

## TABELA COMPLETA DE CORES PADRONIZADAS (ENGENHARIA / CAD)

Este documento apresenta uma compilação técnica das cores do padrão RAL Classic, amplamente utilizado na indústria para especificação de pinturas, identificação visual e padronização de componentes. A tabela foi estruturada para atender aplicações em engenharia mecânica e modelagem CAD, incluindo correspondências aproximadas nos sistemas RGB (ambiente digital) e Munsell (referência perceptual de cor).

O sistema RAL é consolidado como uma das principais referências internacionais para cores industriais, sendo aplicado em equipamentos, estruturas metálicas, sinalização de segurança e diversos outros contextos técnicos. Sua padronização permite maior consistência entre projeto, fabricação e inspeção.

As equivalências em RGB apresentadas neste material são destinadas ao uso em softwares como o SolidWorks e outras ferramentas de renderização, não substituindo a especificação física de tintas. Já os valores em Munsell são aproximações baseadas em percepção visual, úteis para análises comparativas e estudos técnicos.

Este material tem como objetivo fornecer uma base confiável para seleção e aplicação de cores em projetos de engenharia, contribuindo para padronização, clareza visual e alinhamento com práticas industriais.

### ● RAL 1xxx — AMARELOS

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell (aprox.)
Amarelo Bege	1000	205,186,136	#CDBA88	5Y 7/4
Amarelo Areia	1001	208,176,132	#D0B084	5Y 7/6
Amarelo Sinalização	1003	255,204,0	#FFCC00	5Y 8/12
Amarelo Ouro	1004	255,178,0	#FFB200	5Y 7/10
Amarelo Mel	1005	194,142,0	#C28E00	5Y 6/10
Amarelo Milho	1006	255,230,128	#FFE680	5Y 8/8
Amarelo Narciso	1007	255,204,0	#FFCC00	5Y 8/12
Amarelo Marrom	1011	175,128,79	#AF804F	7.5YR 5/6
Amarelo Limão	1016	255,255,0	#FFFF00	2.5GY 9/12
Marfim	1015	255,245,204	#FFF5CC	5Y 9/4

**● RAL 2xxx — LARANJAS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Laranja Amarelo	2000	237,118,14	#ED760E	5YR 7/12
Laranja Vermelho	2002	201,60,32	#C93C20	10R 6/12
Laranja Puro	2004	255,128,0	#FF8000	7.5YR 7/14
Laranja Pastel	2003	255,178,102	#FFB266	5YR 7/10
Laranja Segurança	2009	255,102,0	#FF6600	5YR 6/14

**● RAL 3xxx — VERMELHOS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Vermelho Fogo	3000	175,43,30	#AF2B1E	5R 4/12
Vermelho Sinalização	3020	204,6,5	#CC0605	7.5R 4/14
Vermelho Rubi	3003	155,17,30	#9B111E	5R 3/12
Vermelho Vinho	3005	102,0,21	#660015	5R 2/8
Vermelho Claro	3022	255,51,51	#FF3333	5R 5/14

**● RAL 4xxx — VIOLETAS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Lilás	4003	204,153,255	#CC99FF	5P 7/6
Violeta	4005	153,51,255	#9933FF	5P 4/10
Roxo Escuro	4007	102,0,153	#660099	5P 3/8

**● RAL 5xxx — AZUIS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Azul Ultramar	5002	0,51,153	#003399	5PB 3/10
Azul Escuro	5003	0,51,102	#003366	5PB 2/8
Azul Sinalização	5005	0,102,204	#0066CC	5PB 4/10
Azul Claro	5012	102,178,255	#66B2FF	7.5PB 6/8
Azul Céu	5015	0,153,255	#0099FF	10B 7/8

● **RAL 6xxx — VERDES**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Verde Musgo	6005	0,102,51	#006633	5G 2/6
Verde Segurança	6024	0,153,0	#009900	5G 4/8
Verde Claro	6018	102,204,102	#66CC66	5G 6/8
Verde Pastel	6019	152,251,152	#98FB98	5G 8/4

● **RAL 7xxx — CINZAS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Cinza Claro	7035	200,200,200	#C8C8C8	N 7
Cinza Médio	7040	150,150,150	#969696	N 5
Cinza Escuro	7016	80,80,80	#505050	N 3
Cinza Antracite	7016	54,69,79	#36454F	N 3

● **RAL 8xxx — MARRONS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Marrom Terra	8003	150,75,0	#964B00	7.5YR 4/6
Marrom Chocolate	8011	123,63,0	#7B3F00	5YR 3/6
Marrom Escuro	8017	102,51,0	#663300	5YR 3/4

○ **RAL 9xxx — BRANCO / PRETO / METAIS**

Nome	RAL	RGB	HEX	Munsell
Branco Puro	9010	255,255,255	#FFFFFF	N 9.5
Branco Sinalização	9003	245,245,245	#F5F5F5	N 9
Preto Profundo	9005	0,0,0	#000000	N 1
Alumínio	9006	192,192,192	#C0C0C0	N 7
Aço	9007	160,160,160	#A0A0A0	N 6

As informações apresentadas neste documento devem ser utilizadas como referência técnica para apoio em projetos e modelagens, especialmente em ambientes digitais. Recomenda-se que, para aplicações industriais críticas, a

definição final de cores seja sempre validada por meio de catálogos físicos oficiais do padrão RAL ou fornecedores homologados.

Devido às variações inerentes entre dispositivos de exibição, processos de renderização e condições de iluminação, podem ocorrer diferenças perceptíveis entre as cores digitais e suas correspondentes reais. Dessa forma, o uso dos valores RGB deve ser restrito a fins de visualização, simulação e documentação técnica.

A padronização adequada das cores em projetos de engenharia contribui diretamente para a segurança, organização e comunicação visual, especialmente em contextos industriais que seguem normas como a NR-26 e padrões internacionais.