



# Quem é Quem da Eficiência Energética no Brasil



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Expediente

Esta publicação é resultado de uma parceria entre o Ministério de Minas e Energia, da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e do Instituto Brasileiro do Cobre (ProCobre), no âmbito do projeto Sistemas de Energia do Futuro II. O conteúdo foi compilado e produzido pelo Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen) da Universidade Federal de Itajubá (Unifei).



## **Coordenadores do Sistema de Energia do Futuro II**

Carlos Alexandre Pires – MME

Markus Exenberger – GIZ

## **Coordenação da Publicação**

Alexandra Albuquerque Maciel - MME

Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo - MME

Paula Scheidt Manoel – GIZ

## **Autores**

Jamil Haddad – EXCEN

Luiz A. Horta Nogueira – EXCEN

## **Colaboradores**

Glycon Garcia - Procobre

Renata Honda – Procobre

Kelly Fernanda dos Reis - EXCEN

Lúcia Del Rosário Garrido Rios - CERPCH

## **Design**

Felipe Schelb - GIZ

## **Fotos**

1 - Jack Moreh no <https://freerangestock.com/photos/47634/businessman-drawing-a-social-network-on-virtual-screen.html>

2 - Jack Moreh no <https://freerangestock.com/photos/121480/good-idea--concept-with-light-bulb-and-copyspace.html>

3 - Bruno Spada/MME

4 - Bruno Spada/MME

5 - Alexandra Albuquerque Maciel/ ProjetEEE

6 - SolStock

7 - iStockPhoto

# Índice

03

Apresentação

05

Breve histórico da Eficiência Energética no Brasil

08

No Setor Público

20

No Setor Privado

52

Na Academia

78

Na Sociedade Civil

81

PEE das Distribuidoras de Energia



# Apresentação



A energia é fundamental para a qualidade de vida da população e o crescimento econômico de qualquer país. Contudo, não apenas o aumento da produção energética deve estar nos planos nacionais de desenvolvimento. Para atender nossas necessidades de iluminação, movimento e aquecimento, entre tantas outras, a energia que utilizamos vem desde a natureza e passa por diversos processos de transformação, transporte e armazenamento, nos quais muitas vezes é, em boa parte, perdida, desperdiçada e mal utilizada. A eficiência energética de sistemas, edificações, processos e equipamentos é fundamental, uma vez que representa reduções no consumo energético e, assim, de custos a longo prazo, menores investimentos no parque de produção de energia e menores impactos ambientais.

Desde os anos 1980, o governo federal vem implementando uma série de políticas e programas voltados para a eficiência energética e, mais recentemente, considerando metas no planejamento energético a médio e longo prazo, inclusive tendo em vista a redução das emissões de gases de efeito estufa para mitigação da mudança global do clima. Tais ações estão refletidas em diferentes setores da sociedade – governo, indústria, academia e sociedade civil –, já que em todos eles cabe promover o uso de tecnologias eficientes e a adoção de hábitos e práticas sustentáveis no consumo de energia.

Em meio a um universo tão vasto de atores, com os mais diferentes papéis na engrenagem da eficiência energética nacional, encontrar quem faz o quê pode muitas vezes se tornar uma tarefa árdua. Por isso, o Ministério de Minas e Energia (MME), no âmbito do projeto Sistemas de Energia do Futuro II, realizado em parceria com a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e o apoio do Instituto Brasileiro do Cobre (Procobre), editou esta publicação. O conteúdo foi compilado e produzido pelo Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen) da Universidade Federal de Itajubá (Unifei).

Carlos Alexandre Pires  
Diretor do Departamento de  
Desenvolvimento Energético do  
Ministério de Minas e Energia (MME)

Markus Exenberger  
Diretor de Eficiência Energética e  
Energias Renováveis da Deutsche  
Gesellschaft für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Glycon Garcia  
Diretor Executivo do Instituto  
Brasileiro do Cobre (Procobre)

Esta publicação apresenta um perfil de diversas instituições que atuam com eficiência energética no governo, na indústria, na academia e na sociedade. Mais de 200 instituições foram convidadas a participar, preparando um descritivo de seus principais projetos ou serviços no tema. Foram incluídas nesta publicação todas aquelas que retornaram o contato. Como o mercado de eficiência energética é muito dinâmico, não se espera abarcar aqui todas as instituições brasileiras atuantes em eficiência, mas fornecer um bom panorama setorial. Aquelas instituições que, por algum motivo, não estão aqui, mas gostariam de fazer parte desse mapeamento, podem nos contatar para ser incluídas em futuras atualizações.

Além de contribuir para uma maior articulação do setor e, assim, alavancar a eficiência energética no país, aproximando quem busca usar melhor a energia de quem atua diretamente nessa atividade, esta publicação também está alinhada aos compromissos internacionais assumidos pelo governo federal relacionados às ações conjuntas realizadas por diferentes países no combate ao aquecimento global, diretamente dependentes do uso racional de energia. Bastante já se fez pela eficiência energética no Brasil, mas muito mais ainda se pode e se deve fazer.

# Breve Histórico da Eficiência Energética no Brasil

No Brasil, a preocupação com a eficiência energética surgiu com mais vigor após a crise do petróleo, nos anos 1970, em um parque consumidor com potencial para a redução de perdas e desperdícios. A primeira ação de governo nesse âmbito aconteceu em 1981, com o Programa Conserve no MME, visando promover a eficiência energética na indústria.

Em 1984, quando o suprimento de energia elétrica passou a ser crítico, o governo federal criou o Programa Brasileiro de Etiquetagem, conduzido pelo Inmetro com o objetivo de informar os consumidores sobre a eficiência dos equipamentos e, a partir de 2009, das edificações e influenciar sua decisão de compra, induzindo a melhoria da eficiência do parque consumidor. No ano seguinte, foi criado o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), gerenciado pela Eletrobras, com subprogramas difundindo iluminação e equipamentos elétricos e eletrodomésticos eficientes, promovendo auditorias, treinamento e educação em diversos níveis. Nesse contexto, associando os esforços do Procel e Inmetro, foi criado o Selo Procel. Em 1991, foi lançado o Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), administrado pela Petrobras, com ações focando a eficiência energética nos setores industrial e de transporte comercial, e, mediante o Selo Conpet, em automóveis e fogões e aquecedores a gás.

No início da década passada, foram editadas duas leis relevantes para a eficiência energética. A partir da Lei 9.991/2000, foi criado o Programa de Eficiência Energética das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica (PEE), estabelecendo que uma fração da receita operacional líquida das empresas distribuidoras de energia elétrica deve ser dedicada a projetos de eficiência energética, sob a gestão da Aneel. Com a Lei nº 10.295/2001, conhecida como Lei da Eficiência Energética, instituiu-se o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética, responsável pela regulamentação de níveis mínimos de eficiência energética para equipamentos e pela promoção da eficiência energética nas edificações construídas no País.

Ao longo dos anos, esses programas promoveram um aumento da eficiência energética e uma maior consciência da importância de hábitos adequados no uso de energia e seus efeitos foram observados progressivamente. Diversas universidades passaram a oferecer disciplinas e cursos sobre o uso racional de energia, a eficiência dos equipamentos e eletrodomésticos foi incrementada e as indústrias foram incentivadas a executar medidas internas e de gestão de energia no seu parque produtivo. Para atender essa demanda, surgiram empresas especializadas em eficiência energética, as ESCOS, realizando auditoria energética, identificando ações e estabelecendo metas de redução do consumo de energia. No campo internacional,



o Brasil apresentou no Acordo de Paris, celebrado em 2015 na COP 21, meta de redução de emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com contribuição indicativa de redução de 43% em 2030. Considera-se que o alcance de 10% de eficiência energética no setor elétrico é uma estratégia alcançável e que tem o potencial de contribuição direta para atingir a meta assumida. Uma meta de redução em 10% do consumo de energia elétrica estimado para 2030 também é coerente com a economia indicada no Plano Nacional de Eficiência Energética, apresentado em 2011.

Reforçando o fomento à eficiência energética no uso de energia elétrica, a Lei nº 13.280/2016 alterou a governança do Procel, garantindo uma base de recursos e criando o instrumento do Plano de Aplicação de Recursos (PAR) para orientar a implementação do Programa, que passou ter atuação mais estratégica, por meio da implementação de ações de caráter nacional e com potencial de replicabilidade. Nesse caminho, o Brasil se alinha com os países desenvolvidos, que têm priorizado a eficiência energética em suas políticas energéticas.







**Setor Público**



### Principais projetos e ações:

- Programa de Eficiência Energética (PEE): apoia projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia, regulando e fiscalizando sua execução
- Aprovar, acompanhar, regular e fiscalizar a execução de projetos no âmbito do PEE
- Investimento, desde 1998, de cerca de R\$ 5,7 bilhões através dos projetos de eficiência energética desenvolvidos pelas distribuidoras (incluindo o PEE), gerando uma economia de mais de 46 TWh

**Contato:** Sheyla Maria Damasceno  
**Email geral:** [sdamasceno@aneel.gov.br](mailto:sdamasceno@aneel.gov.br)  
**Telefone:** +55 61 2192 8485  
**Site:** [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)  
**Cidade:** Brasília (DF)

### Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) / PEE

A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia, foi criada para regular o setor elétrico brasileiro por meio da Lei nº 9.427/1996 e do Decreto nº 2.335/1997. A Aneel iniciou suas atividades em dezembro de 1997, tendo atribuições que vão desde a regulação e fiscalização referentes a serviços de geração (produção), transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica até a promoção de atividades de outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica, por delegação do governo federal. É competência da Aneel incentivar o combate ao desperdício de energia na produção, transmissão, distribuição, comercialização e uso da energia elétrica. A partir de 1998, os primeiros contratos de concessão de serviços de distribuição previram a obrigação de as empresas investirem em projetos de eficiência energética. Em 2000, foi instituído o Programa de Eficiência Energética (PEE) pela Lei nº 9.991, coordenado pela Aneel.



#### Principais projetos e ações:

- Projetos de eficiência energética em centros de processamento de dados (CPDs)
- Projetos de eficiência energética, incluindo geração distribuída, em instalações da Aeronáutica e Marinha
- Desenvolvimento de infraestrutura e elaboração de procedimentos de ensaios em refrigeradores e condicionadores de ar
- Avaliação de desempenho energético de equipamentos

**Contato:** George Alves Soares

Email geral: [george.soares@cepel.br](mailto:george.soares@cepel.br)

Telefone: +55 21 2598 6015

Site: [www.cepel.br](http://www.cepel.br)

Cidade: Rio de Janeiro (RJ)

#### Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel)

O Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) foi criado em 1973 por Eletrobras, Furnas, CHESF, Eletronorte e Eletrosul com o objetivo de promover e preservar uma infraestrutura científica e de pesquisa, desenvolver tecnologia avançada em equipamentos e sistemas elétricos e criar produtos e serviços tecnológicos para a maior segurança e eficiência do setor elétrico. Com oito departamentos técnicos e 34 laboratórios, o Cepel desenvolve softwares direcionados às necessidades setoriais; faz pesquisa experimental, ensaios e medições em laboratório e no campo; oferece apoio técnico a empresas e órgãos governamentais; e promove cursos e eventos técnicos. Colabora com o Procel desde 1985, tendo exercido a coordenação da área de Desenvolvimento Tecnológico, e participa em diversos comitês técnicos, como do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE) e da comissão de normalização da ISO 50.001. O centro também coordena os GTs Motores Recondicionados e Edificações, ambos do CGIEE.



**PROCEL**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE CONSERVAÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA



#### Principais projetos e ações:

- Subprogramas transversais: Procel Educação, Procel Info, Procel Marketing, Selo Procel e Estudos e Avaliação de Resultados
- Subprogramas setoriais: Procel Indústria, Procel Edifica + EPP, Procel Reluz, Procel GEM e Procel Sanear
- Pesquisa de Posse de Equipamentos e Hábitos de Uso (PPH)

**Contato:** Marcel da Costa Siqueira

Email geral: marcel@eletrobras.com

Telefone: +55 21 2514 5705

Site: www.procelinfo.com.br

Cidade: Rio de Janeiro (RJ)

#### Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) / Procel

A Eletrobras é responsável pela execução do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), que promove o uso eficiente da energia elétrica e o combate ao desperdício. Instituído em 30 de dezembro de 1985, o Procel é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME). Os resultados energéticos obtidos pelas ações do programa contribuem para a eficiência dos bens e serviços, bem como possibilitam a postergação de investimentos no setor elétrico, reduzindo os impactos ambientais. As atividades desenvolvidas atualmente pelo Procel estão baseadas no Plano de Aplicação de Recursos do Procel (PAR Procel), elaborado pelo Grupo Coordenador de Conservação de Energia (GCCE), que também faz o relatório com prestação de contas, enquanto o Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE) é responsável pela avaliação e aprovação tanto do plano quanto da prestação de contas.



Empresa de Pesquisa Energética



### Principais projetos e ações:

- Pesquisas primárias de uso de energia em setores de consumo final com foco em uso eficiente de energia
- Monitoramento de indicadores de eficiência energética global e por setor
- Estabelecimento de metodologia para elaboração de curvas de custo e potencial de eficiência energética na indústria e edificações brasileiras
- Estudos de suporte para elaboração do Plano de Ação de Eficiência Energética para o país

**Contato:** Jeferson Borghetti Soares

Email geral: [jeferson.soares@epe.gov.br](mailto:jeferson.soares@epe.gov.br)

Telefone: +55 21 3512 3194

Site: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)

Cidade: Rio de Janeiro (RJ)

## Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) presta serviços ao Ministério de Minas e Energia (MME) na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, cobrindo energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados e biocombustíveis. Criada com o objetivo de implementar a responsabilidade constitucional do Estado nacional em assegurar as bases para o desenvolvimento sustentável da infraestrutura energética do país, a EPE atua no planejamento do setor energético nacional conduzindo estudos e pesquisas que culminam na construção do conjunto de procedimentos e ações que visam à realização da política necessária ao suprimento de energia. Estudos sobre eficiência energética integram publicações da EPE, tais como os Planos Decenais de Expansão de Energia (PDE) e o Plano Nacional de Energia (PNE), e também são feitos para apoiar outras ações do governo, como o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf), e a construção de cenários de ganhos de eficiência energética para atendimento dos compromissos de redução de emissões assumidos pelo Brasil.



#### Principais projetos e ações:

- Publicação “Energia Solar Fotovoltaica no Brasil: subsídios para tomada de decisão” (Série Documentos Técnicos do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos).
- Publicação “Eficiência Energética: recomendações de ações de Ciência, Tecnologia e Inovação em segmentos da indústria selecionados – edificações eficientes e celulose e papel” (Série Documentos Técnicos do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos).
- Projeto Iniciativa Alemã para Tecnologias Limpas: Energia Heliotérmica no Brasil (DKTI-CSP)

**Contato:** Eduardo Soriano Lousada

Email geral: [esoriano@mctic.gov.br](mailto:esoriano@mctic.gov.br)

Telefone: +55 61 2033 7817

Site: [www.mctic.gov.br](http://www.mctic.gov.br)

Cidade: Brasília (DF)

### Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)

O antigo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação foi transformado no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações em 2016. Como órgão da administração federal direta, tem entre suas competências a implementação das políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação. O MCTIC tem contribuído com as atividades relacionadas com eficiência energética por meio dos Fundos de Ciência e Tecnologia, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e o Fundo de Financiamento a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (FPDTE). Entre as organizações sociais vinculadas ao MCTIC que desenvolvem estudos em eficiência energética está o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), que organiza eventos como o Seminário Internacional sobre Iniciativas Urbanas de Eficiência Energética e Redução de Emissões e estudos técnicos como o Diagnóstico e a Proposição de Plano de Ação Estratégico para o País em Internet das Coisas.





**Principais projetos e ações:**

- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)
- Elaboração de documentos de referência na área de biogás
- Atividades de capacitação em eficiência energética
- Atividades de sensibilização (reuniões, seminários, workshops etc.) para a eficiência energética
- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat- PBQPH

**Contato:** Marina A. C. de Oliveira  
Email geral: [marina.oliveira@cidades.gov.br](mailto:marina.oliveira@cidades.gov.br)  
Telefone: +55 61 2108 1204  
Site: [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)  
Cidade: Brasília (DF)

**Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)**

Criado em 2019, o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) surge com o desafio de integrar, numa única pasta, as políticas públicas de infraestrutura urbana e promoção do desenvolvimento regional e produtivo, reunindo iniciativas que estavam sob responsabilidade dos antigos ministérios das Cidades (MCid) e da Integração Nacional (MI). A eficiência energética está compreendida nas ações do setor de saneamento ambiental, na melhoria da qualidade do habitat e de modernização produtiva com a implementação do PBQPH, na habitação social por meio do Programa Minha Casa Minha Vida e nas ações de mobilidade urbana. O MDR implementa projetos de cooperação internacional em eficiência energética, além de elaborar e revisar documentos de planejamento na perspectiva de eficiência energética. Atua na elaboração de documentos de referência na área de biogás, habitação social e instrumentos de financiamento de saneamento com foco em eficiência energética como projetos de eficientização em estações de bombeamento e tratamento de água potável.



#### Principais projetos e ações:

- Projeto Esplanada Sustentável
- Brasil Mais Produtivo (B+P)
- Rota 2030
- Desdobramento das atividades em Sistemas de Propulsão Eficiente, por meio da execução do PROMOB-e (projeto de cooperação Brasil e Alemanha).
- Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE/Inmetro)
- Programa de Eficiência do Gasto Público
- Portal Compras Públicas Sustentáveis
- Planos de Logística Sustentável

**Contato:** Wesley Rodrigo Couto Lira

Email geral: wesley.lira@planejamento.gov.br

Telefone: +55 61 2020 1545

Site: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

Cidade: Brasília (DF)

#### Ministério da Economia (ME)

O Ministério da Economia, por intermédio da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, tem atuado no fomento de práticas que tornem a logística pública mais sustentável, como a racionalização do consumo de bens e serviços, notadamente a energia elétrica. Por meio da sua Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade, atua também na formulação e avaliação de políticas públicas para a promoção da competitividade, do comércio exterior, do investimento e da inovação nas empresas e do bem-estar do consumidor. A Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade, por meio da sua entidade vinculada, o Instituto Nacional de Metrologia- INMETRO, também promove o desenvolvimento tecnológico e a inovação em eficiência energética com o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), que estimula a competitividade da indústria por meio da fabricação de produtos cada vez mais eficientes. Com a publicação da Instrução Normativa no. 2 de 2014, o ME regulamentou a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia elétrica e o uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (Ence) nos projetos e nas respectivas edificações públicas federais acima de 500m<sup>2</sup>, novas ou que passem por retrofits.



### Principais projetos e ações:

- Programa EnergIF - Elaboração de itinerários dos cursos de eficiência energética e de sistemas de geração de energia por fontes fotovoltaica, biomassa e eólica
- Programa EnergIF - Capacitação de docentes da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica em eficiência energética, energia fotovoltaica, biogás e energia eólica
- Programa EnergIF - Levantamento da infraestrutura necessária para centros de treinamento em energia solar fotovoltaica e eficiência energética

**Contato:** Marco Antônio Juliatto

Email geral: marco.juliatto@mec.gov.br

Telefone: +55 61 2022 8697

Site: [www.energif.org](http://www.energif.org)

Cidade: Brasília (DF)

## Ministério da Educação (MEC)

Ao Ministério da Educação competem as políticas nacionais de educação, em todos os níveis. As ações ligadas à eficiência energética são realizadas no âmbito da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), que é responsável pela coordenação da política de Educação Profissional e Tecnológica e pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A Setec coordena o Programa para Desenvolvimento em Energias Renováveis e Eficiência Energética na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica (EnergIF), que, entre outras finalidades, visa à formação profissional tecnológica em energias renováveis e eficiência energética, ao impulso à ampliação de infraestrutura para laboratórios e à aquisição de usinas para geração de energia renovável. O EnergIF também estimula, avalia e difunde a implementação de iniciativas de eficiência energética, buscando maior eficiência do gasto público e do uso dos recursos naturais. Atua na elaboração de materiais didáticos para os cursos e no levantamento da infraestrutura necessária para centros de treinamento em energia solar fotovoltaica e eficiência energética.



#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento de capacitação e sensibilização em eficiência energética de edificações; implantação de ações de promoção de eficiência energética no setor público; e disseminação de mecanismo de garantia para financiamento de projetos de eficiência energética, por meio da execução do [Projeto 3E](#).
- Coordenação e acompanhamento da implementação da [Agenda Ambiental na Administração Pública- A3P](#), onde o Uso Racional dos Recursos Naturais e Bens Públicos, Construção e Compras Públicas Sustentáveis são eixos temáticos de atuação.

**Contato:** Equipe A3P/MMA

Email geral: a3p@@mma.gov.br

Telefone: +55 61 2028 1500

Site: www.mma.gov.br

Cidade: Brasília (DF)

#### Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Criado em 1992, o Ministério do Meio Ambiente formula e implementa políticas públicas ambientais nacionais de forma articulada e pactuada com os atores públicos e a sociedade para o desenvolvimento sustentável. Recentemente, foram desenvolvidas várias ações relacionadas com eficiência energética envolvendo edificações e práticas de sustentabilidade na gestão pública, como a capacitação de profissionais, a sensibilização, a promoção da eficiência energética em edifícios públicos e o mecanismo de garantia de financiamento de eficiência energética (EEGM) no âmbito do Projeto 3E. Além disso, o MMA visa estimular os órgãos públicos do país nas esferas municipal, estadual e federal a implementar práticas de sustentabilidade através dos cinco eixos temáticos do Programa da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): uso racional dos recursos naturais e bens públicos, gestão adequada dos resíduos gerados, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação e licitações sustentáveis.



#### Principais projetos e ações:

- Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE)
- Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE)
- Grupo Coordenador de Conservação de Energia (GCCE)
- Projeto Sistemas de Energia do Futuro (em parceria com a GIZ)

**Contato:** Samira S. F. Sousa Carmo

Email geral: samira.sousa@mme.gov.br

Telefone: +55 61 2032 5004

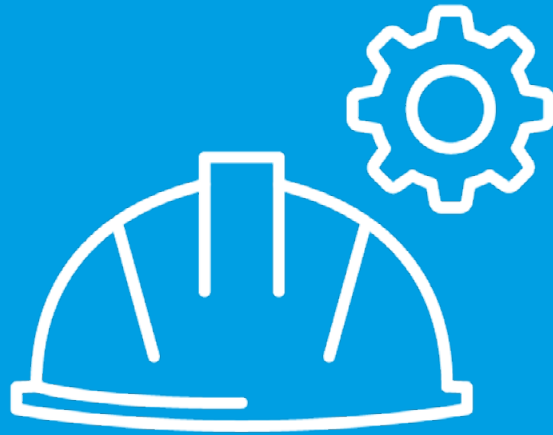
Site: www.mme.gov.br

Cidade: Brasília (DF)

#### Ministério de Minas e Energia (MME)

O Ministério de Minas e Energia, órgão da administração federal direta, representa a União como Poder Concedente e formulador de políticas públicas, bem como indutor e supervisor da implementação dessas políticas nos segmentos de geologia, recursos minerais e energéticos; aproveitamento da energia hidráulica; mineração e metalurgia; e petróleo, combustível e energia elétrica, inclusive nuclear. Na área de eficiência energética, atua na coordenação das ações e programas entre os demais órgãos governamentais e entidades privadas. É responsável pela implementação da Lei de Eficiência Energética (Lei nº 10.295, de 2001) e pela coordenação dos principais programas e ações de eficiência energética e conservação de energia do país (Procel e Conpet), por meio da Coordenação-Geral de Eficiência Energética, relacionada ao Departamento de Desenvolvimento Energético, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Energético.





**Setor Privado**

# 5EC

## ENGENHARIA



### Principais projetos e ações:

- Gerenciamento de projetos de eficiência energética
- Auditoria em programas de eficiência energética regulados já executados
- Assessoria para determinação de plano de eficiência energética de médio e longo prazo
- Consultoria em projetos no âmbito do Programa de Eficiência Energética (PEE)/Aneel
- Medição de curva de carga e elaboração de tipologia de carga para revisão tarifária

**Contato:** Paulo Valdocci Pereira

Email geral: [diretoria@5ecengenharia.com.br](mailto:diretoria@5ecengenharia.com.br)

Telefone: +55 51 3519 7355 / 51 9 8122 0083

Site: [www.5ecengenharia.com.br](http://www.5ecengenharia.com.br)

Cidade: São Leopoldo (RS)

### 5EC Engenharia Ltda. (5EC)

A 5EC está sediada no Rio Grande do Sul, mas possui atuação nacional em eficiência energética de residências, escolas e hospitais em ações de iluminação, aquecimento de água, geração solar, refrigeração e regularização, atendendo grupos empresariais privados, concessionárias (CPFL, Celesc, Enel etc.) e setor público com certificação de desempenho e qualidade. A empresa tem diversas publicações e participação em eventos, com foco na economia de energia e água. Sua equipe técnica possui certificação internacional para medição e verificação de resultados pela Efficiency Valuation Organization (EVO), conta com desenvolvedores de sistema web e dispõe de mais de 600 medidores de parâmetros de interesse para avaliação da eficiência energética, além de laboratório de ensaios e Pesquisa e Desenvolvimento. Já conduziu mais de 50 projetos, superando 250 mil atendimentos e capacidade de emissão de documentos técnicos para apresentação a órgãos e agências governamentais.





#### Principais projetos e ações:

- Congresso Brasileiro de Eficiência Energética (COBEE)
- Atuação institucional em defesa da eficiência energética

### Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco)

Fundada em 1997, a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia é uma entidade civil sem fins lucrativos que representa oficialmente o segmento de eficiência energética brasileiro, reunindo atualmente 90 associados, constituídos por empresas de diversas áreas de atuação e cobrindo todos os usos finais de energia. A Abesco visa promover ações e projetos para o crescimento do mercado de eficiência energética, beneficiando não somente seus associados, mas também a sociedade e contribuindo, assim, para o desenvolvimento do país. Partindo do princípio de que as mudanças nos hábitos de consumo da sociedade e o uso de programas e políticas de conservação, bem como o uso racional de energia, deveriam fazer parte de nosso dia a dia, a Abesco congrega e fomenta ações para as Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ESCOs), que buscam oferecer às empresas e à sociedade em geral um serviço especializado em projetos de eficiência, minimizando custos e maximizando os resultados nos lucros.

**Contato:** Luis Ricardo de Stacchini Trezza  
**Email geral:** [luis.trezza@abesco.com.br](mailto:luis.trezza@abesco.com.br)  
**Telefone:** +55 11 2096 1540  
**Site:** [www.abesco.com.br](http://www.abesco.com.br)  
**Cidade:** São Paulo (SP)



#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento da normalização, envolvendo gestão e economia de energia no Brasil, junto à Eletrobras/Procel
- Coordenação do Comitê Brasileiro de Gestão e Economia de Energia (CB116), vinculado à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
- Representação do Brasil nos fóruns pertinentes da International Standardization Organization (ISO)

**Contato:** Alberto J. Fossa

Email geral: [diretoria@abrinстал.org.br](mailto:diretoria@abrinстал.org.br)

Telefone: +55 11 9 7171 8023

Site: [www.abrinстал.org.br](http://www.abrinстал.org.br)

Cidade: São Paulo (SP)

#### Associação Brasileira pela Conformidade e Eficiência de Instalações (Abrinstal)

Criada em 2006, a Abrinstal planeja, organiza, promove e executa ações que visem à conformidade e eficiência das instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, de gás, de prevenção e combate a incêndio, de aquecimento solar, automação predial, segurança eletrônica e telecomunicações. Para tanto, realiza estudos técnicos, planejamento, avaliações estratégicas e difusão de informações, vinculados à conformidade e eficiência das instalações prediais. Além disso, coordena o Building Installation Performance (BIP), sistema de avaliação da conformidade de empresas instaladoras e instalações; organiza eventos estratégicos do setor de instalação e atividades de networking entre os profissionais do setor de construção civil; coordena o Comitê Brasileiro de Gestão e Economia de Energia (CB116); e representa o Brasil no Conselho de Gerenciamento Técnico (TMB, Technical Manager Board) da ISO (International Organization for Standardization) TC301, que trata da gestão e economia de energia, formado por representantes do Brasil, da China e dos Estados Unidos.



### Principais projetos e ações:

- Redução de perdas por compensação de reativos
- Adoção de LED em iluminação pública com controle de fluxo luminoso
- Eficiência energética em iluminação industrial
- Retrofit de equipamentos de climatização ambiente
- Eficientização de transformadores e uso de nobreaks para redução de perdas

**Contato:** Jose Starosta  
Email geral: [jstarosta@acaoenge.com.br](mailto:jstarosta@acaoenge.com.br)  
Telefone: +55 11 3883 6050  
Site: [www.acaoenge.com.br](http://www.acaoenge.com.br)  
Cidade: São Paulo (SP)

## Ação Engenharia e Instalações Ltda.

Há mais de 20 anos no mercado, a Ação Engenharia e Instalações Ltda. fornece soluções e serviços de engenharia em eficiência energética, atendendo critérios técnicos e econômicos, aplicando recursos humanos capacitados e tecnologia atualizada, objetivando qualidade e aprimoramento dos serviços. Atua principalmente em instalações industriais, comerciais, hospitalares e bancárias, realizando manutenção e operação predial, projetos e consultoria, proporcionando soluções em qualidade de energia e eficiência energética. A Ação Engenharia e Instalações representa no Brasil a Elspec, referência internacional em tecnologia de qualidade de energia e compensação reativa. A empresa também realiza a gestão dos contratos de energia elétrica e água, incluindo a análise de viabilidade tarifária e contratação de demanda, bem como a análise de cobranças em faturas de energia (excedente reativo, multas e cobranças indevidas) com possibilidades de ressarcimento e a análise de viabilidade da economia de geração na ponta (custos de investimentos para implantação de geradores).



#### Principais projetos e ações:

- Hospitais: modernização do sistema de iluminação e troca de aparelhos hospitalares
- Modernização do sistema de climatização, iluminação, geração de energia (fotovoltaica), automação e motores
- Modernização de sistemas de refrigeração, ar comprimido, iluminação, climatização, motores, automação e mudança de processos

**Contato:** Rodrigo Aguiar Lopes

Email geral: [rodrigo.aguiar@agesconsultoria.com.br](mailto:rodrigo.aguiar@agesconsultoria.com.br)

Telefone: +55 11 2231 6762

Site: [www.agesconsultoria.com.br](http://www.agesconsultoria.com.br)

Cidade: São Paulo (SP)

#### Ages Consultoria e Projetos Ltda.

A Ages Consultoria e Projetos Ltda. é uma empresa de consultoria na área de energia e sustentabilidade que desenvolve e implanta projetos de economia de energia dentro de uma visão integrada de soluções técnicas e estruturação financeira. A empresa orienta, investe, implanta e auxilia seus clientes e parceiros sobre as melhores soluções em energia elétrica, gás, combustível, renováveis e água, oferecendo possibilidades de redução de custos e colaborando para a difusão do uso sustentável dos recursos energéticos. Os profissionais da Ages atuam há mais de 20 anos no desenvolvimento e na implementação de projetos, em especial no âmbito dos Programas de Eficiência Energética (PEE) das principais concessionárias de energia elétrica do Brasil, com unidades em São Paulo, Rio de Janeiro e Cuiabá (MT). A empresa tem, ainda, experiência no setor hospitalar.



#### Principais projetos e ações:

- European Energy Manager (EUREM) – treinamento padronizado de educação continuada. Atualmente, é desenvolvido em parceria com o Programa de Planejamento Energético da Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Realização de exposição da eficiência da tecnologia ambiental alemã adaptada às condições locais

### **Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK)**

A Câmara Brasil-Alemanha do Rio de Janeiro promove, desde 1916, negócios entre o Brasil e a Alemanha, seja por transferência de tecnologias, seja por implemento de exportação e importação ou pela busca de novos negócios e investimentos. A câmara oferece um amplo leque de serviços, por meio de assessoria técnica e estabelecimento de contatos, e promove o comércio entre o Brasil e a Alemanha. O Departamento de Meio Ambiente, Energias Renováveis e Eficiência Energética visa incrementar a colaboração entre os dois países no setor ambiental. Veicula e promove a tecnologia ambiental alemã, principalmente entre pequenas e médias empresas, tendo por objetivo o estabelecimento de parcerias entre elas e a participação conjunta em projetos.

<b>Contato:</b>	Natália Helena Ribeiro Chaves
Email geral:	energia@ahk.com.br
Telefone:	+55 21 2224 2123
Site:	ahkbusiness.de
Cidade:	Rio de Janeiro (RJ)



## Principais projetos e ações:

- Auditorias energéticas nas instalações da empresa
- Desenvolvimento de sistema de gestão energética baseado na norma ABNT/NBR/ISO 50001
- Implantação de projetos completos (turn-key)
- Medição e verificação de economias de energia
- Treinamento e capacitação

<b>Contato:</b>	Raymundo Aragão
Email geral:	anima@animaprojetos.com.br
Telefone:	+55 21 2721 4678
Site:	www.animaprojetos.com.br
Cidade:	Niterói (RJ)

## Anima Projetos

Anima é uma palavra latina que significa alma, força vital. Para empresas, pode ser traduzida em outra palavra: “energia”, destacando assim sua área de atuação – a energia dos clientes e seu uso eficiente, considerando as melhores alternativas tecnológicas e de gestão. Constituída em 2003, a Anima já executou serviços tanto para concessionárias de energia elétrica como para empresas públicas e privadas do Brasil e do exterior. Seus serviços cobrem gestão energética, planejamento energético corporativo, capacitação, avaliação de sustentabilidade de empreendimentos e pesquisa, desenvolvimento e inovação em energia. A empresa atua na avaliação do desempenho energético de uma instalação e no desenvolvimento de estratégias para implantar uma abordagem sistemática, que permita o uso cada vez mais eficiente e produtivo da energia. A Anima apoia seus clientes e parceiros para que a gestão energética não seja apenas uma ferramenta conceitual, mas sim uma prática operacional, resultando em menores custos com energia, menor impacto ambiental e maior competitividade da empresa.



ECO  
SOLUTIONS



### Principais projetos e ações:

- Monitoramento e consumo de energia
- Recomendações para ações corretivas e diagnóstico de anomalias
- Gestão de faturas, contratos e cobrança indevida
- Eficiência no consumo de ar condicionado e qualidade da água em torres de resfriamento e trocadores de calor

**Contato:** ATME | Eco Solutions

Email geral: contato@atme.eco.br

Telefone: +55 11 4208 4021

Site: www.atme.eco.br

Cidade: Barueri (SP)

## ATME Eco Solutions

Criada em 2015, a ATME Eco Solutions fornece projetos turn key em eficiência energética e hídrica, focada no setor de saneamento, mas atendendo também outros setores, como indústrias, edifícios, postos de gasolina, portos e aeroportos, hospitais e bancos. Oferece o serviço de análises técnicas e identificação de oportunidades no âmbito energético e hídrico, visando otimizar o uso desses recursos. Adota o modelo negocial de One Stop Solutions, buscando desenvolver e entregar projetos viáveis operacional, financeira e ambientalmente sustentáveis para clientes públicos e corporativos. Além de executar serviços em eficiência, realiza estudos e faz a instalação de fontes renováveis de energia, como solar e hidroelétrica. A metodologia adotada pela empresa é composta de quatro etapas: coleta de dados, identificação de oportunidades, implementação e monitoramento dos resultados de acordo com as metas definidas e avaliação de possíveis melhorias.



#### Principais projetos e ações:

- Ensaios para avaliação de conformidade, segurança e eficiência energética em aparelhos domésticos de cocção a gás, em aquecedores de água a gás e reguladores de baixa pressão
- Ensaios para avaliação de conformidade de segurança e eficiência de luminotécnica e medidas de EMC
- Ensaios de segurança e eficiência de produtos importados ou nacionais

**Contato:** Rubén Valenzuela

Email geral: [brcert@brcert.com.br](mailto:brcert@brcert.com.br)

Telefone: +55 11 5524 8436

Site: [www.brcert.com.br](http://www.brcert.com.br)

Cidade: São Paulo (SP)

#### BR CERT Laboratório Ltda. (BR CERT)

Criada em 2006 em São Paulo, a BR CERT é uma empresa nacional, privada e laboratório independente, que promove desenvolvimento de produtos e avaliação da conformidade e prestação de serviços e pesquisas. Em 2007, foi designada pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE/Inmetro) para o Programa ENCE nos produtos de cocção a gás, fogão e aquecedor de água a gás instantâneo. Atualmente, a BR CERT possui laboratórios preparados para realizar ensaios de produtos nas áreas de gás e energia elétrica, eletrodomésticos, luminotécnica, compatibilidade eletromagnética, biológico e consumíveis hospitalares. Apoiada em seu sistema da qualidade, a BR CERT visa ao melhoramento contínuo das atividades realizadas, das administrativas às técnicas, alcançado por meio de programas permanentes de auditoria interna da qualidade e controle de diretrizes, programas de melhoria contínua e qualidade total aplicada ao laboratório de ensaios. Desenvolve trabalhos para o Selo Procel relacionados a luminárias públicas, lâmpadas LED, eficiência em fogões e fornos a gás e aquecedores de água a gás instantâneo.





Confederação Nacional da Indústria



#### Principais projetos e ações:

- Programa Aliança – foco na eficiência energética em grandes indústrias
- Eficiência Energética Digital, que visa utilizar ferramentas de digitalização e da indústria 4.0 em prol da eficiência energética e da competitividade industrial
- Brasil Mais Produtivo – eficiência energética, com foco em pequenas e médias indústrias
- Promoção do investimento em projetos de eficiência energética

**Contato:** Rodrigo Sarmiento Garcia

Email geral: [rgarcia@cni.com.br](mailto:rgarcia@cni.com.br)

Telefone: +55 61 3317 9436

Site: [www.cni.com.br](http://www.cni.com.br)

Cidade: Brasília (DF)

### Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Fundada em 1938, a Confederação Nacional da Indústria (CNI), órgão máximo do sistema sindical patronal da indústria, defende os interesses da indústria nacional atuando na articulação com os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além de diversas entidades e organismos no Brasil e no exterior. Representa 27 federações de indústrias e 1.250 sindicatos patronais, aos quais são filiadas quase 700 mil indústrias. A CNI estimula a pesquisa, a inovação e o desenvolvimento tecnológico da indústria, incluindo a eficiência energética. Além disso, mantém programas e apoia iniciativas que visam à valorização, à promoção social e à formação profissional do trabalhador. Essas ações se baseiam em estudos, pesquisas técnicas, consulta e diálogo permanente com federações e sindicatos de indústrias, associações nacionais setoriais, fórum e conselhos empresariais. A principal missão da CNI consiste em defender e representar a indústria na promoção de um ambiente favorável aos negócios, à competitividade e ao desenvolvimento sustentável do Brasil.



### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento, implementação e avaliação de projetos de eficiência energética do Programa de Eficiência Energética da Aneel: sistemas de iluminação, climatização, aquecimento de água e geração de energia
- Desenvolvimento e implementação de projetos de eficiência energética com base em contratos de performance
- Implementação de projetos de iluminação pública eficiente e inteligente

**Contato:** Frederico Rocha de Araújo

Email geral: [comercial@deodenergia.com](mailto:comercial@deodenergia.com)

Telefone: +55 32 3215 3013

Site: [www.deodenergia.com](http://www.deodenergia.com)

Cidade: Juiz de Fora (MG)

### Deode Inovação e Eficiência

A Deode Inovação e Eficiência, empresa de base tecnológica, elabora projetos de eficiência energética, desenvolvimento e inovação, pesquisa e geração distribuída. Em eficiência energética, a empresa faz diagnósticos energéticos identificando possíveis melhorias nas instalações do cliente e atuando em diversos usos finais, com foco na redução do consumo. O núcleo interno de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Deode possui investimento próprio para desenvolver tecnologias e soluções inovadoras para o setor elétrico brasileiro e o setor de cidades inteligentes (smart cities). Em se tratando de energia renovável, a Deode atua tanto na geração fotovoltaica quanto na geração com resíduos para a produção de energia elétrica. Entre as instituições que já foram clientes estão hospitais, como a Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro e o Hospital Ascomcer; universidades, como a Universidade Estadual Paulista e a Universidade Federal de São João Del Rei; e prefeituras, como a de Três Rios e a de Comendador Levy Gasparian.



#### Principais projetos e ações:

- Organização do Fórum Latino-Americano de Smart Grid e de evento internacional anual no tema desde 2007
- Apoio no desenvolvimento de plataformas de gerenciamento de consumo e automação residencial desde 2008
- Apoio no desenvolvimento de projetos de otimização na área de logística e suprimentos em empresas de energia desde 2009

**Contato:**                  Cyro Vicente Boccuzzi

Email geral:              cyro.boccuzzi@ecoe.com.br

Telefone:                  +55 11 2367 3270

Site:                       www.ecoe.com.br

Cidade:                   São Paulo (SP)

#### Eco Engenharia e Energia Ltda. (ECOee)

A ECOee é uma empresa de engenharia e consultoria estratégica e empresarial na área de energia, focada em aprimorar os serviços de energia empregando melhores tecnologias, inovação, inteligência de contratos e conhecimento da regulação. Com seus serviços, a empresa pretende oferecer maior eficiência, lucratividade e redução dos custos no uso final de energia. A maior parte de seus clientes se concentram em três mercados: empresas e associações do setor de energia (geração, transmissão, distribuição e consumo); grandes consumidores de energia; e empresas de inovação, serviços e tecnologia em energia. Em eficiência energética, sua atuação tem se concentrado em smart grids, planos de negócios (aplicação de inovações e Pesquisa e Desenvolvimento), projetos com energias renováveis e microgeração, construções sustentáveis e automação predial e centros de controle, além de sistemas para gestão e operação.



#### Principais projetos e ações:

- Projetos de cogeração em diferentes empresas mineiras
- Substituição de lâmpadas por LED em Praia Clube/Uberlândia (MG) e no Ceasa de Contagem (MG)
- Modernização de ar comprimido na empresa Saint-Gobain em Barbacena (MG)
- Usina fotovoltaica na Algar Tech em Uberlândia (MG)
- Substituição de 22.000 lâmpadas de semáforos em Belo Horizonte (MG)

**Contato:** Ricardo Dimas Higino Santos

Email geral: rdhsantos@efficientia.com.br

Telefone: +55 31 3273 8133

Site: www.efficientia.com.br

Cidade: Belo Horizonte (MG)

#### Efficientia S.A.

Desde 2002, a Efficientia S.A., subsidiária integral da Cemig, atua no mercado nacional de eficiência energética trazendo a experiência deste grupo empresarial que desde 1966 se preocupa com o uso adequado da energia em todas as suas formas. Contando com uma equipe multidisciplinar, desenvolve soluções em uso racional dos recursos energéticos para o mercado nacional e internacional, promovendo a melhoria da competitividade e a redução de custos para seus clientes, além de contribuir para a preservação do meio ambiente. A empresa atua no mapeamento de oportunidades, na execução, no acompanhamento e verificação dos resultados, na viabilização técnica e, em alguns casos, na viabilização financeira de projetos. A Efficientia desenvolve escopos de cogeração, geração distribuída, centrais de utilidade e conexão de geração independente; iluminação; climatização; e consultoria e treinamento para clientes de grande e médio porte nos segmentos industrial, comercial e de serviços.



#### Principais projetos e ações:

- Substituição de motores convencionais por motores de alto rendimento e instalação de variadores eletrônicos de velocidade em motores
- Dimensionamento correto das instalações elétricas e compensação do fator de potência
- Otimização e controle da iluminação com uso de iluminação natural
- Projetos de sistemas de gestão de energia e cogeração

**Contato:** Aparecido Honório de Carvalho

Email geral: [apcarvalho@embrasesolucoes.com.br](mailto:apcarvalho@embrasesolucoes.com.br)

Telefone: +55 11 9 4798 3441

Site: [www.embrasesolucoes.com.br](http://www.embrasesolucoes.com.br)

Cidade: São Caetano do Sul (SP)

### Empresa Brasileira de Soluções Elétricas Ltda. (Embrase)

Empresa de engenharia elétrica criada em 2009 por profissionais com experiência em eficiência energética, a Embrase desenvolve atualmente uma gama de produtos e serviços na área de qualidade de energia, qualidade e segurança de instalações elétricas e gestão de energia. Conta com um corpo técnico capacitado e com uma formação diversificada e orientada para soluções, oferecendo também análises específicas, preparação de laudos e cursos relacionados à eficiência energética. Atua em edifícios comerciais e residenciais, indústrias e empresas de serviços. A empresa implanta sistemas de gestão de energia e sistemas de cogeração. Também realiza estudos para a substituição de motores convencionais por outros mais eficientes, além de estudos de compensação de energia reativa. A Embrase faz análises de reenquadramento tarifário junto da concessionária de distribuição de energia elétrica tanto para condomínios residenciais como para empresas comerciais e industriais.



#### Principais projetos e ações:

- Projeto Nossa Energia
- Projeto Nossa Energia na Escola: formação de cidadãos mais conscientes sobre o uso racional da energia
- Projeto Aquecedor Solar
- Projeto Semáforos com Emprego de Tecnologia LED
- Projetos de eficiência em instalações hospitalares

**Contato:** Rodrigo Soares Alves Oliveira

Email geral: [rodrigo.oliveira@energisa.com.br](mailto:rodrigo.oliveira@energisa.com.br)

Telefone: +55 32 9 8415 0379

Site: [www.energisa.com.br](http://www.energisa.com.br)

Cidade: Cataguases (MG)

#### Energisa Soluções S.A.

Com sede na cidade mineira de Cataguases e escritório comercial no Rio de Janeiro, a Energisa Soluções atua principalmente com clientes industriais, unidades geradoras, transmissoras e distribuidoras, com escopo de serviços voltado para a operação e manutenção de empreendimentos elétricos. Entre as atividades que desenvolve na área de eficiência energética estão a substituição de eletroeletrônicos e lâmpadas por modelos mais modernos e eficientes, a realização de palestras educativas nas comunidades, com emprego de um caminhão adaptado, a doação e instalação de equipamentos para captação da energia solar em escolas e instituições beneficentes e a substituição de semáforos convencionais por outros com tecnologia LED. Os projetos já executados envolvem iluminação pública, sistema motriz, climatização, fonte incentivada, pivô central de irrigação, iluminação interna de ambiente e sistemas hospitalares, entre outros.



### Principais projetos e ações:

- Programa especial de uso eficiente de água e energia para hospitais e casas de saúde
- Projeto de otimização da iluminação pública no Rio de Janeiro, calculando o exato tempo de acendimento da iluminação pública com homologação dos equipamentos coletores de dados
- Implantação de medidas de redução de custos e consumo de água em fábricas da Coca-Cola no Brasil

**Contato:** Adalberto Carvalho de Rezende

Email geral: [adalberto@escoenergy.com.br](mailto:adalberto@escoenergy.com.br)

Telefone: +55 31 9 9957 5694

Site: [www.escoenergy.com.br](http://www.escoenergy.com.br)

Cidade: Belo Horizonte (MG)

### ESCO Água e Energia Ltda.

Localizada em Belo Horizonte, a ESCO é um centro de gestão de tecnologia e aplicação de capital para a modernização da infraestrutura dos clientes. Seu objetivo é a redução do consumo e dos custos com energia elétrica, considerando seu emprego em iluminação, motores, ar comprimido, refrigeração, calor e outros, através da redução de perdas térmicas e desperdícios, produção e tratamento local de água e esgoto. Atua no setor público, industrial e de serviços, geralmente mediante contratos de performance. Não há investimento de seus clientes, sendo todos os custos cobertos pelos resultados alcançados. Entre as várias ações e projetos de eficiência energética, tem-se a implantação de medidas de redução de custos e consumo de água em unidades industriais, atingindo indicadores que se tornaram referências mundiais no uso racional e eficiente de água e energia. A ESCO também desenvolve projetos de uso eficiente de água e energia para a rede de saúde pública e privada, considerando iluminação, climatização, produção e uso de vapor, uso de água em sanitários e automação de sistemas, entre outros aspectos.



### Principais projetos e ações:

- 900 projetos de eficiência energética, com clientes como Pão de Açúcar, Leroy Merlin, Supermercado Lopes, Via Varejo e Bartira
- Ações em iluminação, refrigeração, automação e ar-condicionado, obtendo-se uma média de redução no consumo de 25%

### GreenYellow do Brasil

A GreenYellow é especializada em gestão de energia. Com presença em sete países, a empresa possui mais de 1.400 projetos de eficiência energética e 120 MWp de projetos de geração solar distribuída. No Brasil desde 2013, conta com um portfólio de mais de 900 projetos de eficiência energética e oito plantas solares construídas. Os serviços de eficiência energética propostos pela GreenYellow são baseados na execução de Contratos de Eficiência Energética (CEE), cujas principais características são a garantia de economia durante a vigência do contrato e o compartilhamento dos ganhos com o cliente. Com o objetivo de reduzir os desperdícios de seus clientes, oferece também estudo e concepção de uma solução adaptada em cada empreendimento com o monitoramento permanente do consumo para detecção, em tempo real, de anomalias e ações corretivas imediatas.

<b>Contato:</b>	Marilia Buchhorn C. Damião
Email geral:	marilia.damiao@greenyellow.com.br
Telefone:	+55 11 9 8800 8349
Site:	www.greenyellowbr.com
Cidade:	São Paulo (SP)





#### Principais projetos e ações:

- Modelagens técnicas de PPP/iluminação pública no Distrito Federal, em Macapá (AP), no Rio de Janeiro (RJ) e em Teresina (PI)
- Projetos de eficiência energética em iluminação pública, iluminação, solar e saneamento
- Adequação dos municípios consorciados (Artur Nogueira, Cosmópolis, Cordeirópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Conchal e Jaguariúna) para a transferência dos acervos de iluminação pública para as prefeituras

<b>Contato:</b>	Carlos Augusto
Email geral:	caugusto@kmrenergia.com.br
Telefone:	+55 19 9 8126 6007
Site:	www.kmrenergia.com.br
Cidade:	Vinhedo (SP)

#### **KMR Energia e Meio Ambiente Ltda. (KMR Energia)**

Fundada em 2011, a KMR Energia e Meio Ambiente é uma empresa de engenharia especializada em consultoria energética que atende tanto o poder público, especialmente os governos municipais, quanto instituições privadas. A KMR Energia auxilia empresas com projetos de eficiência energética realizando todos os estudos necessários tendo em vista a viabilidade e o custo-benefício do projeto nos seguintes contextos: indústria, comércio, hospitais, poder público, serviço público, residencial (condomínios) e rural. Desde 2013, desenvolve estudos de viabilidade técnica e econômica através de parcerias público-privadas (PPP), atuando na modelagem técnica e operacional de engenharia de projetos de PPP de iluminação pública em diversas regiões do Brasil, tanto para investidores quanto para prefeituras. Também presta serviços de medição e verificação baseados no Protocolo Internacional de Medição e Verificação do Desempenho Energético (PIMVP) nas instalações prediais e comerciais e nos processos industriais.



#### Principais projetos e ações:

- Projetos de eficiência energética em iluminação pública do Procel Reluz
- Projetos de eficiência energética no âmbito do Programa de Eficiência Energética da Aneel
- Projetos de eficiência energética no setor industrial
- Projetos de gestão do contrato de energia de seus clientes, buscando a melhor alternativa de negociação das eventuais sobras ou faltas de energia

**Contato:** Sabrina Corrêa Klóss

Email geral: [sabrina.kloss@perfilenergia.com.br](mailto:sabrina.kloss@perfilenergia.com.br)

Telefone: +55 54 3025 1080

Site: [www.perfilenergia.com.br](http://www.perfilenergia.com.br)

Cidade: Caxias do Sul (RS)

#### Perfil Energia Consultoria em Energia Elétrica Ltda.

A Perfil Energia Consultoria em Energia Elétrica é uma empresa de engenharia especializada em serviços de conservação de energia certificada pela Associação Brasileira de Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco), com expertise na redução de custos de energia. Atuando desde 2002, especialmente no Sul do país, possui uma equipe de profissionais com certificação CMVP (Certified Measurement and Verification Professional), que desenvolvem e executam projetos diretamente para os clientes, sem a intermediação da concessionária ou através do Programa de Eficiência Energética da Aneel. A Perfil faz o levantamento e a análise de oportunidades, a escolha das melhores alternativas técnicas, ambientais e financeiras e a redução do consumo de energia elétrica, em especial em sistemas de iluminação. A empresa possui expertise em luminotécnica, elaborando e conduzindo projetos de eficiência energética em iluminação capazes de reduzir ao máximo o consumo de energia elétrica.



#### Principais projetos e ações:

- Diagnósticos energéticos e consultoria de eficiência energética
- Projetos educacionais e de conscientização de consumidores em distribuidoras
- Projetos de substituição de refrigeradores em distribuidoras
- Projetos de iluminação eficiente em prédios públicos e escolas

**Contato:** Bruno Herbert  
**Email geral:** [licitacao@iki.com.br](mailto:licitacao@iki.com.br)  
**Telefone:** +55 81 3244 4884  
**Site:** [www.iki.com.br](http://www.iki.com.br)  
**Cidade:** Recife (PE)

#### Publikimagem Projetos e Marketing Ltda.

Desde 2003 no mercado brasileiro, criando e desenvolvendo projetos de atendimento a clientes em eficiência energética, marketing, eventos e comunicação, a Publikimagem Projetos e Marketing atende as demandas de clientes públicos e privados, concessionárias de energia elétrica, clientes em comunidades de baixo poder aquisitivo, escolas, entidades beneficentes e prédios públicos. Sediada em Recife, a empresa faz parte do Grupo IKI, que possui matriz em Pernambuco e filiais em Alagoas, Piauí, Minas Gerais, Distrito Federal, São Paulo, Acre, Roraima e Rio de Janeiro. A Publikimagem já realizou mais de 15 mil regularizações de clientes, mais de 120 mil substituições de geladeiras e mais de 3 milhões de trocas de lâmpadas, atuando principalmente no âmbito do Programa de Eficiência Energética da Aneel, junto às empresas distribuidoras de energia elétrica do Nordeste, como Celpe, Cepisa, Eletrobras Acre e Ceal, e de outras regiões, como CEB, RGE, CPFL e Cemig



## International Copper Association Brazil

Copper Alliance



### Principais projetos e ações:

- Motores elétricos industriais, transformadores de distribuição e sistemas de refrigeração
- Gestão de energia (Norma ISO 50.001), gestão de ativos (Norma ISO 55.000)
- Programas Casa Segura e Eletricista Consciente
- Plataforma Leonardo Energy
- Programa Qualifio – conformidade dos fios e cabos elétricos

**Contato:** Glycon Garcia Junior  
Email geral: [procobre@procobre.org.br](mailto:procobre@procobre.org.br)  
Telefone: +55 11 3816 6383  
Site: [www.procobre.org](http://www.procobre.org)  
Cidade: São Paulo (SP)

### Instituto Brasileiro do Cobre (Procobre) International Copper Association (ICA)

O Procobre, instituição sem fins lucrativos, é membro da Internacional Copper Association (ICA), líder mundial na promoção do cobre que conta com mais de 500 associados e atua em 60 países para desenvolver e defender o mercado. O ICA/Procobre tem como missão gerar demandas para os produtos de cobre, difundir informações sobre os atributos técnicos e científicos do material, fomentar pesquisas e desenvolver processos e produtos tecnológicos, criando novos usos para o metal. No Brasil há mais de 20 anos, tem sólida base de relacionamento com governos, ONGs, órgãos reguladores, indústria e usuários e promove projetos, estudos de mercado, pesquisas em tecnologia, ações de comunicação etc. Os programas desenvolvidos abrangem diversas áreas, destacando-se eficiência energética, energia renovável, saúde pública, desenvolvimento sustentável e segurança nas instalações elétricas. Muitas das tendências de desenvolvimento sustentável dependem do cobre e das propriedades que o metal assegura em termos de eficiência energética, mobilidade elétrica, energia renovável, entre outros.



### Principais projetos e ações:

- Projeto de eficiência energética na Advocacia-Geral da União (DF)
- Projeto de eficiência energética no Centro de Ensino Luterano de Palmas (TO)
- Projeto de eficiência energética no Centro Universitário Luterano de Santarém (PA)
- Contrato de Performance do Metropolitan Flat Hotel (DF)
- Projeto de eficiência energética do Hospital Federal da Lagoa (RJ)

**Contato:** Mariana Queiroz da Silva  
Email geral: [contato@e-sage.com.br](mailto:contato@e-sage.com.br)  
Telefone: +55 61 4063 8153  
Site: [www.sageinteligenciaenergetica.com.br](http://www.sageinteligenciaenergetica.com.br)  
Cidade: Brasília (DF)

### SAGE Inteligência Energética (SAGE)

Atuando há mais de 19 anos no mercado de eficiência energética no Brasil e em países da América Latina, a SAGE Inteligência Energética é uma empresa de consultoria especializada em gestão e eficiência energética, com escritórios em Brasília e Rio de Janeiro. Possui as certificações internacionais CMVP-EVO, PMI, ISO 9001:2015 e OHSAS 18001:2007. A SAGE atende diferentes segmentos de mercado (órgãos públicos, condomínios residenciais/comerciais, hotéis, escolas, universidades, shopping centers e hospitais) e os auxilia na redução dos custos com água, energia elétrica e gás por meio do uso inteligente e eficiente de energia. Desenvolve projetos no âmbito do Programa de Eficiência Energética da Aneel e projetos independentes, envolvendo consultoria em gestão energética e retrofitting de sistemas energéticos, com possibilidades de treinamento, medição e verificação de resultados e contratos de performance.



#### Principais projetos e ações:

- Programa Brasil Mais Produtivo – Eficiência Energética
- Consultorias em soluções energéticas e custos de energia elétrica
- Consultorias em fontes alternativas de energia e cogeração de energia
- Consultorias para implementação da ISO 50.001
- Projeto Aliança

**Contato:** Larissa de Paiva Silva

Email geral: [larissa.silva@senaicni.com.br](mailto:larissa.silva@senaicni.com.br)

Telefone: +55 61 3317 9782

Site: [www.portaldaindustria.com.br](http://www.portaldaindustria.com.br)

Cidade: Brasília (DF)

### Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)

Atento às necessidades da indústria perante os desafios do setor de energia, o Senai oferece soluções através de serviços técnicos especializados, consultorias em tecnologia e Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. As principais consultorias oferecidas são em fontes alternativas de energia, produtividade energética, gerenciamento de custos em energia elétrica, implantação de programas de produção mais limpa, cogeração de energia e eficiência energética de forma geral. A consultoria em eficiência energética visa alcançar o melhor uso das fontes de energia, por meio de análise e soluções para os elementos de consumo energético da empresa. Diante disso, o Senai desenvolveu uma metodologia de atendimento intrafirma (Indústria Mais Eficiente) com intervenção rápida e de baixo custo, com o objetivo de gerar ganho expressivo de produtividade e aumento da competitividade da indústria. O Indústria mais Eficiente entrou para o programa Brasil Mais Produtivo e já conta com mais de 300 empresas em atendimento.

# SGS



## Principais projetos e ações:

- Testes de eficiência energética para ventiladores, micro-ondas, refrigeradores de uso doméstico e lâmpadas LED
- Diagnóstico de energia medidas e plano de ação de eficiência energética
- Certificação ISO 50001
- Auditoria interna de energia
- Estudo de usos e consumos energéticos
- Projetos de eficiência energética

**Contato:** Ingridi Maximiano  
Email geral: ingridi.maximiano@sgs.com  
Telefone: +55 11 3883 8905 / 11 9 5474 9965  
Site: www.sgs.com  
Cidade: Barueri (SP)

## SGS

A SGS, no Brasil desde 1938, é líder mundial em inspeção, verificação, testes e certificação, operando com mais de 2.600 escritórios e laboratórios no mundo todo. A SGS atua nos setores industrial, mineral e de petróleo, gás e produtos químicos, entre outros. Através dessa rede global única, fornece resultados independentes, adaptados às necessidades de cada indústria ou setor através de formas inovadoras de proporcionar lucratividade empresarial, melhorando a qualidade, a segurança, a eficiência, a produtividade e a rapidez de comercialização no mercado, reduzindo o risco e construindo confiança em operações sustentáveis. Desenvolve soluções para a área industrial através de inspeções, certificações, comissionamento, gerenciamento de empreendimentos e soluções em engenharia de materiais com ênfase em metalurgia. A empresa presta serviços de ciclo de vida do projeto, buscando garantir a disponibilidade, a segurança e a confiabilidade dos equipamentos e das instalações industriais.



#### Principais projetos e ações:

- Guia interativo de eficiência energética em edificações
- Guia e vídeo de esquadrias com foco em eficiência energética
- Diagnóstico energético na sede do SindusCon-SP/2017
- Realização de workshops: Eficiência Energética em Edificações, Energy Day Brasil–Alemanha, Soluções em Eficiência Energética e Hídrica dos Edifícios e Eficiência Energética na Habitação Social
- Curso Eficiência Energética em Edificações

**Contato:** Vanessa Lima Nunes Dias  
Email geral: [vdias@sindusconsp.com.br](mailto:vdias@sindusconsp.com.br)  
Telefone: +55 11 3334 5639  
Site: [www.sindusconsp.com.br](http://www.sindusconsp.com.br)  
Cidade: São Paulo (SP)

#### **Sindicato da Indústria da Construção Civil de Grandes Estruturas no Estado de São Paulo (SindusCon-SP)**

O SindusCon-SP, com sede na capital paulista, é a maior associação de empresas da indústria da construção na América Latina, congregando 850 construtoras associadas e representando as cerca de 50 mil empresas de construção localizadas no estado de São Paulo. Desde 1999, o Comitê de Meio Ambiente do SindusCon-SP (Comasp) atua em sustentabilidade e tem trabalhado ativamente os temas de gestão de resíduos, áreas contaminadas, conservação de água, eficiência energética, mudanças climáticas, madeira legal, construção sustentável, avaliação ambiental de edifícios, análise de ciclo de vida e educação ambiental. Dessa forma, busca incentivar políticas públicas, normatizações, desenvolvimento tecnológico, capacitação profissional e divulgação. Além disso, participa do grupo de técnico (GT) Edificações do Procel criado no âmbito do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE, do GT Energia Fotovoltaica e do Convênio com a Eletrobras/Procel para a elaboração de normas técnicas e realização de estudos e workshops.





### Principais projetos e ações:

- Gestão energética em empresas de saneamento, incluindo diagnósticos e auditorias energéticas em sistemas de bombeamento, tratamento de água e esgoto, implantação de equipamentos eficientes e procedimentos de uso racional de energia
- Ensaios de desempenho de bombas, motobombas monofásicas até 15 cv e motobombas trifásicas até 25 cv

**Contato:** Renato Swerts Carneiro Dias Jr.

Email geral: [renato@soesco.com.br](mailto:renato@soesco.com.br)

Telefone: +55 35 3622 4215

Site: [www.soesco.com.br](http://www.soesco.com.br)

Cidade: Itajubá (MG)

## S.O.ESCO

A S.O.ESCO é uma empresa de consultoria e serviços de engenharia que atua nos ramos de conservação e uso eficiente de energia e água e de microgeração de energia. A empresa possui uma equipe de profissionais de diferentes áreas, como energia elétrica, hídrica e mecânica, os quais possuem certificação em Medição e Verificação de Performance (CMVP) de projetos de eficiência energética e experiência em projetos de pesquisa e inovação. Na área de eficiência energética, tem como principais setores de atuação o saneamento e a indústria, realizando diagnósticos, projetos de eficientização, consultoria em gestão energética e treinamentos. Na área de geração, destaca-se pela aplicação de grupos geradores bomba funcionando como turbina (BFT) em micro e minicentrals hidrelétricas, além de realizar estudos de potencial e ensaios em grupos geradores e usinas hidrelétricas. A empresa faz ensaios de desempenho de bombas e conta com laboratório autorizado pelo Inmetro.



### Principais projetos e ações:

- Elaboração de projetos para chamadas públicas do PEE/Aneel
- Realização de diagnóstico energético
- Planejamento e gestão de projetos de eficiência energética para empresas e instituições sociais
- Formulação e implantação de contratos de desempenho
- Execução de projetos do PEE/Aneel com foco em baixa renda e projetos educacionais

**Contato:** Ernane Marcos Cardoso de Souza

Email geral: [ernane@ssasolucoes.com](mailto:ernane@ssasolucoes.com)

Telefone: +55 31 2103 2722

Site: [www.ssasolucoes.com](http://www.ssasolucoes.com)

Cidade: Belo Horizonte (MG)

### SSA Soluções (SSA)

Com ampla experiência em desenvolvimento de soluções socioambientais e de eficiência energética, a SSA Soluções visa criar valor compartilhado para empresas e sociedade, atuando através da elaboração de projetos, consultoria e treinamento, principalmente no estado de Minas Gerais e no âmbito de projetos do Programa de Eficiência Energética da Aneel (PEE/Aneel) em instituições de ensino e hospitais. A empresa estabelece relacionamento comunitário e trabalho com comunidades, elabora programas para atendimento de condicionantes ambientais, mobilização e comunicação social, e formula e executa programa de educação ambiental e capacitação de organizações do terceiro setor. Considerando o PEE/Aneel, a SSA Soluções elabora e realiza a gestão de projetos para chamadas públicas, desenvolve projetos educacionais, projetos piloto, contratos de desempenho, substituição de equipamentos e diagnóstico energético.



#### Principais projetos e ações:

- Cogeração na Mercedes-Benz de Iracemápolis (SP): 2.7 MWe, 1.500 TR de água gelada e 3.0 MW térmico de água quente
- Cogeração no Edifício Rochaverá Corporate Tower, São Paulo (SP): 8.2 MWe e 4.770 TR de água gelada
- Cogeração na Coca-Cola de Itabirito (MG): 5.3 MWe e 4.4 Ton/h de vapor

**Contato:** José C. Felamingo  
**Email geral:** [jcf@unionrhac.com.br](mailto:jcf@unionrhac.com.br)  
**Telefone:** +55 11 5532 2500  
**Site:** [www.unionrhac.com.br](http://www.unionrhac.com.br)  
**Cidade:** Barueri (SP)

### UNION RHAC Tecnologia em Eficiência Energética Ltda. (UNION RHAC)

Fundada em 1992, a UNION RHAC destaca-se por sua capacitação técnica e recursos para realização de estudos de viabilidade técnico-econômica, elaboração de projetos e execução de sistemas de climatização e geração de energia elétrica a gás natural e biogás. Já implementou mais de 70 plantas de geração e cogeração (235 MW e 57.800 TR) em diversos setores da economia, para empresas dos setores industrial, comercial e de serviços. Oferece ao mercado uma ampla gama de serviços e produtos, tais como estudo de viabilidade técnico-econômica, projeto e sua implantação em diferentes formas de contrato – como EPC (construção, montagem e compra de equipamentos), BOT (construção, operação e transferência) ou BOO (construção, propriedade e operação) –, além de gestão do contrato, soluções com reaproveitamento de calor, geração de frio através de resfriadores (chillers) por absorção, O&M, assistência técnica e geração distribuída com gás natural ou biogás.



### Principais projetos e ações:

- Projeto de eficiência energética em estação elevatória de água tratada da Sabesp mediante contrato híbrido (PEE Eletropaulo e contrato de performance)
- Projeto de eficiência energética no Museu de Arte de São Paulo com Eletropaulo
- Projeto de eficiência energética no Aeroporto de Confins com contrato de performance para eficiência energética e redução de perdas com a Infraero
- Projeto de eficiência energética em estação de tratamento de efluentes da Cedae (RJ)

**Contato:** André Ruiz  
**Email geral:** andre.ruiz@vitalux-eco.com.br  
**Telefone:** +55 11 9 8783 7811  
**Site:** www.vitalux-eco.com.br  
**Cidade:** São Paulo (SP)

### Vitalux-Ecoativa Projetos Sustentáveis

Empresa de engenharia multidisciplinar, a Vitalux atua também como empresa de conservação de energia (ESCO) com foco na realização de projetos de eficiência energética e de redução de perdas de água, adotando os contratos de performance, nos quais a remuneração da Vitalux-Ecoativa é baseada na economia obtida. A empresa possui experiência com a gestão de consumo de água e energia elétrica, aliando solução técnica e financeira para a redução de despesas. A atuação em energia elétrica se dá, principalmente, no âmbito do Programa de Eficiência Energética da Aneel, tendo realizado projetos em diversos segmentos, como industrial, comercial e saneamento, tanto para empresas públicas quanto privadas e adotando diferentes modalidades de contratação, incluindo contratos de performance ou desempenho. Entre as concessionárias de energia com que já trabalhou estão Eletropaulo, CPFL Paulista e Light.



#### Principais projetos e ações:

- Programa Bônus Motor Celesc (SC) – 2017/2018
- Programa Indústria Mais Eficiente Celesc (SC) – PEE Aneel/2012 – BRF Concórdia e Chapecó, Tupy/Joinville, Tigre/Joinville
- Substituição de motores e automação em diversas indústrias, como Karsten, Nestlé, Cargill, Grendene, Renault, Coteminas e Tondo

**Contato:** Leandro Ávila da Silva

Email geral: leandros@weg.net

Telefone: +55 47 3276 6580

Site: www.weg.net

Cidade: Jaraguá do Sul (SC)

### WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Empresa multinacional brasileira com sede na cidade de Jaraguá do Sul (SC) e fábricas em 12 países, a WEG S.A. é uma das maiores fabricantes de equipamentos elétricos do mundo, como motores elétricos, áreas de comando e proteção, variação de velocidade, automação de processos industriais, geração e distribuição de energia, tintas e vernizes industriais, entre outros produtos. A empresa possui 33 laboratórios de pesquisa, desenvolvimento e ensaios de produtos no mundo e conta com 2.435 colaboradores envolvidos com atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. A WEG se prepara para o futuro desenvolvendo soluções para atender as grandes tendências em mobilidade elétrica, eficiência energética, energias renováveis e Indústria 4.0. Possui um Centro de Negócios de Eficiência Energética com equipe dedicada à realização de projetos nos principais clientes e também uma rede de integradores para a melhor cobertura dos demais clientes e oportunidades.





**Academia**



#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento de Sistema de Gestão de Qualidade da Energia Elétrica e Eficiência Energética (SISGEE) da UFPA
- Sistema inteligente para a determinação dos impactos harmônicos de múltiplos consumidores nas redes de distribuição de energia
- Desenvolvimento de turbinas hidrocinéticas para a geração de energia a partir de fontes oceânicas e fluviais

**Contato:** Maria Emília de Lima Tostes

**Email geral:** [tostes@ufpa.br](mailto:tostes@ufpa.br)

**Telefone:** +55 91 9 8116 6285

**Site:** [www.ceamazon.com.br](http://www.ceamazon.com.br)

**Cidade:** Belém (PA)

### Centro de Excelência em Eficiência Energética da Amazônia (CEAMAZON)

Criado a partir de uma aliança entre Eletrobras, Universidade Federal do Pará (UFPA) e Governo do Estado do Pará, o Centro de Excelência em Eficiência Energética da Amazônia (CEAMAZON) atua desde 2010 como uma entidade pública de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. O centro propõe ações que promovam o uso racional de energias e o desenvolvimento multidisciplinar de conhecimento entre pesquisadores de diferentes áreas, como engenharias elétrica, mecânica, civil e química, arquitetura e urbanismo. Exemplos de trabalhos já feitos são estudos de qualidade de energia e eficiência energética em motores de indução com simulação de cargas mecânicas utilizando o freio de Foucault e a projeção do mercado de energia, considerando o modelo de previsão de perdas comerciais e informações de programas de eficiência energética e geração distribuída. O CEAMAZON está localizado no Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, anexo à UFPA, na cidade de Belém (PA).





#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento metodológico e avaliação de resultados do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE)
- Desenvolvimento de ações integradas de gestão de energia na universidade
- Procedimentos para a avaliação de resultados dos projetos do Programa de Eficiência Energética (PEE), da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)
- Curso de Estudos de Otimização Energética (COENE), destinado a profissionais de empresas públicas e privadas

**Contato:** Edson da Costa Bortoni  
Email geral: bortoni@unifei.edu.br  
Telefone: +55 35 3629 1353  
Site: www.excen.com.br  
Cidade: Itajubá (MG)

### Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen)

Criado em 2006, o Excen é fruto de uma aliança entre a Eletrobras/Procel e a Universidade Federal de Itajubá (Unifei), contando ainda com outros parceiros, como o Ministério de Minas e Energia (MME) e a Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig). Localizado no campus da Unifei, o Excen tem como objetivo promover o uso eficiente da energia, reduzindo as perdas energéticas em diversas atividades socioeconômicas. Nesse sentido, o Excen desenvolve projetos em eficiência energética nos principais usos finais: motores elétricos, sistemas de ar comprimido, de ar condicionado e de iluminação, bombas e ventiladores, entre outros. Além disso, executa estudos, como avaliação do potencial de economia de energia na indústria e definição de indicadores de programas de eficiência energética. Outra área de atuação é na produção de conteúdo e capacitação de alunos e professores nas modalidades presencial e a distância (EAD), assim como de material técnico (livros e manuais) sobre eficiência energética e seus principais usos finais. O centro também realiza o Curso de Conservação e Uso Eficiente de Energia, destinado a alunos de graduação.



#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento de pesquisas na área de geração distribuída, com foco em sistemas fotovoltaicos e cogeração com gás natural
- Estudo de Planejamento Integrado de Recursos para o Sistema Elétrico de Boa Vista (RR)
- Programa de eficiência energética do Instituto de Energia e Ambiente

**Contato:** Colombo Celso Gaeta Tassinari

Email geral: [ccgtassi@usp.br](mailto:ccgtassi@usp.br)

Telefone: +55 11 3091 2500

Site: [www.iee.usp.br](http://www.iee.usp.br)

Cidade: São Paulo (SP)

### Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE/USP)

Criado em 1940, o atual Instituto de Energia e Ambiente tem suas atividades baseadas em pesquisa, ensino e extensão universitária nos âmbitos de energia e ciências ambientais. Entre suas divisões científicas, tem-se Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético; Tecnologia de Sistemas Elétricos; Tecnologia de Petróleo, Gás Natural e Bioenergia; e Gestão, Ciência e Tecnologia Ambiental. O instituto oferece cursos de pós-graduação, projetos de Pesquisa e Desenvolvimento e serviços de ensaios em seu campo de atuação. Desde 1989, a área de ensino do IEE possui dois programas de pós-graduação: Pós-Graduação em Energia (PPGE) e Pós-Graduação em Ciência Ambiental (Procam), com caráter interdisciplinar. O IEE/USP participa do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) para os seguintes equipamentos e produtos: transformadores de distribuição em líquido isolante; motores elétricos de indução trifásicos rotor gaiola de esquilo; luminárias para iluminação pública viária; lâmpadas LED com dispositivo de controle integrado à base, e sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria).



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Goiás



#### Principais projetos e ações:

- Instalação de duas árvores solares nos campi Itumbiara e Goiânia
- Selo de certificação em prédio administrativo do campus Itumbiara
- Estudos da melhoria da eficiência energética de sistema de geração fotovoltaico por meio do arrefecimento de painéis solares com água de reúso
- Sistema de monitoramento de todas as usinas fotovoltaicas instaladas no IFG

**Contato:** Ghunter Paulo Viajante  
**Email geral:** [ghunter.viajante@ifg.edu.br](mailto:ghunter.viajante@ifg.edu.br)  
**Telefone:** +55 64 9 8119 0191  
**Site:** [www.ifg.edu.br](http://www.ifg.edu.br)  
**Cidade:** Itumbiara (GO)

### Instituto Federal de Goiás (IFG)

O Instituto Federal de Goiás (IFG) desenvolve tecnologia para a implantação de sistemas híbridos de geração de energia solar fotovoltaica e aquecimento de água. A partir de estudos teóricos e experimentais para o desenvolvimento do projeto mecânico dos trocadores de calor, dos sistemas eletroeletrônicos de controle da vazão e da temperatura da água, busca otimizar a produção de energia elétrica no painel fotovoltaico e de água quente no sistema híbrido. O IFG também realiza, nos 13 campi do estado, ações de eficiência energética, que incluem sistemas de iluminação em ambientes internos e externos e usinas solares fotovoltaicas, totalizando 1,25 MWp de potência atualmente em instalação. Entre as várias ações de eficiência energética, busca implementar a certificação energética de seus prédios e desenvolver sistema de monitoramento da geração fotovoltaica.



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
São Paulo



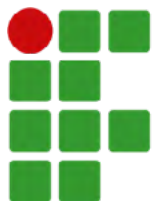
#### Principais projetos e ações:

- Pesquisas e desenvolvimento em eficiência energética
- Prestação de serviços de capacitação, estudo e diagnóstico em eficiência, projetos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel e eficiência energética para as empresas distribuidoras de energia elétrica Elektro, CPFL e Eletropaulo (Enel)

### **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), autarquia federal de ensino ligada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do Ministério da Educação (MEC), é reconhecido pela sociedade paulista por sua excelência no ensino público gratuito. Transformado em instituto em dezembro de 2008, passou a ter relevância de universidade, destacando-se pela autonomia. O IFSP é organizado em diversos campi e possui mais de 40 mil alunos matriculados, alocados em 36 unidades distribuídas pelo estado de São Paulo. Além de promover a sustentabilidade e a eficiência energética de suas unidades, o instituto atua com energias renováveis, cursos de capacitação para instalador de painéis fotovoltaicos e projetos de eficiência energética para as empresas de distribuição de energia elétrica.

<b>Contato:</b>	Alexandre Pereira Chahad
Email geral:	alexchahad@gmail.com
Telefone:	+55 11 3775 4502
Site:	www.ifsp.edu.br
Cidade:	São Paulo (SP)



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano



#### Principais projetos e ações:

- Comissão Interna de Eficiência Energética
- Representação nos Comitês Técnicos de Eficiência Energética, Indústria e Edificações do programa EnergIF (Setec/MEC)
- Programa para Desenvolvimento em Energias Renováveis e Eficiência Energética na Rede Federal (EnergIF)

#### **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE)**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE) é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, que oferece educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades de ensino. Desenvolve a temática eficiência energética nos seus cursos técnicos (na disciplina de Eficiência Energética), de especialização e de pós-graduação lato sensu, além de atividades relacionadas com a Comissão Interna de Conservação de Energia (CICE). Entre as ações do programa EnergIF estão reduzir as despesas de custeio com energia elétrica, impulsionar a formação profissional e tecnológica em energias renováveis e eficiência energética e fomentar pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo em energias renováveis e eficiência energética. O instituto atua também em Comitês Técnicos relacionados à indústria e edificações.

**Contato:** Manuel Rangel Borges Neto  
**Email geral:** manuel.rangel@ifsertao-pe.edu.br  
**Telefone:** +55 87 2101 4342  
**Site:** www.ifsertao-pe.edu.br  
**Cidade:** Petrolina (PE)



#### Principais projetos e ações:

- Projeto IFSolares (projeto de Pesquisa e Desenvolvimento e PEE aprovado na chamada 001/2016 da Aneel)
- Projeto com minigeração fotovoltaica
- Projeto de retrofit das instalações elétricas
- Ações de gestão energética do campus
- Cursos nas áreas de energias renováveis e eficiência energética

<b>Contato:</b>	Ezequiel Junio de Lima
Email geral:	ezequiel.lima@ifsuldeminas.edu.br
Telefone:	+55 35 3697 4950 / 35 9 9829 7811
Site:	portal.pcs.ifsuldeminas.edu.br
Cidade:	Poços de Caldas (MG)

#### Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)

O Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) nasceu da unificação das antigas escolas agrotécnicas federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho. Atualmente, também possui campi em Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Carmo de Minas e Três Corações, além de núcleos avançados e polos de rede em diversas cidades da região. O instituto oferta cursos técnicos integrados ao ensino médio, subsequentes (pós-médio), especialização técnica, graduação, pós-graduação e cursos na modalidade de educação a distância (EaD). O campus Poços de Caldas é especializado na área de energia elétrica, ofertando cursos de eletrotécnica e engenharia, e assessora todo o IFSULDEMINAS nas ações de energias renováveis e eficiência energética. Implementa ações de eficiência energética através das Comissões Internas de Conservação de Energia (CICE). Oferece cursos de eficiência energética e energias renováveis e implementa ações de gestão energética nas suas instalações.

# InovEE

## Centro de Inovação em Eficiência Energética



### Principais projetos e ações:

- Pesquisas em smart grid e geração distribuída
- Desenvolvimento de driver de potência para integrar fontes de energia alternativas com a rede elétrica
- Unidade móvel: show com a temática do uso racional de energia
- Projetos interdisciplinares e novas tecnologias: educação e sustentabilidade ambiental

<b>Contato:</b>	Leonardo Mesquita
Email geral:	leonardo.mesquita@unesp.br
Telefone:	+55 12 3123 2144
Site:	www3.feg.unesp.br/#!/inovee
Cidade:	Guaratinguetá (SP)

### Centro de Inovação em Eficiência Energética (InovEE)

Criado a partir de uma aliança entre a Eletrobras e a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), o Centro de Inovação em Eficiência Energética (InovEE) tem por objetivo o desenvolvimento de pesquisas, produtos e ações de educação para a eficiência energética. Para tanto, trabalha em parceria com outros centros de eficiência energética implementados pela Eletrobras no desenvolvimento de materiais educacionais para alunos do ensino fundamental e médio – por exemplo, a criação de um sistema de geração termossolar utilizando receptor solar parabólico. O InovEE desenvolve, também, produtos tecnológicos energeticamente eficientes de acordo com as normas brasileiras vigentes. No campo internacional, faz pesquisas em Project-Based Learning (PBL) através de parcerias nos Estados Unidos e na Ásia.



#### Principais projetos e ações:

- Pesquisas em eficiência energética para edificações financiadas por CNPq, Faperj, Finep e Procel/Edifica/Eletronbras
- Aperfeiçoamentos e cursos sobre a legislação para a eficiência energética brasileira (RTQ-C e RTQ-R)

<b>Contato:</b>	Louise Land Bittencourt Lomardo
Email geral:	<a href="mailto:louiselbl@gmail.com">louiselbl@gmail.com</a>
Telefone:	+55 21 9 8879 5429
Site:	<a href="http://www.uff.br/?q=node/5891/backlinks">www.uff.br/?q=node/5891/backlinks</a>
Cidade:	Niterói (RJ)

### Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental (LabCECA)

Desde 1988, o Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental (LabCECA), que funciona dentro da Universidade Federal Fluminense (UFF), desenvolve pesquisas sobre conservação de energia nos edifícios, incluindo legislação para a eficiência energética predial por meio de simulações. O LabCECA promove a difusão de técnicas e conhecimentos no ensino de projetos de arquitetura e urbanismo para melhorar a eficiência energética de prédios, tornando-os mais sustentáveis. Ganhou o primeiro lugar no Prêmio Procel Eletronbras, na categoria Edificações, em 2005 e 2008, e no Prêmio Light de Conservação de Energia, em 1988. O laboratório fez diagnósticos bioclimáticos em edificações para teste da regulamentação para eficiência energética em edificações e desenvolveu metodologia para a implantação de unidades de demonstração em conforto ambiental e eficiência energética em edificações.





#### Principais projetos e ações:

- Análise da viabilidade de adaptação dos preceitos da Passive House Standard para o Sul do Brasil
- Programa de Bom Uso Energético (Proben)
- Arquitetura computacional para controle bioclimático: implementação, avaliação e otimização

**Contato:** Antonio César S. B. da Silva  
Email geral: antoniocesar.sbs@gmail.com  
Telefone: +55 53 3284 5500  
Site: www.ufpel.edu.br  
Cidade: Pelotas (RS)

### Laboratório de Conforto e Eficiência Energética (LABCEE)

O Laboratório de Conforto e Eficiência Energética (LABCEE), criado a partir de convênio entre a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e a Eletrobras, possui como objetivo instrumentar o estudante e o profissional de arquitetura com os conhecimentos básicos relativos às diversas áreas do conforto ambiental. O LABCEE concebeu o Programa de Bom Uso Energético (Proben), que até o momento gerou uma economia de mais de 7 milhões para a universidade, fomentou pesquisas aplicadas e desenvolveu sensores e softwares de gestão energética, como o Simulador de Contratação de Energia (SiCE), disponível para assinatura. Através de Acordo de Cooperação Técnica com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério do Planejamento (MP), estruturou o Proben Esplanada em Brasília (DF), que consistiu em institucionalizar o Proben no Programa Esplanada Sustentável (PES). O LABCEE desenvolve pesquisas na área de inteligência artificial aplicada à automação e eficiência energética, avaliação de normas e viabilização do sistema Passive House para o sul do Brasil.



## Principais projetos e ações:

- Avaliação de desempenho térmico da edificação usando simulação computacional
- Avaliação das condições de conforto térmico de ambientes internos por meio de medições usando normas brasileiras e internacionais
- Avaliação do conforto ambiental da edificação através da análise de insolação, sombreamento, iluminação natural ou artificial e ventilação natural

**Contato:** Roberto Lamberts  
**Email geral:** contato.labee@gmail.com  
**Telefone:** +55 48 3721 3021  
**Site:** www.labee.ufsc.br  
**Cidade:** Florianópolis (SC)

## Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LabEEE)

O LabEEE, criado em 1996, está vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Construção do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O foco da sua atuação está no consumo de energia em edificações por meio da implantação de novas tecnologias no sistema de iluminação, equipamentos, sistema de condicionamento de ar e sistemas construtivos, sem, no entanto, reduzir os níveis de conforto de seus ocupantes. O LabEEE também desenvolve atividades nas áreas de geração de eletricidade através de painéis fotovoltaicos integrados às edificações e à rede elétrica, energias renováveis e uso racional de água. Além disso, realiza cálculo de propriedades térmicas de elementos e componentes construtivos de edificações, conforme as recomendações da ABNT NBR 15220, e avalia as propriedades térmicas e ópticas de materiais vítreos, policarbonatos, elementos de cobertura e revestimentos cerâmicos, entre outros. Entre as várias disciplinas em que o LabEEE atua nos cursos da UFSC estão Eficiência Energética em Edificações, Desempenho de Edificações e Uso Racional de Água em Edificações.



#### Principais projetos e ações:

- Centro de Excelência em Iluminação Pública
- Guia de Iluminação Pública
- Workshop de Procedimentos de Medição e Testes de Energia
- Workshop – Desafios e Caminhos para a Modernização dos Sistemas de Iluminação Pública no Brasil
- Fórum – Métodos de Ensaio Aplicáveis a Condicionadores de Ar Inverter

<b>Contato:</b>	Israel Dulcimar Teixeira
Email geral:	labelo@pucrs.br
Telefone:	+55 51 3320 3551 / +55 51 3320 3909
Site:	<a href="https://www.linkedin.com/company/labelopucrs">linkedin.com/company/labelopucrs</a>
Cidade:	Porto Alegre (RS)

### Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica (LABELO)

Criado em 1966, o LABELO é um complexo laboratorial de avaliação da conformidade com ensaios em produtos e calibração de instrumentos de medição da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Atuando na metrologia científica e industrial, possui oito laboratórios voltados à avaliação da conformidade e eficiência energética em vários equipamentos: iluminação, máquinas de lavar roupa, ar-condicionados, refrigeradores e ventiladores, entre outros. Entre os serviços oferecidos estão ensaios e treinamentos em eficiência energética para instituições como Inmetro, prefeituras do Rio Grande do Sul e Trinidad and Tobago Bureau of Standards. A oferta de serviços especializados proporciona aos clientes soluções integradas para as demandas em um único laboratório. Em virtude dos acordos de reconhecimento mútuo estabelecidos através do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), os resultados de calibrações e ensaios podem ser utilizados em mais de 90 países, tais como Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, Austrália, China, Coreia do Sul e Japão.



#### Principais projetos e ações:

- Ensaios de eficiência energética de bombas centrífugas até 25 CV – acreditado pelo Inmetro em 17/08/2015
- Ensaio de eficiência energética para bombas hidráulicas submersas e submersíveis até 50 CV
- Prestação de serviço em projeto de bombas hidráulicas aos fabricantes nacionais, empregando modelagem digital de escoamento

### Laboratório de Etiquetagem de Bombas Hidráulicas (LEB/Unifei)

Criado em 2000, o Laboratório de Etiquetagem de Bombas Hidráulicas (LEB), instalado no campus da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), foi concebido inicialmente para a prestação de serviço de calibração de medidores de vazão. Posteriormente, em 2002, foi projetada e implantada a bancada de ensaio de bombas hidráulicas, que contou com recursos do Procel. Em 2006, entrou em operação comercial e, em 2015, obteve sua acreditação no Inmetro. A equipe do LEB e sua infraestrutura, com o Procel e o Inmetro, iniciou o programa de etiquetagem de bombas hidráulicas centrífugas de até 25 CV no Brasil. Este laboratório tem contribuído com a melhoria contínua da eficiência energética das bombas hidráulicas fabricadas e importadas no Brasil mediante a oferta de novos serviços, como projeto de bombas empregando modelagem digital de escoamento, ensaios para catálogos técnicos, ensaio de acessórios hidráulicos e ensaio de bombas submersas e submersíveis. Atualmente, o LEB atende a quase 50% dos fabricantes e importadores de bombas hidráulicas no Brasil.

**Contato:** Roberto Alves de Almeida  
Email geral: roberto4772@gmail.com  
Telefone: +55 35 3629 1301  
Site: www.leb-unifei.com.br  
Cidade: Itajubá (MG)



#### Principais projetos e ações:

- Desenvolvimento tecnológico baseado na geração dispersa e distribuída com pilhas a hidrogênio
- Protótipo de microcentral hidrelétrica baseada em gerador de indução
- Desenvolvimento de inversor de tensão nacional para acionamento de gerador e motor aplicado em veículos elétricos

**Contato:** Jorge Luiz do Nascimento

Email geral: [jorge@dee.ufrj.br](mailto:jorge@dee.ufrj.br)

Telefone: +55 21 3938 8032/ 21 9 9973 9529

Site: [www.dee.ufrj.br/portal](http://www.dee.ufrj.br/portal)

Cidade: Rio de Janeiro (RJ)

### Laboratório de Fontes Alternativas de Energia (LAFAE)

O Laboratório de Fontes Alternativas de Energia (LAFAE) pertence ao Departamento de Engenharia Elétrica da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e é um espaço destinado a atividades de ensino, pesquisa e extensão em fontes alternativas e instalações eficientes relacionadas à engenharia elétrica. O LAFAE realiza estudos de eficiência energética de estruturas para geração e transporte em aproveitamento energético convencional e em instalações elétricas e de iluminação em residências, comércio e indústrias. Também desenvolve estudos ligados a aerogeradores aplicados a pequenas cargas e dispositivos intermediários de conversão entre geração fotovoltaica e uso de cargas elétricas. Oferece disciplinas nos cursos regulares da UFRJ, como Energia Fotovoltaica, Fontes Renováveis e Técnicas de Iluminação. Também disponibiliza treinamento em montagens e aplicações de equipamentos para aproveitamento das energias alternativas.



#### Principais projetos e ações:

- Avaliação da eficiência energética de sistemas de abastecimento de água
- Eficiência energética em sistemas pressurizados de distribuição de água com o uso de redes neurais artificiais
- Sistema inteligente para o controle de pressão de redes
- Curso Eficiência Energética e Automação em Sistemas de Abastecimento de Água

**Contato:** Heber Pimentel Gomes

Email geral: [heberp@uol.com.br](mailto:heberp@uol.com.br)

Telefone: +55 83 9 8869 2300

Site: [www.lenhs.ct.ufpb.br](http://www.lenhs.ct.ufpb.br)

Cidade: João Pessoa (PB)

### Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento (LENHS)

Resultado do desenvolvimento de ações do Programa Nacional de Eficiência Energética no Saneamento Ambiental (Procel Sanear) e da Eletrobras, o Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento (LENHS), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), desenvolve serviços especializados e atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao uso eficiente de energia e água no saneamento. Seu objetivo maior é gerar economia por intermédio do combate aos desperdícios e incrementos na eficiência energética e hidráulica de sistemas e equipamentos, reduzindo custos e aumentando a competitividade setorial. Entre os serviços oferecidos estão avaliações de sistemas de abastecimento de água visando a um aumento na eficiência, com o emprego, por exemplo, da Lógica Fuzzy aplicada na otimização operacional de rede setorizada de distribuição de água ou o uso de válvulas redutoras de pressão na otimização de rede setorizada de distribuição de água.



**fotovoltaica**  
ufsc



#### Principais projetos e ações:

- Geração distribuída de energia elétrica através de sistemas fotovoltaicos integrados à arquitetura das edificações da UFSC
- Ônibus elétrico alimentado por energia solar fotovoltaica
- Diversos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento nas áreas de geração fotovoltaica, armazenamento de energia em baterias (para uso nos horários de ponta) e eletromobilidade

<b>Contato:</b>	Ricardo Rütther
Email geral:	ricardo.rutther@ufsc.br
Telefone:	+55 48 3721 4598
Site:	www.fotovoltaica.ufsc.br
Cidade:	Florianópolis (SC)

### Laboratório Fotovoltaica - UFSC

O Grupo de Pesquisa Estratégica em Energia Solar da Universidade Federal de Santa Catarina (Laboratório Fotovoltaica-UFSC) desenvolve estudos em aplicação da energia solar no Brasil, com foco em sistemas fotovoltaicos integrados ao entorno construído e interligados à rede elétrica pública, os chamados Edifícios Solares Fotovoltaicos. O laboratório elabora projeto básico, especificação técnica, análise econômica, comissionamento e avaliação de desempenho de sistemas de geração de energia elétrica fotovoltaicos, como o da Usina Solar Cidade Azul (USCA), situada no município de Tubarão (SC), com capacidade instalada de 3 MWp. A usina fica em uma área de 10 hectares e possui uma estação solarimétrica equipada com sensores variados responsáveis por adquirir dados climáticos, sistema de aquisição de dados e monitoramento. O laboratório promove, ainda, cursos de curta duração e seminários técnicos sobre os temas em que atua.



#### Principais projetos e ações:

- Etiquetagem de eficiência energética de edificações residenciais, comerciais, públicas e de serviço
- Cursos de formação de consultores de eficiência energética de edificações pelos requisitos técnicos da qualidade (RTQ-C e RTQ-R), cursos de introdução aos regulamentos (RTQ-C e RTQ-R) e curso para capacitação de gestores públicos no RTQ-C

<b>Contato:</b>	Antonio César S. B. da Silva
Email geral:	antoniocesar.sbs@gmail.com
Telefone:	+55 53 3284 5500
Site:	www.linse-ufpel.com.br
Cidade:	Pelotas (RS)

### Laboratório de Inspeção de Eficiência Energética em Edificações (LINSE)

O Laboratório de Inspeção de Eficiência Energética em Edificações (LINSE) é fruto de um convênio envolvendo a Eletrobras e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel, que permitiu a capacitação do Laboratório de Conforto e Eficiência Energética (LABCEE). O LINSE é um dos organismos acreditados pelo Inmetro no país a emitir a etiqueta PBE-Edifica a edificações comerciais, públicas e de serviço. Além disso, oferece cursos, consultoria no PBE-Edifica (comercial e residencial), diagnóstico energético, simulação computacional e comissionamento. O LINSE é responsável por aplicar métodos para avaliação do desempenho termoenergético das edificações e comparar os resultados de maneira interlaboratorial, de modo a garantir sua replicabilidade e o aprimoramento da própria regulamentação. Também promove cursos de formação de inspetores e consultores, que possam atuar nas áreas relacionadas a esta etiquetagem.





#### Principais projetos e ações:

- Projeto do CNPq Solar M&V (foco em sistemas de aquecimento solar de água para habitação de interesse social)
- Projeto de análise do desempenho termoenergético de sistemas leves para habitações de interesse social
- Projeto de eficiência energética e energias renováveis em edificações

### Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Fundada em 1970, a Universidade Estadual de Londrina (UEL) é considerada uma das melhores universidades públicas do Paraná. O Centro de Tecnologia e Urbanismo (CTU) é um dos nove centros de estudos da instituição e abriga o curso de engenharia civil, que desenvolve pesquisas na área de eficiência energética em edificações. O centro possui mais de dez anos de experiência na área de eficiência energética, no âmbito dos cursos de graduação e pós-graduação, por meio de atividades em sala de aula, iniciação científica, iniciação extensionista, trabalhos de conclusão de curso e dissertações de mestrado. Atualmente, há dois professores doutores na área de eficiência energética responsáveis pela elaboração e coordenação de pesquisas que visam ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos estudos no país.

<b>Contato:</b>	Thalita Gorban Ferreira Giglio
Email geral:	thalita@uel.br
Telefone:	+55 43 3371 4649
Site:	www.uel.br
Cidade:	Londrina (PR)



#### Principais projetos e ações:

- Programa de Eficiência Energética (PEE) de substituição de iluminação interna para LED (28.500) e sistema fotovoltaico (460,8 kWp)
- PEE de substituição de iluminação externa para LED (1.300)
- PEE de desenvolvimento de conversores espectrais para melhoria da eficiência de células solares à base de silício

**Contato:** Carlos Antonio Pizo

Email geral: [capizo@uem.br](mailto:capizo@uem.br)

Telefone: +55 44 3011 4270

Site: [www.uem.br](http://www.uem.br)

Cidade: Maringá (PR)

## Universidade Estadual de Maringá (UEM)

A Universidade Estadual de Maringá (UEM), universidade pública mantida pelo estado do Paraná, possui sede na cidade de Maringá, onde funciona a sua estrutura administrativa e a maioria de seus 80 cursos de graduação, nas áreas agrárias, biológicas, exatas, humanas, tecnológicas, da saúde e sociais, e 75 pós-graduações (40 mestrados acadêmicos, 9 mestrados profissionais e 26 doutorados). A universidade também está presente em diversas cidades da região por meio de seus campi e bases avançadas: Loanda, Cruzeiro do Oeste, Guaíra, Porto Rico, Cianorte, Cidade Gaúcha, Goioerê, Diamante do Norte, Umuarama, Ivaiporã e distrito de Iguatemi. A UEM possui curso de especialização em energias renováveis com o objetivo de capacitar profissionais da área de fontes de energias alternativas e renováveis para desenvolver e aplicar tecnologias.



### Principais projetos e ações:

- Projeto árvore solar no campus Samambaia – palmeira metálica composta por uma estrutura tubular e dez folhas onde estão instalados dez painéis fotovoltaicos funcionando como uma usina solar
- Projeto aprovado na chamada nº 001/2016 – Projeto Prioritário de Eficiência Energética e Estratégico de Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel

**Contato:** Marcelo Stehling de Castro

Email geral: [mcastro@ufg.br](mailto:mcastro@ufg.br)

Telefone: +55 62 9 8141 7118

Site: [www.ufg.br](http://www.ufg.br)

Cidade: Goiânia (GO)

## Universidade Federal de Goiás (UFG)

A Universidade Federal de Goiás (UFG) é uma instituição federal de ensino superior que oferece 150 cursos de graduação, 62 cursos de mestrado e 31 de doutorado. A UFG possui presença regional em Goiânia, Aparecida de Goiânia, Catalão, Jataí e Cidade de Goiás. Em parceria com a Enel Distribuição Goiás, a universidade executa um dos projetos prioritários de eficiência energética e estratégico de Pesquisa e Desenvolvimento da Aneel, da chamada nº 001/2016, que engloba ações de eficiência energética, como a substituição de 25 mil lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED e a instalação de um sistema de monitoramento com mais de 120 pontos de medição, bem como de 2.440 painéis solares em uma área de 4.730 m<sup>2</sup>, com potência instalada de 817 kWp, proporcionando uma economia anual de energia de 2.575,91 MWh. Entre as disciplinas no mestrado profissional, tem-se Fontes Alternativas de Energia e Eficiência Energética na Indústria.



#### Principais projetos e ações:

- Núcleo de Estudos em Eficiência Energética (NE3), iniciado em 2013 no curso de Engenharia de Controle e Automação, do Departamento de Engenharia
- Projeto de Eficiência Energética da UFLA

#### Universidade Federal de Lavras (UFLA)

A Universidade Federal de Lavras (UFLA), localizada em Minas Gerais, consolidou-se pelo pioneirismo na extensão e marcou presença no cenário nacional pela qualidade da formação de seus estudantes desde a sua fundação. O Plano Ambiental e Estruturante da UFLA foi implantado em 2008 por meio de diversas ações, tais como gerenciamento de resíduos químicos e sólidos, instalação da estação de tratamento de esgoto, construções ecologicamente corretas, proteção de nascentes e matas ciliares, prevenção de endemias, gestão de energia, implantação do sistema de coleta das águas da chuva, plantio de 50 mil mudas e troca de copos descartáveis por canecas de plástico. A UFLA recebeu o certificado Blue University em 2016, tornando-se a segunda universidade do mundo a ser reconhecida pela gestão dos recursos hídricos. O Núcleo de Estudos em Eficiência Energética (NE3) desenvolve projetos de pesquisa e estudos em eficiência energética e promove cursos e eventos na área da engenharia no âmbito da UFLA.

**Contato:** Joaquim Paulo da Silva

Email geral: joaquim@ufla.br

Telefone: +55 35 3829 1651

Site: www.ufla.br

Cidade: Lavras (MG)



### Principais projetos e ações:

- Sistema Inovador de Gestão e Gerenciamento de Energia Elétrica das unidades acadêmicas do campus sede da UFSM
- Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento e Programa de Eficiência Energética da Chamada Estratégica da Aneel de Minigeração e Eficiência Energética
- Projeto de pesquisa sobre eficiência energética em sistemas de iluminação

**Contato:** Daniel Pinheiro Bernardon

Email geral: [dpbernardon@ufsm.br](mailto:dpbernardon@ufsm.br)

Telefone: +55 55 3220 8792

Site: [www.ufsm.br/ppgee](http://www.ufsm.br/ppgee)

Cidade: Santa Maria (RS)

## Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A Universidade Federal de Santa Maria, instituição federal de ensino superior, é sediada em Santa Maria, no Rio Grande do Sul (RS), possuindo, ainda, três campi em outras cidades do Estado. O Centro de Tecnologia, através do Projeto de Eficiência Energética da universidade, inaugurou em 2019 o Sistema Inovador de Gestão e Gerenciamento de Energia Elétrica, abrangendo 60 medidores de energia individualizados, instalados em diferentes unidades acadêmicas do campus sede. Permitindo o acesso remoto, inclusive via smartphone, o sistema monitora em tempo real o consumo de energia elétrica nos principais prédios do campus. A UFSM sedia o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Geração Distribuída de Energia Elétrica (INCT GD), que possui, entre outras, a linha de pesquisa Eficiência Energética e Qualidade de Energia em Sistemas de Geração Distribuída com Fontes de Energias Renováveis. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica oferece disciplinas relacionadas à temática eficiência energética.



#### Principais projetos e ações:

- Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Alocação Ótima e Avaliação dos Impactos dos Níveis de Penetração da Geração Fotovoltaica (FV) no Desempenho da Rede Elétrica
- Projeto em energia fotovoltaica Desenvolvimento de Métodos e de Sistemas de Avaliação de Medidas de Eficientização de Energia
- Pesquisa e Desenvolvimento para o monitoramento de sistemas energéticos e industriais

<b>Contato:</b>	Izabella Carneiro Bastos
Email geral:	izabella.carneiro@unifal-mg.edu.br
Telefone:	+55 35 9 9912 7379
Site:	www.unifal-mg.edu.br
Cidade:	Alfenas, Poços de Caldas e Varginha

#### Universidade Federal de Alfenas (Unifal)

Fundada em 1914, a Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa) foi federalizada em 1960, impulsionando seu crescimento com a ampliação de suas instalações e abertura de novos cursos. Em 2005, foi transformada em Universidade Federal de Alfenas, estruturada administrativamente em quatro unidades, com localização da sede e Unidade Santa Clara em Alfenas e os campi avançados nas cidades de Poços de Caldas e Varginha. Desde 2018, vem implantando o Laboratório Avançado de Pesquisas em Eficiência Energética (LAPEE) e uma nova linha de pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Engenharia abordando temas correlatos. O Instituto de Ciência e Tecnologia (campus Poços de Caldas) desenvolve estudos teóricos e experimentais de sistemas de energia solar fotovoltaica através da implantação de uma miniusina solar fotovoltaica, analisando os impactos desse tipo de geração na rede de distribuição de eletricidade.



### Principais projetos e ações:

- Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen)
- Centro de Estudos em Qualidade da Energia e Proteção Elétrica (QMAP)
- Centro de Gestão e Monitoramento de Energia (CGME) no campus de Itajubá, em parceria com a empresa Advantech Brasil Ltda.

<b>Contato:</b>	Pró-Reitoria de Extensão (Proex)
Email geral:	proex@unifei.edu.br
Telefone:	+55 35 3629 1772
Site:	www.unifei.edu.br
Cidade:	Itajubá (MG)

### Universidade Federal de Itajubá (Unifei)

Criada em 1913, a Unifei, com campi nas cidades de Itajubá e Itabira, em Minas Gerais, foi uma das primeiras escolas de engenharia no Brasil e desde 2002 constitui uma universidade tecnológica, com cursos de graduação e pós-graduação em engenharias elétrica, mecânica, de energia, ambiental, de controle e automação, computação e em administração e gestão, entre outros em áreas tecnológicas. Diversos laboratórios da Unifei atuam em eficiência energética, podendo ser citados o Laboratório de Alta Tensão, que atua em eficiência de transformadores e desempenho em operação de equipamentos elétricos; o Laboratório de Cogeração, equipado com sistemas de geração distribuída de energia elétrica, a partir de gás combustível (GLP, GN e/ou biogás), e o Laboratório de Etiquetagem de Bombas Hidráulicas, que desenvolve estudos e ensaios no âmbito do programa de etiquetagem de bombas hidráulicas centrífugas. Localizam-se também na Unifei o Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen) e o Centro de Estudos em Qualidade da Energia e Proteção Elétrica (QMAP).



**Principais projetos e ações:**

- Metodologia para análise, monitoramento e gerenciamento de geração distribuída
- Introdução de iluminação eficiente e geração fotovoltaica nos edifícios da universidade
- Sistema inteligentes para conexão de sistemas fotovoltaicos à concessionária
- Estudos em redes de múltiplo acesso, visando à eficiência energética em telecomunicações

**Contato:** Pró-Reitoria de Relações Empresariais

Email geral: [prorec@utfpr.edu.br](mailto:prorec@utfpr.edu.br)

Telefone: +55 41 3310 4427

Site: [www.utfpr.edu.br](http://www.utfpr.edu.br)

Cidade: Curitiba (PR)

**Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)**

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, primeira universidade tecnológica federal do Brasil, caracteriza-se pelo foco em cursos tecnológicos, em nível de bacharelado, incluindo diversas modalidades de engenharia, ou licenciaturas. Está presente em 13 cidades do estado e desenvolve forte ligação com o setor produtivo, com programas de cultura empreendedora e promoção da inovação. A partir da Chamada Pública VPDE Copel DIS 001/2017, Projeto Prioritário de Eficiência Energética e Estratégico de Pesquisa e Desenvolvimento, Gerenciador e Inversor Inteligente para Conexão de Sistemas Fotovoltaicos em Geração Distribuída de Energia, a UTFPR, campus Pato Branco, vem trabalhando na substituição de 8 mil lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED, na instalação de uma usina de minigeração fotovoltaica de 378 kWp, na etiquetagem de uma edificação da universidade e na implementação de um sistema de gestão de energia nos moldes da norma NBR ISO 50001.





# Sociedade Civil



### Principais projetos e ações:

- Coordena o MonitorEE – Monitor de Eficiência Energética (monitoree.org.br), portal que reúne dados, indicadores e análises sobre eficiência energética
- Participa do Projeto Kigali, que tem por objetivo atender à Emenda de Kigali do Protocolo de Montreal por meio, por exemplo, do aumento da eficiência energética dos condicionadores de ar

**Contato:** Gilberto De Martino Jannuzzi

**Email geral:** [iei-brasil@iei-brasil.org](mailto:iei-brasil@iei-brasil.org)

**Telefone:** +55 19 3397 5200

**Site:** [www.iei-brasil.org](http://www.iei-brasil.org)

**Cidade:** Campinas (SP)

## International Energy Initiative (IEI Brasil)

O International Energy Initiative (IEI Brasil) é uma organização internacional não governamental e sem fins lucrativos que tem por missão iniciar, fortalecer e avançar a energia para o desenvolvimento sustentável, equilibrando eficiência econômica com equidade social e sustentabilidade ambiental. Criado em 1991 nos Estados Unidos, o IEI teve três escritórios regionais ao longo de sua história: o brasileiro, sediado em Campinas (SP); uma unidade localizada na Índia; e um escritório na África do Sul, hoje extinto. O IEI Brasil realiza análises locais e globais de políticas públicas em energia, além de estudos que resultam em livros, artigos, relatórios, notícias, oficinas e outros produtos que contribuem para a disseminação do conhecimento. Todos os projetos desenvolvidos pelo IEI Brasil buscam um equilíbrio, do início ao fim, entre as cinco dimensões do chamado ciclo INTAAACT: Informação, Treinamento, Análise, Advocacy e Ação.



### Principais projetos e ações:

- Atualização e monitoramento permanentes dos índices mínimos de eficiência energética de equipamentos
- Transparência dos dados sobre recursos públicos destinados à eficiência energética, ações realizadas, resultados obtidos
- Disseminação de melhores práticas, benchmarks e indicadores para a gestão pública eficiente do consumo de energia

**Contato:** Roberto Kishinami  
Email geral: kishinami@climaesociedade.org  
Telefone: +55 21 3197 6580  
Site: www.climaesociedade.org  
Cidade: Rio de Janeiro (RJ)

### Instituto Clima e Sociedade (iCS)

O Instituto Clima e Sociedade realiza doações a organizações da sociedade civil em seus esforços para a mitigação da mudança do clima, com aumento da resiliência e superação de desigualdades, promoção de prosperidade e justiça. Além disso, o iCS apoia iniciativas que reúnam governos, academia e sociedade civil em torno de políticas públicas afetas à mudança do clima. O objetivo do portfólio de energia é promover, até 2050, um setor energético brasileiro de baixo carbono. O programa compreende as seguintes iniciativas: democratizar e descentralizar o setor elétrico, incentivar as novas energias renováveis, e promover a eficiência energética, a geração distribuída e o smart grid. Entre os focos de atuação nos projetos estão novos negócios em municípios que promovam aumento da eficiência energética, geração distribuída e digitalização; e a promoção de regulação e implementação de mecanismos de mercado para aumento da produtividade energética, tais como leilões de eficiência energética, contratos de gerenciamento da demanda e preços com sinal horário e locacional.

# PEE das Distribuidoras de Energia

A partir de 1998, os primeiros contratos de concessão firmados com as distribuidoras de energia elétrica previram a obrigação de estas empresas investirem em projetos de eficiência energética. Em 2000, a Lei nº 9.991 estabeleceu que as concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica deveriam aplicar um percentual mínimo (atualmente 0,5%) da receita operacional líquida (ROL) no Programa de Eficiência Energética Regulado (PEE). Para o cumprimento dessa obrigação, as distribuidoras devem apresentar à Aneel projetos de eficiência energética. Compete a essa agência aprovar esses projetos, assim como acompanhar, regular e fiscalizar sua execução.

O objetivo do PEE é promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. Busca-se maximizar os benefícios públicos da energia economizada e da demanda evitada, promovendo a transformação do mercado de eficiência energética, bem como estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica.

O PEE conseguiu, ao longo de sua existência, manter

em todas as regiões brasileiras uma estrutura capaz de alavancar as ações de eficiência energética em todos os setores consumidores de energia elétrica: residencial, poder público, serviços públicos, comércio e serviços, industrial, rural, industrial etc. Como exemplos, nos setores residencial e de baixa renda tem-se ações de substituição de lâmpadas e refrigeradores; e, no setor industrial, foi promovida a substituição de motores elétricos ineficientes por outros mais eficientes. Não menos importantes são as ações e atividades de conscientização e mudança de hábitos da sociedade e, em particular, dos estudantes do ciclo básico.

Tendo um papel fundamental no fomento do mercado de eficiência energética no Brasil, o PEE já investiu, desde 1998, cerca de 5,7 bilhões de reais em eficiência energética nos mais diversos setores da sociedade, gerando uma economia de mais de 46 TWh. Vale destacar que, em 2018, o investimento mínimo obrigatório das distribuidoras foi de 570 milhões de reais.

A Aneel disponibiliza uma lista com os contatos dos gerentes de eficiência energética das distribuidoras. Para encontrá-la, acesse <http://www.aneel.gov.br> e digite “Programa de Eficiência Energética” na busca. A lista estará na seção “[Gestão do Programa](#)”.

## **Agradecimentos**

A todas as instituições consultadas que forneceram as informações aqui compiladas.

Instituições que queiram ser incluídas em futuras edições dessa publicação, devem encaminhar um email para: [dde@mme.gov.br](mailto:dde@mme.gov.br)

**Novembro de 2019**

## **Disclaimer**

Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo/a(s) autoras/es. Apesar disso, podem ocorrer erros com relação ao conteúdo. Dessa forma, nem as instituições parceiras ou a(s)/o(s) autoras/es podem ser responsabilizadas/os por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo, direto ou indireto, resultante do uso ou da confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo que sejam, direta ou indiretamente, resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações deste estudo.

A duplicação ou reprodução do todo ou de partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que o MME, a GIZ e o Procobre sejam citados como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição do todo ou de partes desta publicação, precisam de autorização escrita do MME, da GIZ ou do Procobre.



Esta publicação é resultado de uma parceria entre o Ministério de Minas e Energia, da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e do Instituto Brasileiro do Cobre (Procobre), no âmbito do projeto Sistemas de Energia do Futuro II. O conteúdo foi compilado e produzido pelo Centro de Excelência em Eficiência Energética (Excen) da Universidade Federal de Itajubá (Unifei).



Por meio da:



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

