

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 1 de 53

SISTEMA DE GESTÃO DE ENERGIA MME MTUR

001 MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA

REV. 001

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 2 de 53

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	OBJETIVO DO MANUAL	4
3.	ABRANGÊNCIA	4
4.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	4
5.	CONTEXTO ORGANIZACIONAL	5
5.1	Fronteira	9
5.2	Mapeamento das questões internas e externas	11
5.2.1	Questões Internas	12
5.2.2	Questões Externas	12
5.3	Escopo	13
6.	Partes interessadas	13
6.1	Matriz das partes interessadas	14
7.	RESPONSABILIDADE DE GESTÃO	16
7.1	Política Energética Interna	16
7.2	Papéis organizacionais, responsabilidades e autoridades	17
7.3	Responsabilidades da Alta Direção	19
7.3.1	Análise crítica dos resultados do SGE	20
7.4	Responsabilidades da CICE	21
7.4.1	Rotina de atividades da CICE	23
8.	REQUISITOS LEGAIS E OUTROS	24
9.	PLANEJAMENTO ENERGÉTICO	26
9.1	Revisão Energética	26
9.2	Usos Significativos de Energia- USEs do Bloco U	27
9.3	Identificação das Oportunidades de melhoria de desempenho energético	27
9.4	Indicador de Desempenho Energético – IDE	27
9.5	Linha de base energética – LBE	28
9.6	Objetivos e metas energéticas	28
9.7	Ações para melhoria do desempenho energético	29
10.	PLANOS DE AÇÃO E CONTROLE OPERACIONAL	29
10.1	Procedimentos de Operação	29

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 3 de 53

10.1.1	Sistema de iluminação	30
10.1.2	Sistema de climatização	31
10.1.3	Sistema de bombeamento	31
10.1.4	Sistema de Elevadores	32
10.2	Procedimentos de Manutenção	32
10.2.1	Manutenção Corretiva	33
10.2.2	Manutenção Preventiva	33
10.2.3	Manutenção Preditiva	33
10.3	Procedimentos para elaboração de Projetos novos e de melhorias	34
10.4	Procedimentos de Aquisições	34
11.	APOIO	35
11.1	Recursos	35
11.1.1	Recursos financeiros:	35
11.1.2	Recursos Humanos:	36
11.1.3	Infraestrutura e equipamentos	36
11.2	Capacitação e promoção de competências	36
11.3	Conscientização	37
11.4	Comunicação	38
11.5	Informação documentada	43
12.	AVALIAÇÃO/MONITORAMENTO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO	43
12.1	Monitoramento, medição e controle do SGE	44
12.2	Auditoria interna do SGE	45
12.3	Análise crítica do SGE	45
12.4	Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva	46
12.5	Melhoria contínua	47
13.	REGISTRO DAS REVISÕES DESTE DOCUMENTO	48
	ANEXO I - GLOSSÁRIO – TERMOS E DEFINIÇÕES	49

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 4 de 53

1. INTRODUÇÃO

Este Manual de uso e operação do Sistema de Gestão da Energia - SGE, implementado no Ministério de Minas e Energia - MME e Ministério do Turismo – MTur, foi elaborado para atender à política energética interna adotada pelos referidos ministérios e à norma ABNT NBR ISO 50.001: 2018. O contexto de infraestrutura, governança e operação no MME e no MTur, incluindo as necessidades e expectativas das partes interessadas, foram elementos relevantes para a elaboração deste Manual.

2. OBJETIVO DO MANUAL

Descrever o SGE para a equipe de trabalho do MME-MTur, definindo diretrizes, estabelecendo responsabilidades e referenciando os procedimentos documentados estabelecidos para a efetiva melhoria contínua do desempenho energético.

3. ABRANGÊNCIA

As informações contidas neste Manual se aplicam a todos os usuários da edificação comum aos ministérios de Minas e Energia e do Turismo.

4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Norma ABNT NBR ISO 50001: 2018	Sistema de Gestão da Energia
Norma ABNT NBR ISO 50002: 2014	Diagnósticos energéticos
Norma ABNT NBR ISO 50003: 2016	Requisitos para organismos de auditoria e certificação de sistemas de gestão de energia
Norma ABNT NBR ISO 50006: 2016	Medição do desempenho energética usando LBE e IDE
Norma ISO 50015: 2014	Measurement and verification of energy performance of organizations

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 5 de 53

Tabela 1- Relação das referências normativas para este Manual

5. CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Os Ministérios de Minas e Energia - MME e do Turismo – MTur - são órgãos da Administração Pública Direta do Poder Executivo Federal e suas sedes dividem o edifício do Bloco “U” na Esplanada dos Ministérios. A administração do edifício do Bloco U está sob a responsabilidade do MME, de acordo com a Portaria Interministerial 382, de 22 de dezembro de 2004.

Para melhor compreensão acerca do contexto destas duas organizações, bem como de seus objetivos estratégicos, missão e valores, apresentam-se os mapas dos planejamentos estratégicos mais recentes do MME e MTur, respectivamente, na Figura 1 e Figura 2.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 6 de 53



Figura 1- Mapa- Planejamento Estratégico MME (2020-2023)

Elaborador CICE	Aprovador CICE
---------------------------	--------------------------

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 7 de 53

MAPA ESTRATÉGICO

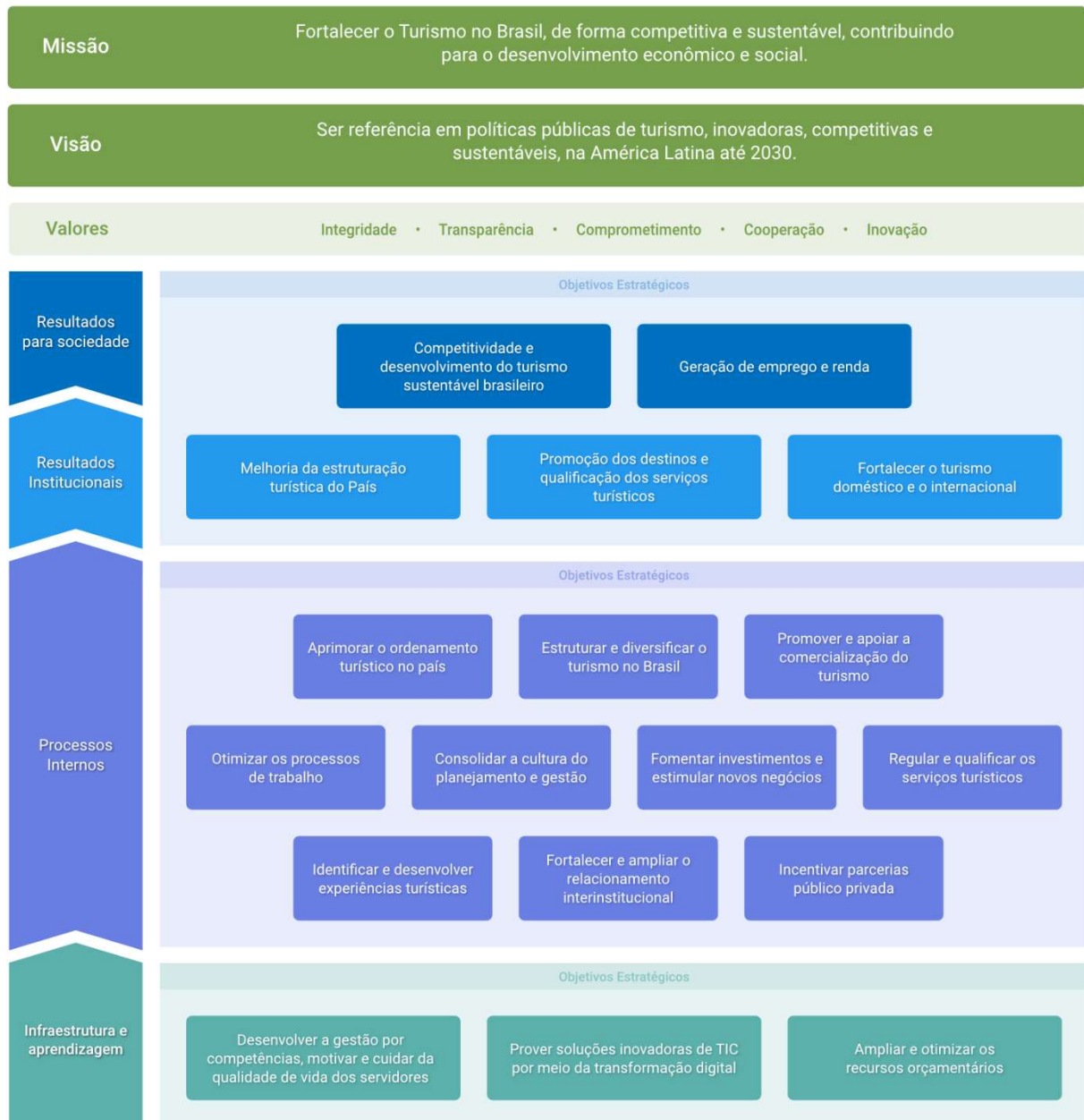


Figura 2- Mapa- Planejamento Estratégico MTur (2020-2023)

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 8 de 53

É possível observar que esses órgãos trabalham para a definição, elaboração e execução de processos e procedimentos relacionados às diretrizes e estratégias para implementação das políticas nacionais voltadas à gestão sustentável dos recursos energéticos e minerais e ao fortalecimento do turismo para o desenvolvimento socioeconômico do País.

Dessa forma, considerando esse o produto final do trabalho executado no âmbito destes órgãos, o seu quadro de servidores executa, no contexto do edifício do Bloco U, suas atividades predominantemente com o uso e apoio de computadores, sistemas de redes, impressoras e demais periféricos relacionados.

Não obstante às atividades finalísticas dos Ministérios, a fim de capitanear a melhoria da eficiência energética nas dependências das unidades da Administração Pública Federal – APF, foi implantado um Sistema de Gestão da Energia – SGE para o Bloco “U”, uma vez que a energia é considerada um elemento vital para o funcionamento da edificação e conseqüentemente para o desenvolvimento das atividades dos colaboradores ali instalados.

Considerando que o SGE está voltado a duas instituições diferentes, foi necessário firmar o Acordo de Cooperação Técnica- ACT nº 4/2020 entre estas instituições; um plano de trabalho que orienta os trabalhos e responsabilidades de cada instituição para o intercâmbio de informações, experiências e desenvolvimento de boas práticas voltadas à melhoria da gestão energética do edifício sede dos Ministérios de Minas e Energia e do Turismo, também foi firmado. Ambos os documentos estão acessíveis a partir do diretório \\fsmme\spoa\cice_sge, ou no portal do ministério (<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cice-sge>).

Vale salientar que, considerando as demandas relacionadas à implantação de um Sistema de Gestão de Energia no edifício do bloco U e seu alinhamento com as atribuições de uma Comissão Interna de Conservação de Energia- CICE, estabelecidas pelo Decreto 99.956 de 1990, posteriormente revogado pelo Decreto 10.473 de 2020, e restabelecida pelo Decreto 10.779 de 2021, os Ministérios de Minas e Energia e do Turismo optaram por instituir uma CICE, por meio da Portaria Nº 98/SPOA/SE/MME, de 08 de fevereiro de 2021, e atualizada posteriormente pela PORTARIA Nº 150/SPOA/SE/MME, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2021.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 9 de 53

A CICE dessa forma, conforme o contexto organizacional exposto, tem caráter multidisciplinar, é composta por servidores das duas instituições e tem o objetivo de implantar, apoiar tecnicamente e monitorar o SGE. O item 7.2 descreve detalhadamente as responsabilidades da CICE no contexto do SGE.

5.1 Fronteira

A fronteira de implementação deste SGE é o Edifício sede do MME e MTur, incluindo seus 10 andares, 2 subsolos e garagem, localizado no **bloco “U”** na Esplanada dos Ministérios, na cidade de Brasília-DF, conforme Figura 3 abaixo:

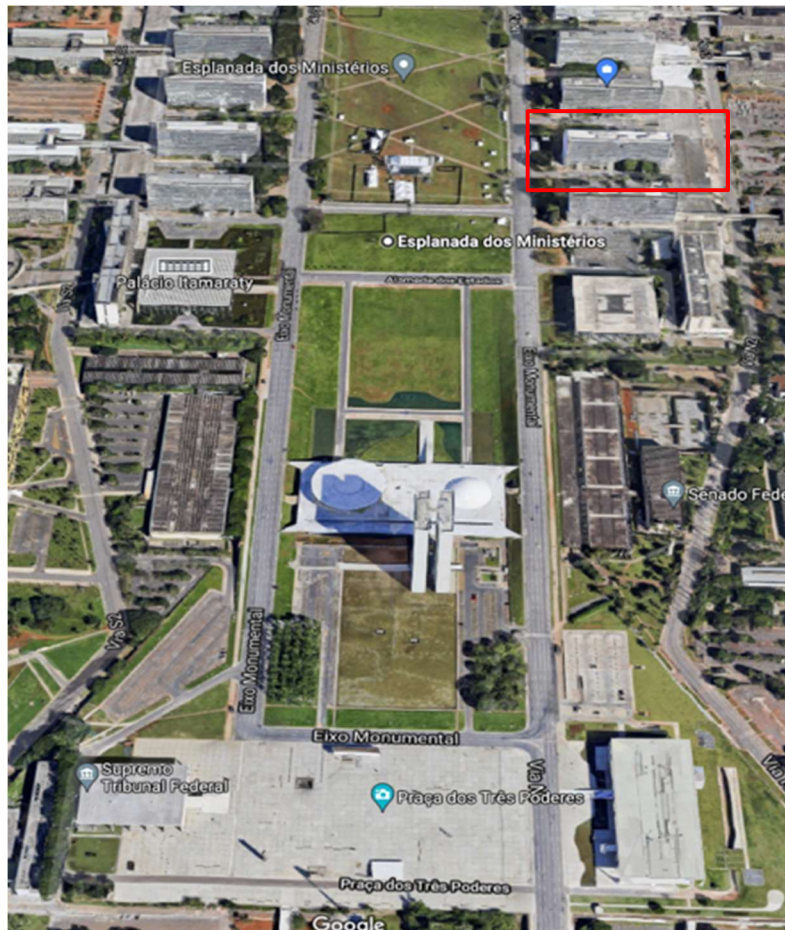


Figura 3- Foto aérea da Esplanada dos Ministérios – Em destaque, fronteira SGE MME MTur

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 10 de 53

O prédio possui 12 andares, sendo 10 acima do solo e 2 subsolos. O segundo e terceiro andares são utilizados pelo Ministério do Turismo – MTur, com área construída de 26.417,58 m², conforme carta de “Habite-se” expedida pelo GDF. O Ministério de Minas e energia ocupa o primeiro andar e também o quarto ao nono andares. O andar térreo, os dois subsolos e a garagem, são compartilhados entre o MTur e o MME. A área do pavimento-tipo, correspondente a cada um dos 10 andares, é de 1.783,22 m² e a área do subsolo-tipo é de 2.072,64 m² e a garagem de 4.440,10 m².

A cidade de Brasília está localizada na zona bioclimática 4, caracterizada pelo clima tropical de altitude, com elevadas amplitudes térmicas, de cerca de 10°C, longo período seco, temperaturas amenas ao longo do ano e verão chuvoso.

O edifício, assim como os demais blocos da Esplanada dos Ministérios, é tombado como patrimônio da humanidade pelo Tombamento Federal (Processo nº 1550 –T-07). Dessa forma, existe uma série de restrições quanto à alteração de suas fachadas, para que não haja descaracterização. Porém, isso não quer dizer que estas alterações não possam ser executadas se necessário, desde que o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional- IPHAN, responsável pelo tombamento, seja previamente ouvido e aprove as intervenções.

As fachadas do edifício são caracterizadas por duas fachadas cegas, à norte e à sul, revestidas de ladrilho cerâmico cor bege, e a fachada oeste (Figura 4) é totalmente envidraçada com sobreposição de brise vertical móvel, em chapa metálica na cor verde claro. A fachada leste (Figura 5) também é totalmente envidraçada com película metalizada externa, mas não possui brises. A cobertura é de laje de concreto, pintada de branco e parte da área de cobertura possui sistema sobreposto de placas fotovoltaicas para geração complementar de energia.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 11 de 53



Figura 4- Fachadas Oeste- Esplanada dos Ministérios



Figura 5- Fachada Leste- Esplanada dos Ministérios

No seu interior os andares referentes ao MME são caracterizados predominantemente por divisórias de fórmica, cor branca ou tipo carvalho, que fecham os ambientes de piso a teto, não havendo ventilação cruzada. Nos andares referentes ao MTur o ambiente de trabalho é também subdividido por divisórias de fórmica, cor amadeirada. O sistema de abertura das janelas é do tipo basculante, em 20% da área de vidro.

5.2 Mapeamento das questões internas e externas

Para o projeto de implantação da Norma ABNT NBR ISO 50.001 – Sistema de Gestão da Energia - no edifício sede do MME/MTur foram identificadas **as questões internas e/ou externas capazes de afetar o seu desempenho energético** e que, dessa forma, devem ser consideradas pelo SGE na adoção das medidas de melhoria de desempenho.

Elaborador CICE	Aprovador CICE
---------------------------	--------------------------

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 12 de 53

Insta-se mencionar que a análise destas questões será revisitada anualmente pelos membros da CICE.

5.2.1 Questões Internas

- Comissão Interna de Conservação de Energia - CICE não instituída ou não operacional;
- Ausência de plano de trabalho, incluindo agenda de atividades e responsabilidades, para a CICE;
- Não internalização das medidas de conservação de energia dentro da cultura da organização;
- Variação na taxa de ocupação do prédio (férias, recesso, eventos);
- Falta de controle da manutenção preventiva periódica;
- Adição ou subtração de equipamentos consumidores de energia.

5.2.2 Questões Externas

- Mudanças na liderança e gestão da organização;
- Publicação de Legislação que impacte diretamente no SGE;
- Restrições orçamentárias;
- Alterações climáticas substanciais (variações fora da sazonalidade);
- Crises sanitárias;
- Implementação de Plano de gestão de teletrabalho;
- Crise energética;
- Manifestações públicas nos arredores da edificação;
- Interrupção de energia por parte da concessionária;
- Reforma na edificação;
- Greve de transporte público.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 13 de 53

5.3 Escopo

A Implantação da Norma ABNT NBR ISO 50.001 – Sistema de Gestão da Energia – no Bloco “U” da Esplanada dos Ministérios, edifício sede do MME e do MTur abrange todas as atividades desempenhadas no âmbito da fronteira definida.

Dessa forma, o SGE terá como escopo de trabalho todas as atividades desenvolvidas no âmbito da fronteira definida, que envolvem a definição, elaboração e execução de processos e procedimentos relacionados às diretrizes e estratégias para implementação das políticas nacionais voltadas à gestão sustentável dos recursos energéticos e minerais e ao fortalecimento do turismo para o desenvolvimento socioeconômico do País.

Portanto, o sistema relaciona-se à gestão de energia no uso de computadores, sistemas de redes, impressoras e demais periféricos relacionados e, também aos demais sistemas necessários ao uso e operação da edificação e que impactam o trabalho desempenhado no âmbito da fronteira definida, como os sistemas de condicionamento de ar, elevadores e iluminação ambiental.

6. Partes interessadas

Por se tratar de uma edificação que abriga colaboradores que trabalham apenas em ambiente administrativo, ou seja, não é uma planta industrial, a CICE avaliou e identificou as seguintes partes interessadas:

- Servidores Públicos;
- Prestadores de serviço;
- Estagiários;
- Visitantes em geral.

O **critério para a seleção dessas partes interessadas** foi sua relevância ou impacto sobre os Usos Significativos de Energia – USEs do SGE, identificados na Revisão Energética realizada e constantes no documento SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA MME MTur, conforme exposto neste Manual.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 14 de 53

Para mitigar a interferência das questões internas e externas, as partes interessadas são mantidas atualizadas pelos meios de comunicação pré-estabelecidos sobre as sugestões e melhorias implantadas e os respectivos resultados alcançados.

As demandas das partes interessadas são enviadas aos membros da CICE, com sugestões e solicitações depositadas na urna disponível na portaria principal, por e-mail (cice@mme.gov.br) ou pelo site do SGE (<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cice-sge>). Todas as demandas são registradas e tratadas pela equipe da CICE em reuniões específicas.

6.1 Matriz das partes interessadas

Tabela 2- Matriz das partes interessadas

Partes Interessadas	Requisitos	Necessidades e expectativas	Estratégias	Recursos
Servidores públicos e estagiários	Receber informações relacionadas aos métodos para otimização do uso de recursos energéticos no trabalho cotidiano.	Informações sobre a política interna de eficiência energética e as contribuições necessárias a melhoria do desempenho energético;	Investir na melhoria contínua do desempenho energético com a criação e divulgação de indicadores energéticos;	Palestras, Reuniões, treinamentos, seminários, e-mails, planos de fundo, televisores e quadros de aviso.
	Demonstrar interesse em contribuir para o consumo sustentável.	Buscar o sucesso sustentado pela implementação e manutenção do SGE, contribuindo com as políticas e estratégias para alcance dos objetivos e metas;	Disseminação dos assuntos relacionados a gestão e eficiência energética e ações direcionadas ao melhor uso dos recursos energéticos.	
	Praticar ações positivas para o uso da energia.	Estabelecer uma cultura e disciplina direcionada ao consumo eficiente;	Fomentar a participação com ideias e práticas sustentáveis.	Concursos para ideias sustentáveis e urnas para sugestões.
Prestadores de serviço	Receber informações relacionadas aos métodos para otimização do uso de recursos energéticos no trabalho cotidiano.	Confiança na capacidade de prover produtos e serviços em conformidade com os requisitos do SGE, para aquisição, manutenção e utilização dos recursos energéticos;	Informar as demandas energéticas relacionadas aos trabalhos realizados proporcionando garantia da melhoria do desempenho energético com ações direcionadas ao uso	Integração; Reuniões e palestras.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 15 de 53

			adequado dos recursos energéticos;	
	Demonstrar interesse em contribuir para o consumo sustentável.	Entender as necessidades atuais e futuras do edifício contribuindo para	Investir no desenvolvimento de novas	
	Praticar ações positivas para o uso da energia.	a manutenção e o uso adequado de suas instalações.	Tecnologias para melhorar o consumo energético.	
Visitantes em geral	Utilizar os recursos disponíveis no edifício de acordo com instruções prévias.	Conscientizar e sensibilizar o público em geral.	Disponibilizar informações e conteúdos sobre o consumo consciente e eficiente.	Sites e propagandas em TV, rádio e demais meios de comunicação.
		Despertar o interesse sobre a sustentabilidade e a necessidade da melhor utilização dos recursos energéticos em todos os âmbitos e locais.	Apresentar as ações praticadas nos órgãos públicos e necessárias para a preservação das fontes energéticas promovendo a sustentabilidade.	Panfletos; Flyers; Vídeos; Recomendações de sites relacionados à eficiência energética.
		Participação com a contribuição por meio de ideias para a economia de energia, utilização de energias alternativas e inovação sustentável.	Permitir a participação pública com ideias inovadoras, sustentáveis e possíveis.	Canal de comunicação para a gestão das ideias possibilitando a: Apresentação; Avaliação; Resposta.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 16 de 53

7. RESPONSABILIDADE DE GESTÃO

Considerando que o MME é o responsável pela gestão do edifício do Bloco U, a **responsabilidade geral pelo SGE é da Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração- SPOA do MME, que tem o papel de alta direção no SGE**, contando com a CICE como suporte técnico e apoio na identificação das oportunidades para melhoria contínua da sua eficiência energética.

7.1 Política Energética Interna

De caráter interministerial, a Política Energética Interna MME/MTur é parte integrante do processo de desenvolvimento e implantação do SGE no edifício sede dos referidos ministérios, de acordo com as exigências apresentadas pelos requisitos definidos na norma ABNT NBR ISO 50001 – Sistemas de Gestão da Energia e dispõe sobre os compromissos assumidos por ambos os ministérios visando à excelência do SGE.

O documento da Política Energética Interna, devidamente validado e assinado, encontra-se disponível em <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cice-sge>, e no diretório \\fsmme\spoa\cice_sge com o nome SGE 002 POLÍTICA ENERGÉTICA INTERNA MME-MTur.

Abaixo transcrevem-se os compromissos assumidos pelos Ministérios de Minas e Energia e do Turismo, alinhados com sua visão e seus valores estratégicos:

- Assegurar o atendimento aos requisitos legais aplicáveis e exigências nos âmbitos interno e externo, relacionados à eficiência energética, ao uso e ao consumo racionais de energia;
- Estabelecer e manter ativa uma Comissão Interna de Conservação de Energia - CICE, que corroborará com o SGE, oferecendo as condições necessárias ao seu funcionamento para o atingimento das metas;

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 17 de 53

- Orientar e apoiar a CICE na elaboração e implementação periódica de planos de ação para o alcance de objetivos e metas energéticos definidos e tratativas relacionadas à gestão de riscos, provendo os recursos e as informações necessárias;
- Promover a melhoria contínua do desempenho energético do edifício sede, por meio da capacitação e habilitação corporativa, bem como da contínua investigação de conhecimentos de fronteira e inovações, para a identificação das oportunidades de melhoria;
- Realizar projetos novos e de reformas priorizando a aquisição de sistemas, equipamentos, serviços e soluções energeticamente eficientes, que impactarão positivamente no desempenho energético do edifício sede;
- Divulgar periodicamente aos seus colaboradores, visitantes, fornecedores, clientes, instituições parceiras e comunidade, os indicadores energéticos atualizados de acordo com a dinâmica e resultados das ações;
- Difundir a cultura de desenvolvimento sustentável, em especial os aspectos relacionados ao uso racional dos recursos energéticos e à conservação de energia aos seus colaboradores, visitantes, fornecedores, clientes, instituições parceiras e comunidade, motivando-os a adotar padrões sustentáveis e medidas efetivas para a promoção do uso e do consumo racionais de energia.

7.2 Papéis organizacionais, responsabilidades e autoridades

Conforme explicitado no processo de identificação das partes interessadas, a maior parte dos colaboradores que desempenham atividades que possam impactar, direta ou indiretamente no Sistema de Gestão de Energia, são servidores ou prestadores de serviço que compõem o quadro de recursos humanos de ambas as instituições (MME e MTur), o que inclui o quadro de estagiários. As atividades desempenhadas por estes colaboradores estão descritas nas descrições de seus cargos funcionais e nos termos de referência que orientam a sua contratação, no caso de prestadores de serviço. As hierarquias funcionais estão definidas no organograma administrativo das instituições.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 18 de 53

Os visitantes ocasionais do edifício utilizam suas instalações predominantemente nas salas destinadas a realização de reuniões e auditórios.

Os servidores que compõem a Comissão Interna de Conservação de Energia- CICE são responsáveis pela supervisão do pessoal na aplicação dos princípios do SGE e de acordo com práticas compatíveis com as suas atividades.

No âmbito da administração pública toda comissão deve ser formalizada por meio de instrumento normativo, como portaria. Dessa forma, por meio da PORTARIA Nº 98/SPOA/SE/MME, DE 08 DE FEVEREIRO DE 2021, que institui a CICE no âmbito da cooperação entre MME e MTur, e da sua atualização pela PORTARIA Nº 150/SPOA/SE/MME, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2021, foram indicados servidores de ambas as instituições, sendo a alta direção representada pela SPOA do MME e um gestor líder de cada Ministério. A indicação dos demais membros considerou critérios como competências, cargos, funções e multidisciplinaridade.

A Figura 6 apresenta os servidores membros da CICE, nomeados pelas portarias 98/2021 e 150/2021.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 19 de 53

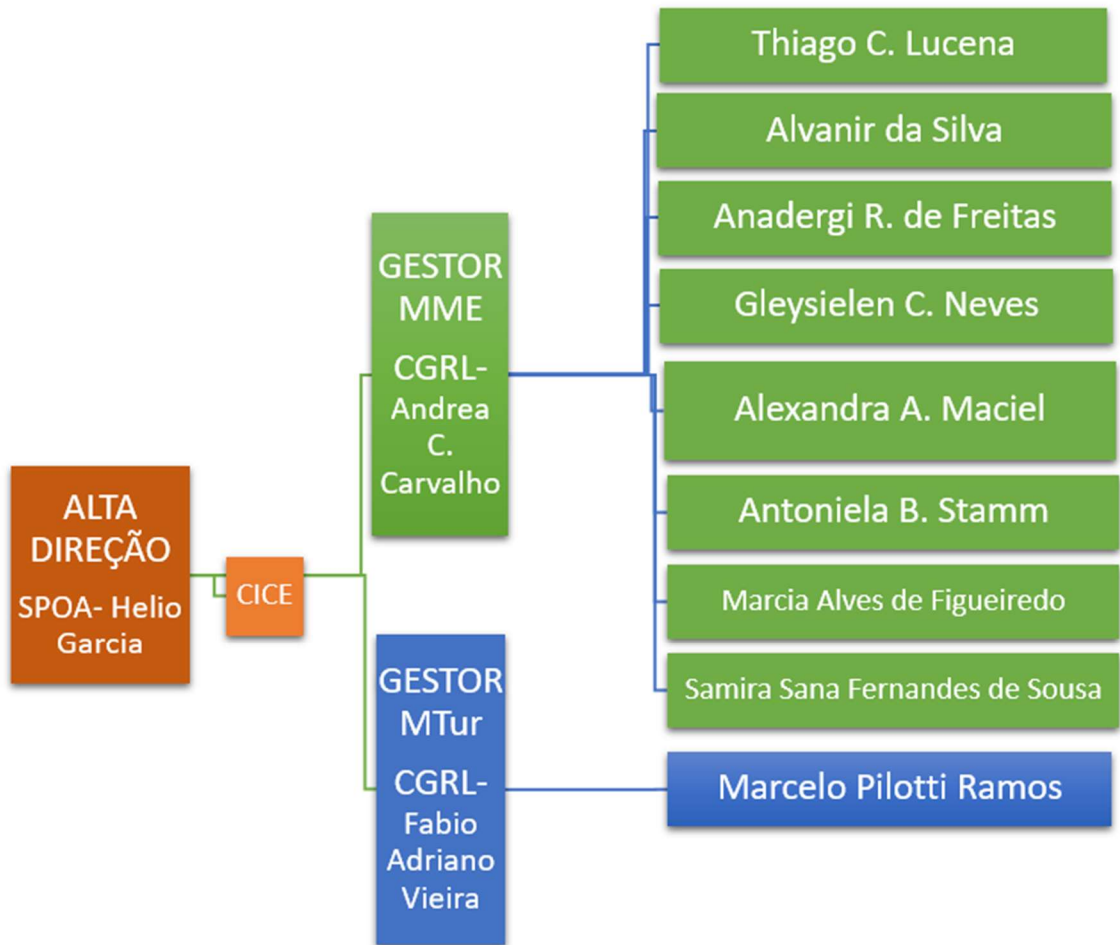


Figura 6 - Organograma da CICE

Por questões legais e normativas apenas servidores públicos podem ser nomeados por meio de portaria. Por isso, além dos servidores nomeados para a CICE, nas Portarias 98 e 150 de 2021, também são parte integrante da CICE os funcionários terceirizados que atuam diretamente na manutenção e operação da edificação, sendo eles: Welton Helder Ferreira Reis, Rodrigo Anthero Ávila Pereira e Mirelly Ferreira Canabrava. Sua participação pode ser comprovada por meio das atas de reunião da CICE, disponíveis no diretório da rede \\fsmme\spoa\cice_sge.

7.3 Responsabilidades da Alta Direção

Considerando o Sistema de Gestão de Energia implantado, as responsabilidades da alta direção são:

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 20 de 53

- Definir, implementar e manter a política de eficiência energética interna;
- Indicar formalmente a CICE;
- Garantir a melhoria contínua do SGE e do desempenho energético;
- Fornecedor de recursos e informações para implantar e manter o SGE;
- Definir escopo de fronteiras do SGE;
- Realizar a comunicação efetiva da importância e dos resultados do SGE;
- Estabelecer objetivos, metas, planos de ação e IDE apropriados ao direcionamento estratégico da organização;
- Conduzir as análises críticas.

7.3.1 Análise crítica dos resultados do SGE

A análise dos resultados alcançados, tendo como referência as observações da auditoria interna e dados de medições, a partir dos indicadores estabelecidos para a melhoria contínua do desempenho energético em intervalos planejados é de responsabilidade da alta direção.

Para realização da análise crítica são considerados os seguintes critérios:

- Comunicações provenientes de partes interessadas;
- Resultados de auditorias;
- Situação das não conformidades e ações corretivas;
- Acompanhamento das ações oriundas de análises críticas anteriores - plano de ação;
- Mudanças que possam afetar o sistema de gestão;
- Recomendações para melhoria e recursos necessários para sua implantação;
- Desempenho dos fornecedores e prestadores de serviços;
- Extensão no qual os objetivos e metas do desempenho energético foram alcançados;
- Eficácia das ações tomadas para abordar riscos e oportunidades
- Atendimento aos requisitos legais e outros requisitos;
- Acompanhamento das atividades/ações: planejadas x realizadas;

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 21 de 53

- Outros assuntos.

As saídas das reuniões de análise, registradas em ata, incluem decisões e, se necessário, ações relacionadas à:

- Melhoria da eficácia e melhoria contínua do desempenho energético;
- Necessidade de recursos;
- Necessidade de mudanças no SGE e/ou nos objetivos e metas;
- Ações, se necessárias, quando não forem alcançados os objetivos e metas definidos pelo SGE.

Serão realizadas auditorias internas anuais, sempre no penúltimo trimestre do ano, com o objetivo de identificar problemas que interfiram na melhoria ou na manutenção do desempenho energético alcançado e, assim permitam a correção das ações antecipadamente.

Dessa forma, **a análise crítica dos resultados do SGE** será realizada pela alta direção, com o apoio técnico da CICE, no **último trimestre de cada ano**, após a realização da auditoria interna anual. Com a mesma periodicidade, a CICE também verificará a necessidade de adequação das metodologias de implementação do SGE.

7.4 Responsabilidades da CICE

Para contribuir com a alta direção na liderança do SGE, foi criada a CICE, que atua diretamente para garantir que o SGE seja implementado, mantido e melhorado.

Considerando o rol de competências da CICE, apresentado no artigo 2º da Portaria no. 98/2021, quanto ao seu papel de liderança, cabe à CICE:

- Relatar à alta direção e à organização como um todo sobre o desempenho do SGE, ou seja, sobre as atividades da CICE na implementação e execução do SGE e, também, sobre os resultados de desempenho energético da edificação;
- Garantir que objetivos e metas estejam alinhados com a política energética interna (SGE 002 POLÍTICA ENERGÉTICA INTERNA MME-MTur);

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 22 de 53

- Conduzir reuniões de planejamento para definição de critérios, métodos e planos de ação para cumprimento de objetivos e metas;
- Promover a conscientização da organização sobre o SGE;
- Participar das análises críticas.

Quanto ao seu papel na operacionalização do SGE, a CICE deve:

- Definir os critérios para elaboração da contabilidade energética;
- Elaborar o mapeamento energético;
- Analisar e avaliar os Usos Significativos de Energia – USEs;
- Definir e quantificar as variáveis relevantes;
- Estabelecer controle operacional;
- Estruturar rotina para atendimento dos requisitos legais e outros requisitos;
- Analisar oportunidades de melhoria de desempenho energético, visando atender aos objetivos e metas estabelecidos;
- Definir as Linhas de Base Energética – LBEs;
- Definir os Indicadores de Desempenho Energético – IDEs;
- Definir planos de ação e de coleta de dados;
- Estabelecer objetivos e metas energéticas;
- Identificar os recursos necessários para assegurar o desempenho do SGE;
- Estabelecer planos de comunicação;
- Apoiar as ações voltadas a projetos e aquisições de soluções eficientes do ponto de vista do consumo energético;
- Estabelecer planos de monitoramento e medição para avaliação do desempenho energético e desempenho do SGE;
- Realizar as auditorias internas;
- Participar efetivamente das análises críticas;

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 23 de 53

- Analisar oportunidades para melhoria contínua do desempenho energético e do desempenho do SGE.

7.4.1 Rotina de atividades da CICE

A CICE se reunirá, em caráter ordinário, trimestralmente. As reuniões ordinárias ocorrerão sempre entre o primeiro e segundo mês de cada trimestre.

Poderá reunir-se, em caráter extraordinário, sempre que convocada por um dos gestores líderes, por iniciativa própria ou por solicitação de um de seus membros, com a presença de no mínimo cinco membros. A reunião extraordinária pode ser necessária sempre que houver alterações capazes de afetar aspectos relevantes do uso e consumo de energia do edifício.

A Revisão Energética será realizada anualmente no primeiro trimestre de cada ano, pela equipe da CICE, com consolidação e aprovação do seu conteúdo na primeira reunião ordinária prevista para cada ano.

A Tabela 3 apresenta os períodos previstos para as reuniões ordinárias da CICE bem como as correspondentes pautas principais.

Tabela 3 Pautas programadas – reuniões ordinárias

Reuniões ordinárias	Pauta principal
1º trimestre	Consolidação e aprovação da revisão energética Revisão de atos normativos Planejamento Orçamentário Financeiro para Operacionalização do SGE
2º trimestre	Revisão do Manual Energético Análise das questões internas e externas Revisão de atos normativos
3º trimestre	Desenvolvimento, apoio e análise de resultados da Auditoria interna para submissão à alta direção
4º trimestre	Apoio técnico para análise crítica dos resultados do SGE, avaliação das competências e análise de riscos

A Política Energética interna será analisada a cada dois anos, com base nos Usos Significativos de Energia - USEs identificados e na Linha de Base Energética- LBE estabelecida.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 24 de 53

A análise da Política Energética interna deverá coincidir com o primeiro e terceiro ano de mandato do governo federal. Sendo a sua primeira análise programada para o primeiro trimestre de 2023. A CICE analisará a Política Energética interna, no período indicado e, se necessário, submeterá os ajustes de seus compromissos à Alta direção.

8. REQUISITOS LEGAIS E OUTROS

Por se tratar de um edifício que abriga dois órgãos públicos da administração federal direta existe a obrigatoriedade de atendimento aos seguintes requisitos legais e administrativos:

*INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010/ MPOG (ME)*¹ - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

*DECRETO Nº 7.746/2012, alterado pelo DECRETO Nº 9.178, de 2017*² que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

*INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2012/ MPOG (ME)*³ - Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências.

¹ <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/IN01de2010ComprasSustentaveis.pdf>

² http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm

³ <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-10-de-12-de-novembro-de-2012>

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 25 de 53

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 4 DE JUNHO DE 2014/ MPOG (ME) ⁴- Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit.

DECRETO Nº 10.779, DE 25 DE AGOSTO DE 2021, Estabelece medidas para a redução do consumo de energia elétrica no âmbito da administração pública federal. Vigência- 1º de setembro de 2021 à 30 de abril de 2022.

Trimestralmente, a secretaria da CICE, acompanhará, no Diário Oficial da União – DOU, Seção 1: Atos Normativos, em <https://www.in.gov.br/>, as publicações que afetem a execução do SGE. Caso haja alguma alteração ou criação de algum requisito legal, a CICE se reunirá, em caráter excepcional, para analisar e revisar este manual.

É importante salientar que as competências por formular políticas e diretrizes para a gestão pública e para propor políticas, planejar, coordenar, supervisionar e normatizar as atividades de gestão dos recursos de logística sustentável são da Secretaria de Gestão (SEGES) do Ministério da Economia.

Além disso, também faz parte da competência do Ministério da Economia, por meio da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU), promover o controle, a fiscalização e a manutenção dos imóveis da União utilizados em serviço público e integrar a Política Nacional de Gestão do Patrimônio da União com as políticas públicas destinadas para o desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, as ações voltadas a regulação e fiscalização da administração pública para promoção de uma gestão e logística mais sustentáveis do seu patrimônio, incluindo aí a melhor gestão dos gastos com energia e medidas de eficiência energética são competência do

⁴ <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-2-de-04-de-junho-de-2014>

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 26 de 53

Ministério da Economia, que informa aos demais Ministérios e órgãos da administração pública federal sempre que publicados novos atos.

9. PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

Considerando os termos da Política Energética Interna, na etapa de planejamento energético são definidos os parâmetros para a operação do SGE e para a mensuração das melhorias no desempenho energético do edifício.

9.1 Revisão Energética

Nesta etapa é realizada a Revisão Energética que consiste na realização de uma análise sistemática do uso e consumo de energia no edifício, onde é necessário compreender detalhadamente os sistemas energéticos existentes, sua forma de utilização e as possíveis falhas e oportunidades existentes.

As informações resultantes da revisão energética são utilizadas para orientar os esforços para a melhoria contínua do desempenho energético do edifício.

Dessa forma, a Revisão Energética permite a identificação dos Usos Significativos de Energia- USEs no edifício; a escolha do Indicador de Desempenho Energético- IDE mais apropriado ao contexto do MME/Mtur; a definição da Linha de Base Energética- LBE tendo como referência o IDE identificado e; o estabelecimento dos objetivos e metas energéticas a serem alcançados.

A metodologia aplicada na revisão energética, assim como todos os dados de entrada para as análises realizadas e os detalhamentos sobre a identificação dos usos significativos de energia, dos indicadores, da linha de base, das metas e objetivos e das oportunidades de melhoria, entre outros, podem ser verificados no documento SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 27 de 53

9.2 Usos Significativos de Energia- USEs do Bloco U

A partir dos levantamentos e da análise dos usos e consumo de energia dos sistemas energéticos existentes no edifício e do seu respectivo potencial de redução de consumo e eficiência energética, apresentados nos documentos SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA e das suas revisões associadas a cada ciclo de operação do SGE, são identificados os USEs. Na fronteira de operação deste SGE os principais USEs identificados são o Sistema de TI e Data center; Sistema de condicionamento de ar e o Sistema de iluminação ambiental, variando em grau de impacto e importância de acordo com o percentual de consumo atribuído da cada um em cada ciclo de Revisão Energética.

9.3 Identificação das Oportunidades de melhoria de desempenho energético

Com a identificação dos Usos Significativos de Energia - USEs torna-se possível identificar as oportunidades para a melhoria do desempenho energético do bloco U. Foram identificadas oportunidades de melhoria para todos os sistemas consumidores de energia, com relação aos aspectos tecnológicos, importância ou necessidade dos sistemas e formas de operação e uso dos equipamentos.

No item 5.3 do documento SGE 004 RELATÓRIO REVISÃO ENERGÉTICA é apresentado o detalhamento das ações identificadas para a melhoria do uso dos sistemas consumidores de energia com potencial de redução de consumo no Bloco U, com especial atenção aos sistemas que correspondem aos Usos Significativos de Energia- SGE's identificados.

9.4 Indicador de Desempenho Energético – IDE

O IDE define a quantidade de energia consumida por unidade de produção ou área de construção, dependendo das particularidades da organização.

Considerando o contexto organizacional, descrito no item 5, e as análises realizadas na Revisão Energética, as atividades desempenhadas no âmbito do edifício do bloco U são predominantemente administrativas e, para o seu desempenho, **a única fonte energética considerada é a energia elétrica.**

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 28 de 53

Como o consumo de energia no edifício relaciona-se ao uso dos sistemas consumidores de energia no espaço ocupado e que o edifício não conta com sistema de medição de energia por uso final, optou-se pelo indicador em **kWh/m² por mês**.

9.5 Linha de base energética – LBE

A LBE é o valor de referência a partir do qual será definida a meta e verificado o desempenho energético alcançado.

De acordo com a Revisão Energética realizada, e disponível no documento SGE 004 RELATÓRIO REVISÃO ENERGÉTICA, observa-se que no ano de 2020 ocorreu uma queda acentuada no IDE, por conta da pandemia da COVID-19, o que provocou a redução da taxa de ocupação do edifício, influenciando no desempenho energético. Considerando que 2019 foi o último ano que apresentou um padrão de consumo típico, este ano foi selecionado como o ano de referência para a LBE.

Dessa forma, a **LBE deste SGE é o IDE médio anual = 7,9 kWh/m² por mês**.

9.6 Objetivos e metas energéticas

O principal objetivo do planejamento energético é a determinação dos Usos Significativos de Energia - USEs. Esta determinação é realizada a partir do perfil de consumo identificado, dos sistemas energéticos e das cargas em geral.

Considerando a política energética interna, os dados obtidos com a revisão energética, e a identificação das oportunidades para a melhoria do desempenho energético, o objetivo estabelecido para este SGE será alcançado por meio da implementação das oportunidades identificadas para melhoria do desempenho energético.

A meta energética definida é baseada no perfil de consumo citado acima, calculada a partir dos valores dos Indicadores de Desempenho Energético-IDE e da Linha de Base Energética-LBE estabelecida. Sendo assim, cada meta a ser estabelecida deve estabelecer um percentual de redução de consumo em relação a LBE de 2019.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 29 de 53

9.7 Ações para melhoria do desempenho energético

Definido o objetivo de redução do consumo total do Bloco U com a meta de melhorar o desempenho em relação a 2019, são identificadas as oportunidades com maior potencial de contribuir para o alcance da meta.

Para a priorização das oportunidades identificadas é realizada uma análise multicritério, conforme consta do documento SGE 018 FORMULÁRIO DO PLANO DE AÇÕES na aba “Pontuação para Priorização”, que considera, para cada oportunidade identificada, o seu potencial de redução de consumo de energia elétrica, os prazos e custos de implementação e o tempo de retorno do investimento.

Dessa forma, as oportunidades são listadas em ordem de priorização para os sistemas consumidores de energia no prédio como climatização, data center, iluminação, elevadores, bombeamento de água, cargas em geral e ações de caráter geral, conforme exposto na tabela 8 do item 5.5 do documento da SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA.

10. PLANOS DE AÇÃO E CONTROLE OPERACIONAL

Os planos de ação estão detalhados no documento SGE 018 FORMULÁRIO DO PLANO DE AÇÕES, segundo os critérios de priorização indicados no documento e contidos nele.

O planejamento e a garantia do controle operacional serão realizados mantendo a utilização de procedimentos, formulários, planilhas e registros utilizados até o momento da implementação da norma ABNT NBR ISO 50.001, modificados ou criados a partir da necessidade do SGE.

10.1 Procedimentos de Operação

Os sistemas energéticos do edifício possuem suas características, dimensionamento e respectivos perfis de consumo apresentados em planilhas de carga anuais, conforme descrito no documento SGE 004- RELATÓRIO DA REVISÃO ENEGÉTICA.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 30 de 53

Os documentos das planilhas de carga estão disponíveis no diretório: \\fsmme\spoa\cice_sge.

Os procedimentos adotados para a operação de cada um dos sistemas relacionados aos USEs são executados, na sua maioria, manualmente no início e final da jornada de trabalho. Tais procedimentos estão indicados em tabelas com checklists, que estão disponíveis e acessíveis à equipe de manutenção e operação da edificação na sala dos técnicos da manutenção, localizada no mezanino da garagem, no armário das pranchetas de uso diário, e constam dos seguintes documentos:

- SGE010- Formulário para Operação da Climatização
- SGE011- Formulário para Operação da Iluminação
- SGE012- Formulário para Operação de Cargas em Geral

Mensalmente os formulários preenchidos são digitalizados, agrupados e guardados fisicamente na sala 135 no armário do SGE e eletronicamente no diretório: \\fsmme\spoa\cice_sge.

10.1.1 Sistema de iluminação

O sistema de iluminação existente no edifício do Bloco U, objeto deste SGE, é operado automaticamente por um Building Management System – BMS; mas devido à falta de manutenção alguns painéis de comutação e dimerização com interfaces elétricas e módulos de energia apresentam falhas. O software que controla automaticamente o sistema está corrompido, necessitando de upgrade.

Até que se garantam recursos para a sua correção ou substituição, o controle está sendo realizado manualmente em todos os andares. Dessa forma, a equipe de manutenção realiza a operação manual diariamente, de liga/desliga do sistema, nos disjuntores dos quadros de distribuição, pela manhã (liga) e à noite (desliga).

Nos corredores e banheiros a iluminação é acionada pelos sensores de presença.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 31 de 53

- Após as 19h e 30min a iluminação predial é reduzida automaticamente à 1%, que pode voltar ao normal (nas salas) após o acionamento do teclado conforme desejo do usuário ou por meio do sensor de presença nos corredores. O mesmo ocorre no horário das 20h.
- As 21h ocorre o desligamento de todo o prédio, com exceção dos gabinetes localizados no 3º, 7º e 8º andares, na ala sul.
- As 22h o prédio é totalmente desligado manualmente.

10.1.2 Sistema de climatização

Para o sistema de climatização, composto por condicionadores de ar dos modelos *Split* e *Self Contained* (auditórios), é utilizada a operação liga/desliga manual dos circuitos alimentadores nos quadros de distribuição nos andares.

Essa rotina acontece diariamente pela manhã e ao final do expediente, e é executada pelos colaboradores da equipe de manutenção. Esse procedimento visa garantir que os aparelhos não fiquem em funcionamento em caso de esquecimento por parte do usuário, consumindo energia desnecessariamente.

Essa rotina, e um checklist de ações para conferência, são dispostos nas planilhas disponíveis e acessíveis à equipe de manutenção, que inclui dados como: data, local, horário, identificação do técnico e dos locais (salas/ambientes) que são exceção à regra e que necessitam de refrigeração constante.

10.1.3 Sistema de bombeamento

As bombas de recalques, de água potável, esgotos, águas pluviais, pressurização da rede de sprinklers, pressurização da rede de hidrantes e de pressão d'água do box de lavagem de veículos, são operadas por sensores de níveis eletrônicos, boias mecânicas, pressostatos e comandos manuais, a fim de bloquear a alimentação elétrica desses aparelhos, quando necessário.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 32 de 53

10.1.4 Sistema de Elevadores

O sistema de elevadores é composto por 9 (nove) equipamentos, com comandos e controles microprocessados, atualizados tecnologicamente em 2002, com controle de velocidade do motor de tração do tipo V.V.V.F. (Variação de Voltagem e Variação de Frequência), com velocidade de 150 metros/minutos, com tensão de 380 V.

Cabe registrar que se encontram em execução os serviços e obras de modernização dos elevadores. Os equipamentos que serão implantados em substituição aos anteriores serão fabricados pela empresa Thyssen Krupp, cujas características técnicas operacionais serão as mesmas dos elevadores em substituição, em termos de velocidade, capacidade, etc. No entanto, não possuem casa de máquinas no subsolo, e utilizam a tecnologia conhecida como *gearless* (máquina de tração sem engrenagem), que oferece ganho de eficiência energética com redução de custos.

10.2 Procedimentos de Manutenção

As manutenções são realizadas a fim de garantir o funcionamento dos equipamentos de todos os sistemas energéticos e, dependendo das circunstâncias, podem ocorrer de três formas: corretiva, preventiva e preditiva.

As manutenções devem ser realizadas de acordo com o disposto nos respectivos contratos administrativos de cada equipamento/sistema, provenientes dos Termos de Referência de cada contratação.

O monitoramento das informações acerca da Manutenção dos USES é realizado mensalmente a partir dos Processos de Pagamentos para cada contratação. Abaixo são apresentados os dados de identificação da documentação referente a cada um dos contratos de manutenção vigentes, Tabela 4:

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 33 de 53

Tabela 4- Identificação dos contratos de manutenção

Sistema	Processo (Nº SEI)	Termo de Referência – (Nº SEI)	Exemplo: Monitoramento MNT (Processo de Pagamento)
TI	48340.002211/2017-17	0033136	48340.002673/2021-11
	48000.001543/2016-46	0000494	48340.002678/2021-35
Climatização	48340.004998/2019-13	0338283	48340.002931/2021-51
Iluminação	48340.003373/2018-45	0206578	48340.002611/2021-09

10.2.1 Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva é praticada quando da ocorrência de eventos inesperados ou não programados e deve ser realizada para garantir o reestabelecimento das condições normais e originais de funcionamento.

10.2.2 Manutenção Preventiva

A manutenção programada de máquinas e equipamentos que inibe paradas inesperadas é chamada de preventiva.

10.2.3 Manutenção Preditiva

Para a manutenção de máquinas, reduzindo o custo de manutenção, sem a substituição de peças e componentes desnecessariamente, e para programação de paradas periódicas, adota-se a manutenção preditiva. Essa metodologia de manutenção utiliza-se de recursos tecnológicos que coletam informações das máquinas e equipamentos em pleno funcionamento, permitindo a comparação com padrões de fábrica e a identificação de potenciais falhas. No MME e MTUR são realizadas análises termográficas nas instalações e equipamentos elétricos.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 34 de 53

Para as manutenções preventivas e preditivas existe um *checklist*, disposto nos Termos de Referência do respectivo equipamento/sistema, com a relação de máquinas e equipamentos que deverão ser mantidos ou inspecionados.

10.3 Procedimentos para elaboração de Projetos novos e de melhorias

Considerando as oportunidades de melhorias citadas no SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA, item 5.4, os projetos novos e de melhorias possuem em seu planejamento critérios que corroboram com os objetivos do SGE, sendo esses projetos destinados a instalações, aquisição de equipamentos, implantação de sistemas e processos que utilizam energia elétrica, sejam eles novos, modificados ou renovados.

Tal impacto na elaboração dos projetos ocorre por meio dos termos de referência que norteiam toda aquisição dentro da fronteira, e que por sua vez são construídos a partir da influência do Decreto 7.746/2012, alterado pelo Decreto 9.178/2017.88

10.4 Procedimentos de Aquisições

As aquisições que exercerem influência sobre o IDE serão analisadas e deverão ser estabelecidas por meio de especificações que garantam o desempenho energético e a qualidade dos serviços adquiridos.

Os requisitos de especificação para aquisição ou locação de máquinas e aparelhos elétricos, ou contratação de serviços de reforma da edificação, deverão atender às demandas da organização, exigindo equipamentos que possuam a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE do Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE/Inmetro, na classe mais eficiente, em conformidade com a Instrução Normativa nº 02/2014 da SLTI/MPOG, devendo também priorizar aqueles que possuam o Selo Procel.

Dessa forma, os Projetos Básicos, Termos de Referência e editais de Licitações da Administração Pública Federal padronizados pela Advocacia Geral da União – AGU⁵ deverão

⁵ <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/licitacoesecontratos>

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 35 de 53

considerar e incluir as especificações necessárias para atender as contratações nos moldes da IN supramencionada, e demais legislações pertinentes conforme indicado no item 8.

A equipe da CICE pode ser consultada pelo departamento de licitações e contratos, visando orientar o processo de elaboração dos editais a partir do prescrito neste manual, e ser informada sempre que houver processo de aquisição em curso que tenha potencial de impactar sobre o IDE.

11. APOIO

Além dos elementos específicos que constituem um SGE, uma série de elementos auxiliares serve como suporte para que a sua implementação e operação ocorram de forma adequada e contribui, portanto, para a melhoria contínua do desempenho energético da organização.

11.1 Recursos

Os recursos necessários para suportar a adequada implementação e funcionamento do SGE, bem como para realização dos planos de ações estabelecidos na fase de planejamento energético, estão abaixo identificados:

11.1.1 Recursos financeiros:

Os recursos financeiros, quando necessários, para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do SGE serão obtidos por meio do Orçamento Geral da União – OGU, conforme as Leis Orçamentárias Anuais (LOA`s), a partir da atuação da CICE para que a eficiência energética e ações de conservação de energia estejam presentes nos procedimentos relacionados às despesas correntes de aquisição e manutenção.

Para tanto, o tema de recursos financeiros deve ser tratado anualmente na pauta da primeira reunião ordinária da CICE.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 36 de 53

11.1.2 Recursos Humanos:

Os membros da CICE estão formalmente designados, conforme consta na Portaria Nº 98/SPOA/SE/MME, de 08 de fevereiro de 2021, alterada pela Portaria Nº 150/SPOA/SE/MME de 03 de novembro de 2021, nos autos do processo 48340.001173/2020-72. Também estão identificados os demais membros, funcionários terceirizados da equipe de manutenção e operação da edificação, conforme indicado nas atas de reunião da CICE, disponíveis no processo 48340.000781/2021-41 e no diretório \\fsmme\spoa\cice_sge.

Além disso, os colaboradores terceirizados que atuam diretamente com o SGE, auxiliam a CICE na condução dos trabalhos, ou seja, aqueles colaboradores que realizam os serviços de manutenção e operação dos sistemas consumidores de energia, como os sistemas de ar-condicionado e iluminação, conforme demonstrado nos processos descritos na tabela 3 e somado ao processo nº 48340.003373/2018-45.

11.1.3 Infraestrutura e equipamentos

Os recursos de infraestrutura e equipamentos para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do SGE referem-se:

- às estações de trabalho dos membros da CICE para cumprimento de suas competências, conforme descrito no item 7.4;
- às planilhas e tabelas utilizadas nos processos de operação e manutenção e
- às ferramentas de comunicação com os usuários da edificação, como totens informativos, caixas físicas de coleta de sugestões e sistemas de comunicação virtual, conforme descrito no item 11.4.

Futuramente, pretende-se contar com sistema de medição individualizada por uso final de energia na edificação que permita e facilite o monitoramento dos sistemas.

11.2 Capacitação e promoção de competências

Visando a garantir que todos os servidores e colaboradores do MME e Mtur possuam valores, atitudes, conhecimento, talentos e experiência compatíveis com o SGE e com o papel

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 37 de 53

que representam nas atividades de sua manutenção e operação, os membros da CICE devem receber formação contínua sobre o Sistema de Gestão da Energia, avaliados através das análises críticas anuais, incluindo também o treinamento na Leitura e Interpretação da Norma ABNT NBR ISO 50.001 – Gestão da Energia, seguindo avaliação descrita anteriormente referente a sua necessidade de atualização ou renovação. Dessa forma, a capacitação da CICE deve habilitar seus membros nos tópicos que abrangem suas responsabilidades e competências, conforme descrito no item 7.4 deste documento.

A Capacitação sobre o Sistema de Gestão de Energia é requisito para tornar-se membro da CICE, devendo cada membro receber uma capacitação antes ou, no máximo, 180 dias após o ingresso na comissão. Os registros que comprovam a referida capacitação serão armazenados conforme determinado no SGE 003 MANUAL DA GESTÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS MME-MTur O treinamento para os usuários e mantenedores dos Usos Significativos de Energia - USEs, com o objetivo de contribuir para eliminar ou reduzir os desvios sobre o uso e consumo de energia, deverá tratar de assuntos relacionados a:

- Uso e consumo de energia em suas atividades diárias;
- Impacto sobre a redução do consumo de energia com operações padronizadas e rotineiras;
- Atividades comportamentais que contribuem na redução dos desperdícios de energia;
- Operações estratégicas da organização que contribuem significativamente no cumprimento de objetivos e metas energéticas.

11.3 Conscientização

Todas as pessoas envolvidas nas ações executadas no âmbito do SGE devem ter consciência da sua própria contribuição potencial para a efetividade do sistema e a política energética interna e reconhecer os benefícios advindos da melhoria do desempenho energético e as implicações decorrentes do não atendimento aos requisitos do SGE. A partir de um ponto de vista mais amplo, trata-se de disseminar entre todos os níveis hierárquicos

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 38 de 53

envolvidos na implementação e operação do SGE a importância estratégica que ele representa para o MME e Mtur e as suas atividades.

A conscientização dos servidores e colaboradores em geral deve ser aplicada de forma a incentivar que todos os usuários de energia na organização façam o uso consciente e racional dos recursos energéticos, promovendo:

- O objetivo e benefícios do SGE;
- A cultura de desenvolvimento sustentável;
- Conhecimento sobre a Política Energética;
- Conhecimento básico sobre o SGE e indicadores de desempenho;
- A motivação, o envolvimento e as contribuições que suas atividades diárias podem exercer como benefício ao SGE.

11.4 Comunicação

Toda a comunicação pertinente ao SGE deve destacar a importância da gestão da energia e das atividades coletivas e/ou individuais visando ao uso consciente por meio da divulgação dos procedimentos, dos indicadores e dos resultados. O escopo de comunicação da CICE se restringe à comunicação interna. A comunicação externa será realizada por meio do sítio eletrônico do SGE. Essa divulgação poderá ser realizada por meio de:

- Cartazes;
- Tela de fundo/papel de parede dos monitores de computador;
- Painéis;
- Quadros de aviso;
- Webinários;
- Treinamentos;
- Comunicados por e-mail;
- Matérias para a intranet;
- Outros meios disponíveis.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 39 de 53

A elaboração de material para comunicação externa, como imprensa local, nacional, websites e redes sociais, é de responsabilidade das Assessorias de Comunicação- ASCOM do MME ou MTur. A CICE deverá ser consultada por ambas as ASCOMs para revisão técnica deste material.

No intuito de garantir que as informações divulgadas por meio de materiais físicos não fiquem desatualizadas, os locais e período de divulgação estarão explícitos no Plano de Comunicação. Dessa forma, as peças de comunicação serão removidas ao final do tempo de divulgação determinado.

A comunicação sob responsabilidade da CICE deve atender aos seguintes requisitos:

- Desenvolver, manter e divulgar os canais de comunicação interna para os colaboradores, servidores e comunidade que utiliza o edifício;
- Divulgar a política energética interna;
- Informar sobre o SGE e suas ações;
- Explicitar os critérios de desempenho energético;
- Solicitar contribuições para a eficiência do SGE e melhoria contínua do desempenho energético;
- Informar sobre os impactos das ações individuais na melhoria contínua;
- Orientar as comunicações externas;
- Definir as comunicações internas;
- Manter meios para recebimento e tratativas de sugestões;
- Divulgar os objetivos e metas do SGE;
- Divulgar os resultados periodicamente;
- Informar fornecedores e terceiros sobre o SGE e as necessidades para atendimento ou provimento da melhoria contínua do desempenho energético;
- Comunicar alterações pertinentes ao SGE.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 40 de 53

Os comentários e sugestões da comunidade interna apoiarão a CICE na obtenção de contribuições e de novas ideias da população de servidores e colaboradores visando à melhoria contínua do SGE.

Qualquer pessoa pode fazer comentários ou sugestões de melhoria para o SGE por meio de solicitações depositadas em urna disponível na portaria principal, por e-mail (cice@mme.gov.br) e pelo site do SGE (<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cice-sge>). Todos os comentários e sugestões são registrados e analisados pela equipe da CICE em reuniões específicas.

A CICE executará mensalmente o tratamento das sugestões e comentários enviados por e-mail e depositados na urna, providenciando a ação de resposta compatível com cada interferência, em parceria com os servidores e colaboradores da Coordenação Geral de Recursos Logísticos- CGRL da SPOA. O tratamento das sugestões e comentários será registrado no SGE 022 FORMULÁRIO DE TRATATIVA DE SUGESTÕES

A estratégia de comunicação está descrita na Tabela 5.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 41 de 53

Tabela 5 Estratégia de Comunicação

O que comunicar?	Quando comunicar?	Com quem se comunicar?	Como comunicar?	Quem comunica?
Política energética	A cada revisão da política energética interna	Todos os colaboradores do MME e Mtur	Wallpaper nos computadores Comunicado por e-mail Cartazes nos elevadores e murais	CICE
Resultado de Análise Crítica da CICE	Após reunião de Análise Crítica	Alta Direção	E-mail; Divulgação da Ata.	CICE
Desempenho SGE	A cada análise crítica	Alta direção	Reunião	CICE
Melhoria/status do desempenho energético	A cada análise crítica	Alta direção	Reunião	CICE
Retorno sobre as contribuições recebidas da comunidade interna	Semestralmente	Todos os colaboradores do MME e Mtur	Wallpaper nos computadores Comunicado por e-mail Cartazes nos elevadores e murais	CICE
Objetivos e metas energéticas	A cada revisão de objetivos e metas	Alta direção Todos os colaboradores do MME e Mtur	Wallpaper nos computadores Comunicado por e-mail	CICE

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 42 de 53

			Cartazes nos elevadores e murais	
Critérios relacionados a utilização dos USES	Semestralmente	Todos os colaboradores do MME e Mtur	E-mail Panfleto Cartaz	CICE
Indicadores de desempenho energético	A cada revisão dos indicadores	Todos os colaboradores do MME e Mtur	Wallpaper nos computadores Comunicado por e-mail	CICE
Resultado de auditorias	A cada auditoria realizada	Alta direção Todos os colaboradores do MME e Mtur	Comunicado por e-mail	CICE
Riscos e ações pretendidas	A cada análise de riscos	Alta direção	Comunicado por e-mail	CICE

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 43 de 53

11.5 Informação documentada

O procedimento documentado SGE 003 MANUAL DA GESTÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS, define a sistemática de controle e registro de documentos do SGE, incluindo padrões para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e transferência de documentos, o que assegura o acompanhamento e registro de evidências da conformidade com os requisitos e sobre a transferência do sistema, assegurando que eles sejam:

- Analisados criticamente, atualizados e aprovados novamente, quando necessário, com alterações devidamente identificadas e registradas a cada revisão;
- Validados e aprovados para a sua emissão;
- Disponibilizados para consulta;
- Legíveis e identificáveis;
- Protegidos quanto a alterações não intencionais ou permitidas.

Os critérios para a padronização sobre o tratamento das informações que devem ser documentadas e a relação de documentos necessários à gestão energética também são apresentados no procedimento SGE 003 MANUAL DA GESTÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS.

12. AVALIAÇÃO/MONITORAMENTO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

A avaliação de desempenho energético deve ser realizada através da leitura dos medidores 01 e 02 e é realizada diariamente no início e no fim da jornada de trabalho e as informações obtidas são registradas no formulário SGE 009 FORMULÁRIO DE MONITORAMENTO ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA MME-MTur. Com os dados, que são obtidos de forma contínua, pode-se observar desalinhamentos entre os resultados e a meta energética, o que permite que a qualquer tempo uma reunião presencial ou a distância que venha a ser convocada para apresentação à alta direção dos resultados obtidos nas etapas descritas no item 9, e assim possibilitar a melhoria contínua do desempenho energético do

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 44 de 53

SGE, segundo o item 9.7. Eventuais desvios devem ser tratados conforme a necessidade e as correções definidas devem ser implantada o mais breve possível, além de observar novas oportunidades de melhoria tendo como referência a LBE e a meta definida.

12.1 Monitoramento, medição e controle do SGE

As operações e atividades que impactam nos resultados do sistema de gestão são monitoradas e medidas, conforme necessidade, para assegurar o controle sobre os resultados atingidos e a conformidade com os objetivos e metas energéticas da organização.

Procedimentos operacionais dos USEs, os quais dependem das decisões dos usuários serão monitoradas através de observações diária e amostrais dentro da fronteira definida. Além das observações diárias, as operações de elementos que impactam no SGE serão avaliadas periódica e sistematicamente durante as auditorias internas, bem como a constatação referente a ciência dos critérios para operação desses elementos.

Outros procedimentos que estão sobre a influência de sistemas automatizados estão sobre periódica análise da manutenção predial, que por sua vez asseguram seu correto funcionamento através de manutenções planejadas e, se necessário, manutenções corretivas. Os sistemas que se apresentam sob controle automático e a indicação de como acontece seu correto funcionamento estão descritos detalhadamente no documento "SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA MME-MTur".

Atividades que podem ser controladas dentro do SGE, mas que sua operação não se encontra sob a influência de um sistema automatizado, possuirão sua operação garantida através procedimentos de atividades e de documentos de registros da realização dessas atividades. A forma de registro e os formulários a serem preenchidos se encontram melhor descritos no documento "SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA MME-MTur".

O levantamento de dados e medição de instrumentos pertinentes ao SGE será realizado de acordo com procedimentos descritos no documento "SGE 004 RELATÓRIO DA REVISÃO ENERGÉTICA MME-MTur" e contará com equipamento e instrumentos de medição

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 45 de 53

devidamente calibrados através de certificados ou por comparação com instrumentos que possuam certificado de calibração. Os instrumentos e equipamentos que são utilizados para obtenção de dados energéticos serão calibrados anualmente de forma a assegurar a veracidade e confiabilidade dos dados obtidos para análise do SGE.

12.2 Auditoria interna do SGE

A realização das auditorias internas anuais do SGE permite a observação sobre:

- A conformidade com as atividades planejadas e realizadas para gestão energética;
- A manutenção, atualização e utilização dos procedimentos;
- Atualização e avaliação dos resultados para apresentação à alta direção.
- Eventuais melhorias e constatações das ações implantadas.

Os auditores internos são selecionados de forma a assegurar imparcialidade da avaliação na realização da auditoria interna, garantindo a objetividade e veracidade dos resultados obtidos.

12.3 Análise crítica do SGE

Para garantia dos resultados e a melhoria contínua do desempenho energético da organização, realiza-se a análise crítica anualmente, conforme cronograma descrito na Tabela 3 com a participação da alta direção.

A análise crítica deve ocorrer de acordo com o procedimento descrito no documento SGE 019 PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE CRÍTICA DO SGE MME MTur e possuir sua pauta embasada por um conjunto de dados de entrada, sendo o mínimo para início da análise os itens expostos abaixo:

- Questões internas e externas;
- Política energética vigente;
- Necessidades e expectativas das partes interessadas;
- Atualização dos requisitos legais;

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 46 de 53

- Alteração dos aspectos energéticos na organização;
- Resumo dos registros e da avaliação sobre os resultados;
- Desempenho energético no período;
- Ações para comunicação;
- Oportunidades de melhoria.

As saídas da análise crítica deverão ser trabalhadas de forma a apresentar minimamente os itens expostos abaixo:

- Revisão das entradas;
- Avaliação dos resultados;
- Ações necessárias para correção dos desvios identificados;
- Novas oportunidades de melhoria;
- Redirecionamento estratégico.

12.4 Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva

Para tratar as não conformidades provenientes da avaliação do sistema de gestão, e evitar recorrências, a CICE adota procedimento padronizado para realização de:

- ações corretivas realizando a adequação necessária;
- ações preventivas possibilitando a identificação e eliminação das suas causas a fim de evitar recorrência;
- registro das ações corretivas e preventivas;
- análise crítica sobre a eficácia das ações corretivas e preventivas;

A não conformidade poderá ser identificada por auditorias internas e externas e nas análises críticas as quais deverão ser tratadas da mesma forma, seguindo as orientações contidas no procedimento contido documento “SGE 015 PROCEDIMENTO PARA TRATATIVAS DE NÃO CONFORMIDADES MME-MTur” e o preenchimento, conforme orientado no procedimento, do formulário “SGE 016 FORMULÁRIO DO RELATÓRIO DE NÃO

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 47 de 53

CONFORMIDADE MME-MTur”, ambos arquivados eletrônica/digitalmente em: \\fsmme\spoa\cice_sge.

12.5 Melhoria contínua

O SGE incorpora a gestão de energia nas atribuições e práticas organizacionais e foi estruturado para a melhoria contínua utilizando-se da ferramenta PDCA, como apresentado detalhadamente na Figura 7.

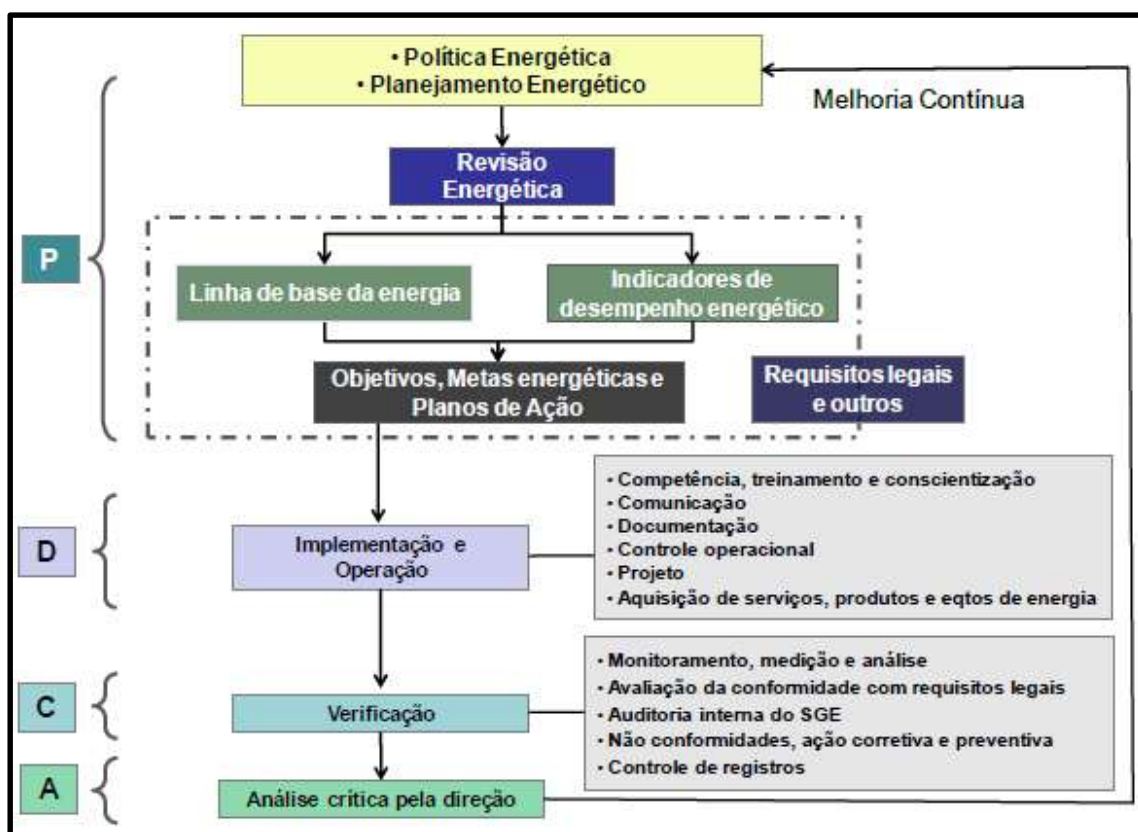


Figura 7 – Ciclo PDCA

Os documentos que servirão de base para a melhoria contínua do SGE foram elaborados durante o processo de implementação do SGE, segundo os critérios da Norma ABNT NBR ISO 50.001, e se encontram no diretório \\fsmme\spoa\cice_sge.

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 48 de 53

13. REGISTRO DAS REVISÕES DESTE DOCUMENTO

Tabela 6- Registro das revisões do Manual de Gestão de Energia MME-MTur

Data Emissão	Descrição das modificações	Elaborador	Aprovador
14/12/2021	Elaboração da 1ª versão do doc.	Giomo	CICE
03/06/2022	Ajustes importantes no corpo do documento (formatação, identificação de endereços eletrônicos, pontos de melhorias das auditorias internas)	Alexandra	CICE

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 49 de 53

ANEXO I - GLOSSÁRIO – TERMOS E DEFINIÇÕES

Ação corretiva – ação para eliminar a causa de uma não conformidade e para prevenir recorrência. (item 3.3.4 da norma).

Alta direção – pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no nível mais alto. (item 3.1.2 da norma).

Auditoria – processo sistemático, independente e documentado para obter evidência da auditoria e avaliá-la objetivamente, para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos. (item 3.3.8 da norma).

Competência – capacidade de aplicar conhecimento e habilidades para alcançar resultados. (item 3.4.12 da norma).

Conformidade – atendimento de um requisito. (item 3.3.2 da norma).

Consumo de energia – quantidade de energia aplicada. (item 3.5.2 da norma).

Desempenho – resultado mensurável. (item 3.4.2 da norma).

Desempenho energético – Resultado(s) mensurável(is) relacionado(s) à eficiência energética, ao uso de energia (ventilação, iluminação, aquecimento, resfriamento, transporte, processos, dentre outros) e ao consumo de energia (item 3.4.3 da norma).

Eficácia - extensão na qual as atividades planejadas são realizadas e os resultados planejados são alcançados. (item 3.4.14 da norma).

Eficiência energética – razão ou outra relação quantitativa entre uma saída de desempenho, serviços, produtos, commodities ou energia e uma entrada de energia, (item 3.5.3 da norma).

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 50 de 53

Energia – eletricidade, combustíveis, vapor, calor, ar comprimido e outras formas análogas. (item 3.5.1 da norma).

Equipe de gestão da energia – pessoas com responsabilidade e autoridade pela eficaz implementação do sistema de gestão da energia e pela obtenção da melhoria do desempenho energético. (item 3.2.5 da norma).

Escopo do SGE – conjunto de atividades que uma organização estabelece por meio de um sistema de gestão da energia. (item 3.1.4 da norma).

Fator estático – fator identificado que impacta de forma significativa o desempenho energético e não se altera rotineiramente. (item 3.4.8 da norma).

Fronteira – limites físicos ou organizacionais, como por exemplo: um grupo de processos, um local, múltiplos locais sob o controle de uma organização ou uma organização inteira. (item 3.1.3 da norma).

Indicador de desempenho de energético (IDE). – Índice de Desempenho Energético- Trata-se do valor ou medida quantitativa de desempenho energético definido pela organização. Para se avaliar a situação real do desempenho energético é necessário compará-lo com a LBE correspondente, avaliando se a meta energética prevista está, ou não, sendo atendida (item 3.4.4 da norma).

Informação documentada – informação requerida a ser controlada e mantida por uma organização e o meio no qual está contida. (item 3.3.5 da norma).

Linha de base energética LBE – Linha de Base Energética- referência quantitativa que fornece um valor para comparação com os índices de desempenho energético. Essa comparação permite acompanhar a a evolução do desempenho energético (item 3.4.7 da norma).

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 51 de 53

Medição – processo para determinar um valor. (item 3.4.1 da norma).

Melhoria contínua – atividade recorrente para aumentar o desempenho. (item 3.4.16 da norma).

Melhoria do desempenho energético – melhoria em resultados mensuráveis da eficiência energética ou consumo a energia relacionado ao uso da energia, comparada à linha de base energética, (item 3.4.6 da norma).

Meta energética – As metas energéticas expressam de forma detalhada e mensurável os objetivos energéticos estabelecidos pela organização. Na prática, as metas energéticas devem ser atingidas para que os objetivos energéticos, elementos a partir do qual elas são definidas, sejam observados. As metas são estabelecidas em conjunto com os indicadores de desempenho energético, pois estão diretamente associadas a estes (item 3.4.15 da norma).

Monitoramento – determinação da situação de um sistema, um processo ou uma atividade. (item 3.3.7 da norma).

Não conformidade – não atendimento de um requisito. (item 3.3.3 da norma).

Normalização – modificação dos dados para levar em consideração mudanças, permitindo comparações do desempenho energético em condições equivalentes. (item 3.4.10 da norma).

Objetivo – resultados a serem alcançados. (item 3.4.13 da norma).

Organização – pessoa ou grupo de pessoas com suas próprias funções, com responsabilidades, autoridades e relações para alcançar seus objetivos. (item 3.1.1 da norma).

Partes interessadas "stakeholder" – pessoa ou organização que pode afetar, ser afetada ou se perceber afetada por uma decisão ou atividade em relação ao desempenho energético. (item 3.1.5 da norma).

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 52 de 53

Política – intenções e direção de uma organização, como formalmente expressas pela alta direção. (item 3.2.3 da norma).

Política energética – declaração da organização sobre suas intenções, diretrizes e compromissos gerais relacionados com seu desempenho energético, como formalmente expressos pela alta direção. (item 3.2.4 da norma).

Processo – conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam entradas em resultados. (item 3.3.6 da norma).

Requisito – necessidade ou expectativa que é declarada, geralmente implícita ou obrigatória. (item 3.3.1 da norma).

Revisão energética – determinação do desempenho energético da organização com base em dados e em outras informações, conduzindo à identificação dos USEs e das oportunidades de melhoria do desempenho energético (item 3.5.5 da norma).

Risco – efeito da incerteza. (item 3.4.11 da norma).

Sistema de gestão – conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos de uma organização, para estabelecer políticas, objetivos e processos para alcançar esses objetivos. (3.2.1 da norma).

Sistema de gestão da energia (SGE). – Sistema de gestão que estabelece uma política energética, objetivos, metas energéticas, planos de ação e processo(s). para alcançar objetivos e metas energéticas. (item 3.2.2 da norma).

Terceirizar – fazer um arranjo onde uma organização externa desempenha parte de uma função ou processo de uma organização. (item 3.3.9 da norma).

Uso de energia – aplicação da energia. (item 3.5.4 da norma).

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE

MME / MTur	SISTEMA DE GESTÃO DA ENERGIA - SGE		
TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA ENERGIA			
Nº documento: SGE 001	Revisão: 001	Data Emissão / Rev.: 15/06/2022	Página: 53 de 53

Uso significativo de energia (USE). – Uso Significativo de Energia- uso de energia responsável por substancial consumo de energia e/ou que ofereça considerável potencial para melhoria do desempenho energético (item 3.5.6 da norma).

Valor do IDE – quantificação do IDE em um ponto ou ao longo de um período específico. (item 3.4.5 da norma).

Variável relevante – fator quantificável que impacta de forma significativa e se altera rotineiramente. (item 3.4.9 da norma).

Elaborador	Aprovador
CICE	CICE