



----- Site do Inmetro ----- ▼



RBC

Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços



Voltar

Consulta

Acreditação Nº	24
Data da Acreditação	13/09/1991
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	14/12/2016
Razão Social	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS
Nome do Laboratório	LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS EM ELETRO-ELETRÔNICA - LABELO
Situação	Ativo
Endereço	AV. IPIRANGA, 6681- PRÉDIO 30 - BLOCO 3 - SALA 200
Bairro	PARTENON
CEP	90619900
Cidade	PORTO ALEGRE
UF	RS
Telefone	(51) 3320- 3551
Fax	(51) 3320-3901
Grupo de Serviço de Calibração	ALTA FREQUÊNCIA E TELECOMUNICAÇÕES
Gerente Técnico	Rodrigo Leão Mianes
Email	rodrigo.mianes@pucrs.br

Descrição do Serviço	Faixa	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
----------------------	-------	--

(Realizados nas instalações permanentes)

MEDIDAS DE ALTA FREQUÊNCIA E TELECOMUNICAÇÕES

Atenuação de Nível	DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,36 dB
	4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,39 dB
	12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,39 dB
	40 dB	
	DC \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,30 dB
	50 dB	
	DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,36 dB
	4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,40 dB
	12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,45 dB
	60 dB	
	DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,45 dB
	4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,43 dB
	12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,48 dB
	70 dB	
	DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,49 dB

4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,50 dB
12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,55 dB
80 dB	
DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,54 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,55 dB
12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,59 dB
90 dB	
DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,59 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,60 dB
12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,67 dB
100 dB	
DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,60 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,55 dB
12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,63 dB
110 dB	
DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,69 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,65 dB
12,4 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,72 dB
120 dB	
DC \geq f < 4 GHz	(*) 0,67 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,66 dB
0,05 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,21 dB
10 dB	
0,05 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,21 dB
20 dB	
0,05 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,21 dB
30 dB	
0,05 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,22 dB
40 dB	
0,05 GHz \geq f < 4 GHz	(*) 0,31 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,32 dB
12,4 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,42 dB
50 dB	
0,05 GHz \geq f < 4 GHz	(*) 0,31 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,33 dB
12,4 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,43 dB
60 dB	
0,05 GHz \geq f < 4 GHz	(*) 0,34 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,35 dB
12,4 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,45 dB
70 dB	
0,05 GHz \geq f < 4 GHz	(*) 0,40 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,42 dB
12,4 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,57 dB
80 dB	
0,05 GHz \geq f < 4 GHz	(*) 0,40 dB
4 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,42 dB
12,4 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,57 dB
300 kHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,12 dB
10 dB	
300 kHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,12 dB

	20 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,12 dB
	30 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,12 dB
	40 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,18 dB
	50 dB	
	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo N	
	0 dB	
	DC $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,16 dB
	10 dB	
	DC $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,16 dB
	20 dB	
	DC $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,31 dB
	30 dB	
	12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,75 dB
	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
	0 dB	
	90 dB	
	0,05 GHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,45 dB
	4 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,48 dB
	12,4 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,67 dB
	Coaxial 75 Ω - Conector Tipo N	
	0 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,18 dB
	60 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,22 dB
Geração de Distorção Harmônica	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 0,34 dB
	≥ 6 dB a < 12 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 0,36 dB
	≥ 12 dB a < 18 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 0,42 dB
	≥ 18 dB a < 24 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 0,62 dB
	≥ 24 dB a < 30 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 0,56 dB
	≥ 6 dB a < 12 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 0,58 dB
	≥ 12 dB a < 18 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 0,61 dB
	≥ 18 dB a < 24 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 0,75 dB
	≥ 24 dB a < 30 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 1,2 dB
	Coaxial 75 Ω - Conector Tipo BNC	
	≥ 3 dB a < 6 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 1,1 dB
	≥ 30 dB a < 36 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 2,2 dB
	≥ 36 dB a ≤ 40 dB	

Geração de Nível	0,1 kHz $\geq f \leq 12,5$ MHz	(*) 3,7 dB
	Balanceado 600 Ω	
	≥ 3 dB a < 6 dB	
	≥ 30 dB a < 36 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 2,2 dB
	≥ 36 dB a ≤ 40 dB	
	0,1 kHz $\geq f \leq 310$ kHz	(*) 3,7 dB
	Coaxial 50 Ohm - Conector Tipo N	
	≥ 10 dBm a ≤ 20 dBm	
	9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,20 dB
	4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,22 dB
	8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,29 dB
	12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,30 dB
	15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,30 dB
	16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,31 dB
	≥ 0 dBm a < 10 dBm	
	9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,20 dB
	4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,22 dB
	8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,29 dB
	12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,30 dB
	15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,30 dB
	16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,31 dB
	≥ -10 dBm a < 0 dBm	
	9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,20 dB
	4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,25 dB
	8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,29 dB
	12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,30 dB
	15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,30 dB
	16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,31 dB
	≥ -20 dBm a < -10 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,26 dB	
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,27 dB	
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,33 dB	
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,34 dB	
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,34 dB	
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,35 dB	
≥ -30 dBm a < -20 dBm		
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,38 dB	
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,39 dB	
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,45 dB	
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,47 dB	
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,47 dB	
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,47 dB	
≥ -40 dBm a < -30 dBm		
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,37 dB	
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,39 dB	
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,44 dB	
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,46 dB	
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,46 dB	
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,47 dB	

≥ -50 dBm a < -40 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,37 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,39 dB
8GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,44 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,46 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,46 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,47 dB
≥ -60 dBm a < -50 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,41 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,42 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,47 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,49 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,49 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,50 dB
≥ -70 dBm a < -60 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,45 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,49 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,54 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,59 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,59 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,59 dB
≥ -80 dBm a < -70 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,52 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,55 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,59 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,64 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,64 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,65 dB
≥ -90 dBm a < -80 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,51 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,55 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,59 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,64 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,64 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,64 dB
≥ -100 dBm a < -90 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,51 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,55 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,59 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,64 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,64 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,64 dB
≥ -110 dBm a < -100 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,55 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,60 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,64 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,71 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,72 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,72 dB
≥ -120 dBm a < -110 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,60 dB

4 GHz \geq f < 8 GHz	(*) 0,65 dB
8 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,68 dB
12,4 GHz \geq f < 15 GHz	(*) 0,76 dB
15 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,76 dB
16 GHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,76 dB
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,32 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,35 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,36 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,40 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,40 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,51 dB
\geq -20 dBm a < -10 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,40 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,42 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,45 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,53 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,54 dB
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,40 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,43 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,45 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,53 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,54 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,68 dB
\geq -40 dBm a < -30 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,41 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,43 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,45 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,54 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,54 dB
150 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,46 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,48 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,51 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,64 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,64 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,76 dB
\geq -60 dBm a < -50 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,46 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,48 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,51 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,64 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,64 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,76 dB
\geq -70 dBm a < -60 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,48 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,50 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,53 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,66 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,66 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,77 dB
\geq -80 dBm a < -70 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,52 dB

2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,54 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,58 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,74 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,74 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
\geq -90 dBm a < -80 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,53 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,54 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,58 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,74 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,74 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
\geq -100 dBm a < -90 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,56 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,58 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,62 dB
12,4 GHz \geq f < 16 GHz	(*) 0,81 dB
16 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,82 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,90 dB
\geq -1 dBm a < 1 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,098 dB
\geq -10 dBm a < -1 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,11 dB
\geq -20 dBm a < -10 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,11 dB
\geq -30 dBm a < -20 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,11 dB
\geq -40 dBm a < -30 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,12 dB
\geq -50 dBm a < -40 dBm	
100 Hz \geq f \leq 20 MHz	(*) 0,12 dB
\geq -60 dBm a < -50 dBm	
\geq 1 dBm a \leq 10 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,18 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,20 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,23 dB
\geq -1 dBm a \leq 1 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,13 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,13 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,18 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,20 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,23 dB
\geq -10 dBm a < -1 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,18 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,20 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,23 dB
\geq -20 dBm a < -10 dBm	

20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,18 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,20 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,23 dB
≥ -30 dBm a < -20 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,18 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,20 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,23 dB
≥ -40 dBm a < -30 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,15 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,24 dB
≥ -50 dBm a < -40 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,15 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,24 dB
≥ -60 dBm a < -50 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,15 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,16 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,20 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,22 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,24 dB
≥ -70 dBm a < -60 dBm	
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,34 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,30 dB
Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
≥ -10 dBm a ≤ 10 dBm	
18 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,67 dB
≥ -30 dBm a < -20 dBm	
18 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,68 dB
≥ -50 dBm a < -40 dBm	
Coaxial 75 Ω - conector Tipo BNC	
≥ 1 dBm a ≤ 10 dBm	
100 Hz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,11 dB
100 Hz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,13 dB
Coaxial 75 Ω - Conector Tipo N	
20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,53 dB
≥ -80 dBm a < -70 dBm	
20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,57 dB
≥ -90 dBm a < -80 dBm	
20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,61 dB
≥ -100 dBm a ≤ -90 dBm	
20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,64 dB

	Balanceado 150 Ω	
	≥ -1 dBm a ≤ 1 dBm	
	100 Hz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,065 dB
	≥ -60 dBm a < -1 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	2 kHz $\geq f < 100$ kHz	(*) 0,26 dB
	100 kHz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,34 dB
	Balanceado 600 Ω	
	≥ -1 dBm a ≤ 1 dBm	
	100 Hz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,065 dB
	≥ -60 dBm a < -1 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	2 kHz $\geq f < 100$ kHz	(*) 0,26 dB
	100 kHz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,34 dB
Geração de Sinais Modulados	Frequência da Portadora	
	50 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	
	Frequência Modulante	
	Frequência da Portadora	
	50 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	
	Frequência Modulante	
	Frequência da Portadora	
	50 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	
	Frequência Modulante	
	Modulação em Amplitude	
	300 Hz $\geq f \leq 15$ kHz	
	Índice de Modulação	
	$\geq 1\%$ a $< 10\%$	(*) 1,7% da leitura
	$\geq 10\%$ a $\leq 100\%$	(*) 4,7% da leitura
	Modulação em Frequência	
	300 Hz $\geq f \leq 15$ kHz	(*) 0,12% da leitura
	Desvio de Frequência	
	10 Hz $\geq f \leq 200$ kHz	(*) 0,12% da leitura
	Modulação em Fase	
	300 Hz $\geq f \leq 15$ kHz	(*) 0,12% da leitura
	Desvio de Fase	
	≥ 1 rad a ≤ 40 rad	(*) 2,3% da leitura
Geração de Sinal de Vídeo Composto	Nível Branco, Nível Preto;	
	Nível de Sincronismo horizontal;	
	Nível de salva de sub-portadora.	
	≥ -1000 mV a ≤ -100 mV	(*) de 11 mV a 1,2 mV
	Pulso de sincronismo horizontal;	
	Início;	
	Salva de sub-portadora:	
	Término do pórtico posterior;	
	Apagamento Horizontal;	
	Apagamento Vertical;	
	Intervalo de tempo da sequência dos pulsos de sincronismo;	

Intervalo de tempo da 2a. sequência dos pulsos de equalizadores;
Duração do pulso equalizador;
Intervalo entre pulso de sincronismo.

$\geq 1 \mu\text{s}$ a $\leq 10 \mu\text{s}$	(*) de 0,0089 μs a 0,068 μs
$> 10 \mu\text{s}$ a $\leq 100 \mu\text{s}$	(*) de 0,089 μs a 0,68 μs
$> 100 \mu\text{s}$ a $\leq 1000 \mu\text{s}$	(*) de 0,89 μs a 6,8 μs
$> -100 \text{ mV}$ a $\leq -10 \text{ mV}$	(*) de 1,1 mV a 0,12 mV
$> -10 \text{ mV}$ a $\leq 10 \text{ mV}$	(*) 0,11 mV
$> 10 \text{ mV}$ a $\leq 100 \text{ mV}$	(*) de 0,12 mV a 1,1 mV
$> 100 \text{ mV}$ a $\leq 1000 \text{ mV}$	(*) de 1,2 mV a 11 mV

Medição de Atenuação de Nível

$9 \text{ kHz} \geq f < 2 \text{ GHz}$	0,18 dB
$2 \text{ GHz} \geq f < 4 \text{ GHz}$	0,12 dB
$4 \text{ GHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 18 \text{ GHz}$	0,23 dB
$> 10 \text{ dB}$ a $\leq 20 \text{ dB}$	
$9 \text{ kHz} \geq f < 50 \text{ MHz}$	0,18 dB
$50 \text{ MHz} \geq f < 4 \text{ GHz}$	0,12 dB
$4 \text{ GHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 18 \text{ GHz}$	0,23 dB
$> 20 \text{ dB}$ a $\leq 30 \text{ dB}$	
$300 \text{ kHz} \geq f < 1 \text{ MHz}$	1,1 dB
$1 \text{ MHz} \geq f < 50 \text{ MHz}$	1,1 dB
$50 \text{ MHz} \geq f < 4 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 18 \text{ GHz}$	0,35 dB
$> 30 \text{ dB}$ a $\leq 40 \text{ dB}$	
$500 \text{ MHz} \geq f \leq 8 \text{ GHz}$	1,1 dB
$50 \text{ MHz} \geq f < 500 \text{ MHz}$	0,23 dB
$500 \text{ MHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 20 \text{ GHz}$	0,23 dB
$> 20 \text{ dB}$ a $\leq 30 \text{ dB}$	
$50 \text{ MHz} \geq f < 500 \text{ MHz}$	1,1 dB
$500 \text{ MHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 20 \text{ GHz}$	0,34 dB
$> 30 \text{ dB}$ a $\leq 40 \text{ dB}$	
$500 \text{ MHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,12 dB
$8 \text{ GHz} \geq f < 16 \text{ GHz}$	0,23 dB
$16 \text{ GHz} \geq f \leq 20 \text{ GHz}$	0,34 dB
$> 40 \text{ dB}$ a $\leq 50 \text{ dB}$	
$500 \text{ MHz} \geq f < 8 \text{ GHz}$	0,23 dB

8 GHz \geq f < 16 GHz	0,23 dB
100 Hz \geq f < 200 Hz	1,1 dB
200 Hz \geq f < 2 kHz	0,30 dB
Coaxial 50 Ω - Conector Tipo N	
\geq 0 dB a \leq 10 dB	
300 kHz \geq f < 1 MHz	1,1 dB
1 MHz \geq f < 50 MHz	1,1 dB
50 MHz \geq f < 4 GHz	0,12 dB
4 GHz \geq f < 8 GHz	0,12 dB
8 GHz \geq f < 16 GHz	0,23 dB
16 GHz \geq f \leq 18 GHz	0,34 dB
> 40 dB a \leq 50 dB	
50 MHz \geq f < 4 GHz	0,12 dB
4 GHz \geq f < 8 GHz	0,23 dB
8 GHz \geq f < 16 GHz	0,23 dB
16 GHz \geq f \leq 18 GHz	1,1 dB
> 50 dB a \leq 60 dB	
50 MHz \geq f < 4 GHz	0,23 dB
4 GHz \geq f < 8 GHz	0,23 dB
8 GHz \geq f < 16 GHz	1,1 dB
16 GHz \geq f \leq 18 GHz	1,1 dB
> 60 dB a \leq 70 dB	
50 MHz \geq f < 4 GHz	1,1 dB
4 GHz \geq f < 8 GHz	1,1 dB
8 GHz \geq f \leq 16 GHz	1,1 dB
> 70 dB a \leq 80 dB	
Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
\geq 0 dB a \leq 20 dB	
16 GHz \geq f \leq 20 GHz	1,1 dB
> 50 dB a \leq 60 dB	
500 MHz \geq f < 8 GHz	0,23 dB
8 GHz \geq f < 16 GHz	1,1 dB
16 GHz \geq f \leq 20 GHz	1,1 dB
Coaxial 75 Ω - Conector Tipo BNC	
\geq 0 dB a \leq 60 dB	
100 Hz \geq f < 200 Hz	0,57 dB
200 Hz \geq f < 2 kHz	0,28 dB
2 kHz \geq f \leq 300 kHz	0,27 dB
Coaxial 75 Ω - Conector Tipo N	
\geq 0 dB a \leq 60 dB	
300 kHz \geq f \leq 1,8 GHz	1,7 dB
Balanceado 150 Ω	
\geq 0 dB a \leq 60 dB	
2 kHz \geq f < 100 kHz	0,26 dB
100 kHz \geq f < 5 MHz	0,30 dB
5 MHz \geq f \leq 14 MHz	0,33 dB
Balanceado 600 Ω	
\geq 0 dB a \leq 60 dB	
100 Hz \geq f < 200 Hz	1,1 dB
200 Hz \geq f < 100 kHz	0,30 dB

	2 kHz $\geq f \leq$ 100 kHz	0,33 dB
Medição de Distorção Harmônica	≥ 6 dB a < 12 dB	
	100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 1,1 dB
	0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 0,64 dB
	2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 0,63 dB
	≥ 12 dB a < 18 dB	
	100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 1,3 dB
	0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 0,68 dB
	2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 0,66 dB
	≥ 18 dB a < 24 dB	
	100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 1,3 dB
	0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 0,80 dB
	2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 0,79 dB
	≥ 24 dB a < 30 dB	
	100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 1,6 dB
	0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 1,2 dB
	2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 1,2 dB
≥ 30 dB a < 36 dB		
100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 2,5 dB	
0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 2,3 dB	
2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 2,3 dB	
≥ 36 dB a ≤ 40 dB		
100 Hz $\geq f <$ 200 Hz	(*) 3,8 dB	
0,2 kHz $\geq f <$ 2 kHz	(*) 3,7 dB	
Medição de Nível	Balanceado 600 Ω	
	2 kHz $\geq f \leq$ 20 kHz	(*) 3,7 dB
	2 GHz $\geq f <$ 6 GHz	(*) 0,13 dB
	6 GHz $\geq f <$ 8 GHz	(*) 0,14 dB
	8 GHz $\geq f <$ 10 GHz	(*) 0,15 dB
	10 GHz $\geq f <$ 12,4 GHz	(*) 0,16 dB
	12,4 GHz $\geq f <$ 15 GHz	(*) 0,18 dB
	15 GHz $\geq f <$ 16 GHz	(*) 0,19 dB
	16 GHz $\geq f \leq$ 18 GHz	(*) 0,20 dB
	≥ 20 dBm a < 30 dBm	
	9 kHz $\geq f <$ 2 GHz	(*) 0,088 dB
	2 GHz $\geq f <$ 6 GHz	(*) 0,11 dB
	6 GHz $\geq f <$ 8 GHz	(*) 0,12 dB
	8 GHz $\geq f <$ 10 GHz	(*) 0,13 dB
	10 GHz $\geq f <$ 12,4 GHz	(*) 0,14 dB
	12,4 GHz $\geq f <$ 15 GHz	(*) 0,17 dB
	15 GHz $\geq f <$ 16 GHz	(*) 0,18 dB
	16 GHz $\geq f \leq$ 18 GHz	(*) 0,19 dB
	≥ 10 dBm a < 20 dBm	
	9 kHz $\geq f <$ 2 GHz	(*) 0,089 dB
	2 GHz $\geq f <$ 6 GHz	(*) 0,11 dB
	6 GHz $\geq f <$ 8 GHz	(*) 0,12 dB
	8 GHz $\geq f <$ 10 GHz	(*) 0,13 dB
	10 GHz $\geq f <$ 12,4 GHz	(*) 0,14 dB
12,4 GHz $\geq f <$ 15 GHz	(*) 0,17 dB	
15 GHz $\geq f <$ 16 GHz	(*) 0,18 dB	
16 GHz $\geq f \leq$ 18 GHz	(*) 0,19 dB	

≥ 0 dBm a ≤ 10 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,057 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,066 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,075 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,094 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,11 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,13 dB
≥ -10 dBm a < 0 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,074 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,081 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,089 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,11 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,12 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,14 dB
≥ -20 dBm a < -10 dBm	
9 kHz $\geq f < 4$ GHz	(*) 0,072 dB
4 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 0,080 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,088 dB
12,4 GHz $\geq f < 15$ GHz	(*) 0,11 dB
15 GHz $\geq f < 16$ GHz	(*) 0,11 dB
16 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,13 dB
≥ -30 dBm a < -20 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 1,2 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 1,2 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 1,2 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 1,2 dB
≥ -40 dBm a < -30 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 1,2 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 1,2 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 1,2 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 1,2 dB
≥ -50 dBm a < -40 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 1,4 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 1,4 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 1,4 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 1,4 dB
≥ -60 dBm a < -50 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,0 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,0 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,0 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,0 dB
≥ -70 dBm a < -60 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,0 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,0 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,0 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,0 dB
≥ -80 dBm a < -70 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,0 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,0 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,0 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,0 dB

≥ -90 dBm a < -80 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,0 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,0 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,0 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,0 dB
≥ -100 dBm a < -90 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,2 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,2 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,2 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,2 dB
≥ -110 dBm a < -100 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,2 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,2 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,2 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,2 dB
≥ -120 dBm a < -110 dBm	
9 kHz $\geq f < 4,2$ GHz	(*) 2,2 dB
4,2 GHz $\geq f < 8$ GHz	(*) 2,2 dB
8 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 2,2 dB
12,4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 2,2 dB
≥ 0 dB a < 10 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,31 dB
≥ 10 dB a < 20 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,40 dB
≥ 20 dB a < 30 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,47 dB
≥ 30 dB a < 40 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,53 dB
≥ 40 dB a < 50 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,47 dB
≥ 50 dB a < 60 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,50 dB
≥ 60 dB a < 70 dB	
9 kHz $\geq f \leq 18$ GHz	(*) 0,63 dB
> 10 dBm a ≤ 20 dBm	
50 MHz $\geq f < 6$ GHz	(*) 0,057 dB
6 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,085 dB
12,4 GHz $\geq f < 18$ GHz	(*) 0,14 dB
18 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,094 dB
≥ 0 dBm a ≤ 10 dBm	
50 MHz $\geq f < 6$ GHz	(*) 0,066 dB
6 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,085 dB
12,4 GHz $\geq f < 18$ GHz	(*) 0,14 dB
18 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,094 dB
≥ -10 dBm a < 0 dBm	
50 MHz $\geq f < 6$ GHz	(*) 0,081 dB
6 GHz $\geq f < 12,4$ GHz	(*) 0,097 dB
12,4 GHz $\geq f < 18$ GHz	(*) 0,14 dB
18 GHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,11 dB
> -20 dBm a ≤ -10 dBm	
50 MHz $\geq f < 2$ GHz	(*) 0,41 dB

2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,43 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,45 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,54 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,68 dB
> -30 dBm a \leq -20 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,41 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,46 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,54 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,68 dB
> -40 dBm a \leq -30 dBm	
50 MHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,44 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,46 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,55 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,68 dB
> -50 dBm a \leq -40 dBm	
50 MHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,50 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,53 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,67 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,77 dB
> -60 dBm a \leq -50 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,46 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,48 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,52 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,65 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,76 dB
> -70 dBm a \leq -60 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,48 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,50 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,53 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,66 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,77 dB
> -80 dBm a \leq -70 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,53 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,54 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,58 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,74 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
> -90 dBm a \leq -80 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,53 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,54 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,58 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,75 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
\geq -100 dBm a \leq -90 dBm	
50 MHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,56 dB
2 GHz \geq f < 6 GHz	(*) 0,58 dB
6 GHz \geq f < 12,4 GHz	(*) 0,62 dB
12,4 GHz \geq f < 18 GHz	(*) 0,82 dB
18 GHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,91 dB
\geq 0 dB a < 10 dB	
50 MHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,51 dB

≥ 10 dB a < 20 dB	
50 MHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,68 dB
≥ 20 dB a < 30 dB	
50 MHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,68 dB
≥ 30 dB a < 40 dB	
50 MHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,68 dB
≥ 40 dB a < 50 dB	
50 MHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,76 dB
≥ 50 dB a < 60 dB	
50 MHz $\geq f \leq 26,5$ GHz	(*) 0,76 dB
≥ 60 dB a < 70 dB	
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,21 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,19 dB
≥ -1 dBm a ≤ -1 dBm	
100 Hz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,13 dB
> -10 dBm a < -1 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,59 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,21 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,19 dB
> -20 dBm a ≤ -10 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,59 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,21 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,19 dB
> -30 dBm a ≤ -20 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,59 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,21 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,19 dB
> -40 dBm a ≤ -30 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,60 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,22 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,20 dB
> -50 dBm a ≤ -40 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,60 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,22 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,20 dB
≥ -60 dBm a ≤ -50 dBm	
100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 0,60 dB
200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,23 dB
2 kHz $\geq f \leq 20$ MHz	(*) 0,21 dB
> 1 dBm a ≤ 10 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,23 dB
≥ -1 dBm a ≤ 1 dBm	
20 MHz $\geq f < 100$ MHz	(*) 0,15 dB
100 MHz $\geq f < 200$ MHz	(*) 0,15 dB
200 MHz $\geq f < 300$ MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz $\geq f < 450$ MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,24 dB

> -10 dBm a < -1 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,23 dB
> -30 dBm a \leq -10 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,14 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,14 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,23 dB
> -50 dBm a \leq -30 dBm	
20 MHz \geq f < 100 MHz	(*) 0,15 dB
100 MHz \geq f < 200 MHz	(*) 0,15 dB
200 MHz \geq f < 300 MHz	(*) 0,19 dB
300 MHz \geq f < 450 MHz	(*) 0,21 dB
450 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,24 dB
\geq -60 dB a \leq -50 dB	
20 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,57 dB
\geq 0 dB a < 10 dB	
20 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,38 dB
\geq 10 dB a < 20 dB	
20 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,46 dB
\geq 20 dB a < 30 dB	
20 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,52 dB
\geq 30 dB a < 40 dB	
Coaxial 50 Ω - Conector Tipo N	
\geq 30 dBm a < 40 dBm	
9 kHz \geq f < 2 GHz	(*) 0,12 dB
\geq 70 dB a < 80 dB	
9 kHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,67 dB
\geq 80 dB a < 90 dB	
9 kHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,69 dB
\geq 90 dB a \leq 100 dB	
9 kHz \geq f \leq 18 GHz	(*) 0,65 dB
Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
50 MHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,77 dB
\geq 70 dB a < 80 dB	
50 MHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
\geq 80 dB a < 90 dB	
50 MHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,84 dB
\geq 90 dB a \leq 100 dB	
50 MHz \geq f \leq 26,5 GHz	(*) 0,91 dB
Coaxial 75 Ω - Conector Tipo BNC	
> 1 dBm a \leq 10 dBm	
100 Hz \geq f < 200 Hz	(*) 0,59 dB
Coaxial 75 Ω - Conector Tipo N	
20 MHz \geq f \leq 1 GHz	(*) 0,57 dB
\geq 40 dB a < 50 dB	

	20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,52 dB
	≥ 50 dB a ≤ 60 dB	
	20 MHz $\geq f \leq 1$ GHz	(*) 0,55 dB
	Balanceado 150 Ω	
	> 1 dBm a ≤ 10 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	200 Hz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,33 dB
	≥ -1 dBm a ≤ 1 dBm	
	100 Hz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,060 dB
	≥ -60 dBm a < -1 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	200 Hz $\geq f \leq 14$ MHz	(*) 0,33 dB
	Balanceado 600 Ω	
	> 1 dBm a ≤ 10 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,30 dB
	2 kHz $\geq f < 100$ kHz	(*) 0,26 dB
	100 kHz $\geq f \leq 620$ kHz	(*) 0,33 dB
	≥ -1 dBm a ≤ 1 dBm	
	100 Hz $\geq f \leq 620$ kHz	(*) 0,060 dB
	≥ -60 dBm a < -1 dBm	
	100 Hz $\geq f < 200$ Hz	(*) 1,1 dB
	200 Hz $\geq f < 2$ kHz	(*) 0,30 dB
	2 kHz $\geq f < 100$ kHz	(*) 0,26 dB
	100 kHz $\geq f \leq 620$ kHz	(*) 0,33 dB
Medição de Perda de Retorno	300 kHz $\geq f < 4$ GHz	0,46 dB
	4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	0,46 dB
	10 MHz $\geq f \leq 20$ GHz	0,46 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	200 Hz $\geq f \leq 300$ kHz	0,50 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	0,68 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	300 kHz $\geq f \leq 1$ GHz	1,2 dB
	200 Hz $\geq f \leq 2,048$ MHz	2,0 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	200 Hz $\geq f \leq 2$ MHz	1,9 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	200 Hz $\geq f \leq 620$ kHz	0,89 dB
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo N	
	≥ 0 dB a < 15 dB	
	≥ 15 dB a < 25 dB	
	300 kHz $\geq f < 4$ GHz	1,1 dB
	4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	1,1 dB
	≥ 25 dB a ≤ 35 dB	
	300 kHz $\geq f < 4$ GHz	3,4 dB
	4 GHz $\geq f \leq 18$ GHz	3,4 dB
	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
	≥ 0 dB a < 15 dB	

	10 MHz \geq f \leq 20 GHz	1,1 dB
	\geq 25 dB a \leq 35 dB	
	10 MHz \geq f \leq 20 GHz	3,4 dB
	Coaxial 75 Ω - Conector Tipo BNC	
	\geq 0 dB a $<$ 15 dB	
	200 Hz \geq f \leq 300 kHz	0,99 dB
	\geq 25 dB a \leq 35 dB	
	200 Hz \geq f \leq 300 kHz	3,3 dB
	Coaxial 75 Ω - Conector Tipo N	
	\geq 0 dB a $<$ 15 dB	
	\geq 25 dB a \leq 35 dB	
	300 kHz \geq f \leq 1 GHz	3,4 dB
	Balanceado 120 Ω	
	\geq 0 dB a $<$ 15 dB	
	200 Hz \geq f \leq 2,048 MHz	2,6 dB
	\geq 25 dB a \leq 30 dB	
	200 Hz \geq f \leq 2,048 MHz	4,0 dB
	Balanceado 150 Ω	
	\geq 0 dB a $<$ 15 dB	
	200 Hz \geq f \leq 2 MHz	2,6 dB
	\geq 25 dB a \leq 30 dB	
	200 Hz \geq f \leq 2 MHz	4,0 dB
	Balanceado 600 Ω	
	\geq 0 dB a $<$ 15 dB	
	200 Hz \geq f \leq 620 kHz	2,0 dB
	\geq 25 dB a \leq 30 dB	
	200 Hz \geq f \leq 620 kHz	3,7 dB
Medição de Sinais Modulados	50 MHz \geq f \leq 1 GHz	
	Frequência Modulante	
	300 Hz \geq f \leq 15 kHz	(*) 0,12% da leitura
	Frequência da Portadora	
	50 MHz \geq f \leq 1 GHz	
	Frequência Modulante	
	Frequência da Portadora	
	50 MHz \geq f \leq 1 GHz	
	Frequência Modulante	
	Modulação em Amplitude	
	Frequência da Portadora	
	Índice de Modulação	
	\geq 1% a $<$ 10%	(*) 1,7% da leitura
	\geq 10% a \leq 100%	(*) 4,7% da leitura
	Modulação em Frequência	
	300 Hz \geq f \leq 15 kHz	(*) 0,12% da leitura
	Desvio de Frequência	
	10 Hz \geq f \leq 200 kHz	(*) 0,12% da leitura
	Modulação em Fase	
	300 Hz \geq f \leq 15 kHz	(*) 0,12% da leitura
	Desvio de Fase	
	\geq 1 rad a \leq 40 rad	(*) 2,3% da leitura
Medição de Sinal de Vídeo Composto	Intervalo entre pulso de sincronismo.	

	$\geq 1 \mu\text{s}$ a $\leq 10 \mu\text{s}$	(*) de 0,0089 μs a 0,068 μs
	$> 10 \mu\text{s}$ a $\leq 100 \mu\text{s}$	(*) de 0,089 μs a 0,68 μs
	$> 100 \mu\text{s}$ a $\leq 1000 \mu\text{s}$	(*) de 0,89 μs a 6,8 μs
	Nível Branco, Nível Preto; Nível de Sincronismo horizontal; Nível de salva de sub-portadora.	
	$\geq -1000 \text{ mV}$ a $\leq -100 \text{ mV}$	(*) de 11 mV a 1,2 mV
	$> -100 \text{ mV}$ a $\leq -10 \text{ mV}$	(*) de 1,1 mV a 0,12 mV
	$> -10 \text{ mV}$ a $\leq 10 \text{ mV}$	(*) 0,11 mV
	$> 10 \text{ mV}$ a $\leq 100 \text{ mV}$	(*) de 0,12 mV a 1,1 mV
	Pulso de sincronismo horizontal; Início; Salva de sub-portadora; Término do pórtico posterior; Apagamento Horizontal; Apagamento Vertical; Intervalo de tempo da sequência dos pulsos de sincronismo; Intervalo de tempo da 2a. sequência dos pulsos de equalizadores; Duração do pulso equalizador;	
	$> 100 \text{ mV}$ a $\leq 1000 \text{ mV}$	(*) de 1,2 mV a 11 mV
	Nível da salva da sub-portadora de cor, Nível de sincronismo horizontal	(*) 0,59 IRE (Institute of Radio Engineers)
Medição de Sinal Digital	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,0042 Vpp a 0,0083 Vpp
	$\geq 0,8 \text{ Vpp}$ a $\leq 1,5 \text{ Vpp}$	
	de $1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,0083 Vpp a 0,016 Vpp
	$\geq 1,5 \text{ Vpp}$ a $\leq 4 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,016 Vpp a 0,042 Vpp
	$\geq 4 \text{ Vpp}$ a $\leq 8 \text{ Vpp}$	
	de $1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,042 Vpp a 0,083 Vpp
	$\geq 8 \text{ Vpp}$ a $\leq 15 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,083 Vpp a 0,16 Vpp
	$\geq 15 \text{ Vpp}$ a $\leq 40 \text{ Vpp}$	
	$\geq -5 \text{ Vp}$ a $\leq -0,1 \text{ Vp}$	
	$2,048 \text{ MHz} \geq f \leq 155,52 \text{ MHz}$	(*) de 0,040 Vp a 0,0065 Vp
$\geq 0,1 \text{ Vp}$ a $\leq 5 \text{ Vp}$		
de $2,048 \text{ MHz} \geq f \leq 155,52$	(*) de 0,040 Vp a	

	MHz	0,0065 Vp
	$\geq -5 \text{ Vp a } \leq -0,1 \text{ Vp}$	
	$2,048 \text{ MHz} \geq f \leq 155,52 \text{ MHz}$	(*) de 0,040 Vp a 0,0065 Vp
	$\geq 0,1 \text{ Vp a } \leq 5 \text{ Vp}$	
	$2,048 \text{ MHz} \geq f \leq 155,52 \text{ MHz}$	(*) de 0,040 Vpp a 0,0065 Vp
	$\geq 0,1 \text{ Vpp a } \leq 0,15 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,0011 Vpp a 0,0016 Vpp
	$\geq 0,15 \text{ Vpp a } \leq 0,4 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,0016 Vpp a 0,0042 Vpp
	$\geq 0,4 \text{ Vpp a } \leq 0,8 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,16 Vpp a 0,42 Vpp
	$\geq 40 \text{ Vpp a } \leq 80 \text{ Vpp}$	
	$1 \text{ MHz} \geq f \leq 1 \text{ GHz}$	(*) de 0,42 Vpp a 0,83 Vpp
Perda de Retorno de Referência (Mismatch Standard)	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo N	
	13,98 dB	
	$\text{DC} \geq f < 8 \text{ GHz}$	(*) 0,38 dB
	$8 \text{ GHz} \geq f < 12,4 \text{ GHz}$	(*) 0,42 dB
	$12,4 \text{ GHz} \geq f \leq 18 \text{ GHz}$	(*) 0,77 dB
	20,83 dB	
	$\text{DC} \geq f < 8 \text{ GHz}$	(*) 0,28 dB
	$8 \text{ GHz} \geq f < 12,4 \text{ GHz}$	(*) 0,33 dB
	$12,4 \text{ GHz} \geq f \leq 18 \text{ GHz}$	(*) 0,46 dB
	Coaxial 50 Ω - Conector Tipo PC 3,5 mm	
	13,98 dB	
	$50 \text{ MHz} \geq f < 12,4 \text{ GHz}$	(*) 0,42 dB
	$12,4 \text{ GHz} \geq f \leq 26,5 \text{ GHz}$	(*) 0,77 dB
	20,83 dB	
$50 \text{ MHz} \geq f < 12,4 \text{ GHz}$	(*) 0,14 dB	
$12,4 \text{ GHz} \geq f \leq 26,5 \text{ GHz}$	(*) 0,46 dB	
Temporização de Sinal Digital	$\geq 1 \text{ ns a } \leq 100 \text{ ns}$	0,13 ns
	$> 100 \text{ ns a } \leq 1 \text{ } \mu\text{s}$	1,3 ns
	$> 1 \text{ } \mu\text{s a } \leq 100 \text{ } \mu\text{s}$	0,13 μs
	$> 100 \text{ } \mu\text{s a } \leq 1 \text{ ms}$	1,3 μs
	$> 1 \text{ ms a } \leq 100 \text{ ms}$	0,13 ms
	$> 100 \text{ ms a } \leq 1 \text{ s}$	1,3 ms

Observações:

1. A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível da confiança de aproximadamente 95%.
2. A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
3. O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de

medição calibrado.



Topo