

ATA DE REUNIÃO DO CGIEE	Brasília – DF
Assunto: 44ª Reunião do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE	Data: 16/03/2022 Videoconferência

PARTICIPANTES

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	Assinatura
MEMBROS			
Carlos Alexandre P. Pires	MME (titular)	carlos.pires@mme.gov.br	PRESENTE
Samira S. F. de Sousa Carmo	MME (suplente)	samira.sousa@mme.gov.br	PRESENTE
Dante Hollanda	MCTI (titular)	dante.hollanda@mctic.gov.br	AUSENTE
Jairo José Coura	MCTI (suplente)	jairo.coura@mctic.gov.br	PRESENTE
Rogério Fabrício Glass	ME (titular)	rogerio.glass@mdic.gov.br	AUSENTE
Luiz Carlos de Almeida Júnior	ME (suplente)	luiz.junior@mdic.gov.br	AUSENTE
Sheyla Damasceno	ANEEL (titular)	sdamasceno@aneel.gov.br	PRESENTE
Carlos Eduardo Firmeza	ANEEL (suplente)	firmeza@aneel.gov.br	AUSENTE
Edneia Caliman	ANP (titular)	ecaliman@anp.gov.br	AUSENTE
Thiago Machado Karashima	ANP (suplente)	tkarashima@anp.gov.br	PRESENTE
(cargo vago)	Representante Sociedade		
(cargo vago)	Representante Academia		
CONVIDADOS			
Alexandra Albuquerque Maciel	MME	alexandra.maciel@mme.gov.br	PRESENTE
Ana Cristina Braga Maia	EPE	ana.maia@mme.gov.br	PRESENTE
Arnaldo dos Santos Júnior	EPE	arnaldo.junior@epe.gov.br	PRESENTE
Carla Achão	EPE	carla.achao@epe.gov.br	PRESENTE
Ceres Cavalcanti	Especialista em energia	cereszbc@gmail.com	PRESENTE
Conrado Augustus Melo	UFABC	conrado.melo@ufabc.edu.br	PRESENTE
Danielle Assafin Vieira	Inmetro	davieira@inmetro.gov.br	PRESENTE
Estefânia Neiva de Mello	Eletrobras/Procel	estefania.mello@eletrobras.com	PRESENTE
Marcel da Costa Siqueira	Eletrobras/Procel	marcel@eletrobras.com	PRESENTE
Marcello Soares Rocha	Eletrobras/Procel	marcello@eletrobras.com	PRESENTE
Roberto Lamberts	LABEEEE/UFSC	roberto.lamberts@ufsc.br	PRESENTE
Thiago Toneli Chagas	EPE	thiago.chagas@epe.gov.br	PRESENTE
Victor Zidan da Fonseca	Eletrobras/Procel	victor.fonseca@eletrobras.com	PRESENTE

AGENDA PROPOSTA PARA A 44ª REUNIÃO DO CGIEE
DATA: 16 DE MARÇO DE 2022 - 14h – 17h

1. **ABERTURA**
2. **APRESENTAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES ENVIADAS PELOS MEMBROS SOBRE A PROPOSTA AJUSTADA DE REVISÃO DOS ÍNDICES MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE CONDICIONADORES DE AR**
3. **INFORMES E OUTROS ASSUNTOS**
4. **ENCERRAMENTO**

A reunião foi realizada por meio da ferramenta de reuniões virtuais MSTEAMS, tendo em vista as restrições para realização de reuniões presenciais relacionadas à emergência de saúde pública de importância internacional decorrente na Covid-19.

1. ABERTURA

O Sr. Carlos Alexandre Pires, Diretor do Departamento de Desenvolvimento Energético da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia, e Presidente do CGIEE, deu as boas-vindas a todos e iniciou a reunião.

O Sr. Carlos Alexandre repassou com os presentes a pauta da reunião, informando que nesta reunião seria definida a versão final da resolução com o novo plano de metas e novos índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar. Recordou que, conforme definido na reunião anterior, foram encaminhados por e-mail a todos os participantes do Comitê a apresentação realizada na reunião anterior e a Nota Técnica nº 02/2022/CGIEE/SPE, elaborada pela Coordenação-Geral de Eficiência Energética do MME, e foi acordado o prazo de uma semana para que os membros e participantes se manifestassem. Pediu à Sra. Samira Sousa, Coordenadora-Geral de Eficiência Energética, que fizesse a apresentação das contribuições recebidas.

2. APRESENTAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES ENVIADAS PELOS MEMBROS SOBRE A PROPOSTA AJUSTADA DE REVISÃO DOS ÍNDICES MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE CONDICIONADORES DE AR

A Sra. Samira informou que apenas uma contribuição foi recebida até a reunião, a qual foi enviada pela Sra. Danielle Assafin, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro. Informou que a contribuição reportava sugestão da Associação Nacional de Fabricantes de Equipamentos Eletroeletrônicos – Eletros, com relação à proposta de revisão elaborada pela Coordenação de Eficiência Energética e sob avaliação do CGIEE.

A proposta sugeria que, também para equipamentos tipo split, fossem adotadas categorias diferenciadas de potência (< 30.000 Btu/h e >= 30.000 Btu/h), e que fossem adotados índices mínimos mais brandos para os equipamentos de maior potência, conforme quadro abaixo:

Proposta ELETROS (pós-consulta pública)

		Etapa 1	Etapa 2
Split	<30.000 Btu/h	3,14	4,5
	>=30.000 Btu/h	3,14	3,5

A Sra. Samira relatou que, segundo a contribuição, a Associação informa que a adoção da tecnologia inverter em condicionadores de ar split de potências maiores ou iguais a 30.000 Btu/h produz um impacto nos custos dos aparelhos proporcionalmente maior do que a adoção da tecnologia em equipamentos com capacidade mais baixa – enquanto o custo adicional de um modelo inverter com baixa capacidade é de 20% em relação ao modelo que utiliza rotação fixa, esse custo adicional passa a ser de 45% quando o modelo split é de capacidade maior que 30.000 Btu/h. Segundo a Eletros, esse efeito pode ser observado também quanto aos preços: em splits de baixa capacidade, a diferença de preços entre inverter e não inverter é de 17%, e em splits de mais alta capacidade, de 56%.

A contribuição ainda menciona que, pelo fato de os split de grande capacidade representarem um baixo volume de mercado (apenas 4%, conforme dados Eletros), os investimentos para a evolução da tecnologia não garantiriam a rentabilidade para os justificar, o que poderia paralisar a produção nacional nesse segmento. A Associação informou que, atualmente, são 6 fabricantes nacionais (Elgin, Gree, Hitachi, LG, Midea Carrier e Philco) que fabricam condicionadores de ar do tipo split velocidade fixa acima de 30.000 Btu/h na Zona Franca de Manaus, gerando 518 empregos diretos e 1.550 indiretos só na fabricação desses produtos.

A Sra. Samira Cabe destacou que, durante a consulta pública, apenas uma empresa propôs contribuição nesse sentido (Daikin). Na sua proposta, a empresa também propôs a divisão dos equipamentos split em duas categorias de potência, com a adoção de índices mínimos mais brandos para aqueles de capacidade mais alta, conforme quadro abaixo:

Proposta Daikin (consulta pública)

		Etapa 1	Etapa 2
Split	<30.000 Btu/h	3,50	4,6
	>=30.000 Btu/h	3,50	3,9

A Sra. Samira lembrou que, na Nota Técnica nº 02/2022/CGIEE/SPE, registrou-se a respeito desta contribuição da empresa Daikin que *“entendeu-se por bem manter apenas um índice mínimo de eficiência energética para todas as potências de equipamentos, apesar da proposta da empresa Daikin de também dividi-los em duas categorias de potência para atribuição de índices mínimos. Considera-se que, no presente momento, seja mais adequado manter o padrão de definição de índices mínimos previamente adotado para estes equipamentos, e, de posse de dados de ensaio em maior volume na nova métrica no decorrer dos próximos anos, avaliar eventual necessidade de divisão em subclasses de potência. Ademais, não houve demanda nesse sentido por parte dos demais fabricantes”*.

Por fim, a Sra. Samira apresentou algumas ponderações a respeito da sugestão encaminhada pela Eletros:

- Informou que o IDRS de 4,5 W/W é a recomendação atual da iniciativa United for Efficiency U4E de índices mínimos de eficiência energética para condicionadores de ar tipo split com potências acima de 32.415 Btu/h, e que este índice já é adotado como MEPS na China para potências superiores a esta;

- Destacou que a contribuição da Eletros menciona que os 6 fabricantes nacionais produzem condicionadores de ar do tipo Split *velocidade fixa* acima de 30.000 BTU/h na Zona Franca de Manaus, mas não faz menção sobre a produção nacional de equipamentos split inverter acima de 30.000 BTU/h. Questionou então a Sra. Danielle se os equipamentos inverter maiores de 30.000 Btu/h vendidos atualmente no mercado nacional seriam importados;
- Relatou que conforme informações obtidas junto à *Collaborative Labeling and Appliance Standards Program* – Clasp indicam que, em países como a Tailândia e a China, não houve grande impacto nos preços dos aparelhos de maior capacidade disponíveis no mercado, à medida que o mercado migrou para equipamentos inverter nessa categoria de potência;
- Observou que, apesar de representarem 4% do mercado nacional, os equipamentos de potências superiores que 30.000 Btu/h podem chegar a representar cerca de 10% do consumo de energia dos equipamentos de ar condicionado em geral, dado que são de duas a três vezes maiores que os equipamentos que representam a média do mercado. Se forem muito menos eficientes, podem representar ainda mais de 10%. Ademais, como são principalmente utilizados em aplicações comerciais, seu impacto na demanda de ponta é bastante relevante para o Brasil, em comparação com os equipamentos de menores potências, de uso mais residencial.

O Sr. Carlos Alexandre abriu então a palavra aos participantes, para comentários.

A Sra. Danielle esclareceu que, quanto aos equipamentos inverter maiores de 30.000 Btu/h vendidos atualmente no mercado nacional, desconhecia outro fabricante além da Daikin que os produza no Brasil. Ponderou que, devido aos interesses de mercado, a empresa Daikin é favorável à “inverterização” do mercado. Observou que a indústria nacional de equipamentos de maior porte não teria capacidade de atingir os índices mínimos propostos para a etapa 2, o que causaria a eliminação do mercado de equipamentos nacionais de maior potência, levando à importação destes equipamentos.

O Prof. Conrado Melo, da Universidade Federal do ABC, observa que seria uma imprecisão utilizar o argumento de um possível aumento do preço inicial dos condicionadores de ar para como fator de decisão para o estabelecimento de índices mais brandos para equipamentos de elevada capacidade, pois dever-se-iam levar em consideração não apenas o preço de compra, mas também os custos da operação dos equipamentos. No caso de equipamentos mais caros, mas também mais eficientes, o *payback* do valor adicional investido aconteceria em meses.

O Prof. Roberto Lamberts, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, destacou que a participação de 4% do mercado de condicionadores de ar tipo split de grande capacidade era relevante, pois são equipamentos de alto consumo e que representam não menos que 10% do consumo energético nacional dos equipamentos tipo split. Relativamente ao aumento dos preços dos equipamentos pela adoção de nova tecnologia, ponderou que tal argumento era discutível, porque a experiência demonstra que a diferença de preço ocorre pontualmente, no momento da adoção da nova regulamentação, mas que esse preço tende a cair com o passar do tempo e os ganhos de escala. Avaliou ainda que manter o índice em 4,5 W/W para etapa 2 sinalizaria ao mercado que este deve buscar investir em melhorar a sua eficiência, e não permanecer no seu patamar atual de eficiência reduzida.

O Sr. Carlos Alexandre perguntou à Sra. Danielle se a regulamentação do Inmetro previa etiquetagem diferenciada para equipamentos de diferentes categorias de potência. A Sra. Danielle esclareceu que, para o caso de equipamentos tipo split não há etiquetagem diferenciada por classe de potência. Ponderou, contudo, que a etiquetagem se diferencia da regulamentação em discussão por não retirar o mercado nenhum produto, mas apenas classifica-los.

O Sr. Carlos Alexandre questionou ainda a Sra. Danielle se a dificuldade relatada em reunião com o Inmetro e o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Cepel, sobre a dificuldade deste centro de realizar ensaios em equipamentos split com potências maiores do que 36.000 Btu/h, poderia afetar de alguma forma a diferenciação dos equipamentos em duas categorias de potência. A Sra. Danielle respondeu que não havia relação entre as questões. O Sr. Carlos Alexandre observou que a diferenciação dos equipamentos split em duas categorias poderia requerer um dispositivo na regulamentação que observasse a indisponibilidade atual de laboratórios para teste dos equipamentos de potência mais alta. A Sra. Danielle reiterou que não haveria necessidade de previsão desse tipo na resolução em discussão, e que, posteriormente, caso se concretizasse a necessidade de postergar algum prazo de entrada em vigor dos índices mínimos para determinada categoria de equipamentos, isso poderia ser realizado por ato posterior.

A Sra. Danielle observou que, ao contrário do que foi colocado, o mercado de aparelhos split de potência acima de 30.000 Btu/h não é um mercado de elite, mas sim, um mercado constituído de pequenos comércios que muitas vezes investem suas economias neste tipo de equipamento. O Sr. Carlos Alexandre e o Prof. Lamberts corroboraram com o comentário do Prof. Conrado, de que, mesmo esse mercado é impactado não apenas pelo preço inicial do equipamento, mas principalmente pelos custos de operação.

A Sra. Danielle informou que, além da empresa Daikin, também a empresa Midea produzia equipamentos split inverter de altas potências no Brasil. Questionou o Prof. Lamberts sobre a informação dada por ele de que mesmo produtos com tecnologia de rotação fixa já conseguem alcançar índices mínimos de 4 W/W na métrica sazonal. Relatou que, segundo informações repassadas pela Midea, os custos de adaptação de um produto de rotação fixa para alcançar índices como esse seriam impeditivos. O Prof. Lamberts esclareceu que são dados obtidos do mercado de condicionadores de ar da Tailândia. A Sra. Danielle observou que não seria adequado comparar os mercados tailandês e chinês com o mercado brasileiro, dado que aqueles mercados recebem subsídios significativos dos governos centrais, e são voltados à exportação. Explicou que, no caso brasileiro, o mercado é voltado ao mercado interno e a indústria não teria a capacidade de fazer os investimentos para alcançar índices de eficiência energética tão elevados.

O Sr. Marcel Siqueira, representante do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel, comentou que não somente a Daikin, mas um grupo de empresas fabricantes nacionais de condicionadores de ar tem se posicionado favoravelmente à melhoria da eficiência dos equipamentos no Brasil, e que estes têm se mostrado dispostos a dialogar com suas matrizes para buscar uma melhoria dos aparelhos atualmente produzidos no Brasil. Destacou que o efeito de longo prazo de equipamentos de baixa eficiência para a sociedade brasileira é altíssimo, especialmente sobre as tarifas de energia elétrica, e que o Comitê deveria investir em uma regulamentação bem definida e ousada. O Sr. Carlos Alexandre afirmou que a atuação do CGIEE é essencial para diminuir a assimetria de informação entre indústria e consumidor e para sinalizar que existe uma política voltada a ampliação da eficiência dos equipamentos.

Não havendo comentários adicionais, o Sr. Carlos Alexandre colocou em votação as seguintes possibilidades de ajuste da proposta de regulamentação, especificamente no que se refere aos índices mínimos de eficiência energética para condicionadores de ar tipo split na etapa 2:

- 1) Divisão dos equipamentos split em duas categorias de potência (menor que 30.000 Btu/h e maior ou igual a 30.000 Btu/h), sendo que, para os equipamentos de potência maior ou igual a 30.000 Btu/h, adota-se o índice mínimo de eficiência energética (IDRS) de 3,5 W/W para etapa 2, conforme sugestão apresentada pelo Inmetro – **esta proposta não recebeu nenhum voto;**
- 2) Divisão dos equipamentos split em duas categorias de potência (menor que 30.000 Btu/h e maior ou igual a 30.000 Btu/h), sendo que, para os equipamentos de potência maior ou igual a 30.000 Btu/h, adota-se o índice mínimo de eficiência energética (IDRS) de 3,9 W/W para etapa 2, conforme contribuição encaminhada pela empresa Daikin durante a consulta pública – **esta proposta recebeu os votos dos representantes do MME, do MCTI e da ANP;**
- 3) Manutenção da proposta apresentada pelo CGIEE na última reunião para equipamentos tipo split, adotando-se o índice mínimo de eficiência energética (IDRS) de 4,5 W/W na etapa 2 para todos os equipamentos tipo split, sem diferenciação em categorias de potência – **esta proposta recebeu o voto da representante da ANEEL.**

Dessa forma, o novo plano de metas dos índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar ficou definido conforme o quadro-resumo a seguir:

Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal – IDRS (Wh/Wh)			
		Etapa 1	Etapa 2
Janela	< 14.000 Btu/h	3,00	3,30
	>= 14.000 Btu/h	2,75	3,15
Split	<30.000 Btu/h	3,14	4,50
	>=30.000 Btu/h	3,14	3,90
Datas limite			
Fabricação e Importação		31/12/2022	31/12/2025
Comercialização por Fabricantes e Importadoras		31/12/2023	31/12/2026
Comercialização por Atacadistas e Varejistas		31/12/2024	31/12/2027

A Sra. Samira esclareceu que, tendo em vista a decisão do Comitê, a Coordenação-Geral de Eficiência Energética providenciaria os trâmites para a publicação da regulamentação, e que, após a publicação da Resolução do CGIEE, todos os documentos produzidos no processo ficariam disponibilizados no portal do MME na Internet.

3. INFORMES GERAIS

O Prof. Lamberts agradeceu a oportunidade de ter atuado como membro do CGIEE, e reconheceu os importantes avanços alcançados. Reafirmou a importância de comitê continuar avançando nas regulações de eficiência energética, especialmente no que se refere aos refrigeradores e aos condicionadores de ar centrais.

A Sra. Ceres Cavalcanti também se despediu do CGIEE e agradeceu a oportunidade de contribuir com os trabalhos do Comitê nos últimos 2 anos.

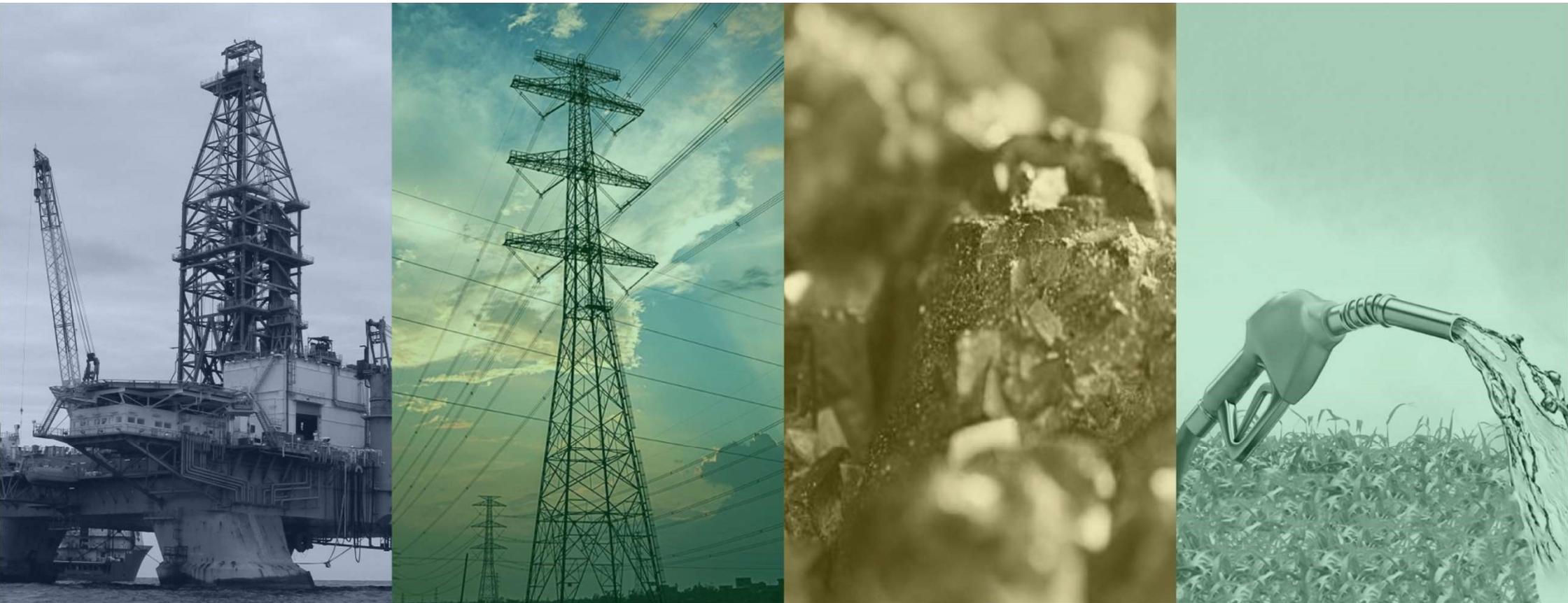
A Sra. Estefânia Mello, coordenadora do GT-Edificações e representante do Procel, informou sobre o andamento de algumas atividades do GT. Informou que foram aprovados no 4º Plano de Aplicação de Recursos do Procel – 4º PAR Procel os projetos da área de Edificações que foram apoiados pelo GT. Destacou que Edificações foi o segmento que teve o maior número de projeto contemplados no 4º PAR. Informou ainda que entre 27 de dezembro de 2021 e 08 de fevereiro de 2022 foi realizada a Tomada de Subsídios para coletar contribuições para a Nota Técnica da Análise de Impacto Regulatório da implementação compulsória do PBE Edifica como mecanismo de avaliação da conformidade da eficiência energética de edificações no Brasil, havendo sido recebidas 100 contribuições de 11 instituições. Divulgou que entre 11 de março e 31 de março de 2022 está sendo realizada a Tomada de Subsídios para coleta de sugestões ao Plano de Implementação da Compulsoriedade do PBE Edifica. Por fim, relatou que foi encaminhado ao Inmetro, em 05 de março de 2022, o texto da portaria única do Novo Método do Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações – PBE Edifica, reunindo em um só documento a os critérios e métodos para classificação, quanto à eficiência energética, de edificações comerciais, de serviços e públicas (INI-C), de edificações residenciais (INI-R) e os requisitos de avaliação da conformidade (RAC).

4. ENCERRAMENTO

O Sr. Carlos Alexandre agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião.

ANEXOS

- 1) Apresentação da avaliação das contribuições recebidas dos membros e participantes do CGIEE sobre a proposta de ajuste da minuta de resolução.**



44ª Reunião do Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética - CGIEE

16 de março de 2022



Este documento foi preparado pelo MME e apresenta as melhores estimativas com base nas informações disponíveis. Não há garantia de realização para os valores previstos ou estimados. O conteúdo apresentado está sujeito a tratamento e interpretações.

16/03/2022



Agenda

1. Abertura
2. Apresentação das contribuições enviadas pelos membros sobre a proposta revisada de revisão dos índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar
3. Informes e outros assuntos
4. Encerramento



Revisão dos Índices Mínimos de EE para Condicionadores de Ar

- Foi recebida contribuição do Inmetro, reportando sugestão da Eletros, sugerindo que, também para equipamentos split fossem adotadas categorias diferenciadas de potência (< 30.000 Btu/h e ≥ 30.000 Btu/h), e que fossem adotados índices mínimos mais brandos para os equipamentos de maior potência, conforme quadro abaixo:

Proposta ELETROS (pós-consulta pública)

		Etapa 1	Etapa 2
Split	< 30.000 Btu/h	3,14	4,5
	≥ 30.000 Btu/h	3,14	3,5

- Foi informado que a adoção da tecnologia inverter para AC split ≥ 30.000 Btu/h produz um impacto proporcionalmente maior do que em splits com capacidade mais baixa: segundo dados da Eletros, enquanto o custo adicional de um modelo inverter com baixa capacidade é de 20% em relação ao modelo fixo, esse custo adicional passa a ser de 45% quando o split é de capacidade maior que 30 mil Btu



Revisão dos Índices Mínimos de EE para Condicionadores de Ar

- Esse efeito pode ser observado também quanto aos preços: em split de baixa capacidade, a diferença de preços entre inverter e não inverter é de 17%, e em splits de mais alta capacidade, de 56%
- Por fim, pelo fato de os split de grande capacidade representarem um baixo volume de mercado (apenas 4%, conforme dados Eletros), os investimentos para a evolução da tecnologia não garantiriam a rentabilidade para os justificar, o que poderia paralisar a produção nacional nesse segmento
- Atualmente são 6 fabricantes nacionais (Elgin, Gree, Hitachi, LG, Midea Carrier e Philco) que fabricam condicionadores de ar do tipo Split velocidade fixa acima de 30 mil BTU/h na Zona Franca de Manaus, que empregam 518 diretos e 1.550 indiretos só na fabricação desses produtos.



Revisão dos Índices Mínimos de EE para Condicionadores de Ar

- Cabe destacar que durante a consulta pública, apenas uma empresa propôs contribuição nesse sentido (Daikin). Na sua proposta, a empresa também propôs a divisão dos equipamentos split em duas categorias de potência, com a adoção de índices mínimos mais brandos para aqueles de capacidade mais alta. conforme quadro abaixo:

Proposta Daikin (consulta pública)

		Etapa 1	Etapa 2
Split	<30.000 Btu/h	3,50	4,6
	>=30.000 Btu/h	3,50	3,9

- Na Nota Técnica nº 02/2022/CGIEE/SPE, registrou-se a este respeito que *“entendeu-se por bem manter apenas um índice mínimo de eficiência energética para todas as potências de equipamentos, apesar da proposta da empresa Daikin de também dividi-los em duas categorias de potência para atribuição de índices mínimos. Considera-se que, no presente momento, seja mais adequado manter o padrão de definição de índices mínimos previamente adotado para estes equipamentos, e, de posse de dados de ensaio em maior volume na nova métrica no decorrer dos próximos anos, avaliar eventual necessidade de divisão em subclasses de potência. Ademais, não houve demanda nesse sentido por parte dos demais fabricantes”*.



Revisão dos Índices Mínimos de EE para Condicionadores de Ar

- Algumas considerações:
- Um IDRS de 4,5 W/W é a recomendação U4E MEPS para esses produtos acima de 32.415 Btu/h, e já é adotado como MEPS na China para potências superiores a esta;
- A contribuição da Eletros menciona que os 6 fabricantes nacionais produzem condicionadores de ar do tipo Split **velocidade fixa** acima de 30 mil BTU/h na Zona Franca de Manaus, mas não faz menção sobre a produção nacional de equipamentos split inverter acima de 30 mil BTU/h – os equipamentos inverter maiores de 30 mil BTU vendidos hoje no mercado nacional seriam importados?
- Informações obtidas junto à Clasp indicam que, em países como a Tailândia e a China, não houve grande impacto nos preços dos aparelhos de maior capacidade disponíveis no mercado, à medida que o mercado migrou para equipamentos inverter nessa categoria de potência;
- Apesar de representarem 4% do mercado nacional, os equipamentos de potências superiores a 30 mil BTU/h podem chegar a representar cerca de 10% do consumo de energia dos equipamentos de ar condicionado, dado que são de 2 a 3 vezes maiores que os equipamentos que representam a média do mercado. Se forem muito menos eficientes, podem representar ainda mais de 10%;
- Como são principalmente utilizados em aplicações comerciais, seu impacto na demanda de ponta é bastante relevante para o Brasil, em comparação com os equipamentos de menores potências, de uso mais residencial.

Proposta de ajuste da minuta de resolução para revisão dos índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar

Proposta final revisada após consulta pública e análise pelo CGIEE:

- Eliminação da etapa 3;
- Divisão dos equipamentos tipo janela em duas categorias de potência;
- Adoção de índices mais brandos para equipamentos tipo janela, mas antecipando os valores propostos pelos fabricantes para a etapa 3;
- Manutenção dos índices propostos para aparelhos tipo split nas etapas 1 e 2;
- Manutenção dos prazos propostos para entrada em vigor dos novos índices nas etapas 1 e 2.
- *Divisão dos equipamentos tipo split em duas categorias de potência;*
- *Adição de índice mais brando para equipamentos tipo split na etapa 2, conforme contribuição da empresa Daikin na consulta pública.*

Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal – IDRS (Wh/Wh)			
		Etapa 1	Etapa 2
Janela	< 14.000 Btu/h	3,00	3,30
	>= 14.000 Btu/h	2,75	3,15
Split	<30.000 Btu/h	3,14	4,50
	>=30.000 Btu/h	3,14	3,90
Datas limite			
Fabricação e Importação		31/12/2022	31/12/2025
Comercialização por Fabricantes e Importadoras		31/12/2023	31/12/2026
Comercialização por Atacadistas e Varejistas		31/12/2024	31/12/2027

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL