

ENCONTRO DE DIÁLOGO TÉCNICO

**INICIAREMOS
EM BREVE**

**Novos Critérios
Selo Procel
Luminárias LED
Iluminação Pública**



Encontro de diálogo técnico sobre os novos critérios Selo Procel – Luminárias LED IP

Programação

Horário	Atividade	Responsável
15:00 – 15:15 h	Abertura	MME e ENBPar
15:15 – 15:45 h	Apresentação	ENBPar / Procel
15:45 – 16:30 h	Discussão	Todos
16:30 h	Encerramento	ENBPar / Procel

**INICIAREMOS
EM BREVE**



Encontro de diálogo técnico sobre os novos critérios Selo Procel – Luminárias LED IP

ABERTURA



Ministério de Minas e Energia

&



Empresa Brasileira
de Participações
em Energia Nuclear
e Binacional



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Encontro de diálogo técnico sobre os novos critérios Selo Procel – Luminárias LED IP

Selo Procel

É uma sinalização clara e simples, emitida por uma empresa de alta credibilidade.

Selo de Endosso

No caso da eficiência energética: o selo de endosso ao consumidor indica os equipamentos e eletrodomésticos mais eficientes e que consomem menos energia entre os disponíveis no mercado.

Distintivo visual que marca equipamentos e edificações como sendo os mais eficientes, confiáveis e de alta qualidade no mercado. Tem o objetivo de orientar os consumidores na identificação dos produtos de menor consumo de energia elétrica do mercado e em breve acessar facilmente as informações relevantes dos equipamentos com o Selo.



Importância do Selo Procel

- **Eficiência Energética:** O selo certifica que produtos como eletrodomésticos, equipamentos eletrônicos e materiais de construção têm alto desempenho energético, consumindo menos eletricidade. Isso reduz custos operacionais para o poder público e usuários finais.
- **Requisito em Licitações Públicas:** Em editais de licitação, o selo Procel é frequentemente exigido ou valorizado como critério técnico. Ele garante que os produtos adquiridos por órgãos públicos atendam a padrões de eficiência, alinhando-se aos princípios de economicidade e sustentabilidade da Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações).
- **Sustentabilidade Ambiental:** O selo promove o uso racional de energia, contribuindo para a redução do impacto ambiental e o cumprimento de metas de sustentabilidade, como as previstas em políticas públicas e acordos climáticos.
- **Economia a Longo Prazo:** Equipamentos com o selo Procel geram menor consumo de energia, resultando em economia nas contas de luz de órgãos públicos, empresas e consumidores, o que é especialmente relevante em grandes contratos governamentais.
- **Estímulo à Inovação:** A exigência do selo incentiva fabricantes a desenvolverem produtos mais eficientes, aumentando a competitividade no mercado e a qualidade dos itens disponíveis.
- **Confiança e Padronização:** O selo, concedido pelo Inmetro em parceria com a Eletrobras, é um padrão reconhecido que facilita a comparação de produtos, garantindo confiança na escolha de itens com melhor desempenho energético.



Distribuição

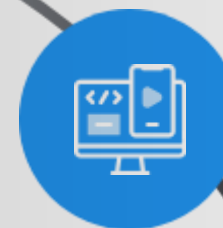
Eficiência no Mercado



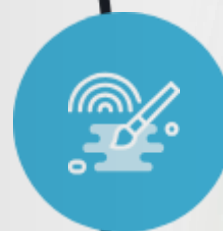
Atualização de Regulamentos do Selo Procel

Por ser voluntária não precisa de AIR e consequentemente de consulta pública formal, será discutido com os principais agentes do mercado

Melhoria de Eficiência Energética por Avanços da Tecnologia



ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES E APROVAÇÃO



CONSULTA AOS AGENTES DO MERCADO

Associações de Fabricantes
Associações de Consumidores
Associações de Importadores
Pesquisadores
Universidades
Laboratórios



PROCEL

- Estudos
- Análises Técnicas
- Visitas Técnicas

Objetivo de subir os índices de Eficiência Energética do Selo Procel

Atividades da Equipe do Selo Procel

Subsídios e Informações sobre Equipamentos e Edificações ao Mercado Consumidor



Análise e Concessão do Selo Procel

Atualização de regulamentos e critérios, recebimento das solicitações, análise dos documentos enviados, aprovação ou solicitação de mais informações.



Atendimento Selo Procel

- Informações
- Dúvidas
- Denúncias
- Esclarecimentos junto aos Fabricantes, Laboratórios e Certificadoras



Avaliação de Laboratórios para credenciamento pelo Procel

Recebimento e análise da documentação exigida



Apoio Técnico ao MME e Grupos de Trabalho

- Apoio na ,formulação de regulamentações para o PBE
- Equipamentos
 - Edificações



Coordenação de Contratos e Convênios ligados ao Selo Procel

- Portal PROCEL Info
- Proj. Smart Selo Procel
- Total de 10 aprovados para o 5º PAR

Selos Procel

Regulamento Geral do Selo Procel

Solicita documentação geral para
todas as categorias.

Critérios Específicos

O fornecedor deve comprovar, por
meio da apresentação dos relatórios
de ensaios elaborados por um dos
laboratórios indicados pelo Procel, o
atendimento aos requisitos
necessários.



Categorias dos Selos

Equipamentos

43 Categorias

Edificações

Residencial e Não Residencial

Categorias do Selo Procel

Equipamentos e Edificações

1-Bomba centrífuga
2-Circulador de ar
3-Coletor Solar Plano-Aplicação Banho
4-Coletor Solar Plano-Aplicação Piscina
5-Condicionador de Ar-Janela
6- Condicionador de Ar-Split Cassete
7-Condicionador de Ar-Split Hi-Wall
8-Condicionador de Ar-Split Piso-Teto
9-Forno de Micro-ondas
10-Freezer Horizontal
11-Freezer Vertical
12-Freezer Vertical Frost Free
13-Lâmpada Vapor de Sódio
14-Lâmpada Fluorescente Compacta
15-Lâmpada LED-Bulbo
16-Lâmpada LED-Tubular
17-Luminária LED para Iluminação Pública
18-Máquina de Lavar Roupa-Automática
19-Máquina de Lavar Roupa - Lava e Seca
20-Máquina de Lavar roupa-Semiautomática
21-Motobomba Centrífuga
22-Motor de Indução Trifásico

23-Painel Fotovoltaico de Geração de Energia
24-Reator Eletromagnético-Lâmpada Vapor de Sódio
25-Reator Eletrônico-Lâmpada Fluorescente Tubular
26-Refrigerador Combinado
27-Refrigerador Combinado Frost Free
28-Refrigerador de 1 porta
29-Refrigerador de 1 porta Compacto
30- Refrigerador de 1 porta Frost Free
31-Reservatório Térmico
32-Reservatório Térmico-Alta Pressão
33-Televisor LCD (CCFL)
34-Televisor LCD (LED EDGE)
35-Televisor LCD (DIRECT LED)
36-Televisor LCD (FULL LED)
37-Televisor Plasma
38-Ventilador de Coluna
39-Ventilador de Mesa
40-Ventilador de Parede
41-Ventilador de Teto
42-Refrigerador - Selo Ouro
43-Condicionador de Ar - Selo Ouro

Edificações (Residenciais e Não Residenciais)

Fluxo Atual de Solicitação e Concessão do Selo Procel

- **Submissão do Produto para Avaliação:**

Fabricantes ou importadores submetem o produto (ex.: geladeiras, ar-condicionados, módulos fotovoltaicos) a laboratórios credenciados pelo Inmetro e indicados pelo Procel. O produto deve estar de acordo com as normas técnicas brasileiras.

- **Testes de Eficiência Energética:**

O equipamento passa por testes rigorosos em laboratórios para avaliar o consumo de energia em diferentes modos de operação. São verificados parâmetros como potência, eficiência energética e durabilidade, conforme o Regulamento Selo Procel de Economia.

- **Classificação de Eficiência:**

Os produtos são classificados de A (mais eficiente) a E ou G (menos eficiente), com base nos índices de consumo energético comparados aos limites estabelecidos pelo Procel.

Apenas os equipamentos com os melhores índices dentro da categoria A recebem o Selo Procel, sendo um diferencial em relação à Etiqueta Nacional de Eficiência Energética (ENEE), que é obrigatória.

- **Aprovação e Certificação:**

Após os testes, o Inmetro valida os resultados, e a Eletrobras concede o Selo Procel aos produtos que atendem aos critérios de alta eficiência. A certificação é renovada periodicamente, exigindo que os produtos mantenham os padrões de eficiência ao longo do tempo.

- **Afixação do Selo:**

O Selo Procel é estampado no produto ou na embalagem, acompanhado da ENEE, que detalha informações como consumo em kWh/mês, voltagem, fabricante e classificação de eficiência.



The image is a screenshot of the Procel website. At the top, there are logos for PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), ENBPar (Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Brascos), and the Brazilian Government (GOVERNO FEDERAL). Below the logos, the text "PLATAFORMA Selo Procel" is visible. To the right, there are links for "Métricas", "Regulamentos e Critérios", "Manuais e Tutoriais", and a button "Solicite seu Selo Procel". The main content area features a large graphic of the Selo Procel ribbon, which is a red ribbon with a yellow smiley face and the text "ESTE PRODUTO CONSUME MENOS ENERGIA". Below the ribbon, the text "O selo de excelencia em eficiência energética." is displayed. At the bottom, there are two categories: "Equipamentos" (Equipment) and "Edificações" (Buildings). The "Equipamentos" category shows a washing machine and a refrigerator. The "Edificações" category shows a city skyline. At the bottom of the page, there are logos for ENBPar, Eletrobras, and the Brazilian Government, along with contact information for Procel Selo.

O Selo Procel, criado em 1993 pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel, reconhece equipamentos e edificações com alta eficiência energética, orientando consumidores na escolha de produtos com o menor consumo de energia elétrica, incentivando os fabricantes a desenvolverem tecnologias mais eficientes e reconhecendo as edificações que as utilizam. Com isso, o Selo Procel contribui para a economia de energia elétrica, a redução de custos com esse insumo e com a preservação ambiental.

Equipamentos

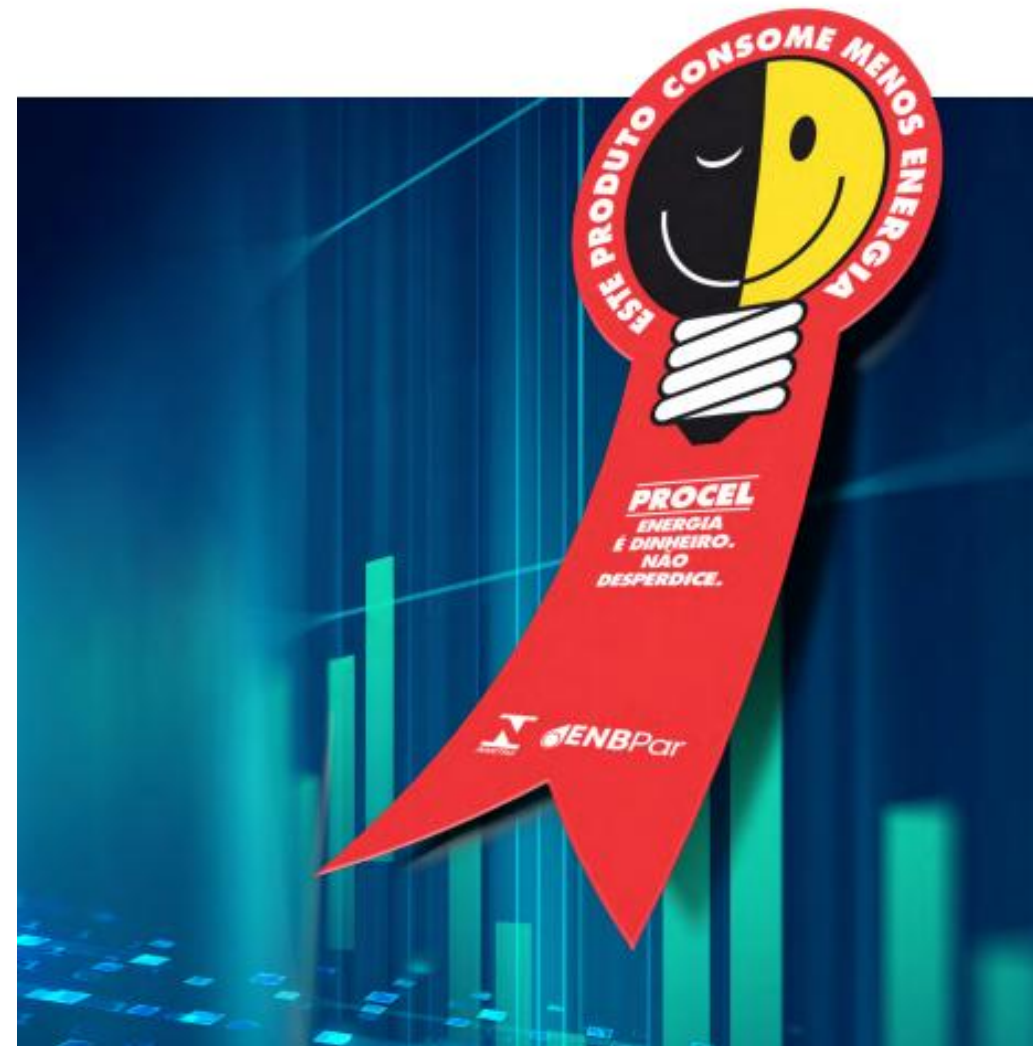
Edificações

ENBPar
Energia limpa
procel.selo@enbpar.gov.br

Documentos:
Dúvidas Frequentes

Especificações:
Contatos Laboratórios

Resultados Selo Procel



Dados Atuais para Luminárias LED de IP25/07/2025:

3.657 Modelos de 83 Fornecedores

106 Lâmpadas LED bulbo e 240 Tubulares com Selo Procel

3443 Luminárias LED – IP com Selo Procel

2023

CONCESSÃO DO SELO PROCEL

EQUIPAMENTOS

Até Junho / 2023 245

Gestão ENBPar 455

TOTAL 700

EDIFICAÇÕES

Não residenciais 2

Residenciais 33

TOTAL 35

Exigências atuais para Concessão do Selo Procel para Luminárias LED (Iluminação Pública)



1. Requisitos Técnicos

✚ Certificação:

- Certificado de conformidade pela Portaria Inmetro nº 62/2022
- Ensaios em laboratórios reconhecidos pelo Procel

✚ Eficiência Energética:

- Eficiência mínima: 110 lm/W

✚ Potência Total:

- Diferença máxima de $\pm 10\%$ entre valor medido e declarado

✚ Fluxo Luminoso Inicial:

- Deve ser $\geq 95\%$ do fluxo declarado

✚ Temperatura de Cor (TCC):

- Entre 2700 K e 5000 K
- Tolerâncias conforme ANSI C78.377-2015

✚ Controlador (Driver):

- Normas: NBR IEC 61347-2-13 e NBR 16026 ou IEC 62384
- Laboratório acreditado

✚ DPS – Dispositivo de Proteção contra Surtos:

- Externo ao controlador
- Normas: ANSI/IEEE C.62.41.1, IEC 61643-11, ABNT NBR IEC 61643-1

2. Documentação Necessária

- ✓ Certificado de conformidade
- ✓ Planilha de especificações técnicas
- ✓ Relatórios de desempenho (eficiência e segurança)
- ✓ Relatórios LM-80, controlador e DPS
- ✓ Lista de componentes críticos
- ✓ Datasheet e arquivo IES
- ✓ Fotos internas/externas dos modelos

3. Garantia e Manutenção

- 📅 Garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação
- 🔄 Reavaliação anual obrigatória para manutenção do selo

Luminária LED de IP e seus componentes



Experiências Internacionais

Eficiências por País – Mínimos, Máximos e Projeções

País / Iniciativa	Eficiência Mínima (lm/W)	Eficiência Máxima Observada (lm/W)	Observações
Brasil (Selo Procel atual)	110 (mínima para concessão do selo)	200 (máxima registrada com selo)	Proposta de elevação para 170 lm/W.
Brasil (Regulação Inmetro)	Sem exigência de eficiência mínima específica	-	Classificação por categorias A-D.
United for Efficiency (U4E)	130 (2023, <50W); 150 (2023, ≥50W)	>170 disponíveis comercialmente	Meta futura: até 180 lm/W (2027).
China (MEPS - 2025)	110 a 150 (Tier 3, mínimo regulatório)	200 (viária); 180 (túnel)	Divisão por temperatura de cor (CCT).
Estados Unidos (FEMP)	135 (mínimo para compras públicas)	>170 (catálogos comerciais – LED Lighting Facts)	Exige selo ENERGY STAR ou DLC.
União Europeia	120–135 (mínimos por tipo de LED/fonte)	>170 (catalogados)	Regras gerais aplicáveis a todas as fontes de luz.
Nigéria	105 (MEPS mínimo regulatório)	180 (classificação 5 estrelas)	Sistema de estrelas incentiva maior eficiência.

Estudo CLASP (Clean Energy Access e eficiência energética global) 2025 com foco na revisão de critérios do selo Procel para iluminação pública e inovação regulatória



- A eficiência mínima regulatória global varia entre 105 lm/W (Nigéria) e 135 lm/W (EUA).
- Muitos países e programas internacionais já consideram 170 lm/W como referência de excelência técnica, e luminárias com eficácia entre 170–200 lm/W são amplamente disponíveis.
- A proposta de atualização do Selo Procel para mínimo de 170 lm/W está alinhada com as melhores práticas internacionais e com a realidade tecnológica atual.



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Estudo para definição do critério lm/W

- Levantamento dos fabricantes nacionais
- Listagem total do Selo Procel em ordem decrescente de lm/W, os 25% primeiros colocados apresentam índice ≥ 170 lm/W
- Considerando que 11 fabricantes nacionais (Associados da ABILUX) - 1574 modelos - 27% do mercado já possuem modelos com ≥ 170 lm/W

	D	E	F	G	H	I
1	FLUXO LUMINOSO (lm)	POTÊNCIA (W)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (lm/W)	IRC	GRAU DE PROTEÇÃO - I	TEMP. DE COR (K)
415	13600	80	170	70	IP 67 e IP44	4000(BN)
416	6800	40	170	70	IP67 e IP44	5000
417	13600	80	170	70	IP67 e IP44	5000
418	18700	110	170	70	IP67 e IP44	5000
419	25500	150	170	70	IP67 e IP44	5000
420	6800	40	170	70	IP67 e IP44	4000
421	13600	80	170	70	IP67 e IP44	4000
422	18700	110	170	70	IP67 e IP44	4000
423	25500	150	170	70	IP67 e IP44	4000
424	10200	60	170	70	IP66	5000
425	5095,7	30	170	70	IP66	4000(BN)
426	30420	180	169	70	IP 67 e IP44	4000(BN)



Novos Critérios Específicos para Luminárias LED - IP

Comprovado por ensaios elaborados por laboratórios indicados pelo Procel

01

Eficiência Energética

As luminárias LED devem apresentar um valor de eficiência energética medido e declarado de no mínimo **170 lm/W**.



02

Índice de Proteção

Para receber o Selo PROCEL o equipamento deverá possuir no mínimo a **classificação IP66**.



03

Índice de Reprodução de Cor - IRC

Para receber o Selo PROCEL o equipamento deverá possuir um **IRC maior ou igual a 70 %**, se classificando na faixa de boa reprodução de cor.



04

Vida Útil

Para receber o Selo PROCEL o **LED** deverá possuir uma vida útil igual ou superior a **100 mil horas**, comprovadas pelos testes LM-80.



05

Garantia

Para receber o Selo PROCEL o equipamento deverá fornecer garantia mínima de **5 anos**



06

Fator de Potência

Um FP baixo indica que a energia não está sendo aproveitada plenamente. Para receber o Selo PROCEL o equipamento deverá possuir um **FP $\geq 0,98$**



Encontro de diálogo técnico sobre os novos critérios Selo Procel – Luminárias LED IP

Próximos Passos a Confirmar

Período	Atividade	Responsável
25/07/2025	Apresentação aos stakeholders	MME e ENBPar / Procel
25/07 - 08/08/2025	Recebimento de contribuições	ENBPar / Procel
08/08 – 15/08/2025	Análise das contribuições	Todos
18/08 – 22/08/2025	Decisão ENBPar	ENBPar / Procel
25/08 – 29/08	Publicação no site	ENBPar / Procel



Contribuições Técnicas Selo Procel

Lumiárias LED (Iluminação Pública)

Solicitamos o envio de um **Arquivo Único** em formato **PDF**, contendo as seguintes informações:

- Nome completo do responsável
- Instituição ou empresa
- Telefone e e-mail para contato
- Endereço
- Contribuições técnicas organizadas por item ou critério

Envio para: procel.selo@enbpar.gov.br

Prazo: Até 08/08/2025



SUPER CHAMADA PÚBLICA RELUZ

- Os Recursos Financeiros do Procel disponíveis: até R\$ 151.730.955,45
- Prazo limite de entrega das propostas: 23/10/25
- Primeira Chamada Pública com obrigatoriedade de luminárias com Selo Procel
- O orçamento das luminárias já leva em consideração o aumento do nível de eficácia luminosa
- Ficar aberta por 3 meses



SUPER CHAMADA PÚBLICA
PROCEL RELUZ

A SUPER CHAMADA PÚBLICA PROCEL RELUZ é uma Chamada Pública de âmbito nacional, voltada para a substituição de luminárias de Iluminação pública com tecnologia convencional por luminárias com tecnologia LED, além de braços e demais equipamentos auxiliares.

[Confira o Edital →](#)

<https://cpreluz.procel.gov.br>

Espaço para Discussão



Encontro de diálogo técnico sobre os novos critérios Selo Procel – Luminárias LED IP



Obrigado pela Participação e Contribuição de Todos

Selo Procel, destacando os equipamentos e edificações eficientes para um País mais econômico e consciente.

ENCERRAMENTO