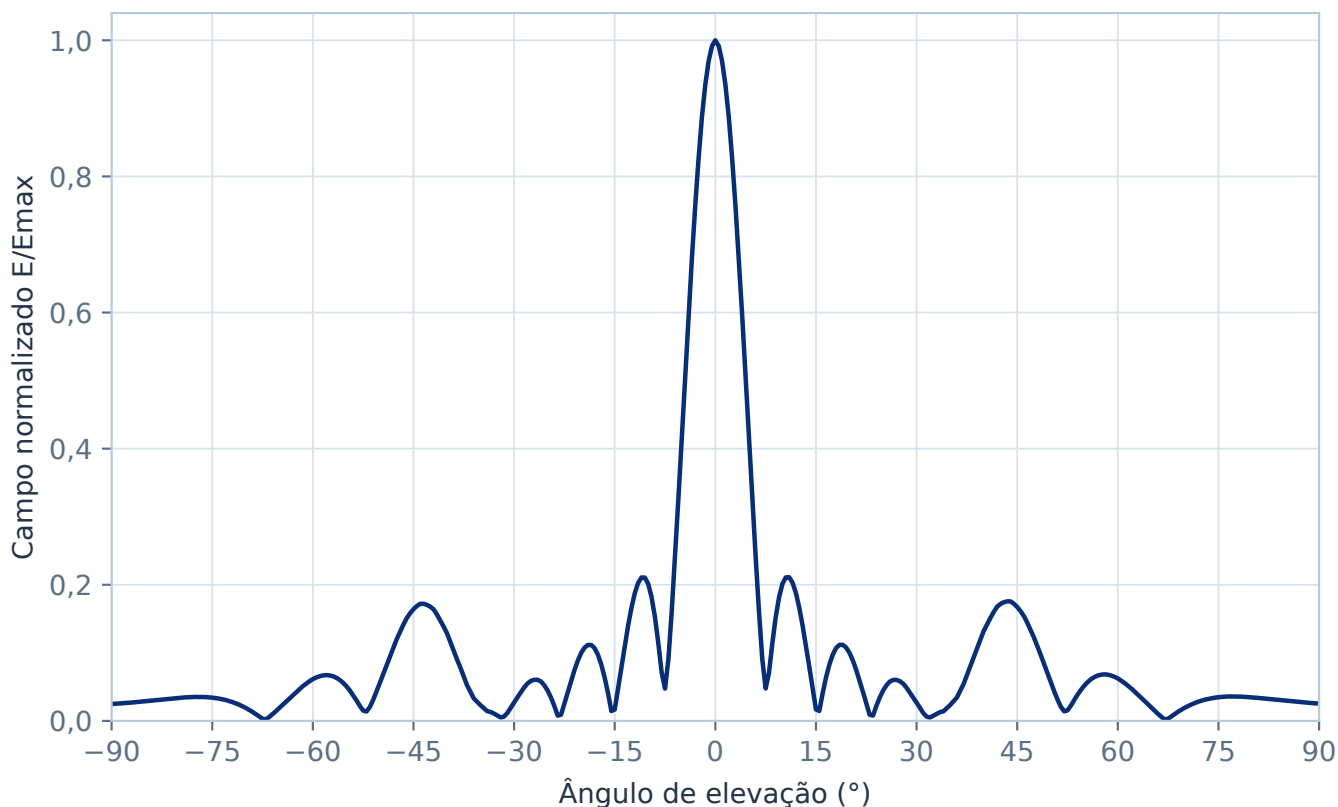
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0078             | 42,21  | -60,0 | 0,0599             | 24,45  | -30,0 | 0,0111             | 39,13  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,0109             | 39,22  | 60,0 | 0,0609             | 24,31  |
| -89,5 | 0,0078             | 42,13  | -59,5 | 0,0564             | 24,97  | -29,5 | 0,0104             | 39,70  | 0,5  | 0,9942             | 0,05   | 30,5 | 0,0149             | 36,52  | 60,5 | 0,0638             | 23,90  |
| -89,0 | 0,0078             | 42,10  | -59,0 | 0,0524             | 25,61  | -29,0 | 0,0155             | 36,19  | 1,0  | 0,9799             | 0,18   | 31,0 | 0,0188             | 34,50  | 61,0 | 0,0662             | 23,58  |
| -88,5 | 0,0078             | 42,13  | -58,5 | 0,0478             | 26,40  | -28,5 | 0,0241             | 32,36  | 1,5  | 0,9573             | 0,38   | 31,5 | 0,0223             | 33,03  | 61,5 | 0,0681             | 23,34  |
| -88,0 | 0,0078             | 42,21  | -58,0 | 0,0428             | 27,37  | -28,0 | 0,0341             | 29,34  | 2,0  | 0,9267             | 0,66   | 32,0 | 0,0246             | 32,20  | 62,0 | 0,0695             | 23,16  |
| -87,5 | 0,0076             | 42,35  | -57,5 | 0,0372             | 28,59  | -27,5 | 0,0444             | 27,06  | 2,5  | 0,8859             | 1,05   | 32,5 | 0,0257             | 31,81  | 62,5 | 0,0703             | 23,06  |
| -87,0 | 0,0075             | 42,55  | -57,0 | 0,0313             | 30,09  | -27,0 | 0,0547             | 25,25  | 3,0  | 0,8384             | 1,53   | 33,0 | 0,0253             | 31,93  | 63,0 | 0,0707             | 23,01  |
| -86,5 | 0,0072             | 42,82  | -56,5 | 0,0254             | 31,91  | -26,5 | 0,0651             | 23,72  | 3,5  | 0,7849             | 2,10   | 33,5 | 0,0251             | 32,01  | 63,5 | 0,0707             | 23,01  |
| -86,0 | 0,0069             | 43,18  | -56,0 | 0,0200             | 33,96  | -26,0 | 0,0749             | 22,51  | 4,0  | 0,7263             | 2,78   | 34,0 | 0,0237             | 32,50  | 64,0 | 0,0703             | 23,06  |
| -85,5 | 0,0066             | 43,63  | -55,5 | 0,0167             | 35,55  | -25,5 | 0,0832             | 21,59  | 4,5  | 0,6615             | 3,59   | 34,5 | 0,0279             | 31,08  | 64,5 | 0,0695             | 23,16  |
| -85,0 | 0,0062             | 44,20  | -55,0 | 0,0175             | 35,14  | -25,0 | 0,0901             | 20,91  | 5,0  | 0,5936             | 4,53   | 35,0 | 0,0323             | 29,82  | 65,0 | 0,0684             | 23,30  |
| -84,5 | 0,0057             | 44,91  | -54,5 | 0,0226             | 32,92  | -24,5 | 0,0957             | 20,38  | 5,5  | 0,5237             | 5,62   | 35,5 | 0,0371             | 28,62  | 65,5 | 0,0670             | 23,47  |
| -84,0 | 0,0051             | 45,80  | -54,0 | 0,0303             | 30,37  | -24,0 | 0,0993             | 20,06  | 6,0  | 0,4529             | 6,88   | 36,0 | 0,0420             | 27,54  | 66,0 | 0,0654             | 23,69  |
| -83,5 | 0,0045             | 46,92  | -53,5 | 0,0393             | 28,11  | -23,5 | 0,1001             | 19,99  | 6,5  | 0,3809             | 8,38   | 36,5 | 0,0513             | 25,80  | 66,5 | 0,0635             | 23,95  |
| -83,0 | 0,0038             | 48,39  | -53,0 | 0,0491             | 26,18  | -23,0 | 0,0984             | 20,14  | 7,0  | 0,3103             | 10,16  | 37,0 | 0,0611             | 24,28  | 67,0 | 0,0614             | 24,24  |
| -82,5 | 0,0030             | 50,38  | -52,5 | 0,0594             | 24,52  | -22,5 | 0,0944             | 20,50  | 7,5  | 0,2424             | 12,31  | 37,5 | 0,0735             | 22,67  | 67,5 | 0,0591             | 24,56  |
| -82,0 | 0,0022             | 53,30  | -52,0 | 0,0701             | 23,08  | -22,0 | 0,0876             | 21,15  | 8,0  | 0,1784             | 14,97  | 38,0 | 0,0863             | 21,28  | 68,0 | 0,0567             | 24,92  |
| -81,5 | 0,0012             | 58,30  | -51,5 | 0,0808             | 21,85  | -21,5 | 0,0776             | 22,20  | 8,5  | 0,1199             | 18,43  | 38,5 | 0,0974             | 20,23  | 68,5 | 0,0542             | 25,32  |
| -81,0 | 0,0002             | 74,80  | -51,0 | 0,0915             | 20,77  | -21,0 | 0,0649             | 23,76  | 9,0  | 0,0727             | 22,77  | 39,0 | 0,1085             | 19,29  | 69,0 | 0,0516             | 25,75  |
| -80,5 | 0,0009             | 60,51  | -50,5 | 0,1022             | 19,81  | -20,5 | 0,0497             | 26,07  | 9,5  | 0,0542             | 25,32  | 39,5 | 0,1210             | 18,35  | 69,5 | 0,0489             | 26,21  |
| -80,0 | 0,0022             | 53,31  | -50,0 | 0,1128             | 18,95  | -20,0 | 0,0321             | 29,88  | 10,0 | 0,0748             | 22,53  | 40,0 | 0,1332             | 17,51  | 70,0 | 0,0462             | 26,71  |
| -79,5 | 0,0035             | 49,18  | -49,5 | 0,1227             | 18,22  | -19,5 | 0,0121             | 38,35  | 10,5 | 0,1072             | 19,39  | 40,5 | 0,1425             | 16,92  | 70,5 | 0,0434             | 27,24  |
| -79,0 | 0,0049             | 46,22  | -49,0 | 0,1323             | 17,57  | -19,0 | 0,0096             | 40,32  | 11,0 | 0,1381             | 17,20  | 41,0 | 0,1513             | 16,41  | 71,0 | 0,0407             | 27,81  |
| -78,5 | 0,0064             | 43,88  | -48,5 | 0,1414             | 16,99  | -18,5 | 0,0328             | 29,69  | 11,5 | 0,1643             | 15,69  | 41,5 | 0,1602             | 15,90  | 71,5 | 0,0379             | 28,42  |
| -78,0 | 0,0080             | 41,94  | -48,0 | 0,1501             | 16,47  | -18,0 | 0,0569             | 24,90  | 12,0 | 0,1847             | 14,67  | 42,0 | 0,1684             | 15,47  | 72,0 | 0,0352             | 29,06  |
| -77,5 | 0,0097             | 40,25  | -47,5 | 0,1573             | 16,07  | -17,5 | 0,0811             | 21,81  | 12,5 | 0,1986             | 14,04  | 42,5 | 0,1735             | 15,21  | 72,5 | 0,0325             | 29,75  |
| -77,0 | 0,0115             | 38,77  | -47,0 | 0,1638             | 15,72  | -17,0 | 0,1051             | 19,57  | 13,0 | 0,2065             | 13,70  | 43,0 | 0,1777             | 15,01  | 73,0 | 0,0299             | 30,48  |
| -76,5 | 0,0134             | 37,44  | -46,5 | 0,1696             | 15,41  | -16,5 | 0,1283             | 17,84  | 13,5 | 0,2089             | 13,60  | 43,5 | 0,1814             | 14,83  | 73,5 | 0,0274             | 31,26  |
| -76,0 | 0,0154             | 36,23  | -46,0 | 0,1745             | 15,16  | -16,0 | 0,1499             | 16,48  | 14,0 | 0,2060             | 13,72  | 44,0 | 0,1840             | 14,70  | 74,0 | 0,0249             | 32,09  |
| -75,5 | 0,0175             | 35,12  | -45,5 | 0,1774             | 15,02  | -15,5 | 0,1688             | 15,45  | 14,5 | 0,1976             | 14,08  | 44,5 | 0,1839             | 14,71  | 74,5 | 0,0225             | 32,97  |
| -75,0 | 0,0197             | 34,09  | -45,0 | 0,1791             | 14,94  | -15,0 | 0,1848             | 14,67  | 15,0 | 0,1851             | 14,65  | 45,0 | 0,1827             | 14,76  | 75,0 | 0,0201             | 33,93  |
| -74,5 | 0,0220             | 33,14  | -44,5 | 0,1802             | 14,88  | -14,5 | 0,1973             | 14,10  | 15,5 | 0,1691             | 15,44  | 45,5 | 0,1808             | 14,86  | 75,5 | 0,0179             | 34,95  |
| -74,0 | 0,0244             | 32,25  | -44,0 | 0,1803             | 14,88  | -14,0 | 0,2056             | 13,74  | 16,0 | 0,1502             | 16,47  | 46,0 | 0,1779             | 15,00  | 76,0 | 0,0157             | 36,06  |
| -73,5 | 0,0269             | 31,42  | -43,5 | 0,1776             | 15,01  | -13,5 | 0,2085             | 13,62  | 16,5 | 0,1285             | 17,82  | 46,5 | 0,1728             | 15,25  | 76,5 | 0,0137             | 37,27  |
| -73,0 | 0,0294             | 30,64  | -43,0 | 0,1739             | 15,20  | -13,0 | 0,2061             | 13,72  | 17,0 | 0,1053             | 19,56  | 47,0 | 0,1668             | 15,56  | 77,0 | 0,0118             | 38,60  |
| -72,5 | 0,0320             | 29,91  | -42,5 | 0,1697             | 15,41  | -12,5 | 0,1982             | 14,06  | 17,5 | 0,0813             | 21,80  | 47,5 | 0,1602             | 15,91  | 77,5 | 0,0099             | 40,08  |
| -72,0 | 0,0346             | 29,22  | -42,0 | 0,1646             | 15,67  | -12,0 | 0,1844             | 14,69  | 18,0 | 0,0570             | 24,89  | 48,0 | 0,1528             | 16,32  | 78,0 | 0,0082             | 41,76  |
| -71,5 | 0,0373             | 28,58  | -41,5 | 0,1564             | 16,11  | -11,5 | 0,1640             | 15,70  | 18,5 | 0,0328             | 29,67  | 48,5 | 0,1439             | 16,84  | 78,5 | 0,0065             | 43,71  |
| -71,0 | 0,0400             | 27,97  | -41,0 | 0,1475             | 16,62  | -11,0 | 0,1379             | 17,21  | 19,0 | 0,0097             | 40,31  | 49,0 | 0,1346             | 17,42  | 79,0 | 0,0050             | 46,04  |
| -70,5 | 0,0427             | 27,40  | -40,5 | 0,1389             | 17,15  | -10,5 | 0,1071             | 19,41  | 19,5 | 0,0121             | 38,34  | 49,5 | 0,1249             | 18,07  | 79,5 | 0,0035             | 49,00  |
| -70,0 | 0,0454             | 26,86  | -40,0 | 0,1296             | 17,75  | -10,0 | 0,0746             | 22,54  | 20,0 | 0,0321             | 29,87  | 50,0 | 0,1148             | 18,80  | 80,0 | 0,0022             | 53,12  |
| -69,5 | 0,0481             | 26,36  | -39,5 | 0,1176             | 18,60  | -9,5  | 0,0541             | 25,33  | 20,5 | 0,0498             | 26,06  | 50,5 | 0,1040             | 19,66  | 80,5 | 0,0010             | 60,32  |
| -69,0 | 0,0507             | 25,90  | -39,0 | 0,1052             | 19,56  | -9,0  | 0,0726             | 22,78  | 21,0 | 0,0650             | 23,75  | 51,0 | 0,0930             | 20,63  | 81,0 | 0,0002             | 74,61  |
| -68,5 | 0,0533             | 25,47  | -38,5 | 0,0943             | 20,51  | -8,5  | 0,1197             | 18,44  | 21,5 | 0,0777             | 22,20  | 51,5 | 0,0821             | 21,71  | 81,5 | 0,0012             | 58,11  |
| -68,0 | 0,0558             | 25,07  | -38,0 | 0,0834             | 21,57  | -8,0  | 0,1782             | 14,98  | 22,0 | 0,0876             | 21,15  | 52,0 | 0,0713             | 22,94  | 82,0 | 0,0022             | 53,11  |
| -67,5 | 0,0581             | 24,71  | -37,5 | 0,0709             | 22,98  | -7,5  | 0,2422             | 12,32  | 22,5 | 0,0944             | 20,50  | 52,5 | 0,0604             | 24,38  | 82,5 | 0,0031             | 50,19  |
| -67,0 | 0,0603             | 24,39  | -37,0 | 0,0588             | 24,61  | -7,0  | 0,3100             | 10,17  | 23,0 | 0,0984             | 20,14  | 53,0 | 0,0499             | 26,04  | 83,0 | 0,0039             | 48,20  |
| -66,5 | 0,0624             | 24,09  | -36,5 | 0,0493             | 26,14  | -6,5  | 0,3805             | 8,39   | 23,5 | 0,1001             | 19,99  | 53,5 | 0,0400             | 27,97  | 83,5 | 0,0046             | 46,72  |
| -66,0 | 0,0643             | 23,83  | -36,0 | 0,0403             | 27,90  | -6,0  | 0,4524             | 6,89   | 24,0 | 0,0992             | 20,07  | 54,0 | 0,0308             | 30,23  | 84,0 | 0,0053             | 45,60  |
| -65,5 | 0,0659             | 23,62  | -35,5 | 0,0360             | 28,87  | -5,5  | 0,5233             | 5,63   | 24,5 | 0,0956             | 20,39  | 54,5 | 0,0230             | 32,78  | 84,5 | 0,0058             | 44,70  |
| -65,0 | 0,0673             | 23,44  | -35,0 | 0,0318             | 29,94  | -5,0  | 0,5931             | 4,54   | 25,0 | 0,0899             | 20,92  | 55,0 | 0,0178             | 35,00  | 85,0 | 0,0063             | 43,99  |
| -64,5 | 0,0684             | 23,30  | -34,5 | 0,0279             | 31,10  | -4,5  | 0,6610             | 3,60   | 25,5 | 0,0831             | 21,61  | 55,5 | 0,0170             | 35,41  | 85,5 | 0,0067             | 43,42  |
| -64,0 | 0,0692             | 23,20  | -34,0 | 0,0240             | 32,38  | -4,0  | 0,7259             | 2,78   | 26,0 | 0,0748             | 22,53  | 56,0 | 0,0204             | 33,82  | 86,0 | 0,0071             | 42,97  |
| -63,5 | 0,0696             | 23,15  | -33,5 | 0,0255             | 31,88  | -3,5  | 0,7845             | 2,11   | 26,5 | 0,0649             | 23,75  | 56,5 | 0,0258             | 31,77  | 86,5 | 0,0074             | 42,61  |
| -63,0 | 0,0696             | 23,15  | -33,0 | 0,0258             | 31,78  | -3,0  | 0,8380             | 1,54   | 27,0 | 0,0544             | 25,28  | 57,0 | 0,0318             | 29,95  | 87,0 | 0,0076             | 42,33  |
| -62,5 | 0,0692             | 23,20  | -32,5 | 0,0261             | 31,66  | -2,5  | 0,8855             | 1,06   | 27,5 | 0,0442             | 27,09  | 57,5 | 0,0378             | 28,45  | 87,5 | 0,0078             | 42,13  |
| -62,0 | 0,0684             | 23,30  | -32,0 | 0,0250             | 32,03  | -2,0  | 0,9263             | 0,66   | 28,0 | 0,0339             | 29,39  | 58,0 | 0,0435             | 27,23  | 88,0 | 0,0080             | 41,99  |
| -61,5 | 0,0670             | 23,48  | -31,5 | 0,0227             | 32,88  | -1,5  | 0,9570             | 0,38   | 28,5 | 0,0240             | 32,41  | 58,5 | 0,0486             | 26,26  | 88,5 | 0,0080             | 41,90  |
| -61,0 | 0,0651             | 23,72  | -31,0 | 0,0191             | 34,37  | -1,0  | 0,9798             | 0,18   | 29,0 | 0,0154             | 36,25  | 59,0 | 0,0532             | 25,47  | 89,0 | 0,0081             | 41,87  |
| -60,5 | 0,0628             | 24,04  | -30,5 | 0,0151             | 36,41  | -0,5  | 0,9942             | 0,05   | 29,5 | 0,0103             | 39,78  | 59,5 | 0,0573             | 24,83  | 89,5 | 0,0080             | 41,90  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V05 | 5 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/Emax em escala linear.



NÍVEIS

**5**

HPBW

**6,65°**

GANHO

**16,98 dBd**

1º NULO

**7,56°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 27. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V05

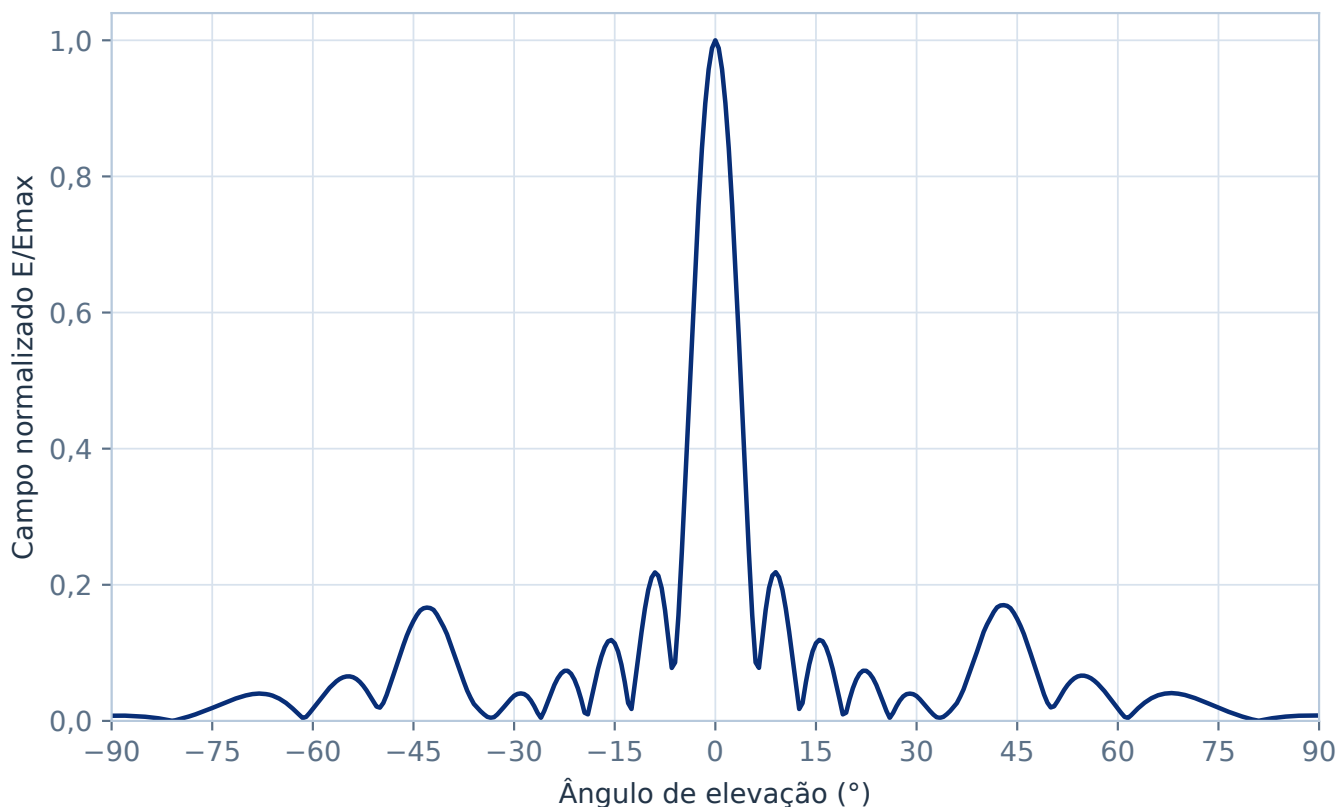
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0248             | 32,10  | -60,0 | 0,0614             | 24,24  | -30,0 | 0,0270             | 31,36  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,0268             | 31,45  | 60,0 | 0,0624             | 24,10  |
| -89,5 | 0,0251             | 31,99  | -59,5 | 0,0638             | 23,91  | -29,5 | 0,0348             | 29,17  | 0,5  | 0,9917             | 0,07   | 30,5 | 0,0188             | 34,52  | 60,5 | 0,0593             | 24,54  |
| -89,0 | 0,0255             | 31,88  | -59,0 | 0,0656             | 23,66  | -29,0 | 0,0420             | 27,53  | 1,0  | 0,9697             | 0,27   | 31,0 | 0,0115             | 38,78  | 61,0 | 0,0557             | 25,08  |
| -88,5 | 0,0258             | 31,76  | -58,5 | 0,0668             | 23,50  | -28,5 | 0,0491             | 26,17  | 1,5  | 0,9347             | 0,59   | 31,5 | 0,0062             | 44,21  | 61,5 | 0,0518             | 25,71  |
| -88,0 | 0,0262             | 31,64  | -58,0 | 0,0673             | 23,44  | -28,0 | 0,0550             | 25,20  | 2,0  | 0,8875             | 1,04   | 32,0 | 0,0050             | 46,00  | 62,0 | 0,0477             | 26,44  |
| -87,5 | 0,0266             | 31,51  | -57,5 | 0,0668             | 23,50  | -27,5 | 0,0587             | 24,63  | 2,5  | 0,8267             | 1,65   | 32,5 | 0,0078             | 42,11  | 62,5 | 0,0432             | 27,30  |
| -87,0 | 0,0270             | 31,37  | -57,0 | 0,0656             | 23,67  | -27,0 | 0,0604             | 24,38  | 3,0  | 0,7568             | 2,42   | 33,0 | 0,0106             | 39,51  | 63,0 | 0,0385             | 28,29  |
| -86,5 | 0,0275             | 31,23  | -56,5 | 0,0634             | 23,96  | -26,5 | 0,0604             | 24,38  | 3,5  | 0,6792             | 3,36   | 33,5 | 0,0129             | 37,79  | 63,5 | 0,0338             | 29,43  |
| -86,0 | 0,0279             | 31,09  | -56,0 | 0,0603             | 24,39  | -26,0 | 0,0579             | 24,75  | 4,0  | 0,5959             | 4,50   | 34,0 | 0,0141             | 37,01  | 64,0 | 0,0290             | 30,76  |
| -85,5 | 0,0284             | 30,94  | -55,5 | 0,0561             | 25,02  | -25,5 | 0,0524             | 25,61  | 4,5  | 0,5074             | 5,89   | 34,5 | 0,0185             | 34,65  | 64,5 | 0,0241             | 32,35  |
| -85,0 | 0,0289             | 30,79  | -55,0 | 0,0510             | 25,85  | -25,0 | 0,0445             | 27,04  | 5,0  | 0,4176             | 7,59   | 35,0 | 0,0233             | 32,64  | 65,0 | 0,0194             | 34,26  |
| -84,5 | 0,0294             | 30,64  | -54,5 | 0,0449             | 26,96  | -24,5 | 0,0343             | 29,29  | 5,5  | 0,3286             | 9,67   | 35,5 | 0,0286             | 30,86  | 65,5 | 0,0147             | 36,66  |
| -84,0 | 0,0299             | 30,49  | -54,0 | 0,0379             | 28,42  | -24,0 | 0,0219             | 33,19  | 6,0  | 0,2426             | 12,30  | 36,0 | 0,0343             | 29,30  | 66,0 | 0,0102             | 39,86  |
| -83,5 | 0,0304             | 30,33  | -53,5 | 0,0302             | 30,41  | -23,5 | 0,0078             | 42,15  | 6,5  | 0,1616             | 15,83  | 36,5 | 0,0438             | 27,17  | 66,5 | 0,0059             | 44,65  |
| -83,0 | 0,0310             | 30,18  | -53,0 | 0,0221             | 33,11  | -23,0 | 0,0091             | 40,79  | 7,0  | 0,0905             | 20,86  | 37,0 | 0,0541             | 25,33  | 67,0 | 0,0022             | 53,03  |
| -82,5 | 0,0315             | 30,04  | -52,5 | 0,0152             | 36,37  | -22,5 | 0,0256             | 31,83  | 7,5  | 0,0476             | 26,45  | 37,5 | 0,0671             | 23,46  | 67,5 | 0,0033             | 49,75  |
| -82,0 | 0,0320             | 29,90  | -52,0 | 0,0138             | 37,19  | -22,0 | 0,0427             | 27,39  | 8,0  | 0,0709             | 22,99  | 38,0 | 0,0808             | 21,85  | 68,0 | 0,0068             | 43,38  |
| -81,5 | 0,0325             | 29,76  | -51,5 | 0,0205             | 33,76  | -21,5 | 0,0593             | 24,54  | 8,5  | 0,1143             | 18,84  | 38,5 | 0,0931             | 20,62  | 68,5 | 0,0103             | 39,77  |
| -81,0 | 0,0330             | 29,63  | -51,0 | 0,0311             | 30,15  | -21,0 | 0,0747             | 22,53  | 9,0  | 0,1525             | 16,34  | 39,0 | 0,1053             | 19,55  | 69,0 | 0,0136             | 37,35  |
| -80,5 | 0,0335             | 29,51  | -50,5 | 0,0432             | 27,29  | -20,5 | 0,0886             | 21,05  | 9,5  | 0,1817             | 14,81  | 39,5 | 0,1189             | 18,50  | 69,5 | 0,0166             | 35,58  |
| -80,0 | 0,0339             | 29,40  | -50,0 | 0,0561             | 25,02  | -20,0 | 0,0999             | 20,01  | 10,0 | 0,2014             | 13,92  | 40,0 | 0,1321             | 17,58  | 70,0 | 0,0195             | 34,22  |
| -79,5 | 0,0343             | 29,30  | -49,5 | 0,0691             | 23,21  | -19,5 | 0,1076             | 19,36  | 10,5 | 0,2108             | 13,52  | 40,5 | 0,1421             | 16,95  | 70,5 | 0,0220             | 33,14  |
| -79,0 | 0,0346             | 29,22  | -49,0 | 0,0823             | 21,69  | -19,0 | 0,1116             | 19,05  | 11,0 | 0,2111             | 13,51  | 41,0 | 0,1512             | 16,41  | 71,0 | 0,0243             | 32,27  |
| -78,5 | 0,0349             | 29,15  | -48,5 | 0,0954             | 20,41  | -18,5 | 0,1116             | 19,05  | 11,5 | 0,2033             | 13,84  | 41,5 | 0,1601             | 15,91  | 71,5 | 0,0264             | 31,56  |
| -78,0 | 0,0351             | 29,10  | -48,0 | 0,1083             | 19,31  | -18,0 | 0,1069             | 19,42  | 12,0 | 0,1883             | 14,51  | 42,0 | 0,1677             | 15,51  | 72,0 | 0,0283             | 30,98  |
| -77,5 | 0,0352             | 29,07  | -47,5 | 0,1201             | 18,41  | -17,5 | 0,0972             | 20,25  | 12,5 | 0,1667             | 15,56  | 42,5 | 0,1718             | 15,30  | 72,5 | 0,0299             | 30,50  |
| -77,0 | 0,0352             | 29,06  | -47,0 | 0,1312             | 17,64  | -17,0 | 0,0827             | 21,65  | 13,0 | 0,1405             | 17,05  | 43,0 | 0,1743             | 15,18  | 73,0 | 0,0313             | 30,10  |
| -76,5 | 0,0352             | 29,08  | -46,5 | 0,1416             | 16,98  | -16,5 | 0,0638             | 23,91  | 13,5 | 0,1111             | 19,08  | 43,5 | 0,1757             | 15,10  | 73,5 | 0,0324             | 29,78  |
| -76,0 | 0,0350             | 29,12  | -46,0 | 0,1510             | 16,42  | -16,0 | 0,0408             | 27,80  | 14,0 | 0,0798             | 21,96  | 44,0 | 0,1756             | 15,11  | 74,0 | 0,0334             | 29,52  |
| -75,5 | 0,0347             | 29,20  | -45,5 | 0,1582             | 16,01  | -15,5 | 0,0145             | 36,75  | 14,5 | 0,0477             | 26,42  | 44,5 | 0,1722             | 15,28  | 74,5 | 0,0342             | 29,31  |
| -75,0 | 0,0342             | 29,32  | -45,0 | 0,1641             | 15,70  | -15,0 | 0,0168             | 35,48  | 15,0 | 0,0169             | 35,47  | 45,0 | 0,1673             | 15,53  | 75,0 | 0,0349             | 29,15  |
| -74,5 | 0,0336             | 29,48  | -44,5 | 0,1688             | 15,45  | -14,5 | 0,0477             | 26,44  | 15,5 | 0,0146             | 36,73  | 45,5 | 0,1613             | 15,85  | 75,5 | 0,0353             | 29,04  |
| -74,0 | 0,0328             | 29,68  | -44,0 | 0,1720             | 15,29  | -14,0 | 0,0797             | 21,98  | 16,0 | 0,0408             | 27,78  | 46,0 | 0,1539             | 16,25  | 76,0 | 0,0357             | 28,95  |
| -73,5 | 0,0318             | 29,94  | -43,5 | 0,1721             | 15,29  | -13,5 | 0,1109             | 19,10  | 16,5 | 0,0639             | 23,89  | 46,5 | 0,1443             | 16,82  | 76,5 | 0,0359             | 28,91  |
| -73,0 | 0,0307             | 30,26  | -43,0 | 0,1705             | 15,37  | -13,0 | 0,1402             | 17,06  | 17,0 | 0,0828             | 21,64  | 47,0 | 0,1337             | 17,48  | 77,0 | 0,0359             | 28,89  |
| -72,5 | 0,0293             | 30,66  | -42,5 | 0,1679             | 15,50  | -12,5 | 0,1664             | 15,58  | 17,5 | 0,0973             | 20,24  | 47,5 | 0,1223             | 18,25  | 77,5 | 0,0359             | 28,89  |
| -72,0 | 0,0277             | 31,13  | -42,0 | 0,1639             | 15,71  | -12,0 | 0,1879             | 14,52  | 18,0 | 0,1071             | 19,41  | 48,0 | 0,1102             | 19,15  | 78,0 | 0,0358             | 28,92  |
| -71,5 | 0,0259             | 31,72  | -41,5 | 0,1563             | 16,12  | -11,5 | 0,2030             | 13,85  | 18,5 | 0,1117             | 19,04  | 48,5 | 0,0971             | 20,26  | 78,5 | 0,0356             | 28,97  |
| -71,0 | 0,0239             | 32,43  | -41,0 | 0,1475             | 16,63  | -11,0 | 0,2108             | 13,52  | 19,0 | 0,1118             | 19,03  | 49,0 | 0,0837             | 21,54  | 79,0 | 0,0353             | 29,04  |
| -70,5 | 0,0216             | 33,30  | -40,5 | 0,1385             | 17,17  | -10,5 | 0,2105             | 13,54  | 19,5 | 0,1078             | 19,35  | 49,5 | 0,0703             | 23,06  | 79,5 | 0,0350             | 29,12  |
| -70,0 | 0,0191             | 34,37  | -40,0 | 0,1286             | 17,82  | -10,0 | 0,2011             | 13,93  | 20,0 | 0,1000             | 20,00  | 50,0 | 0,0571             | 24,87  | 80,0 | 0,0346             | 29,22  |
| -69,5 | 0,0163             | 35,73  | -39,5 | 0,1156             | 18,74  | -9,5  | 0,1815             | 14,82  | 20,5 | 0,0887             | 21,05  | 50,5 | 0,0439             | 27,14  | 80,5 | 0,0342             | 29,32  |
| -69,0 | 0,0133             | 37,50  | -39,0 | 0,1022             | 19,81  | -9,0  | 0,1523             | 16,35  | 21,0 | 0,0748             | 22,52  | 51,0 | 0,0316             | 30,00  | 81,0 | 0,0337             | 29,44  |
| -68,5 | 0,0101             | 39,92  | -38,5 | 0,0901             | 20,90  | -8,5  | 0,1141             | 18,85  | 21,5 | 0,0593             | 24,53  | 51,5 | 0,0209             | 33,61  | 81,5 | 0,0332             | 29,57  |
| -68,0 | 0,0067             | 43,53  | -38,0 | 0,0781             | 22,14  | -8,0  | 0,0708             | 23,00  | 22,0 | 0,0427             | 27,38  | 52,0 | 0,0141             | 37,05  | 82,0 | 0,0327             | 29,71  |
| -67,5 | 0,0032             | 49,90  | -37,5 | 0,0648             | 23,77  | -7,5  | 0,0475             | 26,46  | 22,5 | 0,0256             | 31,83  | 52,5 | 0,0154             | 36,23  | 82,5 | 0,0322             | 29,84  |
| -67,0 | 0,0022             | 53,18  | -37,0 | 0,0521             | 25,66  | -7,0  | 0,0904             | 20,87  | 23,0 | 0,0091             | 40,79  | 53,0 | 0,0225             | 32,97  | 83,0 | 0,0317             | 29,99  |
| -66,5 | 0,0058             | 44,80  | -36,5 | 0,0421             | 27,52  | -6,5  | 0,1614             | 15,84  | 23,5 | 0,0078             | 42,16  | 53,5 | 0,0306             | 30,27  | 83,5 | 0,0311             | 30,13  |
| -66,0 | 0,0100             | 40,01  | -36,0 | 0,0329             | 29,67  | -6,0  | 0,2424             | 12,31  | 24,0 | 0,0219             | 33,19  | 54,0 | 0,0386             | 28,28  | 84,0 | 0,0306             | 30,29  |
| -65,5 | 0,0144             | 36,80  | -35,5 | 0,0278             | 31,11  | -5,5  | 0,3283             | 9,67   | 24,5 | 0,0343             | 29,30  | 54,5 | 0,0456             | 26,82  | 84,5 | 0,0301             | 30,43  |
| -65,0 | 0,0190             | 34,41  | -35,0 | 0,0230             | 32,76  | -5,0  | 0,4172             | 7,59   | 25,0 | 0,0444             | 27,05  | 55,0 | 0,0518             | 25,71  | 85,0 | 0,0296             | 30,58  |
| -64,5 | 0,0237             | 32,49  | -34,5 | 0,0185             | 34,66  | -4,5  | 0,5070             | 5,90   | 25,5 | 0,0523             | 25,62  | 55,5 | 0,0570             | 24,88  | 85,5 | 0,0291             | 30,73  |
| -64,0 | 0,0285             | 30,90  | -34,0 | 0,0143             | 36,89  | -4,0  | 0,5955             | 4,50   | 26,0 | 0,0577             | 24,77  | 56,0 | 0,0613             | 24,25  | 86,0 | 0,0286             | 30,88  |
| -63,5 | 0,0332             | 29,57  | -33,5 | 0,0131             | 37,66  | -3,5  | 0,6788             | 3,36   | 26,5 | 0,0602             | 24,40  | 56,5 | 0,0644             | 23,82  | 86,5 | 0,0281             | 31,01  |
| -63,0 | 0,0379             | 28,43  | -33,0 | 0,0108             | 39,37  | -3,0  | 0,7564             | 2,43   | 27,0 | 0,0602             | 24,41  | 57,0 | 0,0666             | 23,53  | 87,0 | 0,0277             | 31,15  |
| -62,5 | 0,0425             | 27,44  | -32,5 | 0,0080             | 41,96  | -2,5  | 0,8264             | 1,66   | 27,5 | 0,0584             | 24,67  | 57,5 | 0,0679             | 23,36  | 87,5 | 0,0273             | 31,29  |
| -62,0 | 0,0469             | 26,58  | -32,0 | 0,0051             | 45,83  | -2,0  | 0,8872             | 1,04   | 28,0 | 0,0547             | 25,24  | 58,0 | 0,0684             | 23,30  | 88,0 | 0,0269             | 31,42  |
| -61,5 | 0,0510             | 25,85  | -31,5 | 0,0063             | 44,06  | -1,5  | 0,9345             | 0,59   | 28,5 | 0,0488             | 26,23  | 58,5 | 0,0679             | 23,36  | 88,5 | 0,0265             | 31,54  |
| -61,0 | 0,0548             | 25,22  | -31,0 | 0,0117             | 38,65  | -1,0  | 0,9695             | 0,27   | 29,0 | 0,0417             | 27,60  | 59,0 | 0,0667             | 23,52  | 89,0 | 0,0261             | 31,65  |
| -60,5 | 0,0583             | 24,68  | -30,5 | 0,0190             | 34,42  | -0,5  | 0,9916             | 0,07   | 29,5 | 0,0345             | 29,25  | 59,5 | 0,0648             | 23,77  | 89,5 | 0,0258             | 31,76  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V06 | 6 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/E<sub>max</sub> em escala linear.



NÍVEIS

**6**

HPBW

**5,55°**

GANHO

**17,71 dBd**

1º NULO

**6,30°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/E<sub>max</sub> em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a E/E<sub>max</sub> = 0,707. A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 29. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V06

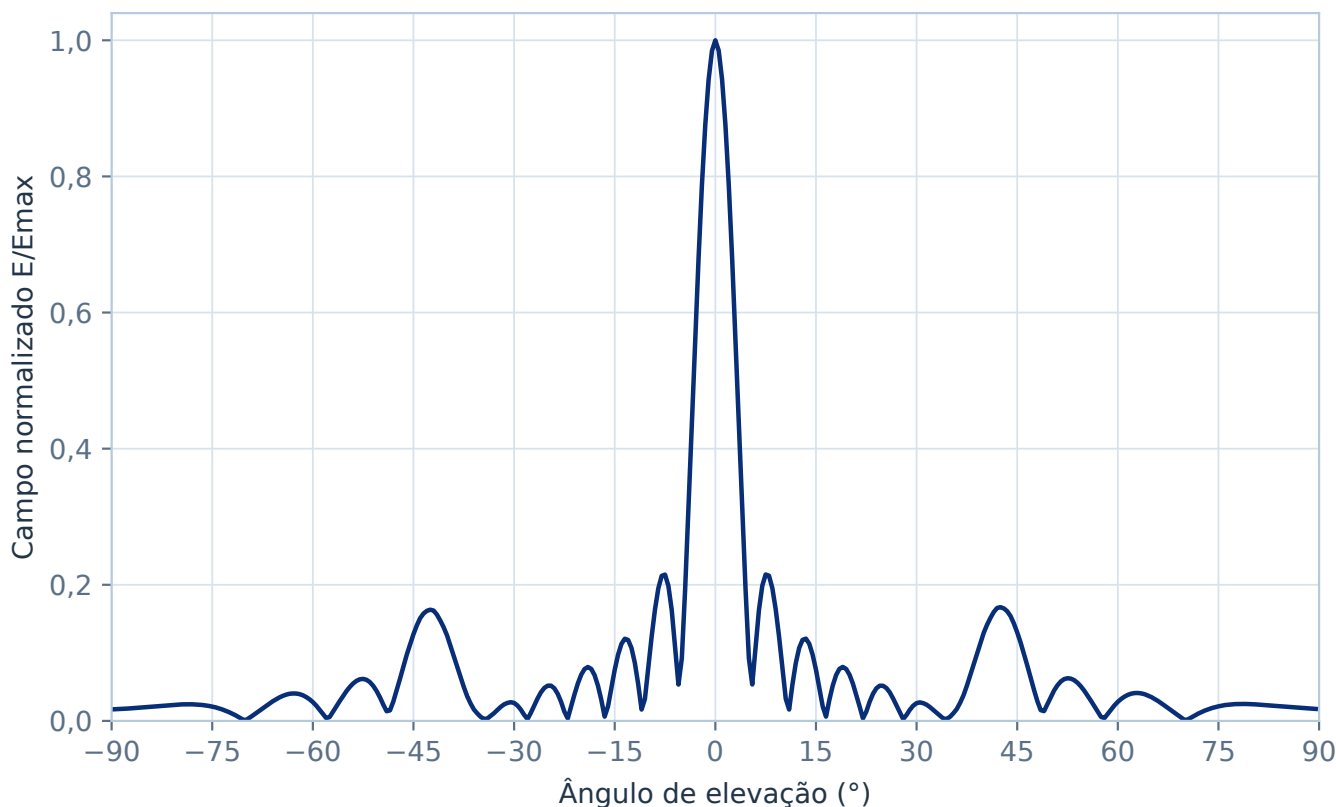
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0076             | 42,33  | -60,0 | 0,0178             | 35,01  | -30,0 | 0,0369             | 28,66  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,0365             | 28,75  | 60,0 | 0,0180             | 34,87  |
| -89,5 | 0,0077             | 42,25  | -59,5 | 0,0242             | 32,32  | -29,5 | 0,0396             | 28,04  | 0,5  | 0,9885             | 0,10   | 30,5 | 0,0317             | 29,97  | 60,5 | 0,0117             | 38,66  |
| -89,0 | 0,0077             | 42,22  | -59,0 | 0,0307             | 30,26  | -29,0 | 0,0404             | 27,88  | 1,0  | 0,9573             | 0,38   | 31,0 | 0,0259             | 31,74  | 61,0 | 0,0060             | 44,46  |
| -88,5 | 0,0077             | 42,24  | -58,5 | 0,0370             | 28,63  | -28,5 | 0,0395             | 28,06  | 1,5  | 0,9076             | 0,84   | 31,5 | 0,0203             | 33,86  | 61,5 | 0,0042             | 47,50  |
| -88,0 | 0,0077             | 42,32  | -58,0 | 0,0431             | 27,31  | -28,0 | 0,0362             | 28,84  | 2,0  | 0,8412             | 1,50   | 32,0 | 0,0145             | 36,76  | 62,0 | 0,0084             | 41,47  |
| -87,5 | 0,0075             | 42,45  | -57,5 | 0,0487             | 26,25  | -27,5 | 0,0300             | 30,44  | 2,5  | 0,7581             | 2,41   | 32,5 | 0,0093             | 40,63  | 62,5 | 0,0135             | 37,38  |
| -87,0 | 0,0074             | 42,65  | -57,0 | 0,0537             | 25,40  | -27,0 | 0,0217             | 33,26  | 3,0  | 0,6641             | 3,56   | 33,0 | 0,0053             | 45,45  | 63,0 | 0,0184             | 34,71  |
| -86,5 | 0,0072             | 42,91  | -56,5 | 0,0581             | 24,72  | -26,5 | 0,0118             | 38,55  | 3,5  | 0,5624             | 5,00   | 33,5 | 0,0044             | 47,05  | 63,5 | 0,0228             | 32,82  |
| -86,0 | 0,0069             | 43,26  | -56,0 | 0,0616             | 24,21  | -26,0 | 0,0044             | 47,17  | 4,0  | 0,4568             | 6,81   | 34,0 | 0,0060             | 44,48  | 64,0 | 0,0268             | 31,42  |
| -85,5 | 0,0065             | 43,71  | -55,5 | 0,0640             | 23,88  | -25,5 | 0,0147             | 36,66  | 4,5  | 0,3498             | 9,12   | 34,5 | 0,0098             | 40,16  | 64,5 | 0,0303             | 30,37  |
| -85,0 | 0,0061             | 44,26  | -55,0 | 0,0653             | 23,70  | -25,0 | 0,0278             | 31,13  | 5,0  | 0,2475             | 12,13  | 35,0 | 0,0145             | 36,76  | 65,0 | 0,0333             | 29,56  |
| -84,5 | 0,0056             | 44,96  | -54,5 | 0,0654             | 23,69  | -24,5 | 0,0408             | 27,78  | 5,5  | 0,1552             | 16,18  | 35,5 | 0,0200             | 33,98  | 65,5 | 0,0357             | 28,94  |
| -84,0 | 0,0051             | 45,84  | -54,0 | 0,0642             | 23,85  | -24,0 | 0,0528             | 25,55  | 6,0  | 0,0859             | 21,32  | 36,0 | 0,0261             | 31,68  | 66,0 | 0,0377             | 28,48  |
| -83,5 | 0,0045             | 46,96  | -53,5 | 0,0615             | 24,23  | -23,5 | 0,0626             | 24,07  | 6,5  | 0,0779             | 22,17  | 36,5 | 0,0356             | 28,98  | 66,5 | 0,0391             | 28,15  |
| -83,0 | 0,0038             | 48,42  | -53,0 | 0,0573             | 24,84  | -23,0 | 0,0696             | 23,15  | 7,0  | 0,1197             | 18,44  | 37,0 | 0,0463             | 26,69  | 67,0 | 0,0401             | 27,93  |
| -82,5 | 0,0030             | 50,41  | -52,5 | 0,0517             | 25,72  | -22,5 | 0,0736             | 22,67  | 7,5  | 0,1629             | 15,76  | 37,5 | 0,0598             | 24,46  | 67,5 | 0,0407             | 27,81  |
| -82,0 | 0,0022             | 53,32  | -52,0 | 0,0449             | 26,96  | -22,0 | 0,0736             | 22,66  | 8,0  | 0,1953             | 14,19  | 38,0 | 0,0744             | 22,56  | 68,0 | 0,0409             | 27,78  |
| -81,5 | 0,0012             | 58,31  | -51,5 | 0,0368             | 28,68  | -21,5 | 0,0692             | 23,19  | 8,5  | 0,2136             | 13,41  | 38,5 | 0,0880             | 21,11  | 68,5 | 0,0406             | 27,83  |
| -81,0 | 0,0002             | 74,81  | -51,0 | 0,0283             | 30,97  | -21,0 | 0,0606             | 24,35  | 9,0  | 0,2185             | 13,21  | 39,0 | 0,1016             | 19,86  | 69,0 | 0,0400             | 27,95  |
| -80,5 | 0,0009             | 60,52  | -50,5 | 0,0210             | 33,54  | -20,5 | 0,0480             | 26,38  | 9,5  | 0,2110             | 13,51  | 39,5 | 0,1164             | 18,68  | 69,5 | 0,0392             | 28,14  |
| -80,0 | 0,0022             | 53,32  | -50,0 | 0,0195             | 34,22  | -20,0 | 0,0316             | 30,00  | 10,0 | 0,1927             | 14,30  | 40,0 | 0,1308             | 17,67  | 70,0 | 0,0381             | 28,39  |
| -79,5 | 0,0035             | 49,21  | -49,5 | 0,0263             | 31,60  | -19,5 | 0,0121             | 38,38  | 10,5 | 0,1650             | 15,65  | 40,5 | 0,1417             | 16,97  | 70,5 | 0,0367             | 28,70  |
| -79,0 | 0,0049             | 46,26  | -49,0 | 0,0382             | 28,37  | -19,0 | 0,0096             | 40,34  | 11,0 | 0,1310             | 17,66  | 41,0 | 0,1512             | 16,41  | 71,0 | 0,0352             | 29,08  |
| -78,5 | 0,0064             | 43,94  | -48,5 | 0,0522             | 25,65  | -18,5 | 0,0324             | 29,79  | 11,5 | 0,0930             | 20,63  | 41,5 | 0,1600             | 15,92  | 71,5 | 0,0335             | 29,51  |
| -78,0 | 0,0079             | 42,01  | -48,0 | 0,0672             | 23,45  | -18,0 | 0,0550             | 25,19  | 12,0 | 0,0537             | 25,40  | 42,0 | 0,1669             | 15,55  | 72,0 | 0,0316             | 30,00  |
| -77,5 | 0,0096             | 40,35  | -47,5 | 0,0822             | 21,70  | -17,5 | 0,0760             | 22,38  | 12,5 | 0,0175             | 35,14  | 42,5 | 0,1696             | 15,41  | 72,5 | 0,0297             | 30,55  |
| -77,0 | 0,0114             | 38,90  | -47,0 | 0,0970             | 20,26  | -17,0 | 0,0941             | 20,53  | 13,0 | 0,0262             | 31,63  | 43,0 | 0,1701             | 15,38  | 73,0 | 0,0277             | 31,16  |
| -76,5 | 0,0132             | 37,60  | -46,5 | 0,1114             | 19,06  | -16,5 | 0,1081             | 19,32  | 13,5 | 0,0569             | 24,90  | 43,5 | 0,1690             | 15,44  | 73,5 | 0,0256             | 31,83  |
| -76,0 | 0,0151             | 36,44  | -46,0 | 0,1251             | 18,06  | -16,0 | 0,1169             | 18,65  | 14,0 | 0,0829             | 21,63  | 44,0 | 0,1656             | 15,62  | 74,0 | 0,0235             | 32,57  |
| -75,5 | 0,0170             | 35,38  | -45,5 | 0,1367             | 17,29  | -15,5 | 0,1189             | 18,50  | 14,5 | 0,1022             | 19,81  | 44,5 | 0,1586             | 15,99  | 74,5 | 0,0214             | 33,37  |
| -75,0 | 0,0190             | 34,42  | -45,0 | 0,1468             | 16,67  | -15,0 | 0,1140             | 18,86  | 15,0 | 0,1142             | 18,85  | 45,0 | 0,1497             | 16,50  | 75,0 | 0,0194             | 34,25  |
| -74,5 | 0,0210             | 33,54  | -44,5 | 0,1554             | 16,17  | -14,5 | 0,1020             | 19,83  | 15,5 | 0,1191             | 18,48  | 45,5 | 0,1394             | 17,12  | 75,5 | 0,0174             | 35,21  |
| -74,0 | 0,0231             | 32,73  | -44,0 | 0,1622             | 15,80  | -14,0 | 0,0827             | 21,64  | 16,0 | 0,1171             | 18,63  | 46,0 | 0,1275             | 17,89  | 76,0 | 0,0154             | 36,27  |
| -73,5 | 0,0251             | 31,99  | -43,5 | 0,1655             | 15,63  | -13,5 | 0,0568             | 24,92  | 16,5 | 0,1083             | 19,31  | 46,5 | 0,1135             | 18,90  | 76,5 | 0,0134             | 37,43  |
| -73,0 | 0,0272             | 31,32  | -43,0 | 0,1665             | 15,57  | -13,0 | 0,0262             | 31,65  | 17,0 | 0,0942             | 20,52  | 47,0 | 0,0988             | 20,10  | 77,0 | 0,0116             | 38,73  |
| -72,5 | 0,0291             | 30,71  | -42,5 | 0,1658             | 15,61  | -12,5 | 0,0175             | 35,16  | 17,5 | 0,0761             | 22,37  | 47,5 | 0,0837             | 21,54  | 77,5 | 0,0098             | 40,18  |
| -72,0 | 0,0310             | 30,16  | -42,0 | 0,1631             | 15,75  | -12,0 | 0,0536             | 25,41  | 18,0 | 0,0551             | 25,17  | 48,0 | 0,0684             | 23,29  | 78,0 | 0,0081             | 41,83  |
| -71,5 | 0,0329             | 29,67  | -41,5 | 0,1562             | 16,13  | -11,5 | 0,0929             | 20,64  | 18,5 | 0,0324             | 29,78  | 48,5 | 0,0531             | 25,50  | 78,5 | 0,0065             | 43,76  |
| -71,0 | 0,0345             | 29,24  | -41,0 | 0,1475             | 16,63  | -11,0 | 0,1308             | 17,67  | 19,0 | 0,0096             | 40,33  | 49,0 | 0,0388             | 28,22  | 79,0 | 0,0050             | 46,08  |
| -70,5 | 0,0361             | 28,86  | -40,5 | 0,1380             | 17,20  | -10,5 | 0,1648             | 15,66  | 19,5 | 0,0121             | 38,37  | 49,5 | 0,0268             | 31,45  | 79,5 | 0,0035             | 49,03  |
| -70,0 | 0,0374             | 28,54  | -40,0 | 0,1273             | 17,91  | -10,0 | 0,1924             | 14,31  | 20,0 | 0,0316             | 29,99  | 50,0 | 0,0198             | 34,07  | 80,0 | 0,0022             | 53,14  |
| -69,5 | 0,0385             | 28,29  | -39,5 | 0,1132             | 18,93  | -9,5  | 0,2107             | 13,53  | 20,5 | 0,0480             | 26,37  | 50,5 | 0,0214             | 33,39  | 80,5 | 0,0010             | 60,34  |
| -69,0 | 0,0394             | 28,10  | -39,0 | 0,0985             | 20,13  | -9,0  | 0,2182             | 13,22  | 21,0 | 0,0606             | 24,35  | 51,0 | 0,0288             | 30,82  | 81,0 | 0,0002             | 74,62  |
| -68,5 | 0,0399             | 27,98  | -38,5 | 0,0852             | 21,39  | -8,5  | 0,2134             | 13,42  | 21,5 | 0,0693             | 23,19  | 51,5 | 0,0374             | 28,54  | 81,5 | 0,0012             | 58,12  |
| -68,0 | 0,0402             | 27,93  | -38,0 | 0,0719             | 22,86  | -8,0  | 0,1950             | 14,20  | 22,0 | 0,0737             | 22,65  | 52,0 | 0,0456             | 26,81  | 82,0 | 0,0022             | 53,12  |
| -67,5 | 0,0400             | 27,96  | -37,5 | 0,0577             | 24,77  | -7,5  | 0,1627             | 15,77  | 22,5 | 0,0736             | 22,66  | 52,5 | 0,0526             | 25,58  | 82,5 | 0,0031             | 50,21  |
| -67,0 | 0,0394             | 28,08  | -37,0 | 0,0446             | 27,02  | -7,0  | 0,1195             | 18,45  | 23,0 | 0,0696             | 23,15  | 53,0 | 0,0582             | 24,70  | 83,0 | 0,0039             | 48,23  |
| -66,5 | 0,0385             | 28,30  | -36,5 | 0,0342             | 29,32  | -6,5  | 0,0778             | 22,18  | 23,5 | 0,0626             | 24,07  | 53,5 | 0,0625             | 24,09  | 83,5 | 0,0046             | 46,76  |
| -66,0 | 0,0371             | 28,62  | -36,0 | 0,0250             | 32,05  | -6,0  | 0,0858             | 21,33  | 24,0 | 0,0528             | 25,55  | 54,0 | 0,0653             | 23,70  | 84,0 | 0,0052             | 45,64  |
| -65,5 | 0,0351             | 29,09  | -35,5 | 0,0194             | 34,23  | -5,5  | 0,1550             | 16,19  | 24,5 | 0,0408             | 27,79  | 54,5 | 0,0665             | 23,55  | 84,5 | 0,0058             | 44,76  |
| -65,0 | 0,0327             | 29,71  | -35,0 | 0,0143             | 36,89  | -5,0  | 0,2473             | 12,14  | 25,0 | 0,0277             | 31,14  | 55,0 | 0,0664             | 23,56  | 85,0 | 0,0063             | 44,06  |
| -64,5 | 0,0298             | 30,51  | -34,5 | 0,0098             | 40,17  | -4,5  | 0,3496             | 9,13   | 25,5 | 0,0147             | 36,67  | 55,5 | 0,0650             | 23,74  | 85,5 | 0,0067             | 43,50  |
| -64,0 | 0,0264             | 31,57  | -34,0 | 0,0060             | 44,37  | -4,0  | 0,4565             | 6,81   | 26,0 | 0,0044             | 47,19  | 56,0 | 0,0626             | 24,07  | 86,0 | 0,0070             | 43,05  |
| -63,5 | 0,0225             | 32,97  | -33,5 | 0,0045             | 46,92  | -3,5  | 0,5621             | 5,00   | 26,5 | 0,0118             | 38,58  | 56,5 | 0,0590             | 24,58  | 86,5 | 0,0073             | 42,70  |
| -63,0 | 0,0181             | 34,85  | -33,0 | 0,0054             | 45,31  | -3,0  | 0,6637             | 3,56   | 27,0 | 0,0216             | 33,29  | 57,0 | 0,0546             | 25,26  | 87,0 | 0,0076             | 42,43  |
| -62,5 | 0,0133             | 37,52  | -32,5 | 0,0095             | 40,47  | -2,5  | 0,7578             | 2,41   | 27,5 | 0,0299             | 30,48  | 57,5 | 0,0495             | 26,11  | 87,5 | 0,0077             | 42,23  |
| -62,0 | 0,0083             | 41,61  | -32,0 | 0,0148             | 36,60  | -2,0  | 0,8409             | 1,51   | 28,0 | 0,0360             | 28,88  | 58,0 | 0,0438             | 27,17  | 88,0 | 0,0079             | 42,10  |
| -61,5 | 0,0041             | 47,64  | -31,5 | 0,0206             | 33,71  | -1,5  | 0,9074             | 0,84   | 28,5 | 0,0393             | 28,12  | 58,5 | 0,0376             | 28,49  | 88,5 | 0,0079             | 42,01  |
| -61,0 | 0,0059             | 44,60  | -31,0 | 0,0263             | 31,61  | -1,0  | 0,9572             | 0,38   | 29,0 | 0,0401             | 27,95  | 59,0 | 0,0312             | 30,12  | 89,0 | 0,0080             | 41,99  |
| -60,5 | 0,0115             | 38,80  | -30,5 | 0,0321             | 29,86  | -0,5  | 0,9884             | 0,10   | 29,5 | 0,0393             | 28,12  | 59,5 | 0,0246             | 32,18  | 89,5 | 0,0079             | 42,02  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

## Elevação V07 | 7 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/E<sub>max</sub> em escala linear.



NÍVEIS

**7**

HPBW

**4,76°**

GANHO

**18,39 dBd**

1º NULO

**5,40°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/E<sub>max</sub> em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a E/E<sub>max</sub> = 0,707. A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 31. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V07

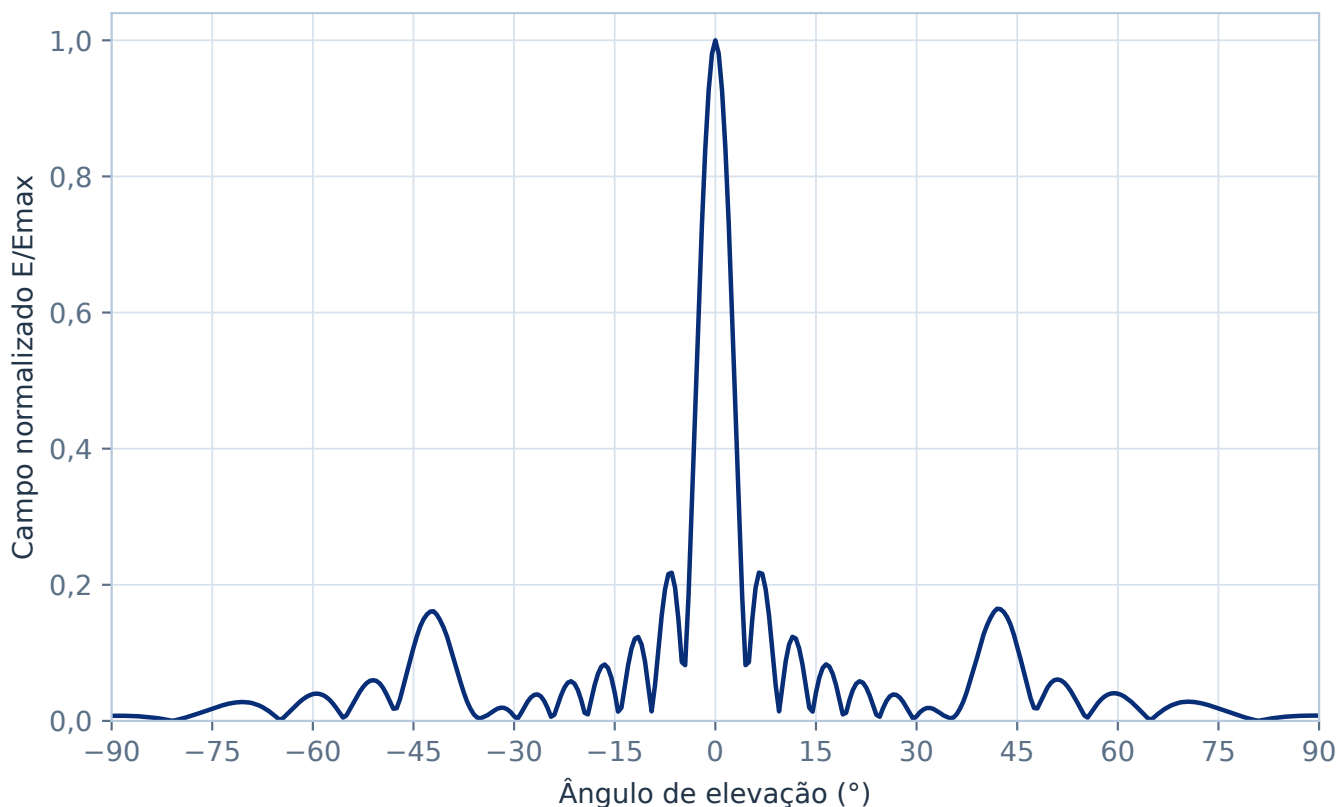
360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/Emax | A (dB) | °     | E/Emax | A (dB) | °     | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) | °    | E/Emax | A (dB) |
|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|
| -90,0 | 0,0169 | 35,44  | -60,0 | 0,0276 | 31,20  | -30,0 | 0,0264 | 31,58  | 0,0  | 1,0000 | 0,00   | 30,0 | 0,0261 | 31,67  | 60,0 | 0,0280 | 31,06  |
| -89,5 | 0,0171 | 35,33  | -59,5 | 0,0225 | 32,96  | -29,5 | 0,0226 | 32,93  | 0,5  | 0,9848 | 0,13   | 30,5 | 0,0272 | 31,32  | 60,5 | 0,0323 | 29,82  |
| -89,0 | 0,0174 | 35,21  | -59,0 | 0,0167 | 35,55  | -29,0 | 0,0166 | 35,61  | 1,0  | 0,9428 | 0,51   | 31,0 | 0,0260 | 31,71  | 61,0 | 0,0357 | 28,94  |
| -88,5 | 0,0176 | 35,08  | -58,5 | 0,0103 | 39,74  | -28,5 | 0,0089 | 41,03  | 1,5  | 0,8760 | 1,15   | 31,5 | 0,0238 | 32,48  | 61,5 | 0,0383 | 28,34  |
| -88,0 | 0,0179 | 34,94  | -58,0 | 0,0040 | 47,90  | -28,0 | 0,0026 | 51,57  | 2,0  | 0,7878 | 2,07   | 32,0 | 0,0202 | 33,90  | 62,0 | 0,0400 | 27,95  |
| -87,5 | 0,0182 | 34,78  | -57,5 | 0,0057 | 44,81  | -27,5 | 0,0119 | 38,46  | 2,5  | 0,6805 | 3,34   | 32,5 | 0,0159 | 36,00  | 62,5 | 0,0409 | 27,77  |
| -87,0 | 0,0186 | 34,62  | -57,0 | 0,0132 | 37,61  | -27,0 | 0,0226 | 32,91  | 3,0  | 0,5617 | 5,01   | 33,0 | 0,0111 | 39,09  | 63,0 | 0,0410 | 27,74  |
| -86,5 | 0,0189 | 34,45  | -56,5 | 0,0211 | 33,52  | -26,5 | 0,0330 | 29,63  | 3,5  | 0,4372 | 7,19   | 33,5 | 0,0070 | 43,12  | 63,5 | 0,0404 | 27,87  |
| -86,0 | 0,0193 | 34,28  | -56,0 | 0,0290 | 30,75  | -26,0 | 0,0420 | 27,54  | 4,0  | 0,3128 | 10,10  | 34,0 | 0,0034 | 49,39  | 64,0 | 0,0392 | 28,14  |
| -85,5 | 0,0197 | 34,10  | -55,5 | 0,0366 | 28,74  | -25,5 | 0,0484 | 26,31  | 4,5  | 0,1942 | 14,24  | 34,5 | 0,0028 | 51,19  | 64,5 | 0,0373 | 28,56  |
| -85,0 | 0,0201 | 33,92  | -55,0 | 0,0436 | 27,22  | -25,0 | 0,0517 | 25,73  | 5,0  | 0,0919 | 20,74  | 35,0 | 0,0062 | 44,14  | 65,0 | 0,0350 | 29,12  |
| -84,5 | 0,0206 | 33,73  | -54,5 | 0,0498 | 26,05  | -24,5 | 0,0518 | 25,72  | 5,5  | 0,0535 | 25,44  | 35,5 | 0,0114 | 38,87  | 65,5 | 0,0323 | 29,82  |
| -84,0 | 0,0210 | 33,55  | -54,0 | 0,0550 | 25,19  | -24,0 | 0,0479 | 26,40  | 6,0  | 0,1092 | 19,24  | 36,0 | 0,0176 | 35,10  | 66,0 | 0,0292 | 30,69  |
| -83,5 | 0,0215 | 33,37  | -53,5 | 0,0588 | 24,61  | -23,5 | 0,0398 | 28,00  | 6,5  | 0,1629 | 15,76  | 36,5 | 0,0268 | 31,43  | 66,5 | 0,0259 | 31,75  |
| -83,0 | 0,0219 | 33,19  | -53,0 | 0,0611 | 24,28  | -23,0 | 0,0281 | 31,02  | 7,0  | 0,1987 | 14,04  | 37,0 | 0,0378 | 28,46  | 67,0 | 0,0223 | 33,02  |
| -82,5 | 0,0223 | 33,02  | -52,5 | 0,0617 | 24,19  | -22,5 | 0,0135 | 37,38  | 7,5  | 0,2151 | 13,35  | 37,5 | 0,0517 | 25,73  | 67,5 | 0,0187 | 34,56  |
| -82,0 | 0,0227 | 32,86  | -52,0 | 0,0604 | 24,37  | -22,0 | 0,0036 | 48,89  | 8,0  | 0,2133 | 13,42  | 38,0 | 0,0672 | 23,45  | 68,0 | 0,0150 | 36,46  |
| -81,5 | 0,0231 | 32,71  | -51,5 | 0,0570 | 24,89  | -21,5 | 0,0213 | 33,41  | 8,5  | 0,1949 | 14,20  | 38,5 | 0,0821 | 21,71  | 68,5 | 0,0114 | 38,90  |
| -81,0 | 0,0235 | 32,58  | -51,0 | 0,0515 | 25,77  | -21,0 | 0,0389 | 28,20  | 9,0  | 0,1638 | 15,71  | 39,0 | 0,0972 | 20,25  | 69,0 | 0,0077 | 42,23  |
| -80,5 | 0,0238 | 32,46  | -50,5 | 0,0440 | 27,13  | -20,5 | 0,0549 | 25,21  | 9,5  | 0,1237 | 18,15  | 39,5 | 0,1135 | 18,90  | 69,5 | 0,0042 | 47,46  |
| -80,0 | 0,0241 | 32,36  | -50,0 | 0,0347 | 29,21  | -20,0 | 0,0678 | 23,37  | 10,0 | 0,0785 | 22,11  | 40,0 | 0,1292 | 17,78  | 70,0 | 0,0010 | 60,02  |
| -79,5 | 0,0243 | 32,29  | -49,5 | 0,0239 | 32,45  | -19,5 | 0,0762 | 22,36  | 10,5 | 0,0323 | 29,83  | 40,5 | 0,1411 | 17,01  | 70,5 | 0,0025 | 52,16  |
| -79,0 | 0,0244 | 32,25  | -49,0 | 0,0142 | 36,96  | -19,0 | 0,0792 | 22,02  | 11,0 | 0,0167 | 35,55  | 41,0 | 0,1512 | 16,41  | 71,0 | 0,0054 | 45,28  |
| -78,5 | 0,0245 | 32,23  | -48,5 | 0,0155 | 36,20  | -18,5 | 0,0764 | 22,34  | 11,5 | 0,0540 | 25,36  | 41,5 | 0,1599 | 15,92  | 71,5 | 0,0082 | 41,67  |
| -78,0 | 0,0244 | 32,25  | -48,0 | 0,0286 | 30,88  | -18,0 | 0,0672 | 23,46  | 12,0 | 0,0853 | 21,38  | 42,0 | 0,1659 | 15,60  | 72,0 | 0,0108 | 39,31  |
| -77,5 | 0,0242 | 32,32  | -47,5 | 0,0449 | 26,96  | -17,5 | 0,0517 | 25,73  | 12,5 | 0,1073 | 19,39  | 42,5 | 0,1671 | 15,54  | 72,5 | 0,0132 | 37,61  |
| -77,0 | 0,0239 | 32,43  | -47,0 | 0,0622 | 24,12  | -17,0 | 0,0309 | 30,19  | 13,0 | 0,1191 | 18,48  | 43,0 | 0,1653 | 15,63  | 73,0 | 0,0153 | 36,31  |
| -76,5 | 0,0234 | 32,60  | -46,5 | 0,0799 | 21,95  | -16,5 | 0,0063 | 44,08  | 13,5 | 0,1209 | 18,35  | 43,5 | 0,1612 | 15,85  | 73,5 | 0,0172 | 35,31  |
| -76,0 | 0,0228 | 32,83  | -46,0 | 0,0973 | 20,24  | -16,0 | 0,0214 | 33,38  | 14,0 | 0,1133 | 18,92  | 44,0 | 0,1541 | 16,24  | 74,0 | 0,0188 | 34,51  |
| -75,5 | 0,0220 | 33,14  | -45,5 | 0,1131 | 18,93  | -15,5 | 0,0492 | 26,17  | 14,5 | 0,0973 | 20,23  | 44,5 | 0,1432 | 16,88  | 74,5 | 0,0202 | 33,88  |
| -75,0 | 0,0210 | 33,54  | -45,0 | 0,1275 | 17,89  | -15,0 | 0,0751 | 22,48  | 15,0 | 0,0752 | 22,47  | 45,0 | 0,1300 | 17,72  | 75,0 | 0,0214 | 33,37  |
| -74,5 | 0,0199 | 34,04  | -44,5 | 0,1403 | 17,06  | -14,5 | 0,0972 | 20,25  | 15,5 | 0,0492 | 26,15  | 45,5 | 0,1153 | 18,76  | 75,5 | 0,0225 | 32,97  |
| -74,0 | 0,0185 | 34,67  | -44,0 | 0,1510 | 16,42  | -14,0 | 0,1131 | 18,93  | 16,0 | 0,0215 | 33,37  | 46,0 | 0,0991 | 20,08  | 76,0 | 0,0233 | 32,66  |
| -73,5 | 0,0168 | 35,47  | -43,5 | 0,1578 | 16,04  | -13,5 | 0,1207 | 18,37  | 16,5 | 0,0063 | 44,06  | 46,5 | 0,0814 | 21,79  | 76,5 | 0,0239 | 32,43  |
| -73,0 | 0,0150 | 36,48  | -43,0 | 0,1617 | 15,82  | -13,0 | 0,1189 | 18,50  | 17,0 | 0,0310 | 30,18  | 47,0 | 0,0634 | 23,96  | 77,0 | 0,0244 | 32,26  |
| -72,5 | 0,0129 | 37,77  | -42,5 | 0,1634 | 15,74  | -12,5 | 0,1071 | 19,40  | 17,5 | 0,0518 | 25,72  | 47,5 | 0,0457 | 26,80  | 77,5 | 0,0247 | 32,15  |
| -72,0 | 0,0106 | 39,47  | -42,0 | 0,1621 | 15,80  | -12,0 | 0,0852 | 21,39  | 18,0 | 0,0673 | 23,44  | 48,0 | 0,0291 | 30,72  | 78,0 | 0,0249 | 32,08  |
| -71,5 | 0,0081 | 41,83  | -41,5 | 0,1561 | 16,13  | -11,5 | 0,0539 | 25,37  | 18,5 | 0,0765 | 22,33  | 48,5 | 0,0158 | 36,05  | 78,5 | 0,0250 | 32,05  |
| -71,0 | 0,0054 | 45,43  | -41,0 | 0,1474 | 16,63  | -11,0 | 0,0167 | 35,56  | 19,0 | 0,0793 | 22,01  | 49,0 | 0,0144 | 36,81  | 79,0 | 0,0249 | 32,07  |
| -70,5 | 0,0024 | 52,32  | -40,5 | 0,1375 | 17,23  | -10,5 | 0,0322 | 29,84  | 19,5 | 0,0763 | 22,35  | 49,5 | 0,0243 | 32,30  | 79,5 | 0,0248 | 32,11  |
| -70,0 | 0,0010 | 60,17  | -40,0 | 0,1257 | 18,01  | -10,0 | 0,0783 | 22,12  | 20,0 | 0,0679 | 23,36  | 50,0 | 0,0352 | 29,06  | 80,0 | 0,0246 | 32,18  |
| -69,5 | 0,0042 | 47,61  | -39,5 | 0,1103 | 19,15  | -9,5  | 0,1235 | 18,16  | 20,5 | 0,0549 | 25,20  | 50,5 | 0,0447 | 26,99  | 80,5 | 0,0243 | 32,27  |
| -69,0 | 0,0076 | 42,38  | -39,0 | 0,0943 | 20,51  | -9,0  | 0,1636 | 15,72  | 21,0 | 0,0389 | 28,19  | 51,0 | 0,0523 | 25,62  | 81,0 | 0,0240 | 32,39  |
| -68,5 | 0,0112 | 39,05  | -38,5 | 0,0795 | 21,99  | -8,5  | 0,1947 | 14,21  | 21,5 | 0,0214 | 33,41  | 51,5 | 0,0579 | 24,74  | 81,5 | 0,0237 | 32,52  |
| -68,0 | 0,0148 | 36,61  | -38,0 | 0,0649 | 23,75  | -8,0  | 0,2131 | 13,43  | 22,0 | 0,0036 | 48,89  | 52,0 | 0,0614 | 24,23  | 82,0 | 0,0233 | 32,67  |
| -67,5 | 0,0184 | 34,71  | -37,5 | 0,0499 | 26,04  | -7,5  | 0,2149 | 13,36  | 22,5 | 0,0135 | 37,38  | 52,5 | 0,0627 | 24,05  | 82,5 | 0,0228 | 32,83  |
| -67,0 | 0,0220 | 33,17  | -37,0 | 0,0364 | 28,79  | -7,0  | 0,1984 | 14,05  | 23,0 | 0,0281 | 31,02  | 53,0 | 0,0621 | 24,14  | 83,0 | 0,0224 | 33,00  |
| -66,5 | 0,0254 | 31,89  | -36,5 | 0,0258 | 31,77  | -6,5  | 0,1627 | 15,77  | 23,5 | 0,0398 | 28,00  | 53,5 | 0,0598 | 24,47  | 83,5 | 0,0220 | 33,17  |
| -66,0 | 0,0287 | 30,84  | -36,0 | 0,0169 | 35,46  | -6,0  | 0,1091 | 19,24  | 24,0 | 0,0478 | 26,40  | 54,0 | 0,0559 | 25,05  | 84,0 | 0,0215 | 33,35  |
| -65,5 | 0,0317 | 29,97  | -35,5 | 0,0111 | 39,12  | -5,5  | 0,0534 | 25,45  | 24,5 | 0,0517 | 25,73  | 54,5 | 0,0506 | 25,91  | 84,5 | 0,0211 | 33,53  |
| -65,0 | 0,0344 | 29,26  | -35,0 | 0,0061 | 44,27  | -5,0  | 0,0918 | 20,74  | 25,0 | 0,0516 | 25,74  | 55,0 | 0,0443 | 27,08  | 85,0 | 0,0206 | 33,71  |
| -64,5 | 0,0367 | 28,70  | -34,5 | 0,0028 | 51,20  | -4,5  | 0,1940 | 14,24  | 25,5 | 0,0483 | 26,33  | 55,5 | 0,0371 | 28,60  | 85,5 | 0,0202 | 33,89  |
| -64,0 | 0,0385 | 28,28  | -34,0 | 0,0034 | 49,28  | -4,0  | 0,3126 | 10,10  | 26,0 | 0,0419 | 27,56  | 56,0 | 0,0295 | 30,61  | 86,0 | 0,0198 | 34,07  |
| -63,5 | 0,0398 | 28,01  | -33,5 | 0,0071 | 42,99  | -3,5  | 0,4369 | 7,19   | 26,5 | 0,0329 | 29,66  | 56,5 | 0,0214 | 33,38  | 86,5 | 0,0194 | 34,24  |
| -63,0 | 0,0403 | 27,89  | -33,0 | 0,0113 | 38,95  | -3,0  | 0,5614 | 5,01   | 27,0 | 0,0225 | 32,95  | 57,0 | 0,0134 | 37,47  | 87,0 | 0,0190 | 34,41  |
| -62,5 | 0,0402 | 27,91  | -32,5 | 0,0161 | 35,84  | -2,5  | 0,6802 | 3,35   | 27,5 | 0,0119 | 38,50  | 57,5 | 0,0058 | 44,67  | 87,5 | 0,0187 | 34,56  |
| -62,0 | 0,0394 | 28,09  | -32,0 | 0,0206 | 33,73  | -2,0  | 0,7876 | 2,07   | 28,0 | 0,0026 | 51,62  | 58,0 | 0,0041 | 47,76  | 88,0 | 0,0184 | 34,72  |
| -61,5 | 0,0377 | 28,48  | -31,5 | 0,0242 | 32,33  | -1,5  | 0,8758 | 1,15   | 28,5 | 0,0088 | 41,09  | 58,5 | 0,0105 | 39,60  | 88,5 | 0,0181 | 34,85  |
| -61,0 | 0,0351 | 29,08  | -31,0 | 0,0264 | 31,58  | -1,0  | 0,9426 | 0,51   | 29,0 | 0,0164 | 35,68  | 59,0 | 0,0170 | 35,41  | 89,0 | 0,0178 | 34,98  |
| -60,5 | 0,0318 | 29,96  | -30,5 | 0,0275 | 31,21  | -0,5  | 0,9847 | 0,13   | 29,5 | 0,0224 | 33,01  | 59,5 | 0,0229 | 32,82  | 89,5 | 0,0176 | 35,09  |

E/Emax: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

# Elevação V08 | 8 níveis

Corte vertical de referência com uma face. E/Emax em escala linear.


**NÍVEIS**
**8**
**HPBW**
**4,18°**
**GANHO**
**18,94 dBd**
**1º NULO**
**4,72°**

Uma face; passo vertical entre níveis de 1,80 m. Tilt mecânico 0° e tilt elétrico 0°. Preenchimento de nulos configurado em 5%. Curva de referência para este número de níveis.

Campo normalizado E/Emax em escala linear. O contorno de meia potência corresponde a  $E/E_{max} = 0,707$ . A potência relativa é o quadrado do campo normalizado.

Tabela completa: página 33. Configurações de polarização: H/V ou slant ±45°.

# Tabela | V08

360 amostras de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ ; passo de  $0,5^\circ$ . Leitura por bloco, de cima para baixo.

| °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °     | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) | °    | E/E <sub>max</sub> | A (dB) |
|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|------|--------------------|--------|
| -90,0 | 0,0075             | 42,52  | -60,0 | 0,0394             | 28,09  | -30,0 | 0,0069             | 43,21  | 0,0  | 1,0000             | 0,00   | 30,0 | 0,0068             | 43,30  | 60,0 | 0,0400             | 27,95  |
| -89,5 | 0,0076             | 42,44  | -59,5 | 0,0401             | 27,94  | -29,5 | 0,0030             | 50,53  | 0,5  | 0,9805             | 0,17   | 30,5 | 0,0128             | 37,87  | 60,5 | 0,0383             | 28,35  |
| -89,0 | 0,0076             | 42,41  | -59,0 | 0,0396             | 28,04  | -29,0 | 0,0107             | 39,41  | 1,0  | 0,9262             | 0,67   | 31,0 | 0,0166             | 35,57  | 61,0 | 0,0356             | 28,98  |
| -88,5 | 0,0076             | 42,42  | -58,5 | 0,0380             | 28,41  | -28,5 | 0,0197             | 34,10  | 1,5  | 0,8407             | 1,51   | 31,5 | 0,0189             | 34,48  | 61,5 | 0,0321             | 29,87  |
| -88,0 | 0,0075             | 42,50  | -58,0 | 0,0351             | 29,10  | -28,0 | 0,0281             | 31,03  | 2,0  | 0,7294             | 2,74   | 32,0 | 0,0190             | 34,41  | 62,0 | 0,0281             | 31,04  |
| -87,5 | 0,0074             | 42,62  | -57,5 | 0,0309             | 30,21  | -27,5 | 0,0345             | 29,25  | 2,5  | 0,5977             | 4,47   | 32,5 | 0,0176             | 35,10  | 62,5 | 0,0235             | 32,59  |
| -87,0 | 0,0072             | 42,81  | -57,0 | 0,0254             | 31,89  | -27,0 | 0,0382             | 28,36  | 3,0  | 0,4566             | 6,81   | 33,0 | 0,0147             | 36,67  | 63,0 | 0,0186             | 34,61  |
| -86,5 | 0,0070             | 43,06  | -56,5 | 0,0189             | 34,46  | -26,5 | 0,0390             | 28,18  | 3,5  | 0,3150             | 10,03  | 33,5 | 0,0116             | 38,71  | 63,5 | 0,0136             | 37,35  |
| -86,0 | 0,0068             | 43,40  | -56,0 | 0,0116             | 38,72  | -26,0 | 0,0360             | 28,86  | 4,0  | 0,1834             | 14,73  | 34,0 | 0,0081             | 41,87  | 64,0 | 0,0085             | 41,41  |
| -85,5 | 0,0064             | 43,83  | -55,5 | 0,0048             | 46,46  | -25,5 | 0,0291             | 30,72  | 4,5  | 0,0819             | 21,73  | 34,5 | 0,0061             | 44,34  | 64,5 | 0,0036             | 48,90  |
| -85,0 | 0,0060             | 44,38  | -55,0 | 0,0080             | 41,96  | -25,0 | 0,0188             | 34,51  | 5,0  | 0,0864             | 21,27  | 35,0 | 0,0038             | 48,34  | 65,0 | 0,0019             | 54,32  |
| -84,5 | 0,0056             | 45,06  | -54,5 | 0,0167             | 35,52  | -24,5 | 0,0061             | 44,32  | 5,5  | 0,1487             | 16,55  | 35,5 | 0,0049             | 46,13  | 65,5 | 0,0062             | 44,17  |
| -84,0 | 0,0051             | 45,93  | -54,0 | 0,0260             | 31,72  | -24,0 | 0,0090             | 40,92  | 6,0  | 0,1957             | 14,17  | 36,0 | 0,0101             | 39,95  | 66,0 | 0,0104             | 39,68  |
| -83,5 | 0,0044             | 47,04  | -53,5 | 0,0348             | 29,17  | -23,5 | 0,0239             | 32,45  | 6,5  | 0,2179             | 13,24  | 36,5 | 0,0185             | 34,68  | 66,5 | 0,0142             | 36,96  |
| -83,0 | 0,0038             | 48,49  | -53,0 | 0,0429             | 27,35  | -23,0 | 0,0376             | 28,50  | 7,0  | 0,2161             | 13,31  | 37,0 | 0,0292             | 30,70  | 67,0 | 0,0176             | 35,10  |
| -82,5 | 0,0030             | 50,46  | -52,5 | 0,0499             | 26,04  | -22,5 | 0,0489             | 26,22  | 7,5  | 0,1935             | 14,26  | 37,5 | 0,0432             | 27,28  | 67,5 | 0,0205             | 33,76  |
| -82,0 | 0,0021             | 53,37  | -52,0 | 0,0554             | 25,13  | -22,0 | 0,0562             | 25,00  | 8,0  | 0,1549             | 16,20  | 38,0 | 0,0594             | 24,52  | 68,0 | 0,0230             | 32,78  |
| -81,5 | 0,0012             | 58,36  | -51,5 | 0,0588             | 24,62  | -21,5 | 0,0583             | 24,69  | 8,5  | 0,1054             | 19,54  | 38,5 | 0,0757             | 22,42  | 68,5 | 0,0249             | 32,07  |
| -81,0 | 0,0002             | 74,85  | -51,0 | 0,0599             | 24,45  | -21,0 | 0,0547             | 25,24  | 9,0  | 0,0521             | 25,66  | 39,0 | 0,0924             | 20,69  | 69,0 | 0,0264             | 31,56  |
| -80,5 | 0,0009             | 60,57  | -50,5 | 0,0586             | 24,63  | -20,5 | 0,0455             | 26,85  | 9,5  | 0,0140             | 37,09  | 39,5 | 0,1103             | 19,15  | 69,5 | 0,0275             | 31,23  |
| -80,0 | 0,0021             | 53,37  | -50,0 | 0,0548             | 25,23  | -20,0 | 0,0309             | 30,20  | 10,0 | 0,0519             | 25,69  | 40,0 | 0,1274             | 17,90  | 70,0 | 0,0281             | 31,03  |
| -79,5 | 0,0034             | 49,27  | -49,5 | 0,0480             | 26,37  | -19,5 | 0,0120             | 38,44  | 10,5 | 0,0883             | 21,08  | 40,5 | 0,1405             | 17,05  | 70,5 | 0,0283             | 30,97  |
| -79,0 | 0,0048             | 46,33  | -49,0 | 0,0388             | 28,22  | -19,0 | 0,0096             | 40,40  | 11,0 | 0,1126             | 18,97  | 41,0 | 0,1511             | 16,41  | 71,0 | 0,0281             | 31,02  |
| -78,5 | 0,0063             | 44,03  | -48,5 | 0,0279             | 31,09  | -18,5 | 0,0317             | 29,97  | 11,5 | 0,1235             | 18,17  | 41,5 | 0,1597             | 15,93  | 71,5 | 0,0276             | 31,17  |
| -78,0 | 0,0078             | 42,13  | -48,0 | 0,0179             | 34,93  | -18,0 | 0,0524             | 25,62  | 12,0 | 0,1210             | 18,35  | 42,0 | 0,1648             | 15,66  | 72,0 | 0,0269             | 31,41  |
| -77,5 | 0,0094             | 40,51  | -47,5 | 0,0187             | 34,56  | -17,5 | 0,0690             | 23,22  | 12,5 | 0,1063             | 19,47  | 42,5 | 0,1642             | 15,69  | 72,5 | 0,0258             | 31,75  |
| -77,0 | 0,0111             | 39,10  | -47,0 | 0,0324             | 29,78  | -17,0 | 0,0797             | 21,98  | 13,0 | 0,0823             | 21,70  | 43,0 | 0,1599             | 15,92  | 73,0 | 0,0246             | 32,18  |
| -76,5 | 0,0128             | 37,86  | -46,5 | 0,0506             | 25,92  | -16,5 | 0,0829             | 21,63  | 13,5 | 0,0522             | 25,65  | 43,5 | 0,1525             | 16,34  | 73,5 | 0,0232             | 32,69  |
| -76,0 | 0,0145             | 36,76  | -46,0 | 0,0701             | 23,09  | -16,0 | 0,0777             | 22,20  | 14,0 | 0,0194             | 34,22  | 44,0 | 0,1416             | 16,98  | 74,0 | 0,0217             | 33,28  |
| -75,5 | 0,0163             | 35,78  | -45,5 | 0,0892             | 20,99  | -15,5 | 0,0635             | 23,94  | 14,5 | 0,0136             | 37,32  | 44,5 | 0,1267             | 17,95  | 74,5 | 0,0200             | 33,96  |
| -75,0 | 0,0180             | 34,91  | -45,0 | 0,1074             | 19,38  | -15,0 | 0,0415             | 27,63  | 15,0 | 0,0416             | 27,62  | 45,0 | 0,1095             | 19,21  | 75,0 | 0,0183             | 34,74  |
| -74,5 | 0,0197             | 34,13  | -44,5 | 0,1241             | 18,12  | -14,5 | 0,0136             | 37,34  | 15,5 | 0,0636             | 23,93  | 45,5 | 0,0909             | 20,83  | 75,5 | 0,0166             | 35,61  |
| -74,0 | 0,0213             | 33,44  | -44,0 | 0,1388             | 17,15  | -14,0 | 0,0194             | 34,24  | 16,0 | 0,0778             | 22,18  | 46,0 | 0,0714             | 22,92  | 76,0 | 0,0148             | 36,59  |
| -73,5 | 0,0228             | 32,85  | -43,5 | 0,1493             | 16,52  | -13,5 | 0,0521             | 25,67  | 16,5 | 0,0831             | 21,61  | 46,5 | 0,0515             | 25,76  | 76,5 | 0,0130             | 37,69  |
| -73,0 | 0,0242             | 32,34  | -43,0 | 0,1564             | 16,11  | -13,0 | 0,0821             | 21,71  | 17,0 | 0,0798             | 21,96  | 47,0 | 0,0331             | 29,62  | 77,0 | 0,0113             | 38,93  |
| -72,5 | 0,0254             | 31,91  | -42,5 | 0,1606             | 15,89  | -12,5 | 0,1061             | 19,48  | 17,5 | 0,0691             | 23,21  | 47,5 | 0,0191             | 34,40  | 77,5 | 0,0096             | 40,33  |
| -72,0 | 0,0264             | 31,57  | -42,0 | 0,1611             | 15,86  | -12,0 | 0,1208             | 18,36  | 18,0 | 0,0525             | 25,60  | 48,0 | 0,0183             | 34,77  | 78,0 | 0,0080             | 41,95  |
| -71,5 | 0,0271             | 31,33  | -41,5 | 0,1559             | 16,14  | -11,5 | 0,1233             | 18,18  | 18,5 | 0,0318             | 29,96  | 48,5 | 0,0284             | 30,94  | 78,5 | 0,0064             | 43,85  |
| -71,0 | 0,0276             | 31,18  | -41,0 | 0,1474             | 16,63  | -11,0 | 0,1124             | 18,98  | 19,0 | 0,0096             | 40,39  | 49,0 | 0,0395             | 28,07  | 79,0 | 0,0049             | 46,15  |
| -70,5 | 0,0278             | 31,13  | -40,5 | 0,1369             | 17,27  | -10,5 | 0,0882             | 21,09  | 19,5 | 0,0120             | 38,43  | 49,5 | 0,0488             | 26,22  | 79,5 | 0,0035             | 49,09  |
| -70,0 | 0,0276             | 31,19  | -40,0 | 0,1240             | 18,13  | -10,0 | 0,0519             | 25,70  | 20,0 | 0,0309             | 30,19  | 50,0 | 0,0557             | 25,08  | 80,0 | 0,0022             | 53,19  |
| -69,5 | 0,0270             | 31,38  | -39,5 | 0,1072             | 19,40  | -9,5  | 0,0140             | 37,10  | 20,5 | 0,0455             | 26,84  | 50,5 | 0,0597             | 24,49  | 80,5 | 0,0010             | 60,38  |
| -69,0 | 0,0260             | 31,71  | -39,0 | 0,0896             | 20,96  | -9,0  | 0,0520             | 25,67  | 21,0 | 0,0547             | 25,24  | 51,0 | 0,0609             | 24,30  | 81,0 | 0,0002             | 74,67  |
| -68,5 | 0,0245             | 32,22  | -38,5 | 0,0733             | 22,70  | -8,5  | 0,1053             | 19,55  | 21,5 | 0,0583             | 24,68  | 51,5 | 0,0597             | 24,47  | 81,5 | 0,0012             | 58,17  |
| -68,0 | 0,0226             | 32,93  | -38,0 | 0,0574             | 24,82  | -8,0  | 0,1547             | 16,21  | 22,0 | 0,0562             | 25,00  | 52,0 | 0,0563             | 24,99  | 82,0 | 0,0022             | 53,17  |
| -67,5 | 0,0202             | 33,91  | -37,5 | 0,0417             | 27,60  | -7,5  | 0,1933             | 14,27  | 22,5 | 0,0489             | 26,22  | 52,5 | 0,0507             | 25,89  | 82,5 | 0,0031             | 50,27  |
| -67,0 | 0,0173             | 35,25  | -37,0 | 0,0281             | 31,02  | -7,0  | 0,2158             | 13,32  | 23,0 | 0,0376             | 28,50  | 53,0 | 0,0436             | 27,20  | 83,0 | 0,0038             | 48,29  |
| -66,5 | 0,0140             | 37,10  | -36,5 | 0,0177             | 35,02  | -6,5  | 0,2177             | 13,24  | 23,5 | 0,0238             | 32,45  | 53,5 | 0,0354             | 29,03  | 83,5 | 0,0045             | 46,84  |
| -66,0 | 0,0102             | 39,82  | -36,0 | 0,0096             | 40,31  | -6,0  | 0,1955             | 14,18  | 24,0 | 0,0090             | 40,92  | 54,0 | 0,0264             | 31,58  | 84,0 | 0,0052             | 45,73  |
| -65,5 | 0,0061             | 44,32  | -35,5 | 0,0048             | 46,38  | -5,5  | 0,1486             | 16,56  | 24,5 | 0,0061             | 44,33  | 54,5 | 0,0170             | 35,38  | 84,5 | 0,0057             | 44,86  |
| -65,0 | 0,0019             | 54,47  | -35,0 | 0,0038             | 48,47  | -5,0  | 0,0864             | 21,27  | 25,0 | 0,0188             | 34,52  | 55,0 | 0,0081             | 41,82  | 85,0 | 0,0062             | 44,17  |
| -64,5 | 0,0035             | 49,04  | -34,5 | 0,0061             | 44,35  | -4,5  | 0,0819             | 21,74  | 25,5 | 0,0291             | 30,73  | 55,5 | 0,0048             | 46,32  | 85,5 | 0,0066             | 43,62  |
| -64,0 | 0,0084             | 41,56  | -34,0 | 0,0082             | 41,75  | -4,0  | 0,1833             | 14,74  | 26,0 | 0,0360             | 28,88  | 56,0 | 0,0118             | 38,58  | 86,0 | 0,0069             | 43,19  |
| -63,5 | 0,0133             | 37,49  | -33,5 | 0,0118             | 38,57  | -3,5  | 0,3149             | 10,04  | 26,5 | 0,0389             | 28,21  | 56,5 | 0,0192             | 34,32  | 86,5 | 0,0072             | 42,85  |
| -63,0 | 0,0183             | 34,75  | -33,0 | 0,0149             | 36,53  | -3,0  | 0,4564             | 6,81   | 27,0 | 0,0381             | 28,39  | 57,0 | 0,0259             | 31,75  | 87,0 | 0,0074             | 42,59  |
| -62,5 | 0,0231             | 32,73  | -32,5 | 0,0179             | 34,95  | -2,5  | 0,5975             | 4,47   | 27,5 | 0,0343             | 29,29  | 57,5 | 0,0314             | 30,07  | 87,5 | 0,0076             | 42,40  |
| -62,0 | 0,0276             | 31,18  | -32,0 | 0,0194             | 34,24  | -2,0  | 0,7291             | 2,74   | 28,0 | 0,0279             | 31,08  | 58,0 | 0,0357             | 28,96  | 88,0 | 0,0077             | 42,27  |
| -61,5 | 0,0316             | 30,01  | -31,5 | 0,0192             | 34,33  | -1,5  | 0,8405             | 1,51   | 28,5 | 0,0196             | 34,16  | 58,5 | 0,0386             | 28,27  | 88,5 | 0,0078             | 42,20  |
| -61,0 | 0,0350             | 29,12  | -31,0 | 0,0169             | 35,44  | -1,0  | 0,9261             | 0,67   | 29,0 | 0,0106             | 39,48  | 59,0 | 0,0403             | 27,90  | 89,0 | 0,0078             | 42,18  |
| -60,5 | 0,0376             | 28,49  | -30,5 | 0,0129             | 37,77  | -0,5  | 0,9804             | 0,17   | 29,5 | 0,0029             | 50,60  | 59,5 | 0,0407             | 27,80  | 89,5 | 0,0078             | 42,20  |

E/E<sub>max</sub>: campo normalizado. A (dB): atenuação positiva em relação ao máximo. Faixa angular de  $-90^\circ$  a  $+89,5^\circ$ .

# Especificação e instalação

Define a polarização, a configuração de cobertura e a interface RF para cada aplicação.

## Seleção do produto

| Etapa                    | Definição                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1   Polarização          | HV: horizontal e vertical.<br>SL45: duas polarizações em +45° e -45°.           |
| 2   Cobertura horizontal | F01 a F04: uma a quatro faces adjacentes a 90°.                                 |
| 3   Cobertura vertical   | N01 a N08: um a oito níveis por face; passo de referência 1,80 m.               |
| 4   Conexão RF           | D716: 1 kW; E78: 2,5 kW; E158: 5 kW; E318: 10 kW por porta.                     |
| 5   Implantação          | Frequência de operação, azimuth, altura, fixação e duas redes RF independentes. |

## Exemplo de configuração

### APT<sub>M</sub>-HV-2-F02-N04-E78

Polarização H/V; duas portas por painel; 2 faces × 4 níveis = 8 painéis.

Entradas EIA 7/8 pol.; até 2,5 kW por porta no painel.

Ganho nominal do conjunto: 12,79 dBd.

## Orientação, montagem e alimentação

A referência angular dos diagramas deve ser alinhada ao azimuth de projeto. A montagem deve manter a polarização especificada e a geometria de faces e níveis correspondente à configuração escolhida.

Para as duas polarizações, preservar a distribuição de amplitude e fase de cada rede. Dimensionar cabos, divisores, transições, fixações e estrutura de suporte para a potência e os esforços do sistema completo.

APT<sub>M</sub> | Painel DTV+ MIMO 2×2

H/V ou slant ±45° · 245 a 320 MHz · 50 Ω · VSWR máximo 1,1 : 1