

Lâmpadas

Lâmpada branca

- É uma lâmpada **halógena comum** (H1, H4, H7 etc.), só que com **revestimento no bulbo** (camada azulada) que altera o espectro da luz.
- Emite luz **branca levemente amarelada**, geralmente na faixa de **3.200K a 4.300K** (Kelvin).
- **Regulariza** desde que a **potência e o encaixe sejam originais** (mesmo soquete e mesma potência indicada pelo fabricante do veículo).
- Serve como **substituta das lâmpadas originais amarelas**, melhorando a estética e dando a sensação de luz mais clara.

Lâmpada super branco

- Também é halógena, mas o revestimento do bulbo é mais forte, simulando o tom das lâmpadas de xenônio.
- A tonalidade chega em torno de **5.000K a 6.000K**, ficando **bem branca ou até levemente azulada**.
- Muitos fabricantes vendem como “super branco” ou “ultra white”, mas ainda são **halógenas** (não é xenônio nem LED).
- Problema: quanto mais branco o tom, **menor a intensidade real de iluminação** (perde eficiência em chuva/neblina).
- **Regulariza** desde que respeite **potência** e soquete originais.

Restrições legais

- A Resolução **CONTRAN 667/1986** (ainda vigente em partes, atualizada por outras resoluções) e a **227/2007** falam da cor e intensidade do sistema de iluminação.
- Regras básicas:
 - **Faróis dianteiros:** só podem ser **brancos** ou **amarelos**;
 - **Não pode alterar a potência além do previsto pelo fabricante;**
 - Xenon e LED retrofit (colocar no lugar da halógena) **são proibidos** se não vierem de fábrica com sistema original homologado.

Resumindo:

- **Branca comum** = mais próxima do original, clara, com boa eficiência.
- **Super branco** = mais estética, mas pior em visibilidade sob chuva.
- Ambos são permitidos, desde que **sejam halógenas no padrão original**.

💡 Lâmpada original (halógena comum)

- É aquela que vem de fábrica, normalmente com **vidro transparente**.
 - Temperatura de cor: em torno de **3.000K** → luz **amarelada**.
 - É a mais eficiente em **chuva/neblina**, pois o amarelo tem melhor penetração.
-

💡 Lâmpada “branca” (de mercado paralelo) – **não utilize**

- Também é **halógena**, mesmo soquete e potência da original.
 - Diferença: o bulbo recebe uma **camada azulada** que filtra a luz, fazendo-a parecer **mais clara (3.200K a 4.300K)**.
 - Visualmente, a luz fica “branca” em vez de amarela, mas continua sendo **uma lâmpada halógena convencional**.
 - **Tem leve perda de intensidade em relação à original, porque o revestimento reduz parte do fluxo luminoso.**
-

⚖️ Resumindo

- **Original:** amarela (3.000K).
 - **“Branca”:** halógena modificada para emitir luz mais clara (3.200K–4.300K).
 - Ambas são **legais e homologadas**, desde que mantido o padrão de potência e encaixe originais.
 - A diferença está apenas na **tonalidade da luz**, não na tecnologia da lâmpada.
-

Então sim: a “branca” é **diferente da original** em aparência (mais clara, mais estética), mas **não em tecnologia** (continua sendo halógena).

Lâmpada Halógena

- **Tecnologia:** tem um filamento de tungstênio dentro de um bulbo preenchido com gás **halógeno** (iodo ou bromo).
- **Como funciona:** o filamento aquece e gera luz; o gás halógeno aumenta a durabilidade e a intensidade luminosa.
- **Cor:** geralmente 3.000K (amarela) até 4.300K (branca suave).
- **Aplicação:** é a **lâmpada original de fábrica** na maioria dos veículos no Brasil.
- **Legalidade:** permitida pelo CONTRAN.

Lâmpadas não halógenas

a) Incandescente comum (antiga)

- Usava só o filamento em gás inerte (sem halógeno).
- Era usada em lanternas, setas, luz interna.
- Hoje está quase extinta, substituída por halógenas ou LED.

b) Xenon (descarga de gás)

- Não tem filamento: funciona com arco elétrico entre eletrodos, dentro de gás xenônio.
- Muito mais intensa e eficiente que halógena.
- Temperatura de cor: 4.300K até 8.000K (branca a azulada).
- **Legalidade:** só é permitido se o veículo já sair de fábrica com o sistema **homologado** (farol projetor + regulagem automática + lavador de farol). Retrofit é **proibido**.

c) LED

- Usa diodos emissores de luz.
- Mais eficiente, dura muito mais, consome pouca energia.
- Pode ter cor branca intensa (5.000K a 6.500K).
- **Legalidade:** também só permitido se **original de fábrica**. O retrofit (colocar LED no soquete da halógena) é **proibido** pelo CONTRAN.