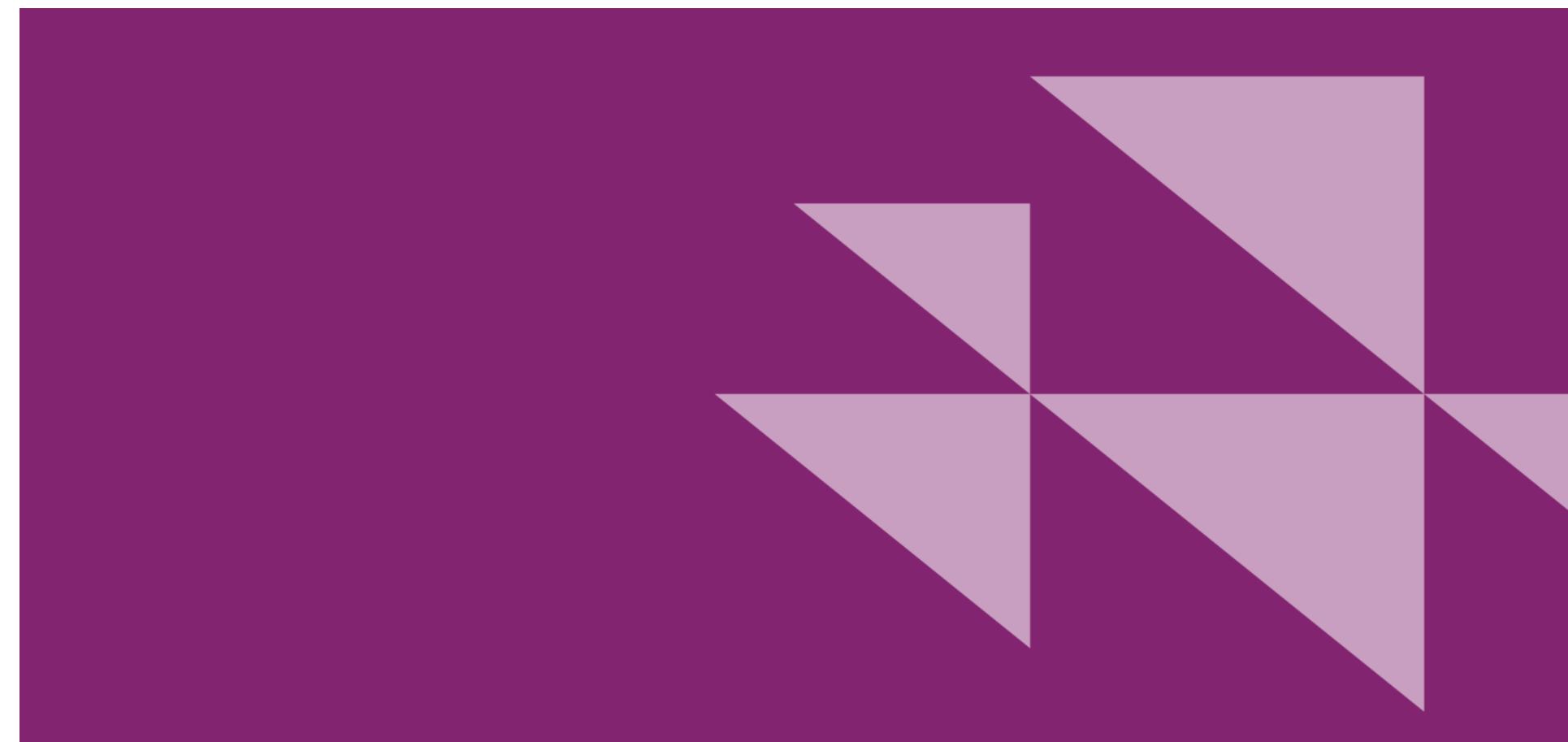

CDP Climate Change 2021 Questionnaire



C0 Introdução

Introdução

(C0.1) Faça uma descrição e uma introdução gerais da organização.

Fundada em 1952 pelo então governador de Minas Gerais, Juscelino Kubitschek de Oliveira, a Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) atua nas áreas de geração, transmissão, comercialização e distribuição de energia elétrica, soluções energéticas (Cemig SIM) e distribuição de gás natural (Gasmig). O grupo é constituído pela holding Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), pelas subsidiárias integrais Cemig Geração e Transmissão S.A. (Cemig GT) e Cemig Distribuição S.A. (Cemig D), totalizando 185 Sociedades, 14 Consórcios e dois FIPs (Fundos de Investimentos em Participações), resultando em ativos presentes em 25 estados brasileiros e no Distrito Federal. Desde sua fundação, a organização assumiu o papel de levar o bem-estar coletivo às regiões onde atua, de forma inovadora e sustentável. Essa determinação a levou à condição de maior distribuidora de energia em extensão de linhas e redes e de ser uma das maiores organizações de geração e transmissão de energia do país. Além da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica a Cemig também atua no segmento de comercialização e distribuição de gás natural por meio da Gasmig, que é a distribuidora exclusiva de gás natural canalizado em todo o estado de Minas Gerais. Ademais, a Cemig tem participação de 22,60% no capital social da Light S.A., na qual participa do bloco de controle, e, também, detém participação de 21,68% do capital social da Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A., Taesa, conferindo-lhe o controle da empresa.

A Cemig é uma companhia de capital aberto, controlada pelo Governo do Estado de Minas Gerais (51%), tendo suas ações negociadas em São Paulo, na B3 S.A. (Brasil, Bolsa, Balcão), em Nova York, na New York Stock Exchange (NYSE) e em Madrid, no Mercado de Valores Latino-Americanos (Latibex). A receita operacional líquida consolidada da Empresa atingiu R\$ 25,23 bilhões em 2020, com base em uma matriz cuja principal fonte de energia são os recursos renováveis. O parque gerador da Cemig tem capacidade instalada de 6.054 MW, dos quais 98,07% se referem à geração hidráulica; 1,90%, à geração eólica; e 0,02%, à geração solar. É importante ressaltar que, no final de 2019, a UTE Igarapé, única termelétrica da Companhia, foi desativada, tornando o complexo de geração de energia da Cemig 100% renovável. A organização possui quase 4.927 km de linhas de transmissão. Na área de distribuição de energia elétrica, é responsável pela gestão da maior rede de distribuição de eletricidade da América Latina, com mais de 545 mil km de extensão. No final de 2020, a Cemig contava com 5254 empregados.

Por seu comprometimento com os princípios de responsabilidade socioambiental, sua solidez econômico-financeira e excelência técnica, a organização é reconhecida internacionalmente como referência em sustentabilidade no seu setor de atuação e se posiciona como um dos principais vetores de consolidação do setor elétrico brasileiro. A Cemig compõe o Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI World) há 21 anos, sendo a única empresa do setor elétrico das Américas a ser reconhecida na lista. Participa também, pelo 16º ano consecutivo, do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3, e foi selecionada pela 11ª vez para compor o Índice Carbono Eficiente (ICO2), criado em 2010 pela B3 e pelo BNDES.

Em 2020, a Cemig foi listada entre as empresas líderes em gestão de mudanças climáticas e segurança hídrica na América Latina, pelos Programas Climate Change e Water Security, pela qualidade da informação divulgada aos investidores e ao mercado global. O reconhecimento foi concedido

pelo CDP Latin America. Este é o nono ano consecutivo que o CDP premia a Companhia. A seleção levou em consideração o nível de detalhe das respostas com relação a critérios como gerenciamento de riscos, comprometimento com a mitigação e iniciativas de redução de emissões de gases de efeito estufa. Os melhores resultados indicam um alto nível de transparência na divulgação das informações relacionadas ao tema, proporcionando aos investidores conteúdo consistente sobre a gestão em mudanças climáticas e segurança hídrica.

Missão: Fornecer soluções integradas de energia limpa e acessível à sociedade, de maneira inovadora, sustentável e competitiva.

Visão: Estar entre os três melhores grupos integrados de energia elétrica do Brasil em governança, saúde financeira, desempenho de ativos e satisfação de clientes.

(C0.2) Indique a data de início e de fim do ano para o qual os dados estão sendo reportados.

Data de início	Data de fim	Indique se estão sendo fornecidos dados de emissões para anos de referência passados	Selecione o número de anos de referência anteriores para os quais estão sendo fornecidos dados de emissões
De: 01/01/2020	A: 31/12/2020	Não	N/A

(C0.3) Selecione os países/áreas sobre os quais os dados serão fornecidos.

País/área
Brasil

(C0.4) Selecione a moeda usada para todas as informações financeiras divulgadas ao longo da resposta.

Moeda
BRL (R\$) - Reais

(C0.5) Selecione a opção que descreve o limite de reporte para o qual estão sendo reportados os impactos climáticos nos negócios. Observe que esta opção deve estar alinhada com o método de consolidação escolhido para o inventário de GEE.

- Controle operacional
-

Atividades organizacionais: Concessionárias de energia elétrica

(C-EU0.7) Em que parte da cadeia de valor das concessionárias de energia elétrica a organização opera? Selecione todas as opções que se aplicarem.

Cadeia de valor das concessionárias de energia elétrica

- Geração de energia
- Transmissão
- Distribuição

Outras divisões

- Armazenamento, transmissão e distribuição de gás
-

C1 Governança

Supervisão do Conselho

(C1.1) Existe supervisão das questões climáticas por parte do conselho na organização?

- Sim

(C1.1a) Identifique o(s) cargo(s) do(s) indivíduo(s) (não inclua nenhum nome) do Conselho com responsabilidade pelas questões climáticas.

Cargo do(s) indivíduo(s)	Explique
Outro Diretor do C-suíte	A pessoa que se encontra no nível mais elevado de responsabilidade direta pelo tema mudanças climáticas na Cemig é o Diretor Adjunto de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade, que responde diretamente à Presidência da Cemig, sendo a Presidência o mais alto nível da Diretoria Executiva, que, por sua vez, responde diretamente ao Conselho de Administração. A Administração da Cemig é composta pelo Conselho de Administração e pela Diretoria Executiva. Os membros do Conselho de Administração, eleitos pela Assembleia Geral de Acionistas, elegem seu Diretor Presidente, o Diretor Adjunto e nomeiam a Diretoria Executiva. A Diretoria Executiva, estrutura em que se encontra o Diretor Adjunto de Comunicação e Sustentabilidade, é considerada um grupo pertencente à administração da Empresa. As atribuições funcionais do Diretor Adjunto de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade, definidas e aprovadas pelo Conselho de Administração, são colaborar com o Diretor-Presidente no exercício de suas funções e substituí-lo em caso de ausência, licença, vacância, impedimento ou renúncia. O atual Diretor Adjunto de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade assumiu o cargo na Cemig em junho de 2020, tendo anteriormente prestado serviço ao governo de Minas Gerais na área de Comunicação. Dentre suas diversas atribuições estão, por exemplo, a aprovação de normas técnicas e instruções normativas necessárias ao desenvolvimento da sustentabilidade empresarial, mudanças climáticas e responsabilidade social, alinhadas com os direcionadores estratégicos e com a regulação setorial.

	Em 2019 o Diretor Adjunto aprovou a Estratégia de Enfrentamento às Mudanças Climáticas da Cemig, que consiste em: Identificar riscos e oportunidades; promover novos negócios e tecnologias; criar selo de energia limpa; realizar P&D com identificação de locais na área de concessão da Cemig sujeita a eventos extremos; posicionar a Cemig SIM como um braço de serviços e produtos de baixo carbono; fazer a gestão dos créditos de carbono; ter indicador claro da matriz energética com percentual definido mínimo de fontes de geração em energia renovável; fazer gestão eficiente das emissões de GEE; desenvolver meta SBTi; participar de Comitês e Grupos de Trabalho relacionados ao tema; aprimorar o engajamento do público externo e interno; manter a participação nos principais índices de sustentabilidade.
--	--

(C1.1b) Forneça mais detalhes sobre a supervisão das questões climáticas pelo conselho.

Frequência com a qual as questões climáticas são um item da pauta programada	Mecanismos de governança nos quais as questões climáticas estão integradas	Explique
Programado – algumas reuniões	Análise e orientação de estratégia Análise e orientação dos principais planos de ação Análise e orientação de orçamentos anuais Análise e orientação de planos de negócios Definição de objetivos de desempenho Supervisão dos gastos de capital, aquisições e desinvestimentos	Análise e orientação da estratégia e dos planos de negócio – Na formulação de sua estratégia, a Cemig considera os princípios contidos no documento “Compromisso com as Mudanças Climáticas”, o qual contém as diretrizes de atuação da Empresa frente ao tema. Em 2019, a Companhia desenvolveu o seu Plano de Sustentabilidade, que busca, entre outros objetivos, o alinhamento dos esforços de sustentabilidade no Planejamento Estratégico. Os temas mais relevantes foram desdobrados em subtemas que compõem a Matriz de Materialidade. Para monitoramento, medição e análise dos resultados do Plano de Sustentabilidade, estão sendo definidos aproximadamente 50 indicadores cujo desempenho será avaliado ao final de cada ano, em relação ao ano anterior. Desta forma, a Cemig avança em suas diretrizes estratégicas, visando obtenção de grau elevado nos rankings de governança e sustentabilidade nacionais e internacionais, o que compreende um posicionamento de liderança nas questões climáticas. Ao longo do ano de 2020, a Companhia realizou a revisão do novo planejamento estratégico, priorizando os negócios de geração, transmissão e distribuição, buscando a liderança na satisfação do cliente, segurança e eficiência. Em janeiro de 2021, o Conselho de Administração da Cemig aprovou a revisão do planejamento estratégico da Companhia para o ciclo 2021-2030. O Comitê de Sustentabilidade Empresarial da Cemig tem o papel de propor políticas, diretrizes, ações, planos e projetos, além de iniciativas estratégicas, para promover a atuação da Cemig nas dimensões social, ambiental, econômica e governança corporativa. Todos os temas discutidos são considerados pela Alta Administração, incluindo questões relativas às mudanças climáticas. Análise e orientação dos principais planos de ação - Como desdobramento da estratégia, as ações que demandam aprovação ou atuação da Diretoria são discutidas em reuniões, sempre pautadas

		pelas diretrizes contidas no documento “Compromisso com as Mudanças Climáticas”, tendo em vista o alcance dos objetivos e metas relativos às mudanças climáticas. Análise e orientação dos orçamentos anuais - A Diretoria considera as necessidades orçamentárias para a execução dos planos de ação que garantam a efetiva implementação da estratégia no tocante às mudanças climáticas – objetivos, metas e programas – e promove o seu acompanhamento periódico. Definição de objetivos de desempenho – A Companhia dispõe de indicadores para monitoramento e avaliação do negócio, dentre os quais o DEC (duração equivalente de interrupção por unidade consumidora) e o FEC (Frequência equivalente de interrupção por unidade consumidora), que fornecem dados mensuráveis sobre as interrupções no fornecimento de energia. Esses indicadores são utilizados pela Cemig Distribuição para avaliar a qualidade do serviço e, no caso da Cemig Geração, estão relacionados ao clima, uma vez que a estrutura física e a capacidade de geração de energia hidrelétrica estão expostas a riscos climáticos. Supervisão dos principais gastos de capital, aquisições e desinvestimentos – Cabe ao Conselho de Administração aprovar os Orçamentos Anuais e deliberar, por proposta da Diretoria Executiva, sobre projetos de investimento, alienação de bens, entre outros.
--	--	---

Responsabilidade da gerência

(C1.2) Forneça o(s) cargo(s) ou comitê(s) de gerência de nível mais alto com responsabilidade pelas questões climáticas.

Nome do(s) cargo(s) e/ou comitê(s)	[SOMENTE PARA SERVIÇOS FINANCEIROS] Linha de reporte	Responsabilidade	[SOMENTE PARA SERVIÇOS FINANCEIROS] Abrangência da responsabilidade	Frequência de reporte das questões climáticas para o conselho
Outros Diretor do C-Suite, especifique: Diretor Adjunto de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade		Avaliação e gestão de riscos e oportunidades climáticos		Frequencia maior que trimestral
Comitê de Sustentabilidade		Avaliação de riscos e oportunidades climáticos		Frequencia maior que trimestral

Gestor de Meio Ambiente/Sustentabilidade		Avaliação de riscos e oportunidades climáticos		Frequencia maior que trimestral
--	--	--	--	---------------------------------

(C1.2a) Descreva em que ponto da estrutura organizacional encontra(m)-se este(s) cargo(s) e/ou comitê(s), quais são suas responsabilidades associadas e como são monitoradas as questões climáticas (não inclua os nomes dos indivíduos).

O Diretor Adjunto de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade lidera a Diretoria de Comunicação Empresarial e Sustentabilidade e a Gerência de Sustentabilidade, área responsável pela gestão do tema Mudanças Climáticas e pelo Plano de Sustentabilidade dentro da Companhia. O Diretor Adjunto dá as diretrizes e valida as ações relativas a esse tema. O Diretor Adjunto responde diretamente à Presidência da empresa, sendo a Presidência o mais alto nível da Diretoria Executiva, que, por sua vez, responde diretamente ao Conselho de Administração. Essa disposição confere a autonomia necessária à área responsável pela gestão do tema no desdobramento das diretrizes da Cemig e na interação com as demais áreas da empresa que contribuem para a gestão desse tema.

Dentro da Diretoria Comunicação Empresarial e Sustentabilidade, a Gerência de Sustentabilidade Empresarial reúne as principais responsabilidades e atribuições associadas às questões relacionadas ao clima. São exemplos:

- Acompanhar e monitorar as mudanças institucionais e empresariais relacionadas à sustentabilidade empresarial, mudanças climáticas e à responsabilidade social e, se necessário, propor alterações nas diretrizes, direcionadores, indicadores, metas e iniciativas estratégicas da Companhia;
- Auxiliar na proposição e na aprovação de normas técnicas e instruções normativas necessárias ao desenvolvimento da sustentabilidade empresarial, mudanças climáticas e responsabilidade social, alinhadas com os direcionadores estratégicos e com a regulação setorial;
- Analisar e prospectar tendências, riscos e oportunidades na área de adaptação e mitigação climática, por meio de pesquisas e estudos das melhores práticas nacionais e internacionais, bem como realizar e viabilizar estudos sobre avaliação de riscos climáticos nas atividades da Companhia,
- Atuar no desenvolvimento e estruturação de políticas, diretrizes e procedimentos corporativos relativos à adaptação e mitigação climática em parceria com as áreas afins e alinhados às diretrizes, direcionadores, indicadores, metas e iniciativas da Companhia.
- Fornecer insumos ao planejamento estratégico em relação às mudanças climáticas e propor direcionadores sobre o tema, bem como acompanhar a discussão mundial e local de assuntos ligados ao tema como marcos regulatórios, mercado formal e voluntário de emissões, precificação de carbono, taxaço etc.
- Realizar a quantificação de emissões de GEE da Cemig e de projetos desenvolvidos pela Companhia (eficiência energética, substituição de combustíveis/energéticos, projetos de redução de carbono, perdas de energia na transmissão e distribuição e outros) para atendimento à legislação e

requisitos de sustentabilidade empresarial, além de fornecer informações relativas às emissões provenientes da energia adquirida pelos clientes de médio e grande porte.

A Gerência de Sustentabilidade realiza o levantamento e avaliação dos riscos e oportunidades da Cemig frente às mudanças climáticas, bem como seu respectivo monitoramento, sempre atuando conjuntamente com a Gerência de Gestão de Riscos Corporativos e outras áreas afins (Gerência de Eficiência Energética, Gerência de Gestão e Controle da Medição e das Perdas Comerciais da Distribuição, Gerência de Planejamento Energético e Recursos Hídricos) em todas as fases do processo, por meio da abordagem integrada que orienta a gestão de riscos da Cemig.

A Companhia conta com um processo descentralizado de monitoramento de assuntos relacionados à mudança do clima, cada projeto/área tendo suas próprias práticas/rotinas. O Plano de Sustentabilidade finalizado em 2019 apresenta 50 indicadores de estratégia climática que possibilitarão uma melhor gestão do desempenho da empresa no tema, com avaliação ao final de cada ano. O acompanhamento de indicadores meteorológicos é um exemplo de controle, com análise semanal da previsão meteorológica e mensuração dos possíveis impactos nas operações. A partir disso, é possível mobilizar equipes de reparo no sistema elétrico e atender de maneira mais rápida as ocorrências do sistema, reduzindo o tempo sem o fornecimento de energia.

Em 2019 a Companhia formalizou a criação do seu Comitê de Sustentabilidade Empresarial, com propósito de consolidar a integração da sustentabilidade empresarial no processo de gestão, propondo políticas, diretrizes, ações, planos e projetos, além das iniciativas estratégicas com foco em sua contribuição ao desenvolvimento sustentável. O Comitê é formado por representantes titulares e respectivos suplentes de todas as diretorias da empresa que tem que monitorar e antecipar tendências e práticas do mercado relacionadas à sustentabilidade empresarial, bem como aos temas associados à mudança climática, propondo ações e iniciativas que aproveitem oportunidades ou que reduzam os riscos de exposição e impactos relevantes na Companhia. O Comitê possui caráter consultivo, mas por estar ligado as principais diretorias da Companhia, possui grande influência sobre a tomada de decisão dentro da Cemig.

Incentivos para os funcionários

(C1.3) São fornecidos incentivos pela gestão de questões climáticas, incluindo o cumprimento de metas?

Dar incentivos pela gestão das questões climáticas	Comentários
Sim	A Cemig incentiva o gerenciamento de questões relacionadas ao clima por meio de metas e resultados refletido em recompensas monetárias, atreladas à remuneração variável (PLR) dos empregados. Em 2020, a Cemig

	considerou os indicadores de qualidade no fornecimento de energia elétrica DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora), atrelado à remuneração variável (PLR) de todos os empregados, além do FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora). Considerou, ainda, o EIMRGF, que mede o montante de Energia Impactada pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física (muitas vezes não gerada em função de variações no regime climático nas bacias hidrográficas), também associado a remuneração variável (PLR) dos empregados. Outro indicador é o ISUSTENT, que mede a participação da Cemig nos principais Ratings de Sustentabilidade do Brasil e do Mundo, com impacto na remuneração variável (PLR) da Gerência de Sustentabilidade (DCS/SE). Em 2021, a PLR passará a considerar indicadores corporativos (25%) e indicadores específicos das áreas (75%).
--	--

(C1.3a) Forneça mais detalhes sobre os incentivos oferecidos pela gestão de questões climáticas (não inclua os nomes dos indivíduos).

Com direito a incentivo	Tipo de incentivo	Atividade incentivada	Comentários
Equipe executiva corporativa	Recompensa monetária	Meta de eficiência	Indicador: qualidade no fornecimento de energia elétrica. O indicador DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) é uma ferramenta que contribui para a avaliação da efetividade das ações e iniciativas para atender aos padrões exigidos pelo órgão regulador e esperados pelos clientes. Dado que grande parte das interrupções no fornecimento de energia elétrica é causada por árvores, vendavais e raios, que podem danificar as instalações que transportam e distribuem energia, muitas das iniciativas de controle do indicador DEC estão diretamente relacionadas à mudança do clima. No que concerne à remediação de impactos causados por árvores, a Companhia se prepara para ocorrências climáticas mais severas, quando é elevado o grau de risco apresentado pela vegetação. Esses indicadores estão atrelados à remuneração variável de todos os funcionários da Companhia. Indicador: Montante de Energia Impactada pelo

			Mecanismo de Redução da Garantia Física. No Brasil, a energia assegurada pelo Sistema Interligado Nacional (SIN) é a referência de oferta nacional. Para isso, o Ministério de Minas e Energia (MME) concede a cada usina um certificado que corresponde à quantidade máxima de energia que a mesma pode comercializar, também conhecida como Garantia Física. O indicador EIMRGF acompanha a quantidade total de energia impactada pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física, sendo que seus resultados refletem a disponibilidade operativa das hidrelétricas num período acumulado de 60 meses, comparando com o valor de referência certificado pelo MME. Considerando o parque gerador da Cemig, composto principalmente por hidrelétricas, a mudança do clima pode impactar diretamente na disponibilidade e confiabilidade dos reservatórios através de eventos extremos que alterem os padrões de precipitação, estendendo períodos de seca. Esse indicador está atrelado à remuneração variável de todos os funcionários da Companhia.
Todos os funcionários	Recompensa monetária	Meta de eficiência	Indicador: qualidade no fornecimento de energia elétrica. O indicador DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) é uma ferramenta que contribui para a avaliação da efetividade das ações e iniciativas para atender aos padrões exigidos pelo órgão regulador e esperados pelos clientes. Dado que grande parte das interrupções no fornecimento de energia elétrica é causada por árvores, vendavais e raios, que podem danificar as instalações que transportam e distribuem energia, muitas das iniciativas de controle do indicador DEC estão diretamente relacionadas à mudança do clima.

			No que concerne à remediação de impactos causados por árvores, a Companhia se prepara para ocorrências climáticas mais severas, quando é elevado o grau de risco apresentado pela vegetação. Esses indicadores estão atrelados à remuneração variável de todos os funcionários da Companhia. Indicador: Montante de Energia Impactada pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física. No Brasil, a energia assegurada pelo Sistema Interligado Nacional (SIN) é a referência de oferta nacional. Para isso, o Ministério de Minas e Energia (MME) concede a cada usina um certificado que corresponde à quantidade máxima de energia que a mesma pode comercializar, também conhecida como Garantia Física. O indicador EIMRGF acompanha a quantidade total de energia impactada pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física, sendo que seus resultados refletem a disponibilidade operativa das hidrelétricas num período acumulado de 60 meses, comparando com o valor de referência certificado pelo MME. Considerando o parque gerador da Cemig, composto principalmente por hidrelétricas, a mudança do clima pode impactar diretamente na disponibilidade e confiabilidade dos reservatórios através de eventos extremos que alterem os padrões de precipitação, estendendo períodos de seca. Esse indicador está atrelado à remuneração variável de todos os funcionários da Companhia.
Todos os funcionários	Recompensa não monetária	Projeto de eficiência	Concebido em 2018, o Programa Movimenta é um programa permanente de incentivo à cultura da inovação, por meio de inscrição de projetos com potencial para criação de valor para a Cemig, apresentados pelos próprios empregados da Companhia. Seu objetivo é

			estimular a participação dos empregados na busca de soluções que visem, dentro outras, melhoria dos níveis de sustentabilidade empresarial, observando-se o retorno pelo aspecto econômico-financeiro. A terceira edição do programa não foi lançada em 2020 devido ao distanciamento social causado pela pandemia da Covid-19 e à priorização de recursos e projetos definida pela Empresa. Com as ferramentas de trabalho remoto adaptadas e funcionais, a Companhia está elaborando um novo formato do Programa para receber novas iniciativas a partir de 2021. É importante ressaltar que os projetos aprovados na segunda edição, de 2019, foram implantados durante o ano de 2020 com a devida apuração do benefício para a Companhia. Houve também a premiação daqueles cujos efeitos foram percebidos pela Companhia. Entre os projetos aprovados de 2019, destaca-se o pacote de software que automatiza os estudos de viabilidade de conexões de minigeração distribuída na rede da Companhia. Dessa forma, a empresa está contribuindo para a diversificação da matriz energética e o aumento de energia renovável ao permitir conexões de GD em larga escala. O projeto em questão economizou mais de \$80 mil em despesas, e houve um aumento de produtividade de mais de 1500% na realização dos estudos de viabilidade. Em 2017, a Cemig promoveu o Concurso Ideia Iluminada que teve como objetivo promover soluções que visassem à redução do consumo de combustíveis, eficiência no consumo de energia, de água e de redução na geração de resíduos. Dos 44 projetos inscritos por funcionários da Cemig, quatro foram selecionados e o primeiro a ser implementado foi
--	--	--	---

			um sistema de aproveitamento de água pluvial para consumo do prédio principal da Companhia no bairro Vila Mariana, em Governador Valadares. O projeto foi inaugurado em dezembro de 2018 e seus resultados foram divulgados em publicação interna da empresa como forma de reconhecimento do trabalho realizado.
Outra: Superintendência do time de planejamento estratégico e gestão	Recompensa não monetária	Outros, especifique: Performance em índice de sustentabilidade	Anualmente, após a divulgação da nova carteira do Índice Dow Jones de Sustentabilidade, a equipe da Gerência de Sustentabilidade é presenteada com um almoço de comemoração. Esse almoço é apresentado como forma de recompensa pela manutenção da Cemig no índice, reafirmando a posição de liderança da Companhia nos temas que impulsionam o desenvolvimento sustentável, dos quais a mudança do clima tem extrema relevância para a Companhia. Devido à pandemia da Covid-19, a comemoração foi suspensa durante o ano de 2020, mas o seu retorno está previsto quando o trabalho presencial for retomado.
Todos os funcionários	Recompensa monetária	Projeto de eficiência	Todos os anos, a Cemig realiza o Programa de Eficiência Energética – PEE, cujos projetos possibilitam a redução do consumo de energia elétrica por meio de ações educativas e através de substituição de equipamentos ineficientes, modernização da iluminação em escolas públicas, instalação de aquecimento solar e de sistemas de geração de energia fotovoltaica. Os projetos do PEE concluídos em 2020, possibilitaram a economia de energia de 82.386 MWh / ano e mais de 7 mil toneladas evitadas de emissão de CO2. Todo ano a CEMIG revisa seus indicadores, como por exemplo o Índice de Realização Financeira do PEE, que, a partir de 2021,

			passará a compor a remuneração variável dos empregados.
--	--	--	---

C2 Riscos e oportunidades

Processos de gestão

(C2.1) A organização dispõe de um processo para identificar, avaliar e responder aos riscos e oportunidades climáticos?

- Sim

(C2.1a) Como a organização define “horizontes temporais de curto, médio e longo prazo”?

Horizonte de tempo	De (anos)	A (anos)	Comentários
Curto prazo	0	1	Esse horizonte de tempo está alinhado à periodicidade anual de revisão da Estratégia de Longo Prazo, do Plano de Negócios Plurianual e do Orçamento Anual da Companhia. Anualmente, também, os administradores e os membros dos comitês devem submeter-se a avaliação de desempenho quanto à exposição dos atos de gestão praticados, contribuição para os resultados do exercício e consecução dos objetivos estabelecidos no Plano de Negócios Plurianual e atendimento à Estratégia de Longo Prazo e Orçamento Anual.
Médio prazo	1	7	Esse horizonte de tempo está alinhado ao período coberto pelo Plano de Negócios Plurianual da Companhia, que reflete as premissas da Estratégia de Longo Prazo e contém as metas de, no mínimo, 5 anos incluindo o Orçamento Anual. O Plano aborda em detalhe, entre outros: (i) as estratégias da Companhia; (ii) os novos investimentos e oportunidades de negócios; (iii) os valores a serem investidos; e (iv) as taxas de retorno e lucros a serem obtidos ou gerados pela Companhia

Longo prazo	7	21	Esse horizonte de tempo está alinhado ao período coberto pela Estratégia de Longo Prazo da Companhia (2019-2040). A Estratégia de Longo Prazo contém os fundamentos estratégicos da Companhia (missão, visão e valores) bem como as diretrizes estratégicas de longo prazo.
-------------	---	----	---

(C2.1b) Como a organização define um impacto financeiro ou estratégico “considerável” nos seus negócios?

A Cemig define riscos estratégicos como aqueles relacionados aos objetivos e visão da Empresa, ou às decisões estratégicas que correm o risco de não alcançar o sucesso planejado. Esses riscos são classificados com base no impacto financeiro caso sejam concretizados, tendo como métrica de mensuração a perda de receita líquida. Riscos com impacto financeiro considerável são aqueles que podem causar um efeito adverso significativo nos negócios, afetando a condição financeira e os resultados das operações. A Cemig avalia o impacto financeiro de todos os seus riscos estratégicos priorizados pelo Conselho de Administração, os chamados Top Risks (portanto, todos os Top Risks podem ser considerados como impactos substantivos nos negócios da Cemig). Os impactos financeiros dos riscos podem ser classificados em 6 níveis. Esses níveis variam de muito baixo (requer intervenções dentro da governança da empresa e no nível de deliberação da diretoria) a catastrófico (a empresa terá dificuldade de se recuperar em 5 anos; o impacto é muito abrangente e é irreversível). Nessa avaliação, os impactos financeiros variam de R\$ 0-15 milhões (primeira faixa de impacto) a mais de R\$ 1 bilhão (faixa final de impacto) e, dessa forma, estima-se o impacto financeiro de cada risco. Esse indicador vale para toda a Empresa. Além do impacto financeiro, o processo de identificação e revisão dos Top Risks avalia os possíveis impactos de cada risco nos aspectos de imagem e reputação, ambiental e compliance. Esses aspectos foram definidos com o apoio das áreas relacionadas ao assunto e validados pelo Comitê Corporativo de Acompanhamento de Riscos, que representa as diretorias da Cemig.

A Cemig classifica os seus riscos e oportunidades em escalas, de acordo com os seus impactos financeiros, impactos intangíveis, probabilidade de ocorrência e relevância para a Empresa, com distribuição de estimativas percentuais entre faixas. A priorização dos riscos é realizada com base nessa classificação resultando em uma matriz de exposição a riscos/oportunidades. Além disso, a variável "impactos financeiros" utilizada para definir a posição de risco/ oportunidade na matriz de exposição é atualizada com informações após controle e medidas adotadas. Considerando isto, o sistema calcula o risco/oportunidade inerente (ou seja, sem ações de gestão), custo/retorno, o risco/oportunidade residual (após a implementação de controles) e o risco/oportunidade residual planejado (após a implementação de medidas). Isto permite dar prioridade à tomada de decisões com base em uma análise financeira sólida de cenários com e sem gestão do risco/oportunidade. Atualmente, esta análise abrange apenas as operações diretas da empresa.

Um novo Top Risk emergente identificado em 2020 se refere à “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”. Este risco se refere à inadequação das medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas em longo prazo, decorrentes de não implementação ou ineficiência das medidas necessárias para minimizar os impactos decorrentes de eventos climáticos extremos. Dentre os principais impactos potenciais identificados, foram apontados danos à infraestrutura de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como perda de receita e mercado, devido a novas soluções de baixo carbono implementadas por concorrentes. A partir da identificação deste Top Risk, a Cemig estabeleceu uma série de ações de mitigação, como por exemplo a estruturação e execução do Plano de Desenvolvimento da Distribuidora (PDD), que prevê diversas ações voltadas à infraestrutura, e o investimento no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com o incentivo a novos projetos de baixo carbono.

(C2.2) Descreva o(s) processo(s) para a identificação, a avaliação e a resposta aos riscos e às oportunidades climáticos.

Etapa(s) da cadeia de valor abrangida(s)	Processo de gestão de riscos	Frequência da avaliação	Horizonte(s) de tempo abrangido(s)	Descrição do processo
Operações diretas Upstream Ativos arrendados	Integrado no processo de gestão de riscos multidisciplinar da empresa como um todo	Anualmente	Curto prazo Médio prazo Longo prazo	O gerenciamento de riscos corporativos enriquece o diálogo da gestão adicionando perspectivas para os pontos fortes e fracos de uma estratégia no caso de uma mudança de contexto, além de avaliar o alinhamento da estratégia com a missão e visão da organização. O planejamento da gestão de riscos considera fatores que possam apresentar riscos à saúde e à segurança dos empregados, fornecedores, clientes, da população em geral e do meio ambiente. Eventualmente, oportunidades são identificadas e desenvolvidas de acordo com os objetivos e planos de negócios da Companhia, principalmente no tocante à eficiência de processos. Os riscos inerentes às atividades empresariais da Cemig são avaliados por sua probabilidade de ocorrência e por seu impacto nos diversos negócios da cadeia de valor. A partir das diretrizes estabelecidas na Política de Gerenciamento de Riscos, a Cemig estruturou

				um programa para o gerenciamento de riscos, que permite o mapeamento e a avaliação tanto de riscos estratégicos, quanto daqueles oriundos de processos operacionais. Esse programa é coordenado pela Gerência de Gestão de Riscos e Controles Internos, que fornece apoio técnico às diferentes áreas da Companhia. O objetivo é fornecer informações à Alta Administração para a tomada de decisões relativas aos riscos e oportunidades de maior relevância. Para isso, a Cemig estruturou um processo de gerenciamento de riscos que visa planejar, identificar, analisar, tratar e monitorar os riscos mapeados. Inicialmente, a Companhia classifica os riscos identificados como (i) riscos de processo, que são os relacionados às operações, limitados às atividades de cada um dos processos; (ii) riscos de macroprocessos, cujos impactos abrangem diferentes processos e gerências da Companhia; e (iii) Top Risks, que são riscos de macroprocessos que podem impactar diretamente a estratégia da Companhia. Os Top Risks, assim como as recomendações de tratamento realizadas pelo Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos - CMRC, são comunicados à Alta Administração. Quando um Top Risk é mapeado pela primeira vez na Cemig, devem ser seguidos os seguintes passos: 1) Planejamento - alinhamento entre a gestão de riscos e os objetivos estratégicos da Companhia; 2) Identificação – entendimento do escopo, as causas e os impactos do risco; 3) Análise – estimativa da probabilidade de ocorrência dos riscos, bem como do potencial
--	--	--	--	---

			prejuízo causado pelos impactos identificados na etapa anterior; 4) Tratamento – levantamento de todas as ações e controles para a mitigação do risco, assim como do efeito mitigador dessas ações nos impactos mapeados; 5) Monitoramento –acompanhamento das iniciativas mitigatórias e validação do risco com o seu titular. Na atividade de identificação de riscos, a área responsável pela gestão centralizada de riscos e controles internos consulta os gestores das áreas correlacionadas aos temas identificados, inclusive aquelas áreas que interagem com partes interessadas externas, como relações com investidores, planejamento estratégico, sustentabilidade e secretaria geral. Posterior ao resultado dessa consulta às lideranças, uma proposta de matriz de riscos é apresentada ao CMRC, que representa a Diretoria Executiva e traz considerações para melhorias na matriz. Posteriormente, a matriz é encaminhada para deliberação da Diretoria Executiva, que também aperfeiçoa o produto, encaminhando-o para o Conselho de Administração. Adicionalmente, a matriz proposta pode ser apresentada aos órgãos de apoio do Conselho de Administração, como Comitê de Auditoria e Conselho Fiscal. Como resultado desse processo, a Cemig constrói a Matriz de Top Risks, abrangendo os negócios Geração, Transmissão, Distribuição, Comercialização, Geração Distribuída, Holding bem como riscos comuns aos negócios e/ou eventuais ajustes para adequação ao Planejamento Estratégico vigente.
--	--	--	--

				Destaca-se como risco corporativo econômico, ambiental e social priorizado pelo Conselho de Administração: · Top Risk: Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig - o Descrição: Referem-se à inadequação das medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas em longo prazo, decorrentes de não implementação ou ineficiência das medidas necessárias para minimizar os impactos decorrentes dos eventos climáticos extremos. - o Impacto potencial: "Danos a infraestrutura de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, podendo provocar interrupção desses serviços" e "Perda de receita e mercado, devido a novas soluções de baixo carbono implementadas por concorrentes". - o Amostra de ações de mitigação: "Estruturação e execução do PDD (Plano de Desenvolvimento da Distribuidora) 2023 - 2027" e " Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) Centro de Operações da Distribuição do futuro (implementação de um software baseado nos conceitos de analítico visual orientado pelo tempo e hyper-vision, responsável por prover a consciência situacional aos operadores através de interface gráfica)". Para exemplificar, este risco "Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig" passou por todas as etapas do processo, após ter sido definido como Top Risk. Na fase de Identificação, algumas das causas identificadas foram a complexidade na previsibilidade da frequência e severidade dos riscos climáticos, a baixa diversificação na matriz de produção de energia
--	--	--	--	---

				elétrica (com alta dependência do recurso hídrico), mudanças regulatórias, fragilidade das linhas de transmissão e distribuição. Já alguns dos impactos identificados foram: Perda de receita e mercado, aumento dos preços de energia, danos à infraestrutura, não atendimento a riscos regulatórios. Na fase seguinte, de Análise, o risco foi classificado como sendo de Impacto 4. Alto (pior cenário) considerando-se as seis faixas de impacto (De 1. Não se aplica a 6. Catastrófico) da Matriz de Riscos. Em termos de probabilidade de ocorrência (que varia de 1. Improvável a 6. Quase certo), o risco foi avaliado como 4. Provável. Na fase de Tratamento, foram levantadas algumas ações e controles para mitigação, como a participações em associações que acompanham mudanças regulatórias, estruturação e execução do Plano de Desenvolvimento da Distribuidora (PDD), monitoramento contínuo das previsões meteorológicas e alerta de queimadas, entre outros. Por fim, na fase de Monitoramento, o risco foi validado perante o responsável, e foram estipuladas datas de início e fim e os responsáveis por cada medida mitigatória. Esse risco citado (Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig) leva em consideração os fornecedores (Upstream) e os clientes, sociedade e partes relacionadas (downstream), com estimativa da exposição no curto prazo (12 meses), médio prazo (60 meses) e longo prazo. Além disso, acompanha controles e ações de mitigação que envolvem essas partes.
--	--	--	--	---

(C2.2a) Quais tipos de riscos são levados em conta nas avaliações de riscos climáticos da organização?

Tipo de risco	Relevância e inclusão	Explique
Regulamentação atual	Relevante, sempre incluído	Mudanças regulatórias: Por meio da Política Nacional sobre Mudança do Clima, o governo brasileiro oficializou sua contribuição ao acordo de Paris, assumindo um compromisso voluntário por meio da sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC): reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de GEE em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. A Empresa considera que a adequação a mudanças regulatórias impostas pelo governo com objetivo de atingir as metas nacionais seja o principal impacto deste risco. Atualmente, 100% da capacidade instalada da Cemig é proveniente de fontes renováveis de energia, predominantemente hidroelétrica. A forte dependência do regime hidrológico do país poderá levar à necessidade da realização de investimentos em termelétricas no médio prazo para suprir a demanda de eletricidade contratada. Se isso ocorrer, o risco de alterações na legislação poderá se materializar. A Cemig busca implementar medidas de mitigação a esse impacto regulatório por meio da diversificação de sua matriz geradora. A Empresa possui diretrizes de médio e longo prazo (até 2040) para ampliar a capacidade de geração solar, eólica e térmica a gás natural. Outra forma de mitigar o risco é por meio da participação em iniciativas como a Plataforma de Ação pelo Clima da Rede Brasil do Pacto Global, da ONU, que visa alinhar as estratégias e operações de empresas aos princípios de responsabilidade social corporativa e sustentabilidade. Outros riscos regulatórios: No intuito de propor medidas para estimular a eficiência energética no país, o Ministério de Minas e Energia publicou o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf). O PNEf adota a meta de redução de 10% do consumo de energia elétrica para o ano de 2030, referente ao cenário de consumo, com base em 2004. A Empresa considera que a redução da demanda e do fornecimento de energia elétrica pela Cemig a seus consumidores pode influenciar os resultados da Companhia, constituindo-se como um dos impactos associados a este risco regulatório. Uma das maneiras de mitigar este risco é por meio da participação em associações como ABRADÉE, ABRATE, AGRATE e Cigré, das quais a Cemig é membro. A participação nas associações possibilita um planejamento mais adequado, uma vez que é possível se antecipar aos fatos.

		O risco associado à regulamentação atual é contemplado no Top Risk denominado "Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig", que é monitorado anualmente pela Companhia.
Regulamentação emergente	Relevante, sempre incluído	Taxação de carbono: Por meio da Política Nacional sobre Mudança do Clima, o governo brasileiro oficializou sua contribuição ao acordo de Paris, assumindo um compromisso voluntário por meio da sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC): reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de GEE em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. A Empresa considera a criação de um instrumento nacional de precificação do carbono que poderá acarretar aumento do custo operacional, principal impacto potencial deste risco. Atualmente, a matriz de geração de eletricidade da Cemig é 100% renovável. No entanto, a existência de um instrumento de precificação do carbono se configura um risco futuro, caso a Cemig necessite expandir a geração de eletricidade por meio de térmicas movidas a combustíveis fósseis. Considerando apenas as emissões do escopo 1 da Cemig em 2020 (11.419,36 tCO₂) e um preço interno de carbono de US\$12,50, com a cotação do dólar a R\$5,50, uma eventual tributação sobre as emissões representaria um gasto de R\$ 785,081 ao ano. A Cemig busca implementar medidas de mitigação desse impacto por meio da definição de metas de redução de emissões e estabelecimento de critérios de avaliação para novas aquisições considerando o risco carbono nas operações de <i>due diligence</i>, minimizando de imediato a probabilidade e magnitude do risco. Outra forma de mitigar esse risco é através da participação no Grupo de Trabalho de Mudança do Clima e Qualidade do Ar, que faz parte do Conselho de Empresários para o Meio Ambiente (CEMA) da FIEMG, onde são promovidas discussões sobre possíveis alterações na legislação decorrentes da implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima. A Cemig também participou ativamente do Comitê Consultivo do Projeto PMR Brasil, projeto que se encerrou em dezembro de 2020 e teve como objetivo discutir a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de GEE no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no período pós-2020. As análises realizadas durante o projeto sugerem ser desejável a implementação de um instrumento de precificação de carbono na política climática nacional no período pós-2020.

		O risco associado à regulamentação emergente é contemplado no Top Risk denominado “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”, que é monitorado anualmente pela Companhia.
Tecnológico	Relevante, sempre incluído	Acelerado avanço Tecnológico: O setor elétrico tem passado, constantemente, por transformações de natureza tecnológica que impõe uma capacidade de adaptação cada vez mais rápida aos agentes do setor. A Empresa considera a perda de mercado, clientes e, consequentemente, receita como o principal impacto potencial deste risco. A Cemig poderá ter seus negócios impactados por novas tecnologias no médio e longo prazo caso não desenvolva parcerias estratégicas ou não consiga implementar as mudanças tecnológicas nos seus serviços. A Cemig busca implementar medidas de mitigação desse impacto investindo em pesquisa, desenvolvimento e inovação, sempre buscando melhorar continuamente seus processos, reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e se preparar para os efeitos das mudanças climáticas – considerando alternativas energéticas e eficiência energética. A empresa definiu a iniciativa estratégica de médio e longo prazo de explorar novas tecnologias e oportunidades como <i>smartgrid</i>, geração híbrida, armazenamento de energia, “eletro postos”, digitalização, dentre outras, com objetivo mitigar este risco e alavancar as oportunidades. Como forma de viabilizar essa iniciativa estratégica, a Cemig lança anualmente editais de P&D com foco nas oportunidades mapeadas. Em 2020 foram dispendidos 6,8 milhões de reais em P&D voltado para o meio ambiente. A redução de investimentos em relação ao ano anterior se deve ao contingenciamento de recursos visando garantir ações prioritárias, assegurar serviços essenciais e atender a restrições regulatórias derivadas dos impactos da pandemia do Covid-19 no setor elétrico. Pelo mesmo motivo, não houve lançamento de novo Edital em 2020, apenas a contratação de um novo projeto (captado em Edital de 2019) visando o desenvolvimento de soluções inovadoras de dispositivos para notificação individual em caso de emergência de barragens. O risco tecnológico é contemplado no Top Risk denominado “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”, que é monitorado anualmente pela Companhia.
Jurídico	Não relevante, incluído	Os riscos jurídicos em relação às mudanças climáticas foram incluídos no escopo da avaliação corporativa de riscos ligados às mudanças climáticas. Entretanto, os mesmos foram considerados não relevantes, uma vez que no Brasil ainda não há legislação aplicável específica. Além disso, a Cemig desativou sua única usina térmica (UTE Igarapé) em 2019 apesar da concessão estar válida até agosto de 2024.

Mercado	Relevante, sempre incluído	Esquemas de Cap-and-trade: O estabelecimento de um mercado de comercialização de emissões de GEE do tipo cap-and-trade no Brasil pode acarretar necessidade de maior planejamento por parte da Cemig no que diz respeito ao atendimento às regulamentações específicas do mercado, sobretudo em relação ao monitoramento e à verificação de emissões. Para mitigar esse risco, a Cemig busca identificar projetos geradores de créditos de carbono e contratos de longo prazo com empresas verificadoras e certificadoras, reduzindo, assim, desde já, a probabilidade da materialização desse risco para a Companhia. Ademais, ao avaliar a aquisição de empreendimentos que utilizam combustíveis fósseis, a Cemig faz análises internas a respeito do risco carbono e de seu impacto financeiro para a Companhia, ou seja, o risco financeiro do empreendimento em um possível cenário futuro de precificação de emissões de GEE no Brasil. A empresa participa do Programa Benchmark Club do CDP, que possibilita a melhoria de suas práticas internas e revisão de suas metas de redução de emissões de GEE. Outra forma de mitigar esse risco é através da participação no Grupo de Trabalho de Mudança do Clima e Qualidade do Ar, que faz parte do Conselho de Empresários para o Meio Ambiente (CEMA) da FIEMG, onde são promovidas discussões sobre possíveis alterações na legislação decorrentes da implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima, como a criação de um instrumento de precificação do carbono. A Cemig também participou ativamente do Comitê Consultivo do Projeto PMR Brasil, projeto que se encerrou em dezembro de 2020 e teve como objetivo discutir a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de GEE no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no período pós-2020. As análises realizadas durante o projeto sugerem ser desejável a implementação de um instrumento de precificação de carbono na política climática nacional no período pós-2020. O risco de mercado é contemplado no Top Risk denominado “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”, que é monitorado anualmente pela Companhia.
Reputação	Relevante, sempre incluído	Imagem e Reputação: A Cemig avalia o impacto de imagem e reputação em todos os seus riscos estratégicos priorizados pelo Conselho de Administração, os chamados Top Risks. Especificamente, quanto a dimensão imagem e reputação, o impacto dos riscos pode ser graduado em uma das 6 faixas. Essas faixas vão desde muito baixo (possível exposição entre os funcionários do setor, porém reversível através de ações a serem

		tomadas pelo gestor do processo) até a graduação de catastrófico (Comprometimento da imagem, a nível internacional, perante órgãos reguladores, instituições financeiras, clientes, sociedade, formadores de opinião, mercado e mídia). Caso a Cemig necessite expandir sua oferta de energia por meio de usinas térmicas movidas a combustível fóssil, poderá ser criticada pela sociedade, impactando no valor da marca. Poderá ocorrer uma piora dos indicadores de sustentabilidade da Cemig, ocasionando redução da pontuação da empresa em questionários como o ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3) e o DJSI (Dow Jones Sustainability Index). Em um caso extremo, esse risco poderá levar à não inclusão da Cemig nos portfólios desses índices de sustentabilidade em um determinado ano, resultando em queda do valor de mercado e deterioração da reputação da empresa frente aos investidores.
Físico agudo	Relevante, sempre incluído	Danos a infraestrutura: A ocorrência de chuvas intensas em um curto período de tempo, acompanhadas por vendavais e raios, pode ocasionar danos físicos às instalações que transportam e distribuem energia, levando à sua indisponibilidade e ao aumento dos custos da Cemig, ocasionado pelo ressarcimento aos consumidores em função das interrupções no fornecimento de energia (indicadores DEC e FEC). Esses fenômenos estão cada vez mais associados aos efeitos de um microclima desfavorável, típico dos grandes centros urbanos. Os métodos de gerenciamento buscam reduzir, em médio prazo, a magnitude desse risco através de medidas de adaptação preventivas, como o manejo da arborização urbana (por meio de podas), a operação de estações climatológicas e do radar meteorológico, que prevê com maior precisão a ocorrência e intensidade de tempestades, e o plano emergencial com alocação de equipes de manutenção para o restabelecimento rápido do fornecimento de energia. Além disso, a Cemig também promove obras no seu sistema de distribuição (expansão, reforço, reforma e renovação de ativos como subestações e linhas de distribuição). Para o ciclo quinquenal de investimentos, que compreende o período de 2018 a 2022, conforme regulação do setor, foram aprovados recursos para investimentos acima de R\$ 6,4 bilhões, distribuídos entre os diferentes macroprojetos. Em 2020, a Empresa realizou investimentos em um montante de aproximadamente R\$ 1,3 bilhão. O risco associado a parâmetro físico agudo é contemplado no Top Risk denominado “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”, que é monitorado anualmente pela Companhia.
Físico crônico	Relevante, sempre incluído	Mudança no padrão de precipitação: Mudanças climáticas podem provocar mudanças nos padrões sazonais de chuvas, com eventos extremos de chuva e seca mais pronunciados, além de mudanças em sua

		distribuição geográfica. Além disso, pode haver mudança nos valores médios de precipitação, modificando a quantidade de água que chega aos reservatórios das usinas. Como a produção de energia elétrica da Cemig é majoritariamente hidráulica, essas mudanças podem provocar redução da capacidade de geração. As ações realizadas para mitigar esse risco estão ligadas à expansão de sua atuação para outras regiões do país, e investimentos em diversificação da matriz de geração, buscando soluções em outras fontes de energia como a solar e eólica. Além disso, o gerenciamento do risco hidrológico é feito considerando a aleatoriedade dos fenômenos climáticos sem considerar os efeitos das mudanças climáticas. Para tanto, a Cemig dispõe de uma estrutura organizacional específica, dedicada integralmente ao assunto, que suporta as decisões dos comitês de gerenciamento de riscos existentes na Companhia, que tem a finalidade de tratar de forma eficiente os riscos corporativos envolvendo aspectos operacionais, comerciais, financeiros e regulatórios das empresas do grupo Cemig, particularmente no cenário setorial de ajuste das tarifas e restrições hidrológicas. Mudanças na temperatura média: As mudanças climáticas poderão causar aumento das temperaturas médias e alterações nos regimes de chuvas e secas e, de forma indireta, potencializar alguns riscos ao Sistema de Transmissão de Energia, pois as condições de seca prolongada maximizam o risco de incêndios. Os incêndios, dentro das faixas de servidão ou em suas proximidades, podem causar ocorrências de indisponibilidade das linhas de transmissão. Para mitigar esse risco a Cemig faz continuamente inspeções e limpezas nas faixas de para maximizar a segurança e a disponibilidade das funções de transmissão. Além disso, foi implementado um novo sistema de monitoramento, previsão e alerta de queimadas, de modo a subsidiar as diversas áreas da Cemig a minimizar os riscos de desligamento. Outra forma de mitigar este risco é por meio de projetos internos como o COD do futuro - plataforma <i>hyper-vision</i> de consciência situacional espaço-tempo integrada -, e o COS que visam treinar e mobilizar equipes para atender a eventos climáticos extremos. O risco associado a parâmetro físico crônico é contemplado no Top Risk denominado “Ineficiência nas medidas de minimização e adaptação aos impactos da mudança do clima na Cemig”, que é monitorado anualmente pela Companhia.
--	--	--

Risk disclosure

Divulgação de riscos

(C2.3) Foi identificado algum risco climático inerente com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico significativo para os negócios?

- Sim

(C2.3a) Forneça detalhes dos riscos identificados com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico significativo para os negócios.

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?	Tipo de risco	Principal fator de risco climático	Principal impacto financeiro em potencial	[Somente para Serviços Financeiros] Tipo de risco climático mapeado conforme a classificação de risco tradicional do setor de serviços financeiros	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Risco 1	Operações Diretas	Físico-cronico	Mudanças nos padrões de precipitação e variabilidade extrema nos padrões climáticos	Outro: Descasamento do fluxo de caixa da Cemig D devido ao aumento dos preços de compra de energia		A Cemig D é uma das mais destacadas distribuidoras de energia do setor elétrico do país, sendo a maior distribuidora da América Latina. Sua área de concessão abrange 567.478 Km², aproximadamente 96% do Estado de Minas Gerais, com 545.706 km de redes de distribuição, sendo 111.061 km em área urbana, 417.209 km de redes rurais e 17.436 km de linhas de distribuição.	Curto prazo

						A Cemig D possui, ainda, o maior índice de atendimento a consumidores beneficiados com a tarifa social do Brasil, atendendo uma média de 881 mil consumidores neste perfil, o que representa, aproximadamente, 12% do total de consumidores da classe residencial. Os contratos de compra de energia da Cemig D firmados em leilões de energia têm seus preços vinculados a algumas variáveis que não podem ser controladas, como, por exemplo, as condições hidrológicas adversas. E como a energia gerada pela Companhia é majoritariamente produzida por usinas hidrelétricas, um período prolongado de escassez pode reduzir o volume de água dos reservatórios. Embora eventuais aumentos de custos de compra de energia decorrentes de condições citadas acima sejam repassados para a Cemig D em reajustes tarifários, tal situação pode gerar descasamento dos fluxos de caixa, com um impacto negativo nas condições financeiras da Cemig.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Probabilidade	Magnitude do impacto	É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Provável	Alto	Sim, uma faixa estimada	NA	150.000.000	500.000.000
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo da resposta ao risco	Descrição da resposta e explicação do cálculo do custo	Comentários	
Os preços de compra de energia são definidos, desde 2005, em leilões abertos com antecedência de 4 até 6 anos, sendo que a energia comercializada tem validade de 20 a 30 anos. Devido as condições hidrológicas não esperadas, uma mesma quantidade de energia vendida a tempo presente pode ter seu preço alterado no futuro. Como o valor já foi pago pela Cemig D, caso isso venha a acontecer o preço da energia aumenta, o que pode ocasionar um descasamento do fluxo de caixa da Cemig D. A partir de janeiro de 2015, a Aneel implantou o sistema de Bandeiras Tarifárias. Esse sistema aumenta a tarifa do cliente final quando o sistema gerador passa por condições hidrológicas adversas, transferindo mais rapidamente parte dos custos a esses clientes. Porém, mesmo com esse mecanismo em vigor, ainda existe o risco do aumento dos preços de compra de energia ser tão elevado que o caixa da Companhia fique pressionado até o próximo reajuste tarifário. A estimativa do impacto financeiro foi considerada com base na Matriz de Riscos Corporativos da Cemig, a partir da dimensão Financeiro em sua intensidade de nº 4 (Impacto Alto), uma vez que o mesmo pode apresentar dificuldade de recuperação da empresa no ano (conforme explicação da Matriz de Riscos da		1.628.077,07	A Cemig dispõe de uma estrutura organizacional específica, dedicada integralmente ao gerenciamento de compra e venda de energia. Dispõe do Comitê de Gerenciamento de Riscos de Energia – CGRE, com o objetivo de minimizar os riscos nas contratações de compra e venda de energia, além de mitigar o risco de exposição ao curto prazo, decorrente de condições hidrológicas ruins. O custo de gestão é calculado com base nos custos da empresa com a equipe de tarifas. A Cemig possui sete funcionários na equipe de tarifas, sendo que o custo por funcionário é de R\$ 232.582,44. Desse modo, obteve-se o custo total de gestão pelo cálculo: 7 x R\$ 232.582,44 = 1.628.077,07.	N/A	

Cemig). Um exemplo de caso ocorreu em dezembro de 2018. Esse valor pode ser decomposto em dois componentes: Preço de Liquidação das Diferenças ou PLD (repasse de recursos ou multas da ANEEL para aqueles que geraram respectivamente mais ou menos do que estava alinhado pela Garantia Física) e Fator Físico de Ajuste de Garantia - GSF (reajuste da Garantia Física das usinas caso entreguem menos do que o alinhado, de forma a atualizar as condições do parque gerador). Nesse caso, 100% = 75% PLD + 25% GSF.			
--	--	--	--

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?	Tipo de risco	Principal fator de risco climático	Principal impacto financeiro em potencial	[Somente para Serviços Financeiros] Tipo de risco climático mapeado conforme a classificação de risco tradicional do setor de serviços financeiros	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Risco 2	Operações diretas	Físico agudo	Aumento na gravidade e da frequência de eventos climáticos extremos, como ciclones e inundações	Outro: Aumento dos custos operacionais ocasionado pelo ressarcimento aos consumidores em função das interrupções no fornecimento de energia		A ocorrência de chuvas intensas em um curto período acompanhadas por vendavais e raios pode ocasionar danos físicos às instalações que transportam e distribuem energia, levando à indisponibilidade e ao aumento dos custos da Cemig, ocasionado pelo ressarcimento	Médio prazo

						aos consumidores em função das interrupções no fornecimento de energia. Para avaliar a efetividade das ações e iniciativas realizadas em relação à qualidade da energia, a Cemig utiliza os indicadores DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora). No ano de 2020 foram pagos, aproximadamente, R\$ 54 milhões em compensações aos consumidores da Cemig D por violação dos indicadores individuais de continuidade de fornecimento de energia elétrica. Em 2020 o valor da compensação foi 3,1% maior que em 2019. Esses fenômenos estão cada vez mais associados aos efeitos de um microclima desfavorável, típico dos grandes centros	
--	--	--	--	--	--	--	--

						urbanos. Esse tipo de evento pode levar à elevação dos indicadores que medem a qualidade no fornecimento da energia. A extrapolação dos limites dos indicadores DEC e FEC geram um risco para a Companhia. O descumprimento das metas regulatórias dos indicadores de qualidade por 2 anos consecutivos ou no quinto ano histórico podem acarretar abertura de processo de caducidade da concessão pela Aneel, implicando no risco de perda da concessão.	
Probabilidade		Magnitude do impacto	É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)	
Virtualmente certo		Médio-baixo	Sim, uma estimativa de valor único	54.207.753,83	NA	NA	
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo da resposta ao risco		Descrição da resposta e explicação do cálculo do custo		Comentários	
O valor de R\$ 54.207.753,83 corresponde à seguinte combinação de custos: custos de compensação (penalidade ANEEL) por violação dos indicadores de continuidade do sistema pelo		503.200.000		Os métodos de gestão buscam reduzir a magnitude desse risco através de medidas preventivas de adaptação no médio prazo, como o gerenciamento da arborização urbana por meio		A Cemig D define, por meio do Plano de Desenvolvimento da Distribuição – “PDD”, a priorização dos investimentos a serem realizados pela Distribuidora, referentes à BRR –	

DIC (Tempo de interrupção individual por unidade consumidora), FIC (Frequência de interrupção individual por unidade consumidora), DMIC (duração máxima de interrupção contínua por unidade consumidora ou ponto de conexão) e DICRI (duração de interrupção individual ocorrida em um dia crítico por unidade consumidora ou ponto de conexão). Nesse caso, o valor de R \$ 54.207.753,83 = Remuneração DIC, FIC e DMIC (mensal: R\$ 40.495.749,70 + trimestral: R\$ 5.864.641,90 + anual: R\$ 5.906.684,36) + Remuneração DICRI (mensal: R\$ 1.940.677,87).		de podas, operação de estações meteorológicas e radar meteorológico - que prevê a ocorrência e intensidade das tempestades com maior precisão - e um plano de emergência com a alocação de equipes de manutenção para o rápido restabelecimento do fornecimento de energia. Além disso, a Cemig mantém o Plano de Desenvolvimento da Distribuição - PDD, que consiste na realização de empreendimentos vinculados ao sistema elétrico e associados à expansão, ampliação, reforma e reforma dos ativos da Cemig D, como subestações e linhas de distribuição. Em 2020, foram investidos R\$ 1,273 bilhões no PDD. Os custos de geração não são apenas para mitigar esse risco, mas também para tentar aumentar o fornecimento de energia aos clientes. Para o cálculo do custo de gestão, foram somados os investimentos em expansão e reforço em alta tensão (R\$ 348,5 milhões), reforma do sistema de alta tensão (R\$ 5,4 milhões), reforço de redes de média e baixa tensão (R\$ 82,9 milhões) e renovação de rede em média e baixa tensão (R\$ 66,4 milhões). Assim, R\$ 503,2 milhões = 348,5 + 5,4 + 82,9 + 66,4 (em R\$ milhões). A saber, o valor de R\$ 503,2 milhões equivale a 39,5% do total investido em 2020.	Base de Remuneração Regulatória, e a respectiva gestão prudente dos recursos no ciclo tarifário vigente, tendo como objetivo o incremento da disponibilidade de energia elétrica de forma contínua, com qualidade, segurança e na quantidade requerida pelos clientes, promovendo o desenvolvimento social e econômico na área de concessão da Cemig D.
--	--	---	--

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?	Tipo de risco	Principal fator de risco climático	Principal impacto financeiro em potencial	[Somente para Serviços Financeiros] Tipo de risco climático mapeado conforme a classificação de risco tradicional do setor de serviços financeiros	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Risco 3	Upstream	Regulamentação emergente	Mecanismo de precificação do carbono	Aumento dos custos indiretos (operacionais)		Uma das principais regulamentações emergentes relacionadas às mudanças climáticas no Brasil abrange a precificação do carbono. A Cemig participou ativamente do Comitê Consultivo do Projeto PMR Brasil, que se encerrou em dezembro de 2020 e teve como objetivo discutir a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de GEE no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no período pós-2020. Um dos setores que vêm sendo analisados neste âmbito é o de	Médio prazo

						combustíveis. Um preço do carbono aplicado no setor de combustíveis implicaria em um aumento nos preços dos combustíveis fósseis. Hoje, 59,5% (6.834,52tCO₂e) das emissões de Escopo 1 da Cemig ocorrem pelo consumo de Diesel, e 8,95% (1.022,38 tCO₂e) pelo consumo de gasolina. Para o diesel, o consumo por frota própria da Cemig GT e Cemig D somam 6.635,96 tCO₂e (ou seja, 97% das emissões de diesel de Escopo 1). Para a gasolina, o consumo por frota própria da Cemig GT e Cemig D somam 955,22 tCO₂e (ou seja, 93% das emissões de gasolina de escopo 1). Um projeto e imposto sobre emissões no setor de combustíveis aumentaria os custos de operação da empresa.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Probabilidade	Magnitude do impacto	É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Provável	Médio-alto	Sim, uma estimativa de valor único	1.843.548,16	NA	NA
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo da resposta ao risco	Descrição da resposta e explicação do cálculo do custo	Comentários	
O valor do impacto potencial se refere à despesa adicional com compra de combustível. Para estimá-lo, foram considerados 4 parâmetros: (i) Emissões de gases de efeito estufa de cada tipo de combustível (conforme inventário de 2020 da Cemig), em que: Diesel = 6635,96 tCO₂e.L e Gasolina = 955, 22 tCO₂e.L; (ii) Consumo de combustível de 2020 (Média anual da ANP); (iii) Preço interno do carbono (US\$12,50). (iv) Cotação do dólar em 2020: 5,50R\$/US\$. Sendo assim, o valor de R\$ 1.843.548,16 = [(6635,96 tCO₂e.L x 3,431/L x US\$ 12,50/ tCO₂e x R\$5,50/US\$) + (955,22 tCO₂e.L x 4,237/L x US\$ 12,50/ tCO₂e x R\$5,50/US\$)]. Por ser a compra de combustível uma despesa operacional, ela é mais sensível para a empresa, pois seu aumento não pode ser repassado ao produto / consumidor devido a definições regulatórias.		43.149.707,33	Para reduzir o consumo de combustível fóssil, são adotadas algumas ações: 1. A Cemig tem, por diretriz, que a média da data de fabricação dos veículos de sua frota seja inferior a 05 (cinco) anos, período legal de depreciação fixado pelo poder concedente. Sendo assim, a Companhia renova anualmente a sua frota de veículos. 2.. A frota da Companhia é constituída majoritariamente por veículos flex, sendo que o uso do etanol é priorizado para o abastecimento dos veículos. 3. Para influenciar na regulamentação de precificação de carbono no Brasil, a empresa está participando ativamente de fóruns de discussão sobre o assunto. A renovação da frota da Cemig representou um investimento de R\$ 43.149.707,33 em 2020, sendo que está previsto um custo total de R\$ 246.979.408,80 para duração de 5 anos, em novo contrato. A economia de combustível compensará o investimento no médio prazo e torna a empresa menos vulnerável à precificação do carbono, entre outras vantagens que uma frota mais nova pode trazer. As emissões por consumo de diesel e gasolina da Cemig D e Cemig GT passaram de 8492,92	NA	

		tCO2e, em 2019, para 7591,18 tCO2e, em 2020, resultando em uma redução de 10,6% (dados do Inventário GEE de 2020 da Cemig).	
--	--	---	--

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre o fator de risco?	Tipo de risco	Principal fator de risco climático	Principal impacto financeiro em potencial	[Somente para Serviços Financeiros] Tipo de risco climático mapeado conforme a classificação de risco tradicional do setor de serviços financeiros	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Risco 4	Operações diretas	Físico crônico	Elevação das temperaturas médias	Outro: Interrupção no fornecimento de energia		As mudanças climáticas poderão causar aumento das temperaturas médias e alterações nos regimes de chuvas e secas. Além disso, poderão causar também eventos climáticos extremos, como tempestades e ventos de altas velocidades. De forma indireta, tais consequências das mudanças do clima poderão potencializar alguns riscos ao Sistema de Transmissão de Energia, pois as	Médio prazo

						condições de seca prolongada maximizam o risco de incêndios, enquanto altas velocidades de vento podem impactar as estruturas físicas das linhas de transmissão. Os incêndios, dentro das faixas de servidão ou em suas proximidades, podem causar ocorrências de indisponibilidade das linhas de transmissão. A área de operação da Cemig Transmissão mais afetada por incêndios florestais em 2020 foi o Triângulo Mineiro, onde ocorreram queimadas que provocaram 4 desligamentos em linhas de transmissão.	
Probabilidade		Magnitude do impacto		É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Mais provável que improvável		Baixo		Sim, uma estimativa de valor único	450.000,00	NA	NA
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo da resposta ao risco			Descrição da resposta e explicação do cálculo do custo		Comentários
A Resolução Normativa Aneel 729/16 que estabelece as disposições relativas à qualidade do serviço público de transmissão de energia		R\$ 5.090.000,00			A Cemig faz continuamente inspeções e limpezas das faixas de servidão (limitadas à remoção mínima da vegetação, evitando o corte		Os custos de gerenciamento são anuais e estão associados ao processo de limpeza de faixa de

elétrica, associada à disponibilidade e à capacidade operativa das instalações, estabelece descontos por parcela variável ocasionadas por queimadas que provocam desligamentos em Linhas de Transmissão. Em 2020 foi descontado o valor de R\$ 450.000,00 referente a descontos de parcela variável ocasionados por queimadas que provocaram 4 desligamentos em linhas de transmissão.		nos locais onde não haja interferência com as linhas de transmissão) das suas linhas de transmissão para maximizar a segurança e a disponibilidade das funções de transmissão. Em 2020, por exemplo, foi feita a limpeza de faixas de servidão em uma área total de 32.562.790 m² ao longo das estruturas e linhas de transmissão da Cemig. O custo de gerenciamento referente à limpeza de faixa de servidão ao longo das estruturas e linhas de transmissão (LT's) da Cemig GT foi de R\$ 5,09 milhões. Sem a realização da atividade de limpeza de faixa, a disponibilidade das LT's ficaria comprometido e o impacto financeiro seria imenso e difícil de mensurar.	servidão ao longo das estruturas e das linhas de transmissão. O impacto financeiro relatado, refere-se a 4 desligamentos de LT's durante o ano de 2020 dentre as várias linhas de transmissão que a Cemig, possui. O custo de gerenciamento está maior que o impacto financeiro, porque refere-se à manutenção de todo o sistema de transmissão da Cemig.
--	--	---	--

Divulgação de oportunidades

(C2.4) Foi identificada alguma oportunidade relacionada ao clima com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico significativo nos negócios?

- Sim

(C2.4a) Forneça detalhes sobre as oportunidades identificadas com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico significativo para os negócios.

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre a oportunidade?	Tipo de oportunidade	Principal fator de oportunidade climática	Principal impacto financeiro em potencial	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Opp1	Operações diretas	Produtos e serviços	Outro: Venda de CER em um sistema cap-and-trade	Outro: Aumento da receita por meio de novas soluções para as necessidades de adaptação (por ex., produtos e serviços de	O cumprimento de requisitos regulatórios e o surgimento de novos acordos internacionais podem criar oportunidades para a Cemig, uma vez que a Empresa, por ter uma matriz energética	Longo prazo

				transferência de risco de seguro)	predominantemente renovável (capacidade instalada 2020: 98,1% hidráulica e 1,9% entre eólica e solar) e com baixa emissão de carbono, está mais bem preparada que seus concorrentes para se adequar a esse cenário. O estabelecimento de um mercado de comercialização de emissões do tipo cap-and-trade no Brasil ou no mundo, nos moldes do MDL, por exemplo, poderá fazer com que a Cemig se posicione como um importante fornecedor de certificados de reduções de emissão. Essa oportunidade poderá levar a um aumento de receita na Cemig.		
Probabilidade		Magnitude do impacto		É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Muito provável		Médio		Sim, uma estimativa de valor único	2.895.982,43	NA	NA
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo para concretizar a oportunidade			Estratégia para materializar a oportunidade e explicação do cálculo dos custos		Comentários
A Cemig possui um potencial de geração de créditos no âmbito do MDL para as usinas Guanhães Energia, PCH Cachoeirão, UHE		450.000,00			A Cemig possui profissionais capacitados na identificação de projetos que geram créditos de carbono e tem contratos de longo prazo com empresas verificadoras e certificadoras,		Os custos não são anuais e ocorrerão quando da realização das auditorias

Santo Antônio e PCH Paracambi. Porém, para todos os casos, a Cemig não detém o controle operacional e, portanto, a gestão do crédito não é exclusividade da empresa, exigindo alinhamento com os sócios. Na Guanhães Energia o potencial de geração de créditos é de 46.026, sendo 49% da Cemig; na PCH Cachoeirão totaliza 34.059 créditos, sendo 49% da Cemig; na UHE Santo Antonio totaliza 4.015.196, sendo 15% da Cemig; e na UHE Paracambi totaliza 33.993 créditos, sendo 49% da Cemig. O impacto financeiro foi calculado com base na possibilidade de esses créditos serem negociados a US\$ 0,80 por crédito, com a cotação do dólar a R\$ 5,50 (valor do RAS 2020 - Cemig). Portanto, R\$ 2.895.982,43 = [(46.026 créditos x 49%) + (34.059 créditos x 49%) + (4.015.196 créditos x 15%) + (33.993 créditos x 49%)] * US\$ 0,80 / crédito * R\$ 5,50 / US\$.		aumentando assim, a possibilidade de aproveitar esta oportunidade. A Cemig já possui redução de emissões pró-MDL registrados na UNFCCC. Em 2020, esses projetos foram monitorados (658.178 créditos de carbono, da Cemig). Os custos associados são aqueles relacionados ao monitoramento (R\$ 56.250,00 por projeto) e auditorias (R\$ 56.250,00 por projeto) necessárias à validação e comercialização dos créditos gerados pelos quatro projetos: Guanhães Energia, PCH Cachoeirão, UHE Santo Antônio e PCH Paracambi. Sendo assim, R\$ 450.000,00 = 2 x R\$ 56.250,00/projeto x 4 projetos.	
---	--	---	--

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre a oportunidade?	Tipo de oportunidade	Principal fator de oportunidade climática	Principal impacto financeiro em potencial	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
Opp2	Operações diretas	Mercados	Outro: Aumento do consumo de energia devido ao aumento da temperatura média	Outro: Aumento de receita	A provável elevação nas temperaturas médias provocará mudança nos padrões de consumo, como, por exemplo, aumento do uso de sistemas de ventilação e refrigeração, o que resultará no aumento da demanda por energia. Estudo conduzido por Rodrigues et al. (2013) avaliou o possível impacto	Médio prazo

					das mudanças climáticas sobre a demanda residencial de energia elétrica, tendo como base projeções de aumento da temperatura trimestral média conforme o cenário de emissão de GEE do 4o Relatório do IPCC. Os resultados sugerem que a demanda residencial de eletricidade no Brasil poderá aumentar como resposta ao aumento projetado na temperatura. Considerando que a Cemig tem mais de 7,1 milhões de consumidores residenciais no Estado de Minas Gerais, o aproveitamento dessa oportunidade trará um incremento substancial na receita da Companhia.		
Probabilidade		Magnitude do impacto		É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Tão provável quanto improvável		Alto		Sim, uma estimativa de valor único	1.862.853.318,34	NA	NA
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo para concretizar a oportunidade			Estratégia para materializar a oportunidade e explicação do cálculo dos custos		Comentários
De acordo com o estudo de Rodrigues et al (2013), o aumento da demanda de energia domiciliar será de cerca de 27% até 2050.		R\$ 2.529.961.076,66			A Cemig vem se preparando para atender a previsibilidade do aumento da demanda de energia, com ampliação da disponibilidade de infraestrutura de distribuição de energia para		A Cemig Distribuição define, por meio do Plano de Desenvolvimento da Distribuição – PDD, a priorização dos investimentos a serem

Considerando que a venda da Cemig para clientes residenciais foi de 10.980,63 GWh em 2020, com um aumento de 27% em 2050 a venda será equivalente a 13.945,40 GWh. Com isso, a parcela adicional será de 2.964,77 GWh. Utilizando o valor médio da tarifa atual de R\$ 0,62833 / kWh (Tarifa Residencial Normal 2020, bandeira verde), foi calculado o possível impacto financeiro. Portanto, R\$ 1.862.853.318,34 = 2.964,77 GWh x R\$ 0,62833 / kWh x 1.000.000 (conversão GWh em kWh).		atender ao crescimento desse mercado, por meio de obras de ampliação de subestações e de linhas e redes de distribuição. Essas ações visam reforçar a probabilidade de capturar essa oportunidade e sua magnitude. O ciclo de investimentos é de cinco anos, conforme regulamentação do setor. O valor apurado para concretizar a oportunidade em 2020 é assim composto: R\$ 2.529.961.076,66 (100%) = 69,2% na ampliação e reforço em Alta Tensão + 1,1% na reforma em Alta Tensão + 16,5% em Reforço em Média e Baixa Tensão + 13,2% em Reforma de média e baixa tensão. Investimento total aprovado: o valor do PDD no ciclo 2018-2022 é de R \$ 6,4 bilhões. Desse montante, R\$ 1,273 bilhão foi investido em 2020 nos seguintes macroprojetos: - Expansão e reforço em alta tensão; - Atendimento ao consumidor e usuários acessantes (Participação Cemig); - Reforma do sistema de alta tensão; - Operação e manutenção de linhas de alta tensão; - Reforço de redes de média e baixa tensão; - Atendimento ao mercado urbano de média e baixa tensão; - Atendimento ao mercado rural de média e baixa tensão; - Programa Complementar (Participação Cemig) em baixa e alta tensão; - Segurança de Terceiros (Participação Cemig) - Reforma de redes de média e baixa tensão; - Operação e manutenção de média e baixa tensão; - Mudança de Medição / Medição de Fronteira; - Meio Ambiente; - Plano Diretor de Automação de Média Tensão; - Telecomunicações; Processos jurídicos.	realizados pela Distribuidora, referentes à BRR (Base de Remuneração Regulatória), - e a respectiva gestão prudente dos recursos no ciclo tarifário vigente, tendo como objetivo o incremento da disponibilidade de energia elétrica de forma contínua, com qualidade, segurança e na quantidade requerida pelos clientes, promovendo o desenvolvimento social e econômico na área de concessão da Cemig D. O PDD consiste na realização de investimentos vinculados ao sistema elétrico de potência, associados à expansão, reforço, reforma e renovação de ativos da Cemig D, como subestações e linhas de distribuição.
--	--	--	--

Identificador	Em que ponto da cadeia de valor ocorre a oportunidade?	Tipo de oportunidade	Principal fator de oportunidade climática	Principal impacto financeiro em potencial	Descrição específica da empresa	Horizonte de tempo
---------------	--	----------------------	---	---	---------------------------------	--------------------

Opp3	Operações diretas	Eficiência de recursos	Outro: Venda de projetos de eficiência energética	Outro: Aumento de receita para a Companhia e postergação de investimentos em geração de energia	Em um cenário de maiores investimentos corporativos em eficiência energética visando a redução do consumo de energia e, consequentemente, das emissões de GEE, a subsidiária da Cemig SIM possivelmente terá um aumento da demanda por seus serviços, incluindo implantação de projetos para utilização de iluminação com tecnologia LED, cogeração, geração distribuída e outros serviços de solução de energia. Nesse contexto, a Cemig SIM também pode ter um aumento na demanda por serviços de consultoria para implantação de um Sistema de Gestão de Energia baseado na ISO 50001.	Curto prazo
Probabilidade		Magnitude do impacto	É possível fornecer um valor para o potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – máximo (moeda)
Muito provável		Baixo	Sim, uma estimativa de valor único	9.429.629,93	NA	NA
Explicação do valor do impacto financeiro		Custo para concretizar a oportunidade		Estratégia para materializar a oportunidade e explicação do cálculo dos custos	Comentários	
O valor do potencial impacto financeiro foi feito com base na receita operacional bruta da Cemig SIM.		9.365.000,00		A Cemig SIM foi criada em outubro de 2019, resultante da fusão das operações das	Os custos associados existirão sempre que houver a oportunidade.	

A escolha deste valor para estimar o impacto financeiro foi feita pois a maior parte da receita está relacionada aos projetos de eficiência energética, que são realizados por meio de acordos de performance onde a Cemig SIM contribui com os recursos necessários e recupera seu investimento por meio da economia desses projetos.		empresas Efficientia e Cemig GD, para atuar no mercado de geração distribuída, eficiência energética e soluções em energia. Além da estratégia de branding e marketing focada no varejo e na transformação digital do setor elétrico, a cultura organizacional da SIM, de forte caráter inovador e tecnológico, está sendo construída para que os clientes estejam sempre no centro das decisões. Em 2020, a Cemig SIM proveu 2.024 clientes com a oportunidade de consumir 3.962MWh/mês, energia gerada por dez plantas fotovoltaicas (Janúba, Corinto Manga, Bonfinópolis II, Lagoa Grande, Lontra, Mato Verde, Mirabela, Porteirinha I e Porteirinha II). A Cemig SIM adquiriu, em 2020, 49% de participação em sete sociedades de propósito específico (SPE), voltadas à geração distribuída por fonte solar fotovoltaica. Foi feito um investimento de cerca de R\$ 55 milhões, compreendendo 19 usinas fotovoltaicas (UFV) e 32 MW de potência. Com a conexão das 19 unidades geradoras, a Cemig SIM finalizou o ano de 2020 com a capacidade total instalada de 42 MW em miniGD. A energia gerada e compensada aos clientes da Cemig SIM, em 2020, chegou a um montante de 35,9 GWh, o que equivale à redução de emissão de 2.660 tonelada de CO2 na atmosfera. A Cemig SIM planeja continuar ampliando sua capacidade instalada em 2021. Também irá estender seu serviço, até então restrito ao mercado comercial e industrial, ao mercado residencial. Os custos são anuais e exclusivamente associados à remuneração salarial dos funcionários da Cemig SIM, sem incluir custos de investimento em projetos de eficiência	
---	--	---	--

		energética. Os custos anuais em 2020 foram calculados desta forma: custo médio salarial de 203.586.96 R\$ por funcionário x 46 funcionários = 9.365.000,00.	
--	--	---	--

C3 Estratégia de negócios

Estratégia de negócios

(C3.1) Os riscos e oportunidades climáticos influenciaram a estratégia e/ou o planejamento financeiro da organização?

- Sim

(C3.1b) A organização pretende publicar um plano de transição para baixo carbono nos próximos dois anos?

Intenção de publicar um plano de transição de baixo carbono	Intenção de incluir o plano de transição como item programado de resolução nas Reuniões Gerais Anuais (RGA)*	Comentários
Sim, nos próximos dois anos	Sim, e pretendemos incluir como um item da reunião anual com acionistas.	Em 2019, foi desenvolvido o Plano de Sustentabilidade da Cemig, em alinhamento com o Planejamento Estratégico e os "Top Risks" da empresa, que são os são riscos de macroprocessos que podem impactar diretamente a estratégia da Companhia. Em 2020, foram elencadas metas relacionadas a diversas temáticas importantes para a Empresa, dentre elas as Mudanças Climáticas e o Desempenho Ambiental. Algumas das metas relacionadas à temática de baixo carbono elencadas em 2020 foram: plantio de árvores; reduzir a biomassa afetada pelas operações da Companhia, Manter, até 2022, o consumo de energia no patamar dos valores consumidos em 2017; reciclar, regenerar ou alienar 99% dos resíduos industriais, reduzir emissões de material particulado e manter o percentual de perdas de SF6 (kg de SF6 emitido/quantidade total instalada de SF6) no máximo em 0,66% até 2022.

		Além do Plano de Sustentabilidade, a Cemig está participando do projeto ACT-DDP, que visa elevar o nível de ambição de descarbonização de setores econômicos críticos, dentre eles o setor de energia elétrica. A aliança das metodologias inovadoras ACT-Assessing Low Carbon Transition e DDP-Deep Descarbonization Pathways permitirá avaliar as estratégias de descarbonização da empresa em relação às rotas de descarbonização nacionais e setoriais consistentes com os objetivos do Acordo de Paris. O projeto tem como foco: 1. Construção de cenários e trajetórias setoriais de descarbonização 2. Avaliação das estratégias de descarbonização das empresas locais em relação às rotas desenvolvidas 3. Transferência de conhecimento e comunicação sobre transição setorial de baixo carbono em nível nacional 4. Comunicação em nível internacional com foco na América Latina
--	--	---

(C3.2) A organização usa a análise de cenários climáticos para informar sua estratégia?

- Sim, qualitativa e quantitativa

(C3.2a) Forneça detalhes do uso da análise de cenários climáticos pela organização.

Modelos e cenários climáticos aplicados	Detalhes
RCP 2.6 RCP 4.5 RCP 6 RCP 8.5 Outro (por favor, especifique): SRES	Os modelos climáticos globais do AR4 (CMIP3) e AR5 (CMIP5) do IPCC foram utilizados no desenvolvimento do trabalho “Efeito das mudanças climáticas no regime hidrológico de bacias hidrográficas e na energia assegurada de aproveitamentos hidrelétricos” (Projeto Estratégico de P&D nº010/2008). A integração do modelo CMIP3 foi realizada usando os cenários de emissão SRES – Special Report Emission Scenarios. O SRES representa cenários socioeconômicos que consideram o desenvolvimento da sociedade, crescimento populacional e a intensidade das emissões de GEE. Para as integrações dos modelos CMIP5, os cenários utilizados são os RCP – Representative Concentration Pathways, que representam forçantes radiativas. A partir das variáveis climáticas

	obtidas dos modelos, as previsões de precipitações, uso do solo e demanda de água para uso urbano e rural foram convertidas em afluências aos reservatórios das usinas do Sistema Interligado Nacional. As energias asseguradas foram então calculadas para cada cenário, considerando o parque gerador existente à época e o parque gerador futuro (conjunto de usinas previstas para estar em operação no ano de 2030, segundo o PNE2030 da Empresa de Pesquisa Energética). O cálculo das energias asseguradas foi feito para os horizontes de 2040, 2070, e 2100 para que os resultados do trabalho pudessem servir como ferramenta de planejamento de longo, possibilitando a consideração de cenários de mudanças climáticas. O resultado do Projeto indica redução da precipitação pluviométrica (principalmente na Amazônia e Nordeste do Brasil) e aumento de precipitação na região Sul do país. As energias asseguradas calculadas a partir das informações de modelos climáticos refletem as tendências observadas para as afluências. A média de redução de energia assegurada para o parque gerador existente chega a 15%, enquanto para o parque futuro chega a 25% para os anos de 2041 em diante. Pode-se concluir que o parque gerador brasileiro vem diminuindo sua capacidade de regularização frente à demanda de energia do sistema ao longo das últimas décadas e está cada vez mais sensível às variações de precipitação. Outro projeto desenvolvido pela Cemig foi o P&D GT 0552 – Evaporação do reservatório da Usina hidrelétrica de Funil: Caracterização da Pegada Hídrica. Foram avaliadas três UHEs instaladas em cascata e os seguintes impactos foram considerados: redução/aumento do potencial de produção de energia: impacto na pegada hídrica; e eventuais interrupções de produção de energia elétrica por baixa disponibilidade hídrica. Para simulação dos impactos da mudança climática no escoamento foram considerados os cenários RCP 4.5 e RCP 8.5, simulados pelos modelos climáticos regionais Eta-HadGEM2-ES e Eta-MIROCC5. O período avaliado foi controle (1961-2005), 2007-2040, 2041-2070, 2071-2099. Para o Eta-HadGEM2-ES, as maiores reduções das vazões médias mensais foram observadas no período 2007-2040 sob o RCP 4.5 e durante o período 2071-2099 sob o RCP 8.5. Para o Eta-MIROCC5, as maiores reduções das vazões médias mensais foram observadas no período 2071-2099 sob o RCP 4.5 e durante 2007-2040 sob o RCP 8.5. A projeção de impacto no potencial de geração de energia mais crítica é esperada durante o período 2071-2099 na usina hidrelétrica de Itutinga, considerando o Eta-HadGEM2-ES sob influência do RCP 8.5. Os resultados indicam que a usina não deve operar em 69,1% do tempo, pois a geração mínima (9,7 MW) não deve ser atingida. Para o Eta-MIROCC5, durante 2071-2099 e sob o RCP 4.5, os resultados indicam que a usina não deve operar em 10,5% do tempo. Os resultados contribuíram para o desenvolvimento da iniciativa de curto prazo (2019-2020) de estudar a opção de compra dos ativos provenientes dos contratos vigentes de energia eólica e solar;
--	---

	e da iniciativa de médio e longo prazo (2021 a 2040) de ampliar a capacidade de geração em eólica, solar e térmica à gás natural. Durante 2020, a Companhia ampliou a sua atuação na geração renovável das energias eólica e solar, de acordo com o previsto no Planejamento Estratégico e, em 2021, será desenvolvida uma nova análise de cenários. Dessa forma, a empresa continua diversificando seu parque gerador, reduzindo gradativamente o percentual de capacidade instalada em usinas hidrelétricas e apostando em usinas eólicas e solares.
--	--

(C3.3) Descreva onde e como os riscos e as oportunidades climáticos exerceram influência na estratégia.

Área de negócios	As oportunidades e os riscos climáticos exerceram influência na estratégia desta área?	Descrição da influência
Produtos e serviços	Sim	Com a produção de energia elétrica sendo, basicamente, hidráulica, a Cemig reconhece que os riscos inerentes às mudanças do clima podem provocar redução da capacidade de geração e impacto significativo no fornecimento de energia. Dessa forma, a Cemig, dentre outros riscos, atua preventivamente, monitorando: - Mudança no padrão de precipitação: a Cemig dispõe de uma estrutura organizacional específica que suporta a gestão de risco e tomada de decisões, tanto na comercialização quanto na operação dos ativos. A Cemig também participa do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), cuja finalidade é o compartilhamento dos riscos hidrológicos das usinas em situação de elevadas aflúncias e gerações, que transferem energia para usinas em situação de baixas aflúncias e gerações. - Quedas de árvores durante temporais: a Cemig faz continuamente inspeções e limpezas nas faixas de servidão das suas linhas de transmissão para maximizar a segurança e a disponibilidade das funções de transmissão e distribuição (sempre limitadas à remoção mínima da vegetação, evitando o corte nos locais em que não haja interferência com as linhas de transmissão e distribuição). - Mudanças nos extremos de precipitação e secas: Os métodos de gerenciamento buscam reduzir, em médio prazo, a magnitude desse risco através de medidas de adaptação preventivas, como o manejo adequado da arborização urbana por meio de podas, a

		operação de estações climatológicas e do radar meteorológico, que prevê com maior precisão a ocorrência e intensidade de tempestades, e o plano emergencial com alocação de equipes de manutenção para o restabelecimento rápido do fornecimento de energia. - Mudança no comportamento do consumidor: Esse risco é gerenciado pela realização do diagnóstico do sistema elétrico para necessidade de obras de expansão; monitoramento das condições operativas; e pela repriorização das obras. A Cemig estima que a magnitude desse impacto seja média, e ocorre principalmente, nos anos de baixa afluência nos reservatórios. Em relação aos Produtos e Serviços, o horizonte de tempo considerado é entre curto e médio prazo, de acordo com o novo Planejamento Estratégico revisado em 2020, para vigência no período de 2021 a 2030.
Cadeia de suprimentos/cadeia de valor	Sim	Possíveis prejuízos resultantes do aumento da intensidade dos ventos, das enchentes, das secas podem, indiretamente, afetar a operação do negócio de energia da Cemig, quando causam impactos na cadeia de fornecedores, especialmente aqueles diretamente envolvidos na implantação / manutenção de infraestrutura (transmissão e distribuição). Dessa forma, a Cemig monitora constantemente sua cadeia de fornecedores mantendo um alto grau de exigência e de cuidado embasado no mapeamento dos riscos potenciais e probabilidades de ocorrência, e dos impactos tangíveis e intangíveis, calculados em valores financeiros, e de caráter estratégico para a empresa. Além disso, a Cemig busca alinhar os fornecedores e contratados à sua visão de sustentabilidade, seus compromissos e valores empresariais. Dentre esses valores empresariais, à Cemig integra em sua Política de Suprimentos o Compromisso com as Mudanças Climáticas. A Cemig estima que esse impacto poderá ocorrer num horizonte de médio prazo, e que a magnitude do impacto será baixa, pois a empresa possui um sistema de classificação dos fornecedores com base nos critérios sociais e ambientais. Em 2020, havia 1.543 fornecedores com contratos vigentes categorizados como de médio

		e alto risco social e 207 categorizados como de médio e alto risco ambiental. Desse conjunto, 115 são classificados como fornecedores de alto risco de sustentabilidade, por envolver fornecimento de objetos que possuem alto risco ambiental e alto risco social, e, ainda, 2 desses classificados como de alto risco financeiro. Dos 115 fornecedores de alto risco de sustentabilidade, 90 são fornecedores críticos, ou seja, fornecedores cujos bens ou serviços possuem um impacto significativo na vantagem competitiva, no sucesso do mercado ou na sobrevivência da empresa. Uma decisão estratégica da Cemig influenciada pela questão do clima é a aplicação de questionário socioambiental aos fornecedores (iniciado em 2019, e aplicado em 2020). O questionário, chamado de Avaliação Técnica Industrial, deve ser respondido tanto por novos fornecedores quanto para os já contratados pela Cemig, como forma de avaliação periódica. No conteúdo há várias questões, incluindo algumas relacionadas ao meio ambiente (monitoramento das emissões de GEE e metas de redução de GEE). Além disso, uma cartilha de mudança do clima foi desenvolvida em 2020, para ser disponibilizada no portal de fornecedores no ano de 2021.
Investimentos em P&D	Sim	Como medida de seu esforço em inovação a Companhia tem um indicador intitulado INOV, que representa a relação entre os investimentos realizados em projetos de P&D e demais investimentos em inovação no ano corrente, em relação à sua receita operacional líquida. O resultado apurado para 2020 indicou que 0,33% da receita líquida do ano foi destinada à pesquisa, desenvolvimento e inovação, ficando aquém da meta de 0,56% estabelecida. Esse resultado é justificado pelo fechamento temporário de laboratórios em decorrência da pandemia. Ademais, houve contingenciamento de 70% dos recursos previstos para P&D, também motivado pela pandemia, uma vez que a Empresa precisou garantir recursos para ações prioritárias, assegurando serviços essenciais e atendendo a restrições regulatórias. Pode ser destacado como um dos principais vetores para inovação da Cemig o programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Dentro desse programa, são desenvolvidas iniciativas que vão desde projetos de tecnologias incrementais, responsáveis por trazer ganhos de eficiência operacional e redução de custos, até aqueles de

		natureza radical ou disruptiva, capazes de fornecer produtos radicalmente novos impactando, inclusive, o mercado. Em 2018 o programa de P&D foi reestruturado com base no Plano Estratégico de Inovação de Tecnologia Digital da Cemig, dando origem ao Programa Cemig 4.0. O Cemig 4.0 é um programa que visa posicionar a Companhia entre as empresas do setor capazes de responder as novas tendências e demandas globais sobre os sistemas de energia. É por meio deste programa que a Cemig deve explorar as oportunidades e desafios dos novos modelos de negócio do segmento. Para 2019, uma decisão estratégica da Cemig foi basear os programas de P&D na Descarbonização (entre outros temas), refletindo em temas como mobilidade elétrica, energias renováveis, geração distribuída e armazenamento de energia. Em termos de horizonte de tempo, são considerados curto e médio prazo para a duração dos projetos. Embora não tenham sido abertos novos projetos de P&D na área de baixo carbono, o aporte financeiro seguiu sendo realizado durante o ano de 2020 para os projetos aprovados anteriormente no programa Cemig 4.0.
Operações	Sim	A Cemig promove uma série de iniciativas que viabilizam a gestão apurada dos possíveis impactos sobre sua operação, dentre elas, se destacam: - Monitoramento Hidrometeorológico: Preventivamente, investe em práticas que a posicionam em uma situação de maior segurança diante dos diversos cenários possíveis, utilizando modernas técnicas e equipamentos, como o Sistema de Localização de Tempestades, Sistema de Telemetria e Monitoramento Hidrometeorológico, modelos matemáticos de simulação hidrológica e previsão de tempo e clima. - Segurança de Barragens: O processo que visa a garantir a segurança das barragens operadas e mantidas pela Cemig utiliza, em todas as suas etapas, uma metodologia respaldada nas melhores práticas nacionais e internacionais, atendendo também à Lei Federal 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, e a sua regulamentação associada (Resolução Normativa

		nº 696/2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel). Neste contexto, são contemplados os procedimentos de inspeção em campo, coleta e análise de dados de instrumentação, elaboração e atualização dos planos de segurança das barragens, planejamento e acompanhamento de serviços de manutenção, análise dos resultados e classificação das estruturas civis. Tendo como base a classificação das estruturas, são estabelecidas a frequência das inspeções de segurança e a rotina de monitoramento. A vulnerabilidade de cada barragem é calculada automaticamente de forma contínua e monitorada pelo Sistema Especialista em Segurança de Barragens (Inspetor). - Plano de Desenvolvimento da Distribuição: O PDD consiste na realização de empreendimentos vinculados ao sistema elétrico de potência, associados à expansão, reforço, reforma e renovação de ativos da Cemig D, como subestações e linhas de distribuição. - Alternativas Energéticas: Na visão da Cemig, o termo “Alternativas Energéticas” abrange toda a cadeia energética, incluindo transporte, transformação, rotas tecnológicas, oferta e armazenamento, eficiência energética e uso final da energia. Por serem elementos integrantes e mutuamente dependentes na matriz energética, compõem as alternativas energéticas as novas fontes e tecnologias, a geração distribuída, a concepção smart grid (redes inteligentes), os veículos elétricos, a eficiência energética e o melhor aproveitamento dos recursos energéticos tradicionais. Dada a sua expertise no tema em questão, a Companhia tem participado de comitês e grupos. A empresa estima que poderá ser impactada a médio prazo e que poderá ocasionar aumento dos custos operacionais devido a implantação das ações de adaptação e mitigação.
--	--	---

(C3.4) Descreva onde e como os riscos e as oportunidades climáticos exerceram influência no planejamento financeiro.

Elementos do planejamento financeiro que sofreram influência	Descrição da influência
Receitas Custos Indiretos	Para todos os elementos descritos, o horizonte de tempo está entre curto e médio.

Gastos de capital Aquisições e desinvestimentos Acesso ao capital Ativos Passivos	Riscos: A geração de energia elétrica pela Cemig é predominantemente hidráulica (98% da capacidade instalada) e uma redução nos índices de pluviosidade, que pode ser ocasionado pelas mudanças climáticas, afeta o volume de água estocada nos reservatórios, levando a uma redução da capacidade de geração de energia. Ou seja, os riscos inerentes às mudanças do clima podem aumentar a exposição dos geradores no mercado de curto prazo, devido à uma redução significativa no fornecimento de energia, sendo um impacto de magnitude alta. Tal situação pode afetar diretamente o faturamento da Companhia, e mesmo ensejar a possibilidade de ações judiciais por eventuais prejuízos causados. Interrupção acidental das linhas de transmissão, em decorrência de condições climáticas extremas, pode ocasionar redução na disponibilidade de energia, com impacto direto no faturamento, bem como nas linhas de distribuição, causando interrupção no fornecimento de energia. Oportunidade: o aumento das temperaturas médias pode ocasionar o aumento do uso de equipamentos elétricos de climatização ambiente e refrigeração, com impacto na demanda de energia e aumento do faturamento. CUSTOS INDIRETOS: Riscos: A eventual redução no volume de pluviosidade média decorrente das mudanças climáticas pode afetar o volume de água estocada nos reservatórios e, consequentemente, reduzir a capacidade de geração de energia por usinas hidrelétricas. Com isso, o Sistema Elétrico Nacional incrementa a geração de energia por usinas termelétricas, cujo custo operacional é maior, levando o Sistema a operar com preços mais altos. Além disso, com o despacho de termelétricas, há o aumento da emissão de gás carbônico e outros poluentes. Além disso, condições climáticas extremas podem provocar avarias nas linhas de transmissão e subestações, provocando custos adicionais de manutenção / reconstrução dos equipamentos. Mudanças regulatórias podem ocasionar aumento de custos caso determinem aumento da tributação sobre as atividades de geração, transmissão e/ou distribuição de energia. Oportunidade: o incentivo à geração eólica e/ou fotovoltaica pode levar ao aumento da capacidade de geração de energia por fontes limpas e que independem do componente hidráulico, reduzindo a necessidade de despacho de energia por meio de termelétricas pelo ONS e, portanto, reduzindo os custos operacionais. A empresa foi impactada nos anos de baixa pluviosidade, como ocorrido em 2014 e 2017. Como contramedida o Mecanismo de Realocação de Energia ("MRE") mitigou uma parte do impacto da variabilidade de geração das usinas hidrelétricas. Quando a totalidade das usinas gera abaixo do valor requisitado, o mecanismo reduz a energia disponível das usinas causando uma exposição negativa no mercado de curto prazo e, por consequência, a necessidade de compra de energia ao Preço de Liquidação de Diferenças – PLD. Em anos de hidrologia muito crítica, o fator de redução
--	---

	da energia disponível pode comprometer mais de 20% da energia disponível das usinas hidroelétricas, sendo, portanto, de magnitude alta. GASTOS DE CAPITAL Risco: As mudanças climáticas determinam a necessidade da Companhia realizar investimentos adicionais para manutenção e aprimoramento da rede de distribuição. O Programa de Desenvolvimento da Distribuição (PDD) contribui para a mitigação desse risco, além de proporcionar o atendimento ao aumento da demanda decorrente do crescimento vegetativo da população. A empresa considera média a magnitude desse impacto, sendo que as obras de expansão e reforço em alta, média e baixa tensão representa 39,5% dos investimentos do PDD em 2020. AQUISIÇÕES E DESINVESTIMENTOS Oportunidade: A incerteza quanto ao nível de pluviosidade e, consequentemente, redução da capacidade de garantir a geração pelas usinas hidrelétricas da Cemig, ensejam a necessidade de diversificação do parque gerador da Companhia e estimulam a construção /aquisição de empreendimentos eólicos ou fotovoltaicos, tecnologias nas quais a Cemig já tem expertise. A empresa considera baixa a magnitude desse impacto, devido repactuação do risco hidrológico, além disso, a empresa aprovou em 2018 o plano plurianual de negócios a iniciativa de estudos de investimentos em eólica e solar visando a diversificação do seu parque gerador. ACESSO AO CAPITAL Risco: Caso ocorra ampliação da geração por fontes não renováveis, devido a períodos de escassez hídrica, poderá ocorrer aumento das emissões de GEE pela Companhia. Com isso, o desempenho da Cemig nos índices de sustentabilidade dos quais faz parte (DJSI, ISE, Oekom, CDP, Sustainalytics, entre outros) poderá ser influenciado negativamente. Oportunidade: A Cemig participa de diversos índices e rankings de sustentabilidade, o que contribui para comunicar ao mercado as práticas de sustentabilidade da Companhia, inclusive suas ações para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, e assim facilitar o acesso ao capital de investidores e do mercado financeiro. ATIVOS Risco: Eventos climáticos extremos podem resultar em sobrecarga dos reservatórios de água da Cemig e até em danos nas unidades geradoras. A Cemig busca mitigar este risco com investimentos em segurança de barragens (prevenção) e também com a instalação de um radar meteorológico (prevenção de catástrofes).A magnitude desse impacto é baixa, devido aos serviços de manutenção de suas usinas. A ocorrência de eventos climáticos extremos, como chuvas torrenciais e ventos com alta velocidade, também pode levar a quedas de árvores e causar avarias nas linhas de transmissão e distribuição. Esse risco é mitigado por meio da poda de árvores situadas em áreas críticas das linhas e o reforço
--	---

	das linhas de transmissão. A magnitude desse impacto também é baixa, devido aos serviços constantes de manutenção e ações de mitigação mencionadas. Oportunidade: visando reduzir o impacto das mudanças climáticas, a Cemig tem como direcionador estratégico a busca pela diversificação de sua matriz energética; com isso, a Companhia desenvolveu <i>expertise</i> em geração de energia renovável (principalmente eólica e fotovoltaica), além de estar constantemente avaliando novas tecnologias por intermédio do seu programa de Pesquisa e Desenvolvimento. Essa <i>expertise</i> constitui um ativo que pode eventualmente ser objeto de comercialização sob a forma de venda de unidades operacionais já instaladas ou mesmo a prestação de serviços. PASSIVOS Risco: As atividades da Cemig são capital-intensivas. Naturalmente, a incorporação de ativos de geração para minimizar o impacto das mudanças climáticas pode provocar endividamento pontual da Companhia. A magnitude desse impacto é alta, devido ao elevado grau de endividamento da companhia.
--	--

(C3.4a) Forneça eventuais informações adicionais sobre como os riscos e as oportunidades climáticos influenciaram a estratégia e o planejamento financeiro da organização (opcional).

Os riscos e as oportunidades relacionados às mudanças do clima são classificados e priorizados em matrizes de exposição pelo Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos e apresentados à Diretoria Executiva. Essas avaliações de risco e oportunidade são, portanto, apresentadas à alta administração, que as utiliza no desenvolvimento do Planejamento Estratégico da Empresa. Estando a estratégia da Cemig definida e aprovada pela Diretoria Executiva, as demais diretorias desenvolvem o planejamento de suas atividades. O processo de Planejamento Estratégico é conduzido pelo Conselho de Administração, com a participação da Diretoria Executiva.

Além disso, em 2019 foi desenvolvido o Plano de Sustentabilidade da Cemig de maneira integrada, com o envolvimento de diversas áreas da Companhia. A partir das informações obtidas por meio das análises interna e externa, foram definidos e priorizados os 7 temas mais relevantes. Um deles é a gestão de capital natural e mudanças climáticas. Os 7 temas são desdobrados em 31 subtemas que compõem a Matriz de Materialidade do Plano de Sustentabilidade da Cemig. Para monitoramento, medição e análises dos resultados do Plano de Sustentabilidade da Cemig, estão sendo definidos em torno de 50 indicadores relacionados ao tema, sendo 5 delas relacionadas à mudanças climáticas, cujo desempenho será avaliado ao final de cada ano, em relação ao ano anterior, além do acompanhamento da implementação e realização das iniciativas.

Aspectos das mudanças do clima que têm influenciado a estratégia da Cemig:

Desenvolvimento de negócios de baixo carbono: a Cemig tem identificado oportunidades de negócios e de obtenção de vantagens de mercado advindas de sua matriz energética de baixo carbono, que se direcionam prioritariamente, à i) implementação e renovação de usinas de fontes renováveis nas quais a Cemig já tem expertise e ao ii) investimento em novas fontes de energia.

Mudanças regulatórias: a Cemig identifica riscos regulatórios relacionados às mudanças do clima, que são seriamente considerados nas tomadas de decisão estratégica da Empresa. Em especial, reconhece os compromissos atribuídos ao setor de energia na contribuição nacionalmente determinada (NDC) do Brasil e gerencia os riscos associados por meio de participação em associações empresariais, acompanhamento das negociações internacionais e de seus desdobramentos no âmbito nacional. A Cemig faz due diligence ambiental para aquisição de novos ativos (avaliação do risco carbono), para avaliar o possível impacto financeiro do aumento de suas emissões de GEE nesse ativo, frente à possibilidade de internalização dos custos das emissões em decorrência das novas regulamentações.

Necessidade de mitigação das mudanças do clima: a Cemig, apesar de já apresentar baixa intensidade de emissões de GEE, se esforça para reduzir suas emissões, inclusive pelo estabelecimento de metas de redução das emissões, do consumo de eletricidade e das perdas de eletricidade, tendo em vista os compromissos atribuídos na NDC brasileira ao setor de energia. Além disso, a utilização de um preço interno para o carbono em avaliações de investimento para empreendimentos baseados em combustíveis fósseis está em conformidade com as tendências globais de utilização de instrumentos de precificação de carbono como mecanismo de promoção da mitigação das mudanças climáticas.

Necessidade de adaptação às mudanças do clima: a Cemig tem um parque gerador com baixa intensidade de emissão de GEE, por ser predominantemente hidráulico, mas sujeito às consequências das mudanças do clima. Assim, investe na melhoria dos sistemas de previsão de eventos climáticos, na melhoria da infraestrutura das suas usinas, das linhas de transmissão e das redes de distribuição para lidar com as consequências desses eventos e na melhoria da previsão da disponibilidade de água no seu parque gerador. Adicionalmente, vem buscando a diversificação de sua matriz elétrica por meio da criação da Cemig SIM, subsidiária integral focada em atender o mercado de geração distribuída.

No curto prazo (até cinco anos): a Cemig investe em técnicas e equipamentos de ponta que permitem melhor qualidade da previsão de intensidade e localização de tempestades. Adicionalmente, a Cemig definiu em 2018 duas metas de emissão de tCO₂e. A primeira consiste em uma meta absoluta baseada na combinação das emissões do escopo 1 e 2, enquanto a segunda é uma meta de intensidade para o escopo 2 baseada nas emissões provenientes das perdas totais na transmissão e distribuição de energia elétrica.

A longo prazo (mais de dez anos): a necessidade de consolidar matrizes energéticas de baixo carbono tem guiado projetos de P&D, que poderão ser implantadas pela Cemig em grande escala, no futuro. O cenário de mudanças climáticas abre novas oportunidades de negócios para a Companhia, com expectativa de alta demanda no longo prazo. A Cemig tem a Cemig SIM, que atua em desenvolvimento e viabilização de soluções tecnológicas que promovem o uso eficiente de energia. Além disso, a Cemig tem levado em consideração, em suas decisões de investimento, a expectativa de aumento progressivo da ambição das contribuições nacionalmente determinadas ao Acordo de Paris – que, para o Brasil, deverá se refletir em metas mais estritas de redução de emissões associadas à energia pós-2025.

A manutenção de uma matriz predominantemente renovável e a avaliação do risco carbono permitem que a Cemig se antecipe aos riscos associados ao aumento do custo de geração de eletricidade. Adicionalmente, o desenvolvimento de novas tecnologias, sobretudo de geração de eletricidade de fonte solar, coloca a Cemig em posição de vanguarda no setor elétrico, permitindo a incorporação de novas tecnologias na sua matriz e a diversificação de seus negócios.

Decisões estratégicas mais substanciais tomadas pela Cemig, influenciadas pelas oportunidades de negócios, potencializados pelas mudanças do clima:

- Ações que minimizam os riscos físicos decorrentes de eventos climáticos extremos:
 - Atuação da Cemig como comercializadora de energias renováveis (eólica e solar), conforme atuação em Leilão de Compra de Energia Incentivada Solar e Eólica. No 30º Edital de Energia Nova, realizado em 12/10/2019, foram adquiridos 6.416,5 GWh em contratos com início de fornecimento em janeiro/2025 e duração de 20 anos.
- Ações que aumentam as oportunidades de desenvolvimento de negócios de baixo carbono:
 - A Cemig desenvolveu um certificado próprio, o “Cemig REC”. Ele atende a padrões internacionais, como GHP Protocol e CDP, e garante que a energia da Companhia é renovável, o que é feito por meio de controles próprios e de uma metodologia proposta por consultoria especializada. Com esse certificado, as empresas podem garantir que a energia que consomem é proveniente de fontes renováveis.
 - Em outubro de 2019, a Cemig consolidou seu papel no negócio de geração distribuída por meio da Cemig SIM, fusão das antigas Cemig Geração Distribuída S.A. - Cemig GD e Efficientia Serviços. Para atendimento e ampliação de sua base de aproximadamente 2.000 clientes, a Cemig SIM adquiriu, em 2020, 49% de participação em sete sociedades de propósito específico (SPE), voltadas à GD por fonte solar fotovoltaica.
 - Seguindo uma estratégia baseada em Digitalização, Descarbonização e Descentralização, a Cemig tem explorado oportunidades e desafios dos novos modelos de negócios do segmento. Em 2020 os projetos aprovados no Edital Cemig 4.0 seguiram recebendo aporte financeiro.

C4 Metas e desempenho

Metas de emissões

(C4.1) Havia uma meta de emissões ativa no ano de reporte?

- Tanto metas absolutas quanto de intensidade

(C4.1a) Forneça detalhes da(s) meta(s) de emissões absoluta(s) e do progresso em relação a essas metas.

Número de referência da meta	Ano em que a meta foi definida	Abrangência da meta	Escopo(s) (ou categoria do Escopo 3)	Ano-base	Emissões abrangidas no ano-base (toneladas métricas de CO2e)	Emissões abrangidas no ano-base como porcentagem do total das emissões do ano-base no(s) Escopo(s) selecionado(s) (ou na categoria do Escopo 3)
Abs1	2018	Para a empresa como um todo	Escopos 1+2 (com base na localização)	2017	713.262	100
Ano da meta	Meta de redução com relação ao ano-base (%)		Emissões abrangidas no ano-base (toneladas métricas de CO2e) [calculado automaticamente]	Emissões abrangidas no ano de referência (toneladas métricas de CO2e)	Porcentagem da meta atingida[calculado automaticamente]	
2022	53		335.233,1	459.502,8	67,13	
Status da meta no ano de referência		Esta é uma meta com base científica?		Ambição da meta*		Explique (incluindo a abrangência da meta)

Em andamento	Não, mas antecipamos estabelecer uma nos próximos dois anos.	NA	A Cemig definiu em 2018 duas metas de emissão de tCO₂. Uma delas consiste na meta absoluta baseada na combinação das emissões do escopo 1 e 2. Como referência, determinou-se o ano alvo 2022 e ano base 2017 para as emissões totais. Para as emissões do escopo 1 foi adotado o seguinte critério: manter o percentual de emissão de SF₆ de no máximo 0,66% e reduzir 10% das emissões de fontes móveis em relação ao valor de 2017. Em relação as emissões do escopo 2 foi definido o seguinte critério: manter em 41.334 MWh o consumo de energia elétrica (valor de 2017) e ter 12,56% de perdas totais em 2020, 11,53% em 2021 e 11,23% em 2022. As emissões de Escopo 1 em 2020 foram: 7.928 tCO₂e provenientes da frota de veículos, barcos e aeronaves; 3.262 tCO₂e das emissões fugitivas de gás SF₆ presentes em equipamentos elétricos e emissões fugitivas de distribuição de gás natural e consumo de CO₂ em extintores; 198 tCO₂e de combustão estacionária (diesel nos geradores e gás natural de fontes estacionárias); 31 tCO₂e, provenientes das emissões agrícolas e mudança do uso do solo, totalizando 11.419 tCO₂e. As emissões de Escopo 2 do Cemig no ano de 2020 totalizaram 448.083 tCO₂e. Do total de emissões de Escopo 2 em 2020, 2.386 tCO₂e decorreram do consumo de energia e 445.697 tCO₂e (99,5%), decorreram das perdas elétricas nos sistemas de Transmissão e Distribuição. Além disso, em 2020, o indicador de perdas totais (IPTD) foi de 12,56% em relação à energia total injetada no sistema de distribuição, valor adotado pela Cemig neste ano. Combinando as emissões de Escopo 1 e 2, o ano de 2020 apresentou um total de emissões de
--------------	--	----	---

			459.502,77 tCO ₂ e, uma redução de 29% em relação a 2019.
--	--	--	--

(C4.1b) Forneça detalhes da(s) meta(s) de intensidade de emissões e do progresso em relação a essa(s) meta(s).

Número de referência da meta	Ano em que a meta foi definida	Abrangência da meta	Escopo(s) (ou categoria do Escopo 3)	Métrica de intensidade	Ano-base	Valor de intensidade no ano-base (toneladas métricas de CO2e por unidade de atividade)	Porcentagem das emissões totais do ano-base no(s) Escopo(s) selecionado(s) (ou na categoria do Escopo 3) abrangido(s) por este valor de intensidade
Int1	2018	Para a empresa como um todo	Escopo 2 (com base na localização)	Outros, especifique: IPTD	2019	0,00918	100
Ano da meta		Meta de redução com relação ao ano-base (%)	Valor de intensidade no ano da meta (toneladas métricas de CO2e por unidade de atividade) [calculado automaticamente]	Porcentagem de mudança prevista nas emissões absolutas de Escopo 1+2	Porcentagem de mudança prevista nas emissões absolutas de Escopo 3	Valor de intensidade no ano de referência (toneladas métricas de CO2e por unidade de atividade)	
2020		15,57	0,00775	-25,13	0	0,00775	
Porcentagem da meta atingida[calculado automaticamente]		Status da meta no ano de referência		Esta é uma meta com base científica?	Ambição da meta*		Explique (incluindo a abrangência da meta)

100	Em andamento	Não, mas esperamos definir uma nos próximos dois anos.	NA	A Cemig estabeleceu em 2018, uma meta interna de intensidade para o escopo 2, baseada nas emissões provenientes das perdas totais na transmissão e distribuição de energia elétrica. Foi definido o seguinte critério: para cada ano, manter em 41.334 MWh o consumo de energia elétrica (mesmo valor de 2017), e ter 13,57% de perdas totais em 2019, 12,56% em 2020, 11,53% em 2021 e 11,24% em 2022. O resultado de 2020 atendeu à meta interna estabelecida (12,56%) como demonstrado pelo indicador de perdas totais (IPTD), que avalia a relação entre a energia total injetada no sistema de distribuição e a energia consumida. O total de perdas em 2020 foi de 6.545.111 MWh, o que é equivalente a 12,56%. Ou seja, o valor realizado foi equivalente à meta interna estabelecida pela Cemig. Do total de emissões de Escopo 2, em 2020, 0,5% foram decorrentes do consumo de energia (2.386 tCO₂e) e 99,5% (448.083 tCO₂e) decorrentes das perdas totais elétricas. Vale ressaltar que o Escopo 2 é fortemente influenciado pelo fator de emissão do SIN, que apresentou uma redução de 21,55% em relação a 2019, passando de 0,0750 tCO₂e/MWh para 0,0617 tCO₂e/MWh. As emissões de escopo 2 da Cemig no ano de 2020 totalizaram 448.083 tCO₂e, representando uma redução de 25,13% em relação ao ano anterior (em 2019, 598.518 tCO₂e).
-----	--------------	--	----	---

Outras metas climáticas

(C4.2) Havia alguma outra meta climática ativa no ano de reporte?

- Outra(s) meta(s) climática(s)

(C4.2b) Forneça detalhes de outras eventuais metas climáticas, incluindo metas de redução de metano.

Número de referência da meta	Ano em que a meta foi definida	Abrangência da meta		Tipo de meta: absoluta ou de intensidade	Tipo de meta: categoria		Métrica (numerador da meta, no caso da divulgação de uma meta de intensidade)	Denominador da meta (somente para metas de intensidade)	
Oth1	2018	Para a empresa como um todo		De Intensidade	Consumo ou eficiência dos recursos		Outros, especifique: Ter o percentual de emissão de SF6 de no máximo 0,66% da massa de SF6 instalada	Outros, especifique: Quantidade total (kg) de SF6 instalada	
Ano-base		Valor ou porcentagem no ano-base		Ano da meta		Valor ou porcentagem no ano da meta		Valor ou porcentagem no ano de referência	Porcentagem da meta atingida [calculado automaticamente]
2020		0		2020		0,66		0,34	51,51
Status da meta no ano de referência		Esta meta faz parte de uma meta de emissões?			Esta meta faz parte de uma iniciativa mais abrangente?			Explique (incluindo a abrangência da meta)	
Em andamento		Sim, faz parte de uma iniciativa abrangente de eficiência operacional.			Não, não faz parte de uma iniciativa abrangente			A Cemig tem uma meta, definida em 2018, de manter o percentual de perdas de SF6 (kg de SF6 emitido/quantidade total instalada de SF6) a um máximo de 0,66% até 2022. Em 2020 esta meta foi atingida, com o valor do percentual de perdas de SF6 de 0,34%, o que é 51,51% abaixo do valor máximo definido.	

			Apesar da meta ter sido atingida em 2018, a Cemig necessita manter a gestão e atuação no tema para que esse valor seja mantido, uma vez que há previsão de aumento da massa de SF6 no sistema elétrico da Cemig. No Relatório Anual de Sustentabilidade de 2020 esse indicador está sendo acompanhado. Em 2018, foi elaborado um procedimento de gestão de SF6 para a Cemig Distribuição como forma de padronização das estimativas das emissões fugitivas e gestão dos equipamentos de contendo SF6. A empresa continua desenvolvendo as práticas de mitigação de perdas de SF6 seja pela eliminação de vazamentos, seja pela eliminação de perdas no processo de manutenção e investimentos em equipamentos mais eficientes.
--	--	--	--

Iniciativas de redução das emissões

(C4.3) Existiam iniciativas de redução de emissões ativas no ano de referência? Observe que isso pode incluir iniciativas nas fases de planejamento e/ou implementação.

- Sim

(C4.3a) Identifique o número total de iniciativas em cada estágio de desenvolvimento e, para aquelas no estágio de implementação, identifique a economia estimada de CO2e.

Estágio de desenvolvimento	Número de iniciativas	Economia anual total estimada de CO2e em toneladas métricas de CO2e (somente para as linhas marcadas com *)
Sob investigação	5	1.191,18

A serem implementadas*	3	4.242,92
Implementação iniciada	23	7.159,39
Implementadas	37	16.126,28
Não serão implementadas	2	8.005,55

(C4.3b) Forneça detalhes na tabela abaixo sobre as iniciativas implementadas no ano de referência.

Categoria de iniciativa	Tipo de iniciativa	Economia anual estimada de CO2e (toneladas métricas de CO2e)	Escopo(s)	Voluntário/obrigatório	Economia monetária anual (unidade monetária – conforme especificada em C0.4)	Investimento necessário (unidade monetária – conforme especificado em C0.4)	Período de retorno	Vida útil estimada da iniciativa	Comentários
Redução de emissões fugitivas	Outro, por favor especifique: escape de SF6	2.953,51	Escopo 1	Voluntária	6.600	465.165	>25 anos	3-5 anos	Em 2018, a Cemig criou uma meta relacionada ao percentual de perdas de SF6, calculada pelo kg de SF6 emitido/ quantidade total instalada de SF6). A meta era manter, anualmente, o percentual de perdas de SF6 em no máximo em 0,66% (valor de 2018), até 2022.

									No ano de 2020 foi desenvolvido um procedimento corporativo de gestão de emissões de SF6. Este procedimento, alinhado a boas práticas, trouxe uma redução de 40,44% das emissões de 2020, em relação a 2019 (ou seja, as emissões pelo escape de SF6 diminuíram de 4.958,54 tCO₂e para 2.953,51 tCO₂e). As economias anuais foram estimadas considerando-se o custo de aquisição de 3 cilindros de SF6 de 7m³, no valor de R\$ 2200,00 cada, que deixou-se de comprar devido ao procedimento de gestão. O investimento se refere ao valor de custo dos dois funcionários envolvidos mais diretamente no
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									procedimento, por ano (2x R\$ 232582,44 = R\$ 465164,88).
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Categoria de iniciativa	Tipo de iniciativa	Economia anual estimada de CO2e (toneladas métricas de CO2e)	Escopo(s)	Voluntário/obrigatório	Economia monetária anual (unidade monetária – conforme especificada em C0.4)	Investimento necessário (unidade monetária – conforme especificado em C0.4)	Período de retorno	Vida útil estimada da iniciativa	Comentários
Outros: Plano de Desenvolvimento da Distribuição	Outro: Redução de perdas totais	7.404,00	Escopo 2 (com base na localização)	Obrigatória	77.355.600	503.231.000	11-15 anos	3-5 anos	A Cemig mantém o Plano de Desenvolvimento da Distribuição - PDD, que consiste na realização de empreendimentos vinculados ao sistema elétrico e associados à expansão, ampliação e reforma dos ativos da Cemig D, como subestações e linhas de distribuição. Por meio do PDD, a Cemig prevê redução de 560 GWh nas perdas totais (ciclo PDD de 2018 a 2022). O cálculo da estimativa de CO₂ evitado foi feito desta forma: 560GWh/5 = 120GWh x 1000Mwh/GWh x 0,0617 tCO₂e/

									MWh = 7404 tCO₂e. O PDD possui um orçamento de 6,4 bilhões para este ciclo. Em 2020, a Companhia realizou um montante de aproximadamente R\$ 1,273 bilhão, sendo 503,2 milhões de investimentos em expansão e reforço em alta tensão reforma do sistema de alta tensão reforço de redes de média e baixa tensão e renovação de rede em média e baixa tensão. As economias anuais foram estimadas de acordo com a energia recuperada por ano multiplicada pela tarifa anual, Bandeira Verde: 120.000.000 kWh x 0,64463 R\$/kWh = R\$ 77.355.600,00.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Categoria de iniciativa	Tipo de iniciativa	Economia anual estimada de CO2e (toneladas métricas de CO2e)	Escopo(s)	Voluntário/obrigatório	Economia monetária anual (unidade monetária – conforme especificada em C0.4)	Investimento necessário (unidade monetária – conforme especificado em C0.4)	Período de retorno	Vida útil estimada da iniciativa	Comentários
Eficiência energética nas construções	Iluminação	5.768,77	Escopo 3	Voluntária	0	48.869.559	Nenhum retorno	11- 15 anos	O valor investido corresponde a iniciativas iniciadas e a iniciativas já implementadas, relacionadas ao Programa de Eficiência Energética da Cemig. As ações do Programa de Eficiência Energética da Cemig que resultaram em redução das emissões de escopo 3 da Companhia foram: 1. Eficientização de APACs- Associação de Proteção e Assistência ao Condenado (Iluminação); 2. Eficientização de Escolas (Iluminação e Fotovoltaico); 3. Eficientização de comunidades baixa renda (Lâmpadas, Geladeira, Chuveiro, instalação de

									sistemas de aquecimento solar de água); 4. Eficientização de Hospitais (Autoclaves, Iluminação, Foco Cirúrgico, Secadoras e Fotovoltaico); 5. Instalação de usinas fotovoltaicas; 6. Inauguração do Espaço Cemig SESI de Eficiência Energética, em Belo Horizonte; 7. Eficientização em comunidades quilombolas (chuveiros, lampadas, geladeiras); 8. Financiamento de projetos selecionados por Chamada Pública.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

(C4.3c) Que métodos são utilizados para estimular os investimentos em atividades de redução de emissões?

Método	Comentários
Conformidade com requisitos/padrões regulatórios	A Lei Federal Nº 9.991/2000: estabelece que 1% da receita operacional líquida da organização deve ser direcionada ao financiamento de P&D e a programas de eficiência energética. Assim, a Cemig criou o Energia Inteligente (EI), um programa focado na eficiência energética, formado por diversos projetos plurianuais e socioambientais, que desenvolvem ações de eficiência energética em comunidades de baixo poder aquisitivo (em cumprimento ao artigo 1º, inciso V, da Lei nº9.991/2000, incluído pela Lei nº12.212/2010) e em instituições sem fins lucrativos e filantrópicas.

Mecanismos financeiros internos	A substituição da frota de veículos utiliza recursos dos Programas de Investimento da Empresa. A Cemig tem, por diretriz, que a média da data de fabricação dos veículos de sua frota seja inferior a 05 (cinco) anos, período legal de depreciação fixado pelo poder concedente. Sendo assim, a Companhia renova anualmente a sua frota de veículos.
Orçamento dedicado a P&D de produtos de baixo carbono	O Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da Cemig visa a incentivar a busca constante por inovações e fazer frente aos desafios tecnológicos do setor elétrico. Nesse contexto, a Lei 9.991/2000 estabelece que concessionárias e permissionárias de distribuição, geração e transmissão de energia elétrica apliquem, anualmente, parte de sua receita operacional líquida no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor de Energia Elétrica, regulado pela Aneel. Para garantir a aplicação desse recurso, periodicamente, a Cemig divulga editais para captação de projetos em diversas linhas de atuação. Entre as linhas de projetos relacionados a mudanças climáticas, citam-se: Fontes alternativas, geração distribuída e descentralizada; Gestão de bacias e planejamento energético; Medição, faturamento e perdas comerciais; e Meio Ambiente.
Orçamento dedicado para outras atividades de redução de emissões	Dentro do Programa de Desenvolvimento da Distribuidora (PDD), existe orçamento dedicado à redução de perdas elétricas da Cemig no sistema e iniciativas de redução de emissões da Cemig e do sistema elétrico nacional.
Preço interno do carbono	A Cemig avalia o risco do aumento de emissões de carbono na sua matriz energética e o impacto financeiro desse aumento pela realização de <i>due diligence</i> ambiental e de análises de sensibilidade, relativas à aquisição de novos empreendimentos para tomada de decisão quanto à expansão de seus negócios.

Outro: Geração Distribuída	Em 2012, entrou em vigor a Resolução Normativa Aneel nº 482/2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica por meio das modalidades de compensação de energia elétrica. Com isso, o consumidor brasileiro passou a poder gerar sua própria energia elétrica a partir de fontes renováveis e fornecer o excedente para a rede elétrica de sua localidade. Trata-se de inovações que aliam economia financeira, consciência socioambiental e autossustentabilidade. De forma geral, a presença de pequenos geradores próximos às cargas pode proporcionar diversos benefícios para o sistema elétrico e concessionárias, entre os quais se destacam: 1. a postergação de investimentos em expansão nos sistemas de distribuição e transmissão; 2. o baixo impacto ambiental; 3. a melhoria do nível de tensão da rede no período de carga pesada; 4. o aumento da eficiência energética da fonte pela redução das perdas de produção e transmissão de eletricidade; 5. a diversificação da matriz energética; e 6. o favorecimento à criação de novos modelos de negócios aplicáveis ao setor elétrico. A Cemig, precursora no processo de geração distribuída e alinhada com o desenvolvimento da tecnologia, conectou a primeira unidade de microgeração de energia elétrica do Brasil em setembro de 2012, mesmo ano em que a ANEEL criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica. Desde então, a Cemig vem liderando o mercado de conexões de geração distribuída no país. No período entre a publicação da Resolução 482, em 2012, e dezembro de 2020, já foram conectadas 68.435 unidades geradoras pela Companhia, sendo 68.283 (99,8%) como fonte solar fotovoltaica, totalizando uma capacidade instalada de 839,4 MW com Geração Distribuída. No cenário nacional, as conexões realizadas pela Cemig representam 17,7% de todas as conexões de geração distribuída no Brasil, e os 839,4 MW instalados pela Cemig representam 17,5% dos 4.792,7 MW totais instalados no território brasileiro Importante destacar a rápida evolução deste mercado e o aumento significativo da demanda por essa solução. No ano de 2020, foram realizadas 34.298 novas instalações pela Companhia, o que praticamente duplicou o número total de conexões na área de concessão da Cemig em apenas um ano. Esse número representa um aumento de 404% com relação às instalações totais.
-----------------------------------	--

Outro: RECs	A Cemig vem atuando com Certificados de Energia Renovável (RECs), tendo contabilizado no inventário de GEE de 2020 os RECs emitidos no ano. Os RECs visam comprovar que a energia provém de fontes renováveis (hidroelétrica, eólica, fotovoltaica, biomassa) e permitem contabilizar e rastrear o lastro da energia. Como forma de controle, um REC que foi vendido uma vez não pode ser comercializado novamente. Todos os certificados recebem números únicos para identificação e também incluem diversas informações como: a fonte renovável, local de geração, a data de geração, a quantidade comercializada, propriedade para onde foi atribuído. No geral, cada REC equivale a 1 MWh. A Cemig realizou um investimento de R\$ 50.000,00 no ano de 2020, com custos operacionais do I-REC, tendo emitido a certificação para um cliente no mesmo ano. Além do I-REC, a Cemig desenvolveu o próprio certificado de energia renovável, o CEMIG REC. Ele atende a padrões internacionais, como GHP Protocol e CDP, e garante que a energia da Companhia é renovável, o que é feito por meio de controles próprios e de uma metodologia proposta por consultoria especializada. Com esse certificado, as empresas podem garantir que a energia que consomem é proveniente de fontes renováveis. O CEMIG REC iniciou em 2020 como projeto piloto, sem custos, e atualmente já conta com quatro clientes com certificados emitidos. Para os próximos anos a Cemig prevê investimentos em divulgação para ampliar o número de certificados emitidos.
--------------------	---

Produtos de baixo carbono

(C4.5) Algum dos bens e/ou serviços da organização é classificado como produto de baixo carbono ou que permita que terceiros evitem emissões de GEE?

- Sim
-

(C4.5a) Forneça detalhes dos produtos e/ou serviços da empresa classificados como produtos de baixo carbono ou que permitam que terceiros evitem emissões de GEE.

Nível de agregação	Descrição do produto/Grupo de produtos	Esse(s) produto(s) tem(êm) baixos níveis de carbono ou permite(m) evitar emissões?	Taxonomia, projeto ou metodologia usados para classificar o(s) produto(s) como de baixo carbono ou para calcular as emissões evitadas	Porcentagem de receita proveniente do(s) produto(s) de baixo carbono no ano de referência	[SOMENTE PARA SERVIÇOS FINANCEIROS] Porcentagem do valor total do portfólio	[SOMENTE PARA SERVIÇOS FINANCEIROS] Classes de ativos/tipos de produto	Comentários
Grupo de Produtos	<u>Geração de energia de fonte renovável:</u> A Cemig tem 100% de sua capacidade instalada de geração de energia proveniente de fontes renováveis. Ao gerar energia renovável, a Cemig substitui a geração de energia que ocorreria por fontes fósseis.	Emissões evitadas	Outro: classificação interna	32,86			Geração de energia de fonte renovável: 1- Essa iniciativa permite a redução de Escopo 2 dos consumidores que realizam compra de energia diretamente com a Cemig através do Mercado Livre de Energia; 2- Ao injetar energia renovável no sistema elétrico nacional, a Cemig promove a redução do fator de emissão desse sistema, beneficiando todos os consumidores de energia conectados ao grid. Em 2020, foram gerados 11.644,6 GWh de energia por fontes renováveis (hidráulica + eólica + solar), considerando somente as usinas que

							a Cemig possui controle operacional; 3- Estima-se que a geração de energia renovável em 2020 tenha evitado a emissão de 718474,7 tCO₂; 4- Assumiu-se que a geração de energia renovável pela Cemig evitou a geração de energia por fonte térmica no grid do Sistema Interligado Nacional. Para cálculo das reduções de emissão, utilizou-se o fator de emissão do Sistema Elétrico Nacional (SIN) para o ano de 2020 (0,0617 tCO₂/ MWh), calculado para inventários de GEE pelo MCTIC (Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações), multiplicado pela eletricidade gerada por fontes renováveis (11.644,6 GWh).
Grupo de produtos	<u>Serviços de geração distribuída:</u> A Cemig SIM foi lançada em 2019 para atuar no mercado de	Emissões evitadas	Outro: classificação interna	100			Cemig Soluções Inteligentes em Energia – Cemig SIM 1- Essa iniciativa permite a redução de

	energia compartilhada, por meio de geração distribuída a partir de um novo modelo de parcerias, visando à participação em novos empreendimentos de geração solar fotovoltaica.						Escopo 2 de terceiros, uma vez que reduz o consumo de eletricidade do sistema elétrico nacional de seus clientes; 2 - Esse tipo de geração permite que consumidores gerem sua própria energia e, quando contratam a Cemig SIM, começam a obter créditos de energia provenientes das fazendas solares da Empresa; 3 – A Cemig SIM tem como objetivo a expansão de sua capacidade instalada para até 142 MW até 2021; 4 – A energia gerada e compensada aos clientes da Cemig SIM em 2020 chegou a um montante de 35,9 GWh, o que corresponde a 2.660 tCO2 que deixaram de ser emitidos.
Produto	<u>Gás natural:</u> A Gasmig, subsidiária da Cemig, é distribuidora exclusiva de gás natural canalizado em todo o território mineiro.	Produto de baixo carbono	Outro: classificação interna	7,97			Gás natural - Gasmig 1- Essa iniciativa permite a redução de Escopo 1 de terceiros, uma vez que permite a seus clientes o consumo de combustível fóssil com

							menor fator de emissão de GEE; 2- O investimento da Gasmig, em 2019 foi na ordem de R\$ 50,2 milhões em ativos, principalmente na expansão de suas Redes de Distribuição de Gás Natural (RDGNs) no Estado de Minas Gerais; 3 - A Gasmig monitora a quantidade de gás natural fornecida para os setores que atende (residencial, comercial, industrial e veicular), tendo a Empresa vendido 945.726.509 m³ de gás em 2020. Devido à maior atuação no segmento residencial, a sua base de clientes aumentou em 18,18%, passando de 51.966 em 2019, para 61.414 unidades consumidoras em 2020; 4- Em 2020, o consumo do gás natural distribuído pela Gasmig evitou a emissão de 346.574 tCO₂e; 5- A estimativa de redução de emissão foi feita partindo do
--	--	--	--	--	--	--	---

							pressuposto que, na ausência da distribuição de gás natural, a indústria e as usinas térmicas consumiriam óleo combustível (o que correspondeu a 92,6% do gás natural consumido em 2020), os veículos consumiriam gasolina (3,1%), o uso comercial, residencial utilizaria GLP (1,1%) e o uso geral e cogeração utilizaria óleo diesel (3,2%). Utilizando os fatores de emissão, os poderes caloríficos inferiores e densidades do GHG Protocol Brasil, foram calculadas as emissões com o gás natural (cenário real) e as emissões caso fossem utilizados óleo combustível, gasolina, GLP e óleo diesel (cenário de linha de base). Subtraindo as emissões do cenário real das emissões do cenário de linha de base, foram definidas as emissões evitadas.
--	--	--	--	--	--	--	---

Esforços de redução de metano

(C-EU4.6) Descreva os esforços da organização para reduzir as emissões de metano das suas atividades.

A Cemig não gera emissões significativas de metano em seus processos de geração de energia elétrica, uma vez que a emissão de metano em usinas hidrelétricas é irrelevante, conforme tem sido apontado na literatura especializada. As emissões totais de CH₄ da Cemig em 2020 foram equivalentes a 328,37 tCO₂e, o que representa apenas 2,88% das emissões totais do Escopo 1.

No entanto, a Cemig gerencia o risco potencial de vazamento em suas operações de distribuição de gás natural e, portanto, de emissão de metano, principal componente do gás. Para identificar possíveis vazamentos de gás natural e reduzir o volume de gás fugitivo, considerado perda técnica da operação de distribuição, a Gasmig monitora a pressão da rede de forma remota por meio de data loggers. Adicionalmente, o gás natural é odorizado artificialmente para facilitar a identificação de vazamentos pela população local e pelo Corpo de Bombeiros. A Gasmig conta com uma central de atendimento 24h por telefone para que possam ser reportadas detecções de sinais de vazamento.

A Gasmig conta com sistema de proteção catódica associado a estrutura de revestimento externo de polietileno, que oferece proteção mecânica e anticorrosiva da tubulação. Ao preservar a integridade de seus gasodutos, a Empresa está empreendendo esforços para reduzir as emissões de metano das suas atividades.

C5 Metodologia das emissões

Emissões do ano-base

(C5.1) Informe o ano-base e as emissões do ano-base (Escopos 1 e 2).

Escopo	Início do ano-base	Fim do ano-base	Emissões do ano-base (toneladas métricas de CO ₂ e)	Comentários
Escopo 1	01/01/2017	31/12/2017	48.849	O ano-base histórico escolhido e referenciado devido ao ano estipulado para a meta de redução de perdas totais de energia (escopo 2) estabelecida pela empresa em 2018.
Escopo 2 (com base na localização)	01/01/2017	31/12/2017	664.413	Para o Escopo 2 foi utilizado o ano de 2017, por ser o ano definido pelo agente regulatório (Aneel) de um novo ciclo de indicadores de redução das perdas totais de energia elétrica.
Escopo 2 (com base no mercado)	N/A	N/A	0	A abordagem com base no mercado não é utilizada pela Companhia.

Metodologia sobre as emissões

(C5.2) Selecione o nome da norma, do protocolo ou da metodologia usado/a para coletar dados de atividades e calcular as emissões.

- Programa do GHG Protocol Brasil
- Diretrizes 2006 do IPCC Revisadas para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa
- ISO 14064-1

- The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)

C6 Dados das emissões

Dados das emissões de Escopo 1

(C6.1) Quais foram as emissões globais brutas de Escopo 1 da organização em toneladas métricas de CO₂e?

Ano	Emissões globais brutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO ₂ e)	Data de início	Data de fim	Comentários
Ano de reporte	11.419,36	Não se aplica	Não se aplica	A redução de emissões de Escopo 1 se deve principalmente ao descomissionamento da UTE Igarapé, correspondente à redução de aproximadamente 37.210,91 tCO₂e que eram geradas devido ao consumo de óleo combustível. As emissões por combustão móvel passaram a ser as mais representativas no Escopo 1, totalizando 7.927,83 tCO₂e, mas apresentaram redução de 12,57% em relação a 2019. As emissões fugitivas também apresentaram redução de 37,74%, totalizando 3.262,22 tCO₂e em 2020.

Reporte das emissões de Escopo 2

(C6.2) Descreva a abordagem da organização para a divulgação das emissões de Escopo 2.

Escopo 2, com base na localização	Escopo 2, com base no mercado	Comentários
Estamos divulgando um valor de Escopo 2 com base na localização	Não temos operações nas quais possamos acessar fatores de emissão de fornecedores de eletricidade ou fatores de emissões residuais e não podemos informar um valor de Escopo 2 com base no mercado.	Para empresas do setor elétrico que possuem negócios de geração e distribuição como a Cemig, não é possível comprar energia de outros fornecedores, portanto, não é possível contabilizar as emissões com base no mercado.

Dados de emissões de Escopo 2

(C6.3) Quais foram as emissões globais brutas de Escopo 2 da organização em toneladas métricas de CO2e?

Ano	Escopo 2, com base na localização	Escopo 2, com base no mercado (se aplicável)	Data de início	Data de fim	Comentários
Ano de reporte	448.083,41	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Para empresas do setor elétrico que possuem negócios de geração e distribuição como a Cemig, não é possível comprar energia de outros fornecedores, portanto, não é possível contabilizar as emissões com base no mercado.

Exclusões

(C6.4) Existem fontes (por ex., instalações, GEEs específicos, atividades, geografias etc.) de emissões de Escopo 1 e Escopo 2 que estejam dentro dos limites de reporte selecionados e que não estão incluídas na divulgação?

- Sim

(C6.4a) Forneça detalhes sobre as fontes de emissões de Escopo 1 e Escopo 2 dentro dos limites de reporte selecionados, mas não incluídas na divulgação.

Fonte	Relevância das emissões de Escopo 1 provenientes desta fonte	Relevância das emissões de Escopo 2 com base na localização provenientes desta fonte	Relevância das emissões de Escopo 2 com base no mercado provenientes desta fonte (se aplicável)	Explique por que essa fonte foi excluída
Emissões fugitivas de gases refrigerantes	As emissões não são relevantes	Nenhuma emissão desta fonte	Nenhuma emissão excluída	Não foi possível obtenção de dados com boa rastreabilidade.
Emissões do escape de SF6 da Geração	As emissões não são relevantes	Nenhuma emissão desta fonte	Nenhuma emissão excluída	Não foi possível obtenção de dados com boa rastreabilidade, somente para a Geração da Cemig. No ano de 2018 as emissões por escape de SF6 totalizaram 856 tCO ₂ e e em 2019 1.087 tCO ₂ e. Fazendo-se uma aproximação para o ano de 2020, considerando somente as emissões excluídas da Cemig Geração, o percentual gira em torno de 2,2%, ou seja, não relevante.

Dados de emissões de Escopo 3

(C6.5) Explique as emissões globais brutas de Escopo 3 da organização, divulgando e explicando eventuais exclusões.

Categoria de Escopo 3	Status da avaliação	Toneladas métricas de CO ₂ e	Metodologia de cálculo das emissões	Porcentagem de emissões calculada utilizando-se dados obtidos de fornecedores ou parceiros da cadeia de valor	Explique
-----------------------	---------------------	---	-------------------------------------	---	----------

Bens e serviços comprados	Relevante, calculada	43,45	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: $\text{Emissão} = \text{Dado_de_Atividade} * \text{Fator_de_Emissão} * \text{Potencial_de_Aquecimento_Global}.$ Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).	0	N/A
Bens de capital	Não relevante, explicação fornecida				Em 2017, a fim de restabelecer o equilíbrio financeiro da Companhia, a Cemig deu início a um programa de desinvestimentos. O objetivo do programa é estabelecer um processo de venda de ativos seguindo os seguintes critérios de prioridade: a) ativos com maior liquidez; b) ativos que não trazem retorno de curto prazo; e c) ativos não estratégicos e ou com participações pouco

					relevantes. Nesse contexto de desinvestimentos, as emissões atreladas à aquisição de bens de capital não foram relevantes para a Cemig em 2020.
Atividades relacionadas a combustível e energia (não incluídas nos escopos 1 ou 2)	Não relevante, explicação fornecida				As emissões devidas a perdas nos sistemas de transmissão e de distribuição da eletricidade produzida pela Cemig foram contabilizadas no Escopo 2. Ao final de 2019 ocorreu o descomissionamento da UTE Igarapé, portanto não houve em 2020 transporte de combustível fóssil (óleo) das refinarias até a UTE.
Transporte e Distribuição (upstream)	Relevante, calculada	808,04	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: Emissão = Dado_de_Atividade * Fator_de_Emissão * Potencial_de_Aquecimento_Global. Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes	0	N/A

Resíduos gerados nas operações	Relevante, calculada	1.004,05	referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020). O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: Emissão = Dado_de_Atividade * Fator_de_Emissão * Potencial_de_Aquecimento_Global. Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).	0	N/A
Viagens de negócios	Relevante, calculada	98,83	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil	0	N/A

			e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: $\text{Emissão} = \text{Dado_de_Atividade} * \text{Fator_de_Emissão} * \text{Potencial_de_Aquecimento_Global}.$ Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).		
Deslocamento de funcionários	Relevante, calculada	173,95	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: $\text{Emissão} = \text{Dado_de_Atividade} * \text{Fator_de_Emissão} * \text{Potencial_de_Aquecimento_Global}.$ Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020),	0	N/A

			Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).		
Ativos arrendados (upstream)	Não relevante, explicação fornecida				A Cemig não possui bens arrendados a montante. Assim, essa fonte não é relevante para a Cemig.
Transporte e Distribuição (downstream)	Relevante, calculada	20.989,83	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: $\text{Emissão} = \text{Dado_de_Atividade} * \text{Fator_de_Emissão} * \text{Potencial_de_Aquecimento_Global}.$ Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).	100	N/A
Processamento de produtos vendidos	Não relevante, explicação fornecida				O produto vendido pela Cemig (eletricidade) não é processado como um produto intermediário para produção de um bem de consumo final; a

Uso de produtos vendidos	Relevante, calculada	5.223.549,59	O Inventário de emissões de GEE da Cemig foi elaborado via CLIMAS, um software de cálculo desenvolvido pela empresa de consultoria especializada WayCarbon, que possui um banco de dados com os fatores de emissão mais atuais disponíveis para cada tipo de fonte (por exemplo, Programa Brasileiro GHG Protocol para o Brasil e, quando não disponíveis, referências internacionalmente aceitas como GHG Protocol, IPCC, EPA e DEFRA). Genericamente, as emissões e remoções de GEE são calculadas para cada fonte individualmente segundo a fórmula a seguir: $\text{Emissão} = \text{Dado_de_Atividade} * \text{Fator_de_Emissão} * \text{Potencial_de_Aquecimento_Global}.$ Os fatores de emissão são baseados, principalmente, nas seguintes referências: IPCC (2006), Programa Brasileiro GHG Protocol (2020), Balanço Energético Nacional (2020) e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2020).	0	eletricidade é um insumo em processos produtivos, não um bem intermediário. Assim, essa fonte de emissões não é aplicável à Cemig. N/A
Tratamento de produtos vendidos ao final de sua vida útil	Não relevante, explicação fornecida				O produto vendido pela Cemig (eletricidade) não tem um tratamento de fim de vida, uma vez que não gera resíduos a serem tratados ou dispostos. Assim, essa fonte não é aplicável à Cemig.

Ativos arrendados (downstream)	Não relevante, explicação fornecida				A Cemig não arrenda bens. Assim, essa fonte de emissões não é aplicável à Companhia.
Franquias	Não relevante, explicação fornecida				A Cemig não tem franquias. Assim, essa fonte de emissões não é aplicável à Empresa.
Investimentos	Não relevante, explicação fornecida				Os investimentos feitos pela Cemig não implicam em elevação das emissões. Assim, essa fonte de emissões não é aplicável à Empresa.
Outros (upstream)	Não relevante, explicação fornecida				Não foi identificada nenhuma outra fonte relevante upstream.
Outros (downstream)	Não relevante, explicação fornecida				Não foi identificada nenhuma outra fonte relevante downstream.

Dados sobre o carbono biogênico

(C6.7) As emissões de dióxido de carbono provenientes do carbono biogênico são relevantes para a organização?

Selecione uma das seguintes opções:

- Sim

(C6.7a) Informe as emissões provenientes de carbono biogênico relevantes para a organização, em toneladas métricas de CO2.

Emissões de CO2 provenientes de carbono biogênico (toneladas métricas de CO2)	Comentários
1.373,8	Emissões de CO ₂ diretas (Escopo 1) oriundas da utilização energética de biomassa de origem renovável. Na elaboração do inventário de GEE da Companhia foi adotada a definição de biomassa renovável formulada pelo Comitê Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (EB 23, Anexo 18). Emissões desta natureza não contribuem para o aumento da concentração de CO2 na atmosfera em longo prazo.

Intensidades de emissões

(C6.10) Descreva as emissões combinadas globais brutas de Escopos 1 e 2 para o ano de reporte, em toneladas métricas de CO2e, por receita total em moeda unitária, e forneça eventuais métricas de intensidade adicionais adequadas para as operações comerciais.

Valor de intensidade	Numerador da métrica (Emissões globais brutas combinadas de Escopos 1 e 2, toneladas métricas de CO2e)	Denominador da métrica	Denominador da métrica: Total da unidade	Valor do Escopo 2 usado	Porcentagem de variação em relação ao ano anterior	Direção da variação	Motivo da variação
0,000018214	459.502,8	Receita total unitária	25.227.625.000	Com base na localização	28,9	Diminuiu	Quando comparadas com o ano anterior, 2019, observa-se uma redução das emissões dos Escopos 1 e 2 de respectivamente, 78,01% e 25,13%.

							A redução nas emissões do Escopo 1 em 2020 em relação a 2019 está associada principalmente ao descomissionamento da UTE Igarapé realizado no final de 2019. A UTE foi responsável pela emissão de aproximadamente 37.000 tCO₂e em 2019. A iniciativa da Cemig relacionada à redução das emissões pelo escape de SF₆, de Escopo 1 (mostrada na questão C4.3b), contribuiu com 5% do total de redução das emissões deste escopo. As emissões pelo escape de SF₆ diminuíram de 4.958,54 tCO₂e, em 2019 para 2.953,51 tCO₂e, em 2020. Já a variação no Escopo 2 se deve diretamente à redução nas Perdas de T&D (redução de aproximadamente 150.000 tCO₂e). A redução das perdas tem relação com o Plano de Desenvolvimento da Distribuidora (PDD), com ações de expansão e reforço em alta tensão, reforma do sistema de alta tensão reforço de redes de média e baixa tensão e renovação de
--	--	--	--	--	--	--	--

							rede em média e baixa tensão, as quais reduziram as perdas em 2020: O IPTD passou de 13,57% em 2019 para 12,56% em 2020, ou seja, as perdas diminuíram e, consequentemente, as emissões. Ocorreu ainda uma redução de 17,73% no fator de emissão médio do grid, em comparação ao ano anterior (de 0,0750 tCO₂e/MWh, em 2019, para 0,0617 tCO₂e/MWh, em 2020). Ainda, a receita líquida operacional da Cemig decresceu 1% no mesmo período.
0,039460433	459.502,8	Megawatt-hora (MWh) gerado	11.644.646,49	Com base na localização	49,85	Diminuiu	Quando comparadas com o ano anterior, de 2019, observa-se uma redução das emissões dos Escopos 1 e 2 de respectivamente, 78,01% e 25,13%. A redução nas emissões do Escopo 1 em 2020 em relação a 2019 está associada principalmente ao descomissionamento da UTE Igarapé realizado no final de 2019. A UTE foi responsável pela emissão de aproximadamente 37.000 tCO₂e em 2019.

							A iniciativa da Cemig relacionada à redução das emissões pelo escape de SF6, de Escopo 1 (mostrada na questão C4.3b), contribuiu com 5% do total de redução das emissões deste escopo. As emissões pelo escape de SF6 diminuíram de 4.958,54 tCO2e, em 2019 para 2.953,51 tCO2e, em 2020. Já a variação no Escopo 2 se deve diretamente à redução nas Perdas de T&D (redução de aproximadamente 150.000 tCO2e). A redução das perdas tem relação com o Plano de Desenvolvimento da Distribuidora (PDD), com ações de expansão e reforço em alta tensão, reforma do sistema de alta tensão reforço de redes de média e baixa tensão e renovação de rede em média e baixa tensão, as quais reduziram as perdas em 2020: O IPTD passou de 13,57% em 2019 para 12,56% em 2020, ou seja, as perdas diminuíram e, consequentemente, as emissões. Ocorreu ainda uma redução de 17,73% no fator de emissão médio do grid, em comparação ao ano anterior
--	--	--	--	--	--	--	--

							(de 0,0750 tCO2e/MWh, em 2019, para 0,0617 tCO2e/MWh, em 2020). Ainda, a geração líquida da Cemig (que inclui somente as usinas que a Cemig possui controle operacional) aumentou 41% (de 8.267.149,72 MWh, em 2019, para 11.644.646,49, em 2020). O indicador de intensidade reduziu cerca de 50% em 2020, passando de 0,079 para 0,039.
--	--	--	--	--	--	--	--

C7 Decomposição das emissões

Decomposição do Escopo 1: GEEs

(C7.1) A organização decompõe suas emissões de Escopo 1 por tipo de gás de efeito estufa?

- Sim

(C7.1a) Decomponha as emissões brutas globais totais de Escopo 1 por tipo de gás de efeito estufa e forneça a fonte de cada potencial de aquecimento global (GWP) utilizado.

Gás de efeito estufa	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)	Referência de GWP
CO2	7.992,27	IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year)
CH4	328,37	IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year)
N2O	145,21	IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year)
SF6	2.953,51	IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year)

(C-EU7.1b) Decomponha as emissões brutas totais globais de Escopo 1 provenientes das atividades da cadeia de valor das concessionárias de energia elétrica por tipo de gás de efeito estufa.

Fontes de emissões	Emissões brutas de dióxido de carbono de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2)	Emissões brutas de metano de Escopo 1 (toneladas métricas de CH4)	Emissões brutas de SF6 de Escopo 1 (toneladas métricas de SF6)	Total de emissões brutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)	Comentários
--------------------	---	---	--	---	-------------

Emissões Fugitivas	6,44	12,09	0,13	3.262,22	As emissões da categoria Fugitivas foram, principalmente, derivadas do escape de SF6 nos sistemas de transmissão e distribuição, sendo a participação desse precursor de 90,5% nas emissões totais dessa categoria.
Combustão (Serviços Elétricos)	8.051,75	0,59	0	8.066,57	Emissões de combustão estacionária e móvel da Cemig, excluindo emissões da Gasmig e Cemig SIM.
Combustão (Serviços de Gás)	6,21	2,09	0	58,50	Emissões de combustão estacionária e móvel da Gasmig.
Combustão (outros)	1,19	0	0	1,19	Emissões de combustão móvel da Cemig SIM.
Emissões não classificadas em outro lugar	28,15	0	0	30,88	Emissões da categoria Agrícolas e Mudança do Uso do Solo. 2,73 tCO ₂ eq se referem ao uso de fertilizantes nitrogenados.

Decomposição do Escopo 1: país

(C7.2) Decomponha as emissões brutas globais totais de Escopo 1 por país/região.

País/Região	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)
Brasil	11.419,36

Decomposição do Escopo 1: decomposição por negócio

(C7.3) Indique quais decomposições de emissões brutas globais de Escopo 1 a organização pode fornecer.

- Por divisão de negócios
 - Por atividade
-

(C7.3a) Decomponha as emissões brutas globais totais de Escopo 1 por divisão de negócios.

Divisão de negócios	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)
Cemig GT	1.839,62
Cemig D	9.022,49
GASMIG	360,77
Cemig SIM	1,19

Camargos	11,22
Cemig PCH	0,04
Horizontes	0,14
Itutinga	13,05
Leste	12,51
Oeste	12,15
Parajuru - Eólica	18,01
Rosal	7,04
Sá Carvalho	1,37
Salto Grande	9,21
Sul	16,59

Três Marias	11,97
Volta do Rio - Eólica	55,29
CENTROESTE	26,71

(C7.3c) Decomponha as emissões brutas globais totais de Escopo 1 por atividade de negócio.

Atividade	Emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)
Combustão Estacionária	198,43
Combustão Móvel	7.927,83
Emissões Fugitivas	3.262,22
Agrícolas e Mudança de Uso do Solo	30,88

Decomposição do Escopo 1: atividades de produção do setor

(C-CE7.4/C-CH7.4/C-CO7.4/C-EU7.4/C-MM7.4/C-OG7.4/C-ST7.4/C-TO7.4/C-TS7.4) Decomponha o total global de emissões brutas de Escopo 1 da organização por atividade de produção do setor, em toneladas métricas de CO2e.

Atividade de produção do setor	Emissões brutas de Escopo 1, toneladas métricas de CO2e	Emissões líquidas de Escopo 1, toneladas métricas de CO2e*	Comentários
Electric utility activities**	11.419,36	N/A	N/A

*Esta coluna só é exibida para atividades de produção de cimento

**Esta linha só é exibida para o setor relevante

Desempenho de emissões

(C7.9) Como o total de emissões brutas (Escopos 1 e 2 combinados) do ano de reporte variou em comparação com o do ano de reporte anterior?

- Diminuiu

(C7.9a) Identifique os motivos para eventuais variações nas emissões brutas globais (Escopos 1 e 2 combinados) e, para cada uma delas, especifique como as emissões se comparam ao ano anterior.

Motivo	Variação nas emissões (toneladas métricas de CO2e)	Direção da variação	Valor das emissões (porcentagem)	Explique os cálculos
Variação no consumo de energia renovável	0	Sem alteração	0	A energia produzida pela Cemig em 2020 provém 100% de fontes renováveis devido ao descomissionamento da UTE Igarapé (responsável pela emissão de aproximadamente 37.000 tCO ₂ e no ano anterior), ocorrida ao final de 2019. A energia consumida pela Cemig é proveniente da rede; portanto, não pode ser contabilizada como compra de energia renovável.

Outras atividades de redução de emissões	18,28	Diminuiu	37,20	A Cemig conta com os projetos do Programa de Eficiência Energética (PEE), que consistem em reduções no consumo de energia elétrica dos consumidores finais pela substituição de equipamentos elétricos obsoletos e com alto nível de consumo e por iniciativas de educação ambiental. Desse modo, o Programa se apresenta como um relevante instrumento de redução de emissões de GEE na cadeia de valor da Cemig. Em 2020, estes projetos evitaram a emissão de mais de 7 mil tCO₂e. Entretanto, tais valores não são contabilizados no Inventário de GEE da Cemig. Entre 2019 e 2020 a CEMIG reduziu sua emissões por uso da terra (Escopo 1). Em 2019, esta categoria emitiu 49,16 tCO₂e. Então, $49,16 \text{ tCO}_2\text{e} - 30,88 \text{ tCO}_2\text{e} = 18,28 \text{ tCO}_2\text{e}$, o que corresponde a uma redução de 37,2%.
Desinvestimentos	0	Sem alteração	0	Não houve desinvestimentos entre 2019 e 2020.
Aquisições	0	Sem alteração	0	Não houve aquisições entre 2019 e 2020.
Fusões	0	Sem alteração	0	Não houve fusões entre 2019 e 2020.
Variação na produção	0	Sem alteração	0	Não houve variação na produção impactando em emissões entre 2019 e 2020.

Mudanças de metodologia	0	Sem alteração	0	Não houve mudança de metodologia entre 2019 e 2020.
Mudança de limite	0	Sem alteração	0	Não houve mudança de limite entre 2019 e 2020.
Mudança de condições operacionais físicas	0	Sem alteração	0	Não houve mudança de condições físicas que impactassem a operação entre 2019 e 2020.
Não identificadas	0	Sem alteração	0	N/A
Outros	190.955,13	Diminuição	29,4	Quando comparadas com o ano anterior, 2019, observa-se uma redução das emissões dos Escopos 1 e 2 de respectivamente, 78,01% e 25,13%. A redução nas emissões do Escopo 1 em 2020 em relação a 2019 está associada principalmente ao descomissionamento da UTE Igarapé realizado no final de 2019. A UTE foi responsável pela emissão de aproximadamente 37.000 tCO₂e em 2019. Já a variação no Escopo 2 se deve principalmente à redução nas Perdas de T&D (redução de aproximadamente 150.000 tCO₂e). Ocorreu ainda uma redução de 17,73% no fator de emissão médio do grid, em comparação ao ano anterior (de 0,0750 tCO₂e/MWh, em 2019, para 0,0617 tCO₂e/MWh, em 2020).

				Por fim, a redução combinada dos escopos 1 e 2 foi de 29,4%.
--	--	--	--	--

(C7.9b) Os cálculos de desempenho de emissões de C7.9 e C7.9a se baseiam no valor das emissões de Escopo 2 com base na localização ou no valor das emissões de Escopo 2 com base no mercado?

- Com base na localização

C8 Energia

Gastos com energia

(C8.1) Durante o ano de reporte, qual é porcentagem do total de gastos operacionais correspondente aos gastos com energia?

- Superior a 55%, mas inferior ou igual a 60%

Atividades relacionadas à energia

(C8.2) Selecione quais atividades relacionadas à energia foram realizadas pela organização.

Atividade	Indique se a organização realizou esta atividade relacionada à energia no ano de referência
Consumo de combustíveis (excluindo matérias-primas)	Sim
Consumo de eletricidade comprada ou adquirida	Sim

Consumo de calor comprado ou adquirido	Não
Consumo de vapor comprado ou adquirido	Não
Consumo de resfriamento comprado ou adquirido	Não
Geração de eletricidade, calor, vapor e resfriamento	Sim

(C8.2a) Divulgue os consumos totais de energia (exceto matérias-primas) da organização em MWh.

Atividade	Valor de aquecimento	MWh de fontes renováveis	MWh de fontes não renováveis	Total (renováveis + não renováveis) em MWh
Consumo de combustíveis (exceto matérias-primas)	LHV (menor poder calorífico)	1.438,40	34.124,46	35.562,86
Consumo de eletricidade comprada ou adquirida	LHV (menor poder calorífico)	0	37.621,00	37.621,00
Consumo de aquecimento comprado ou adquirido	N/A	N/A	N/A	0
Consumo de vapor comprado ou adquirido	N/A	N/A	N/A	0
Consumo de refrigeração comprada ou adquirida	N/A	N/A	N/A	0

Consumo de energia renovável não combustível auto gerada	N/A	0	N/A	0
Consumo total de energia	LHV (menor poder calorífico)	1.438,40	71.745,46	73.183,86

(C8.2b) Selecione as aplicações de consumo de combustível da organização.

Aplicação de combustível	Indique se a organização adota esta aplicação de combustível
Consumo de combustível para geração de eletricidade	Sim
Consumo de combustível para geração de calor	Não
Consumo de combustível para geração de vapor	Não
Consumo de combustível para geração de refrigeração	Não
Consumo de combustível para cogeração ou trigeração	Não

(C8.2c) Informe quanto combustível em MWh a organização consumiu (exceto matérias-primas) por tipo de combustível.

Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Óleo Diesel	LHV (menor poder calorífico)	28.131,12	0

Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
2,63117	Toneladas métricas de CO2e por m³	Programa Brasileiro GHG Protocol	Este fator de emissão médio leva em conta os fatores para as categorias combustão móvel e estacionária
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Gasolina	LHV (menor poder calorífico)	4.908,37	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
1.73768	Toneladas métricas de CO2e por m³	Programa Brasileiro GHG Protocol	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão móvel (transporte rodoviário)
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	LHV (menor poder calorífico)	5,78	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
3.06076	Toneladas métricas de CO2e por tonelada	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão móvel
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade

Gás natural	LHV (menor poder calorífico)	67,37	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
0.00200	Toneladas métricas de CO2e por m³	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão estacionária
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Gás natural Veicular (GNV)	LHV (menor poder calorífico)	250,47	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
0.00211	Toneladas métricas de CO2e por m³	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão móvel (transporte rodoviário)
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Querosene de aviação	LHV (menor poder calorífico)	761,35	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
2.54081	Toneladas métricas de CO2e por m³	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão móvel (transporte aéreo)

Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Óleo combustível	LHV (menor poder calorífico)	0	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
3,14428	Toneladas métricas de CO2e por tonelada	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão estacionária
Combustíveis	Valor de aquecimento	Total de MWh consumidos pela organização	MWh consumidos para autogeração de eletricidade
Etanol hidratado	LHV (menor poder calorífico)	1.438,40	0
Fatores de emissão	Unidade	Fonte do fator de emissão	Comentários
0,01342	Toneladas métricas de CO2e por m³	Programa Brasileiro GHG Protocol	Esse fator de emissão foi usado para o cálculo de emissões de combustão móvel (transporte rodoviário)
MWh consumidos para a autogeração de aquecimento	MWh consumidos para a autogeração de vapor	MWh consumidos para a autogeração de resfriamento	MWh consumidos para a autogeração ou autotrigeração
0	0	0	0

(C-EU8.2d) No caso das atividades no setor das concessionárias de energia elétrica, forneça uma decomposição da capacidade, da geração e das respectivas emissões totais da central elétrica durante o ano de referência, por fonte.

Tecnologia de geração de energia	Capacidade nominal (MW)	Geração de energia bruta (GWh)	Geração de energia líquida (GWh)	Emissões absolutas de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e)	Intensidade das emissões de Escopo 1 (toneladas métricas de CO2e por GWh)	Comentários
Hidrelétrica	3.098	11.724,59	11.486,24	1.934,90	0,17	A geração de energia líquida e bruta se referem somente às usinas que a Cemig possui controle operacional. A intensidade das emissões foi calculada dividindo-se as emissões de Escopo 1 da Cemig GT, somente das geradoras hidrelétricas (ou seja, foram excluídas as emissões das unidades eólicas Parajuru e Volta do Rio) pela geração de energia líquida das hidrelétricas.
Eólica	72	157,41	157,30	73,30	0,47	A intensidade das emissões foi calculada dividindo-se as emissões de Escopo 1 da Cemig GT, somente das geradoras eólicas Parajuru e Volta do Rio (ou seja, foram excluídas as emissões das unidades hidrelétricas) pela geração de energia líquida das eólicas.
Solar	1	1,14	1,11	0	0	As emissões que possam estar relacionadas à operação das usinas solares da Cemig foram contabilizadas sob as fontes hidrelétricas.

Total	3.171	11.833,14	11.644,65	2.008,20	0,17	A intensidade de emissões foi calculada dividindo-se as emissões totais de Escopo 1 da CEMIG GT (ou seja, excluindo as missões de Escopo 1 da CEMIG D, da CEMIG SIM e GASMIG) pela geração energia líquida total. Foi considerada a geração líquida apenas para as usinas que a Cemig possui controle operacional.
-------	-------	-----------	-----------	----------	------	--

Transmissão e distribuição

(C-EU8.4) A concessionária de energia elétrica da organização tem negócios de transmissão e distribuição?

- Sim

(C-EU8.4a) Divulgue as seguintes informações sobre seus negócios de transmissão e distribuição.

País/região	Nível de tensão	Carga anual (GWh)	Perdas anuais de energia (porcentagem da carga anual) (coluna 4)	Escopo no qual as emissões provenientes das perdas de energia são contabilizadas
Brasil	Transmissão (alta tensão)	0	0	Escopo 2 (com base na localização)
Emissões provenientes de perdas de energia (toneladas métricas de CO2e)	Extensão da rede (km)	Número de conexões	Área coberta (km2)	Comentários

11.399,74	4.927	39	567.478	O número de conexões foi reportado como o número de subestações da rede de Transmissão. Já as emissões de escopo 2 apresentadas consideram a categoria de "Perdas na Transmissão" para Cemig GT.
País/região	Nível de tensão	Carga anual (GWh)	Perdas anuais de energia (porcentagem da carga anual) (coluna 4)	Escopo no qual as emissões provenientes das perdas de energia são contabilizadas
Brasil	Distribuição (baixa tensão)	52.098,69	12,56	Escopo 2 (com base na localização)
Emissões provenientes de perdas de energia (toneladas métricas de CO2e)	Extensão da rede (km)	Número de conexões	Área coberta (km2)	Comentários
433.663,39	545.706	8.697.006	567.478	A carga anual, ou carga do sistema, é a eletricidade anualmente injetada na rede de distribuição nos pontos de fronteira e por unidades de geração. As perdas foram calculadas pela diferença entre a energia injetada e o requisito do mercado total (cativo + livre). Já as emissões de escopo 2 apresentadas consideram a categoria de "Perdas na Distribuição" para Cemig D. O número de conexões é dado por número de consumidores atendidos pela Cemig D.

C9 Métricas adicionais

Outras métricas climáticas

(C9.1) Forneça eventuais métricas climáticas adicionais relevantes para os negócios.

Descrição	Valor métrico	Numerador da métrica	Denominador da métrica (apenas para métrica de intensidade)	Porcentagem de variação em relação ao ano anterior	Direção da variação	Explique
Outro: Intensidade de emissões de Escopo 1 por MWh produzido (CO ₂ e/MWh)	0,98	Emissões diretas (Escopo 1) - CO ₂ e	Geração líquida de energia medida em MWh	84	Diminuição	A intensidade de emissões diretas é calculada dividindo-se as emissões de Escopo 1 pela geração líquida de energia (considerando-se somente as usinas que a Cemig tem controle operacional). Em 2020, a produção líquida de energia pela Cemig apresentou um aumento de 41% em relação ao ano de 2019 (de 8.267.150 MWh para 11.644.646 MWh). Ademais, as emissões da Escopo 1 reduziram 78% em relação à 2019, de 51,939 para 11,419, resultando em um decréscimo na intensidade

						das emissões (que foi, em 2020, 0,00098 tCO2e/MWh ou 0.98 CO2e/MWh).
--	--	--	--	--	--	--

CAPEX: geração de energia

(C-EU9.5a) Decomponha por fonte o total de despesas de capital (CAPEX) planejadas no plano de CAPEX atual para a geração de energia.

Principal fonte de geração de energia	CAPEX planejado para a geração de energia desta fonte	Porcentagem do CAPEX total planejado para a geração de energia	Ano final do plano de CAPEX	Comentários
Hidrelétrica	711.000.000	13,8	2025	O atual plano CAPEX (2021-2025) prevê R\$ 5,15 bilhões em investimentos na Geração e em Novos Projetos na área de Geração. Para energia hidrelétrica está previsto o investimento de R\$ 0,7 bilhões em Geração até 2025 (14 % de R\$ 5,15 bilhões).
Eólica	2.827.500.000	54,9	2025	O atual plano CAPEX (2021-2025) prevê R\$ 5,15 bilhões em investimentos na Geração e em Novos Projetos na área de Geração. Para energia eólica está previsto o investimento de R\$ 2,8 bilhões em Novos Projetos até 2025 (55 % de R\$ 5,15 bilhões).
Solar	1.613.000.000	31,3	2025	O atual plano CAPEX (2021-2025) prevê R\$ 5,15 bilhões em investimentos na Geração e em Novos Projetos na área de Geração. Para

				energia solar está previsto o investimento de R\$ 1,6 bilhões em Novos Projetos até 2025 (31 % de R\$ 5,15 bilhões).
--	--	--	--	--

CAPEX: produtos e serviços

(C-EU9.5b) Decomponha o total de despesas de capital (CAPEX) planejadas no plano de CAPEX atual para produtos e serviços (por ex., redes inteligentes, digitalização etc.).

Produtos e serviços	Descrição do produto/serviço	CAPEX planejado para o produto/serviço	Porcentagem do CAPEX total planejado para produtos e serviços	Ano final do plano de CAPEX
Outro: Capex planejado para desenvolvimento da energia elétrica renovável	No plano atual do Capex (2021-2025) estão previstos investimentos substanciais no negócio Geração, em que 100% da eletricidade é gerada por fontes renováveis. Em 2020 foram investidos R\$ 109 milhões e em 2021 a previsão é de R\$ 559 milhões. Os investimentos planejados abrangem também Novos Projetos. Fonte: Reunião da Cemig com Acionistas, disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/716a131f-9624-452c-9088-0cd6983c1349/6d07b813-4cad-5105-b0de-fb609bc0b51c?origin=1	5.151.500.000	23,8	2025
Geração distribuída	No plano atual do Capex (2021-2025) estão previstos investimentos substanciais na Cemig SIM, subsidiária da Cemig que trabalha com geração distribuída. A empresa surgiu com expectativa de que nos próximos dois anos sejam realizados 250 MW de instalações. Em 2020 foram investidos R\$ 74 milhões e em 2021 a previsão é de R\$ 113 milhões,	1.000.000.000	4,6	2025

	com potencial para alcançar 200 milhões. Fonte: Reunião da Cemig com Acionistas, disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/716a131f-9624-452c-9088-0cd6983c1349/6d07b813-4cad-5105-b0de-fb609bc0b51c?origin=1			
Distribuição	No plano atual do Capex (2021-2025) estão previstos investimentos substanciais no negócio Distribuição. Em 2020 foram investidos R\$ 1.732 milhões e em 2021 a previsão é de R\$ 2.608 milhões. Os investimentos abrangem melhorias no Sistema Elétrico (Cliente) Sistema Elétrico (Cemig) e Infraestrutura/Outros. Fonte: Reunião da Cemig com Acionistas, disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/716a131f-9624-452c-9088-0cd6983c1349/6d07b813-4cad-5105-b0de-fb609bc0b51c?origin=1	12.500.000.000	57,7	2025
Transmissão	No plano atual do Capex (2021-2025) estão previstos investimentos substanciais no negócio Transmissão. Em 2020 foram investidos R\$ 153 milhões e em 2021 a previsão é de R\$ 321 milhões. Os investimentos abrangem também potenciais reforços e melhorias e Novos Projetos. Fonte: Reunião da Cemig com Acionistas, disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/716a131f-9624-452c-9088-0cd6983c1349/6d07b813-4cad-5105-b0de-fb609bc0b51c?origin=1	2.000.000.000	9,2	2025
Outro: Venda de Gás - Gasmig	No plano atual do Capex (2021-2025) estão previstos investimentos substanciais no negócio de vendas de gás. Em 2020 foram investidos R\$ 50	1.000.000.000	4,6	2025

	milhões e em 2021 a previsão é de R\$ 92 milhões. Fonte: Reunião da Cemig com Acionistas, disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/716a131f-9624-452c-9088-0cd6983c1349/6d07b813-4cad-5105-b0de-fb609bc0b51c?origin=			
--	---	--	--	--

Investimentos de baixo carbono

(C-CE9.6/C-CG9.6/C-CH9.6/C-CN9.6/C-CO9.6/C-EU9.6/C-MM9.6/C-OG9.6/C-RE9.6/C-ST9.6/C-TO9.6/C-TS9.6) A organização investe em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de produtos e serviços de baixo carbono relacionados às atividades do seu setor?

Investimentos em P&D de baixo carbono	Comentários
Sim	O desenvolvimento de inovações em produtos e processos é parte fundamental das atividades da Cemig. Anualmente, a Cemig aplica parte da sua receita operacional líquida em Pesquisa e Desenvolvimento do setor de energia elétrica. Por serem elementos que integram o processo de geração de eletricidade, os temas: fontes alternativas, tecnologias de geração, geração distribuída, smart grid (redes inteligentes), veículos elétricos, eficiência energética e o melhor aproveitamento dos recursos energéticos tradicionais, também compõem o que a Cemig considera como alternativas energéticas. A Cemig possui o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (P&D), que está em vigor desde a década de 1990. Em 2020, a empresa deu prosseguimento aos projetos contratados no Edital Cemig 4.0, que abrangiam os temas de digitalização, descentralização e descarbonização, totalizando em torno de 6,8 milhões investidos nesses projetos no último ano. A redução de investimentos em relação ao ano anterior se deve ao contingenciamento de recursos visando garantir ações prioritárias, assegurar serviços essenciais, e atender a restrições regulatórias derivadas dos impactos da pandemia do Covid-19 no setor elétrico. Pela mesma motivação não houve lançamento de novo Edital em 2020, apenas a contratação de um novo projeto (captado em Edital de 2019), visando o desenvolvimento de soluções inovadoras de dispositivos para notificação individual em caso de emergência de barragens.

(C-CO9.6a/C-EU9.6a/C-OG9.6a) Dê detalhes sobre os investimentos da organização em P&D sobre baixo carbono para atividades do seu setor nos últimos três anos.

Área tecnológica	Estágio de desenvolvimento no ano de referência	Porcentagem média dos investimentos totais em P&D nos últimos 3 anos	Valor do investimento em P&D no ano de referência (opcional)	Comentários
Recursos energéticos distribuídos	Pesquisa e Desenvolvimento aplicados	≤20%	1.204.592,70	Em 2020 a Cemig realizou um investimento de R\$ 6.758.149,95 nos projetos captados pelo Edital Cemig 4.0, que abrangia os temas de digitalização, descentralização e descarbonização. O valor de R\$ 1.204.592,70 é referente ao projeto "Sistema de Gerenciamento de Recursos Energéticos Distribuídos". Tal projeto consiste numa metodologia para a integração sistematizada dos Recursos Energéticos Distribuídos (RED) dispersos na rede de energia da Cemig ao Centro de Operação da Distribuição (COD), considerando os aspectos técnicos e operacionais pertinentes. O cálculo da porcentagem foi feito somando-se o total investido no projeto nos anos de 2019 e 2020, pelo total investido no Edital Cemig 4.0 nos mesmos anos, da seguinte forma: $\frac{[(R\$ 1.204.592,70 + R\$ 3.756.908,65) / (R\$ 6.758.149,95 + R\$ 17.483.948,55)] * 100 = 20\%.$

C10 Verificação

Verificação

(C10.1) Indique o status da verificação/garantia que se aplica às emissões declaradas.

Escopo	Status da verificação/garantia
Escopo 1	Processo de verificação ou garantia por terceiros em vigor
Escopo 2 (com base na localização ou com base no mercado)	Processo de verificação ou garantia por terceiros em vigor
Escopo 3	Processo de verificação ou garantia por terceiros em vigor

(C10.1a) Dê mais detalhes sobre a verificação/garantia realizada para as emissões de Escopo 1 e anexe as declarações relevantes..

Ciclo de verificação ou garantia em vigor	Status do ano de reporte atual	Tipo de verificação ou garantia	Anexe a declaração	Referência de página/seção	Norma relevante	Proporção das emissões divulgadas verificadas (%)
Processo Anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Pagina 64	ISO 14064-3	100

(C10.1b) Dê mais detalhes sobre a verificação/garantia realizada para as emissões de Escopo 2 e anexe as declarações relevantes.

Abordagem do Escopo 2	Ciclo de verificação ou garantia em vigor	Status do ano de reporte atual	Tipo de verificação ou garantia	Anexe a declaração	Referência de página/seção	Norma relevante	Proporção das emissões divulgadas verificadas (%)
Escopo 2, com base na localização	Processo Anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Pagina 64	ISO 14064-3	100

(C10.1c) Dê mais detalhes sobre a verificação/garantia realizada para as emissões de Escopo 3 e anexe as declarações relevantes.

Categoria de Escopo 3	Ciclo de verificação ou garantia em vigor	Status do ano de reporte atual	Tipo de verificação ou garantia	Anexe a declaração	Referência de página/seção	Norma relevante	Proporção das emissões divulgadas verificadas (%)
Escopo 3: Bens e serviços adquiridos	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Transporte e Distribuição upstream	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Resíduos gerados nas operações	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Viagens de negócios	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Deslocamento de funcionários	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Transporte e Distribuição:Downstream	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100
Escopo 3: Uso de produtos vendidos	Processo anual	Completo	Garantia razoável	<u>inventario-gases-efeito-estufa-2020</u>	Página 64	ISO 14064-3	100

Outros dados verificados

(C10.2) Alguma informação relacionada ao clima declarada na divulgação ao CDP é verificada, além dos valores de emissões declarados em C6.1, C6.3 e C6.5?

- Sim

(C10.2a) Quais dados da divulgação ao CDP foram verificados, e quais normas de verificação foram usadas?

A verificação do módulo de reporte se refere a	Dados verificados	Norma de verificação	Explique
C0. Introdução	Outros, especifique: Descrição geral da companhia, ano de reporte, método de consolidação do reporte, atividades organizacionais	A verificação anual independente do Relatório de Sustentabilidade da Cemig é baseada nas melhores práticas estabelecidas nos Princípios para Relatórios de Sustentabilidade norma GRI Standards e no padrão de asseguaração ISAE3000.	Anualmente, a Cemig submete seu Relatório de Sustentabilidade a verificação independente para asseguaração da legitimidade do seu conteúdo. O processo de auditoria compreendeu (i) a revisão de disclosures, informações e dados presentes em versão preliminar do relatório de sustentabilidade (ii) entrevistas com colaboradores estratégicos, tanto para compreensão dos dados do relatório, quanto para entendimento dos processos de gestão envolvidos com os temas materiais e (ii) revisão de documentação complementar encaminhada pela Cemig à BVC. Dados gerais da empresa e a abordagem de elaboração do relatório são apresentados no relatório de sustentabilidade da Cemig e são, portanto, submetidos a verificação.
C2. Riscos e Oportunidades	Outros, especifique: Horizonte de tempo, tipos de risco	A verificação anual independente do Relatório de Sustentabilidade da Cemig é baseada nas melhores práticas estabelecidas nos Princípios para Relatórios de Sustentabilidade norma GRI Standards e no padrão de asseguaração ISAE3000.	Anualmente, a Cemig submete seu Relatório de Sustentabilidade a verificação independente para asseguaração da legitimidade do seu conteúdo. O processo de auditoria compreendeu (i) a revisão de disclosures, informações e dados presentes em versão preliminar do relatório de sustentabilidade (ii) entrevistas com colaboradores estratégicos, tanto para compreensão dos dados do relatório, quanto para entendimento dos processos de gestão envolvidos com os temas materiais e (ii) revisão de documentação complementar encaminhada pela Cemig à BVC. No Relatório de Sustentabilidade, capítulo sobre Mudanças do Clima, são apresentados os horizontes de tempo considerados pela Companhia em suas avaliações de risco, além

			de alguns exemplos de riscos climáticos identificados.
C3. Estratégia de Negócios	Produtos de energia renovável	A verificação anual independente do Relatório de Sustentabilidade da Cemig é baseada nas melhores práticas estabelecidas nos Princípios para Relatórios de Sustentabilidade norma GRI Standards e no padrão de asseguarção ISAE3000.	Anualmente, a Cemig submete seu Relatório de Sustentabilidade a verificação independente para asseguarção da legitimidade do seu conteúdo. O processo de auditoria compreendeu (i) a revisão de disclosures, informações e dados presentes em versão preliminar do relatório de sustentabilidade (ii) entrevistas com colaboradores estratégicos, tanto para compreensão dos dados do relatório, quanto para entendimento dos processos de gestão envolvidos com os temas materiais e (ii) revisão de documentação complementar encaminhada pela Cemig à BVC. No Relatório de Sustentabilidade, a Cemig apresenta decisões estratégicas tomadas em 2020 pela Cemig, influenciadas pelas oportunidades de negócios, potencializados pelas mudanças do clima. Dentre as quais: - o Fortalecimento o do programa de P&D da Cemig dando continuidade aos projetos do Programa Cemig 4.0; - o Desenvolvimento de certificado próprio, chamado “Cemig REC”. Ele atende a padrões internacionais, como GHG Protocol e CDP, e garante que a energia da companhia é renovável, por meio de controles próprios e de metodologia proposta por uma consultoria especializada. Com esse certificado as empresas podem garantir que a energia que consomem é proveniente de fontes renováveis; - o Venda de projetos de soluções energéticas: em um cenário de maiores investimentos empresariais em eficiência energética, visando reduzir o consumo de eletricidade e as emissões de GEE, a subsidiária

			Cemig SIM, poderá encontrar um aumento de demanda por seus serviços, como a implantação de projetos de iluminação LED, cogeração, geração distribuída e outros serviços de soluções energéticas;
C4. Metas e Desempenho	Outros, especifique: Progresso em relação à meta de redução de emissões	A verificação anual independente do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cemig é baseada na norma ISO 14064-3.	Anualmente, a Cemig submete o seu Inventário Corporativo de GEE a verificação independente. O objetivo da verificação do inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização. O progresso em relação às metas de redução de emissões e a justificativa para tal desempenho são reportados no Inventário da Cemig.
C5. Desempenho das Emissões	Padrões, protocolos e metodologias utilizados no cálculo das emissões de Escopo 1 e 2.	A verificação anual independente do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cemig é baseada na norma ISO 14064-3.	Anualmente, a Cemig submete o seu Inventário Corporativo de GEE a verificação independente. O objetivo da verificação do inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização. As referências e a metodologia utilizadas para elaboração do inventário são apresentadas no relatório e são, portanto, submetidas a verificação.
C7. Decomposição das Emissões	Variação nas emissões ano a ano (Escopos 1 e 2)	A verificação anual independente do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cemig é baseada na norma ISO 14064-3.	Anualmente, a Cemig submete o seu Inventário Corporativo de GEE a verificação independente. O objetivo da verificação do inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e

			a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização. No inventário de GEE, as emissões da Cemig no ano de 2020 são comparadas às emissões de 2014 a 2019.
C7. Decomposição das Emissões	Variação nas emissões ano a ano (Escopo 3)	A verificação anual independente do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cemig é baseada na norma ISO 14064-3.	Anualmente, a Cemig submete o seu Inventário Corporativo de GEE a verificação independente. O objetivo da verificação do inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização. No inventário de GEE, as emissões da Cemig no ano de 2020 são comparadas às emissões de 2014 a 2019.
C8. Energia	Consumo de energia	A verificação anual independente do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cemig é baseada na norma ISO 14064-3.	Anualmente, a Cemig submete o seu Inventário Corporativo de GEE a verificação independente. O objetivo da verificação do inventário por uma terceira parte é a obtenção de uma declaração independente sobre a qualidade do inventário e a consistência das informações nele contidas, de modo a assegurar aos seus usuários uma avaliação acurada do padrão de emissões da cadeia de valor da organização. Dados de consumo de energia são utilizados nos cálculos das emissões de GEE da Cemig e são, portanto, submetidos a verificação.

C11 Precificação de carbono

Sistemas de precificação do carbono

(C11.1) Alguma das operações ou atividades é regulamentada por um sistema de precificação do carbono (por ex., ETS, Cap & Trade ou Carbon Tax)?

- Não, mas prevemos ser regulamentados nos próximos três anos

(C11.1d) Qual é a estratégia da organização para cumprir com os sistemas que a regulamentam ou que ela prevê que a regulamentarão?

No Brasil não há um instrumento mandatório de precificação de emissões de gases de efeito estufa. No entanto, a Cemig tem se preparado para atuar em conformidade com a implementação de um possível instrumento por meio do acompanhamento de discussões sobre a temática, incluindo alterações da regulamentação, através da participação no Grupo de Trabalho de Mudança do Clima e Qualidade do Ar, que faz parte do Conselho de Empresários para o Meio Ambiente (CEMA) da FIEMG.

Adicionalmente, a Cemig participou ativamente do Comitê Consultivo do Projeto PMR Brasil, projeto que se encerrou em dezembro de 2020 e teve como objetivo discutir a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de GEE no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no período pós-2020. O estudo sugere que é desejável implementar um instrumento de precificação de carbono no país e que um Sistema de Comércio de Emissões seria o instrumento mais indicado. Diante de um cenário de indefinição política com o atual governo federal, não se sabe se a agenda de precificação de carbono será levada adiante. A Cemig monitora o assunto com o objetivo de se preparar para a entrada em vigor de uma regulamentação de precificação de carbono nos próximos anos. Desde 2019, a empresa adota um preço interno de carbono para avaliar o risco do aumento de emissões de GEE na sua matriz energética e nos processos de due diligence relativos a aquisições, fusões e implantação de novos ativos. Em 2020, o preço interno de carbono utilizado como referência pela Companhia foi de US\$12,50/tCO₂e.

Créditos de carbono com base no projeto

(C11.2) A organização criou ou adquiriu créditos de carbono com base em projetos no período de reporte?

- Sim

(C11.2a) Forneça detalhes dos créditos de carbono com base em projetos gerados ou comprados pela organização no período de reporte.

Geração ou compra de créditos	Tipo de projeto	Identificação do projeto	Verificado de acordo com qual norma
Criação de créditos	Hidro	A Cemig já registrou diversos projetos de carbono denominados Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL para hidrelétricas. Os projetos estão em diferentes estágios de obtenção do Certificado de Emissão Reduzida – CER para hidrelétricas, sendo eles: SPE Guanhães (4 PCHs, 44 MW) http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/RINA1280831660.48/view PCH Cachoeirão (27 MW) http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/RINA1305214649.79/view PCH Paracambi (25 MW) http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/RINA1392324439.94/view UHE Santo Antônio (3568 MW) http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/PJR%20CDM1356613142.79/view Em 2020 não houve emissão de créditos de carbono por parte da organização para estes empreendimentos.	CDM (Clean Development Mechanism)
Número de créditos (toneladas métricas de CO2e)	Número de créditos (toneladas métricas de CO2e): Volume ajustado ao risco	Créditos cancelados	Finalidade, por exemplo, conformidade
0	0	Não	Compensação voluntária

Geração ou compra de créditos	Tipo de projeto	Identificação do projeto	Verificado de acordo com qual norma
Criação de créditos	Solar	A Cemig já registrou um projeto de carbono denominado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL para usina solar fotovoltaica: Solar Settesolar (3 MW) http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/RWTUV1356098187.07/view O período creditício encerrou-se em fevereiro de 2020 e não foi renovado. Em 2020 não houve emissão de créditos de carbono por parte da organização para este empreendimento.	CDM (Clean Development Mechanism)
Número de créditos (toneladas métricas de CO2e)	Número de créditos (toneladas métricas de CO2e): Volume ajustado ao risco	Créditos cancelados	Finalidade, por exemplo, conformidade
0	0	Não	Compensação voluntária

Preço interno do carbono

(C11.3) A organização usa um preço interno do carbono?

- Sim

(C11.3a) Forneça detalhes de como a organização usa um preço interno do carbono.

Objetivo ao implementar um preço interno do carbono	Escopo de GEE	Aplicação	Preço(s) real(is) usado(s) (moeda/tonelada métrica)	Variação do(s) preço(s) usado(s)	Tipo de preço interno do carbono	Impacto e implicação

Navegar pelas regulamentações de GEE; Gerar investimentos de baixo carbono; Identificar e aproveitar as oportunidades de baixo carbono	Escopo 1	A Cemig, por meio da Instrução de Serviço IS-56 ("Avaliação de risco carbono nas operações de due diligence"), estabeleceu procedimentos para análise do risco carbono na realização de <i>due diligences</i> conduzidas pela Empresa, relativas à aquisição, fusão e implantação de novos ativos que utilizem combustíveis fósseis para geração de energia. O objetivo é avaliar o impacto das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) nos negócios da Cemig decorrentes da compra de ativos em operação ou em fase de projeto ou construção, além dos riscos e oportunidades no que se refere às mudanças climáticas e às necessidades de mitigação de seus efeitos na empresa.	68,75	O preço interno do carbono utilizado nas análises baseia-se numa cesta de valores de preços de carbono que considera os seguintes parâmetros: (i) localização geográfica, baseado em preços praticados em países da mesma região do Brasil (América Latina) e (ii) parâmetro setorial, baseado nos preços praticados por empresas do mesmo setor da Cemig (empresas Brasileiras e de outros países). O valor estimado nessa nova metodologia é de US\$ 12,50/tCO₂e.	Preço-sombra	Ao avaliar a aquisição, fusão ou implantação de empreendimentos que utilizam combustíveis fósseis, a Cemig realiza análises internas a respeito do risco carbono e de seu impacto financeiro para a Companhia. Aplicando-se este critério de avaliação para a UTE Igarapé, observou-se que o descomissionamento da usina realizado ao final de 2019 trouxe para a Cemig o benefício de reduzir o custo de carbono das operações da empresa. A Cemig possui diretrizes de médio e longo prazo (até 2040) para ampliar a capacidade de geração solar, eólica e térmica a gás natural. Nesse momento, a empresa está avaliando oportunidades desses investimentos e, como critério para análise de viabilidade do negócio, será utilizado a avaliação de risco carbono definido na Instrução de Serviço (IS-56) "Avaliação de risco carbono nas operações de Due Diligence".
---	-----------------	--	--------------	---	---------------------	---

C12 Engajamento

Engajamento da cadeia de valor

(C12.1) Existem engajamento da empresa com a cadeia de valor nas questões climáticas?

Selecione todas as opções que se aplicarem:

- Sim, com nossos fornecedores
- Sim, com nossos clientes
- Sim, com outros parceiros da cadeia de valor

(C12.1a) Forneça detalhes da estratégia de engajamento com os fornecedores para as questões climáticas.

Tipo de engajamento	Detalhes do engajamento	Porcentagem de fornecedores por número	Porcentagem do total de gastos com aquisição (diretos e indiretos)	Porcentagem das emissões de Escopo 3 relacionadas aos fornecedores, conforme divulgado em C6.5	Justificativa para a abrangência do engajamento	Impacto do engajamento, incluindo medições de sucesso	Comentários
Coleta de informações (compreensão do comportamento dos fornecedores)	Coletar informações dos fornecedores relacionadas às mudanças climáticas e ao carbono pelo menos anualmente.	100	10	0,40	A categoria Transporte e distribuição (downstream) do Inventário de GEE da Cemig conta com dados de consumo de combustível (álcool, gasolina, diesel e GNV) utilizados por empreiteiras a serviço da Cemig D.	Atualmente a Cemig acompanha tanto os dados reportados pelas empreiteiras (consumo de combustíveis) quanto o número de empreiteiras engajadas em colaborar com os dados para o Inventário de GEE. Espera-se que, em breve, esse	Cálculo do percentual das emissões de fornecedores em relação às emissões de Escopo 3: $20.989,83 \text{ (tCO}_2\text{e)} / 5.246.667,72 \text{ (tCO}_2\text{e)} = 0,40\%$

					No Inventário de 2020, 17 empreiteiras (o que equivale a 100% dos contratos vigentes da Cemig D) contribuíram com esses dados voluntariamente. Para esse tipo de engajamento não há custo por parte da Cemig (uma vez que a solicitação é amigável e o reporte é voluntário). Entretanto, a companhia acredita que seja um esforço válido para inserir as questões de clima junto aos fornecedores.	acompanhamento seja realizado com um grau de proximidade maior, incentivando melhores práticas na gestão da mudança do clima. O valor do gasto direto e indireto (10%) corresponde a uma estimativa do tempo investido na preparação e verificação das emissões dos fornecedores. A Cemig está desenvolvendo um indicador de desempenho ambiental para fornecedores, que inclui, entre outros aspectos, a gestão de emissões.	
--	--	--	--	--	---	---	--

(C12.1b) Forneça detalhes da estratégia de engajamento climática com os clientes.

Tipo de engajamento	Detalhes do engajamento	Porcentagem de clientes por número	Porcentagem das emissões de Escopo 3 relacionadas aos clientes, conforme divulgado em C6.5	[SOMENTE PARA SERVIÇOS FINANCEIROS] Abrangência do portfólio (total ou pendente)	Explique a justificativa para se selecionar este grupo de clientes e o escopo do engajamento	Impacto do engajamento, incluindo medições de sucesso
Compartilhamento de aprendizado/informações	Realizar uma campanha de engajamento para instruir os clientes sobre	1	0,14		A Cemig desenvolve diversas ações para a conscientização do uso da	O impacto desta estratégia de engajamento é o aumento do uso racional

	os impactos das mudanças climáticas em (no uso de) seus produtos, bens e/ou serviços				energia com o objetivo de combater o desperdício através do Programa de Eficiência Energética. Junto aos seus clientes residenciais, de serviços e comerciais, a Empresa promove diversas campanhas de conscientização sobre o uso eficiente de energia elétrica. Essas campanhas são veiculadas em diversas mídias – televisão, rádio, jornal, internet, redes sociais e também nas faturas de energia enviadas aos clientes. O Projetos são selecionados através de um processo de Chamada Pública realizada anualmente com recurso segregado por tipologia (residencial, industrial, comércio e serviços, poder público, serviço público e iluminação pública). As propostas aprovadas são financiadas com recursos do Programa. O recurso residual do processo de chamamento público é utilizado para financiamento de projetos elaborados diretamente pela Cemig. Nestes	da energia pelos clientes da Companhia. A mensuração dos resultados é realizada por meio dos feedbacks positivos recebidos dos clientes relatando a economia obtida com as informações recebidas sobre o uso racional e os benefícios ambientais dessa iniciativa. A tangibilização dessa estratégia é medida por meio da economia de energia dos clientes do Programa de Eficiência Energética da Cemig. Em 2020, foram investidos cerca de 52,3 milhões em projetos em toda a área de concessão da Cemig D, e disponibilizou 36,6 milhões ao novo processo de chamamento público para a composição da carteira de projetos de 2021. As ações de eficiência energética contemplam famílias de baixa renda, hospitais, entidades sem fins lucrativos, moradores do campo, instituições educacionais e órgãos públicos, alcançando uma economia de 82.386 MWh em 2020.
--	--	--	--	--	--	--

					projetos, a Cemig busca atender pelo critério da universalização, ou seja, planeja-se atender no próximo ciclo todas as escolas públicas da área de concessão, da mesma forma para todas as creches municipais e hospitais públicos. O valor de 1% corresponde à quantidade de clientes da Cemig que foram impactados diretamente (receberam ações diretas) pelo Programa. No caso, de um total de 8.698.095 consumidores, 86.981 consumidores (ou 1% do total) foram engajados. O valor de 0,14% corresponde às emissões evitadas pelo PEE (7.332 tCO2e) dividido pelas emissões totais do Escopo 3 (5.246.668 tCO2e)	
Colaboração e inovação	Outro: Engajamento por meio da Cemig SIM	100	0		A Cemig SIM apresenta sempre em seu discurso a questão da Sustentabilidade através da eficiência energética e consequentemente da redução de emissões. Sendo assim, todos os clientes da Cemig Sim (100% deles) são engajados desta forma.	Espera-se que esse engajamento resulte em redução de custos com energia da ordem de 15%, sem a necessidade de investimentos por parte das empresas. A mensuração dos impactos se dará pelo número de contratos celebrados com a Cemig SIM.

Dentro do formato de negócio da Cemig SIM existem diversas parcerias com empresas privadas para construção de usinas solares, além de outros clientes.

Um exemplo das ações de engajamento da Cemig SIM envolve o sindicato das indústrias de MG via parceria com a Federação das Indústrias de MG (FIEMG). A assessoria executiva de energia da FIEMG envia questionários para os Sindicatos que, por sua vez, os envia para as indústrias associadas de pequeno e médio porte. As indústrias respondem o questionário e a assessoria executiva de energia analisa, orienta e faz diagnósticos para os sindicatos repassarem às indústrias as oportunidades de redução nos custos com energia. Diante das opções apresentadas, a indústria escolher a que melhor lhe atende e pode celebrar contrato com a Cemig SIM.

Colaboração e inovação	Outro: engajamento por meio do CEMIG REC	0,13%	0		A CEMIG vem atuando com Certificados de Energia Renovável (RECs), tendo incluído no inventário de GEE de 2020 os RECs emitidos neste ano. Os RECs visam comprovar que a energia provém de fontes renováveis (hidroelétrica, eólica, fotovoltaica, biomassa e etc) e permitem contabilizar e rastrear o lastro da energia. Como forma de controle, um REC que foi vendido uma vez não pode ser comercializado novamente. Todos os certificados recebem números únicos para identificação e também incluem diversas informações como: a fonte renovável, local de geração, a data de geração, a quantidade comercializada, propriedade para onde foi atribuído e etc. No geral, cada REC equivale a 1 MWh. Em 2020 a Cemig criou seu próprio certificado, o Cemig REC, que atende a padrões internacionais de	Por meio deste engajamento, a Cemig visa ser referência na venda de energia renovável certificada e espera atender os clientes que buscam implementar medidas de redução de emissões de GEE. A mensuração dos impactos se dará pelo número de certificados de Cemig REC emitidos.
------------------------	--	-------	---	--	--	---

					exigência e garante que a compra de energia pelos clientes é de fonte renovável. O valor de 0,13% corresponde aos quatro certificados Cemig REC emitidos em 2020 para clientes do setor hospitalar e de produção de embalagens de vidros, em relação ao total de clientes da Cemig GT (3016 unidades consumidoras).	
--	--	--	--	--	---	--

(C12.1d) Dê detalhes sobre a estratégia de engajamento com outros parceiros da cadeia de valor para as questões climáticas.

A Cemig promove o engajamento dos seus empregados (próprios e terceiros) por meio de campanhas internas sobre o uso racional de energia dentro das instalações da Companhia, correlacionando a eficiência energética com a redução de emissões de GEE, na mesma linha de abordagem adotada com seus clientes. As campanhas internas são veiculadas por meio da exposição de banners e cartazes na sede e escritórios da Cemig de todo o Estado e mídias digitais nos canais de comunicação existentes, como tela de login, Intranet, Cemig OnLine e no Energia da Gente (jornal digital da Cemig, voltado para o público interno).

Por exemplo, em 2020, a UniverCemig (universidade corporativa da Cemig) deu continuidade em seus dois projetos de pesquisa e desenvolvimento. O primeiro, “D0595 - Desenvolvimento de Conhecimento Tácito e Alternância Pedagógica na Formação de Profissionais”, contou com a participação de 14 pessoas das empresas envolvidas, além do instrutor, sendo que duas foram capacitadas com bolsa de mestrado e uma com doutorado. O segundo projeto é o “D0593 - PLAID-UniverCemig DIGITAL: Plataforma Digital para Capacitação e Treinamento de Pessoal na área de Operação do Sistema Elétrico da Cemig”, que está em fase de desenvolvimento. Ambos os projetos buscam melhorar e acelerar a capacitação dos empregados da Cemig e aumentar a eficácia da aplicação dos recursos destinados aos treinamentos.

A Cemig realiza, além de projetos que se propõem a reduzir diretamente o consumo de energia elétrica, outros projetos de cunho exclusivamente educacional que buscam engajar a sociedade e, principalmente, o público escolar nos temas da sustentabilidade através de cursos e do uso racional de energia elétrica, além do uso de energia fotovoltaica nesses ambientes. Para o público interno a Cemig desenvolveu recentemente um curso na modalidade EAD com o objetivo de divulgar as melhores práticas e conhecimentos que envolvem o uso da energia elétrica.

Engajamento com políticas públicas

(C12.3) Há engajamento da organização em atividades que possam, direta ou indiretamente, influenciar as políticas públicas nas questões climáticas por meio de alguma das seguintes opções?

Selecione todas as opções que se aplicarem:

- Engajamento direto com os formuladores de políticas públicas
- Associações comerciais
- Financiamento de organizações de pesquisa

(C12.3a) Sobre quais assuntos a empresa vem se engajando diretamente com os formuladores de políticas públicas?

Foco da legislação	Posição corporativa	Detalhes do engajamento	Solução legislativa proposta
Outros, por favor, especifique: Mitigação e adaptação às mudanças do clima	Apoio	A Prefeitura de Belo Horizonte, preocupada em estabelecer políticas locais de mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, instituiu o Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência-CMMCE, através do Decreto Municipal nº 12.362 de 03/05/2006. O CMMCE é um órgão colegiado e consultivo, que tem o objetivo de apoiar a implementação da política municipal da Cidade de Belo Horizonte para as mudanças climáticas, atuando na articulação das políticas públicas e da iniciativa privada que visem à redução das emissões de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos, à redução na produção de resíduos sólidos e maior eficiência nos processos de reutilização e reciclagem de resíduos; ao incentivo a utilização de fontes de energia renováveis, melhoria da eficiência energética e uso racional de energia e ao aumento da consciência ambiental dos cidadãos.	A Cemig apoia essa legislação sem ressalvas.

		Ele é formado por representantes do Poder Público Municipal e Estadual, da sociedade civil, de organizações não-governamentais e do setor empresarial e acadêmico, o que garante a legitimidade da participação da população em várias decisões relacionadas à busca da sustentabilidade ambiental no Município. Assim, o CMMCE tem por papel propor e deliberar sobre políticas municipais de proteção climática e conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima em nosso município, com vistas ao desenvolvimento inclusivo e sustentável e a melhoria da qualidade de vida de todos os cidadãos. A Cemig participa das reuniões do CMMCE Belo Horizonte e, em 2018, contribuiu para a elaboração da proposta da nova lei municipal sobre enfrentamento às mudanças do clima.	
Outros, por favor, especifique: Mitigação e adaptação às mudanças do clima	Apoio	O Comitê Municipal de Mudanças Climáticas e Ecoeficiência de Betim (CMMCE) atua na discussão das políticas públicas e da iniciativa privada propondo mudanças de atitudes que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos, além da diminuição da produção de resíduos sólidos e, dessa forma, a sua reutilização e reciclagem. O comitê promove ações para reforçar o incentivo à utilização de fontes de energia renováveis, promover o uso racional das energias e, consequentemente, aumentar a consciência ambiental dos cidadãos. O engajamento da Cemig com o CMMCE Betim se dá por meio de participação da Empresa nas reuniões.	A Cemig apoia essa legislação sem ressalvas.

Outros, por favor, especifique: Instrumento de precificação de carbono	Apoio	Participação no Comitê Consultivo do Projeto PMR Brasil, projeto que se encerrou em dezembro de 2020 e teve como objetivo discutir a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de GEE no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no período pós-2020.	A Cemig apoia essa legislação sem ressalvas.
--	-------	--	--

(C12.3b) A empresa faz parte do Conselho de alguma associação comercial, ou oferece outro tipo de apoio financeiro além da taxa de associação?

- Sim

(C12.3c) Insira os detalhes das associações comerciais com maior probabilidade de se posicionarem com relação à legislação na área das mudanças climáticas.

Associação comercial	A posição da organização em relação às mudanças climáticas é consistente com a dessa associação?	Explique o posicionamento da associação comercial	Como a organização influenciou ou tenta influenciar esse posicionamento?
Pacto Global da ONU (Plataforma Ação pelo Clima)	Consistente	O Pacto Global visa alinhar as estratégias e operações de empresas aos princípios de responsabilidade social corporativa e sustentabilidade. Atualmente, o Pacto Global é uma das maiores iniciativas de sustentabilidade corporativa do mundo, sendo composto por mais de 80 redes que abrangem mais de 159 países, além do Brasil.	Os princípios do Pacto Global orientam todas as relações estabelecidas em razão das atividades da Empresa e estão descritos na Cartilha de Responsabilidade Social da Cemig. Em 2009, a Cemig assinou a carta de Adesão ao Pacto Global reforçando publicamente seu compromisso. Em 2020 a Cemig foi convocada e participa de reuniões periódicas, apresentando projetos da área em painéis específicos.

Conselho de Empresários para o Meio Ambiente da FIEMG	Consistente	No Grupo de Trabalho de Mudança do Clima e Qualidade do Ar, que faz parte do Conselho de Empresários para o Meio Ambiente (CEMA) da FIEMG, são promovidas discussões sobre possíveis alterações na legislação decorrentes da implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima, como a criação de um instrumento de precificação do carbono.	A participação da Cemig no CEMA se dá por meio do engajamento da Gerência de Sustentabilidade. Em 2020, ocorreram oito reuniões por ano, em que foram tratados temas regulatórios como a legislação de Minas Gerais, precificação de carbono (PL528/2021), e iniciativas da Confederação Nacional da Indústria (CNI) ligadas ao tema.
---	-------------	--	---

(C12.3d) A organização divulga publicamente uma lista com todas as organizações de pesquisa que financia?

- Sim

(C12.3f) Quais os processos foram adotados para garantir que todas as atividades diretas e indiretas que influenciam a política sejam consistentes com a estratégia global de mudanças climáticas da organização?

O relacionamento institucional da Cemig com os formuladores de políticas públicas no que tange às mudanças climáticas é conduzido sob aprovação da Diretoria Executiva, pelas Superintendências gestoras do objetivo estratégico específico e do risco corporativo associado ao tema. Essas Superintendências recebem atualização sobre a estratégia e o Plano Diretor da Empresa durante o ciclo anual do Planejamento Estratégico. Conforme descrito na questão C1.1a, o responsável direto pela Estratégia Global de mudanças climáticas na Cemig é o Diretor Adjunto. Portanto, todas as atividades diretas e indiretas de que a Empresa participa em relação ao desenvolvimento de políticas públicas são avaliadas, em última instância, por sua equipe, após aprovação do respectivo Diretor da área responsável.

Nas reuniões do Pacto Global, por exemplo, a Cemig é representada pelo Gerente de Sustentabilidade, que apresenta projetos de interesse da Companhia para as outras corporações. Ademais, a Cemig está participando do projeto ACT (Assessing Low Carbon Transition) - DDP (Deep Decarbonization Pathways), que permitirá avaliar as estratégias de descarbonização da empresa em relação às rotas de descarbonização nacionais e setoriais consistentes com os objetivos do Acordo de Paris. O projeto prevê, entre outros focos, a comunicação sobre transição setorial de baixo carbono em nível nacional e a nível internacional, com foco na América Latina. Adicionalmente, os empregados recebem treinamento anual sobre "Declaração de Princípios Éticos e Código de Conduta Profissional" da Cemig, onde são descritas as orientações para que a conduta do empregado esteja alinhada com o direcionamento da empresa. Além disso existe um canal de denúncia na qual são averiguadas situações que envolvem o descumprimento do código de ética pela Comissão de Ética da Cemig.

Comunicações

(C12.4) Além da resposta ao CDP, a organização publicou alguma informação sobre sua resposta às mudanças climáticas e seu desempenho em emissões de GEE no ano de referência? Em caso afirmativo, anexe a(s) publicação(ões).

Publicação	Status	Anexar o documento	Referência de página/seção	Elementos do conteúdo	Comentários
Nos relatórios tradicionais	Completo	ras-2020.pdf	RAS 2020, capítulo Mudanças do Clima.	Governança Estratégia Riscos e oportunidades Valores de emissões Metas de emissões Outras métricas	N/A
Em outros relatórios normativos	Completo	cemig-h-4t_2020_reapresentacao.pdf	Relatório Financeiro	Governança Estratégia Riscos e oportunidades Outras métricas	N/A
Em comunicações voluntárias	Completo	inventario-gases-efeito-estufa-2020.pdf	Inventário de Gases de Efeito Estufa – Ano 2020. Todos os capítulos.	Valores de emissões Metas de emissões Outras métricas	N/A

C15 Aprovação

Informações adicionais

(W-FI) Use este campo para fornecer informações ou contextos adicionais que se considerem relevantes para a resposta da organização. Observe que este campo é opcional e não é pontuado.

Aprovação

(C15.1) Dê detalhes sobre a pessoa que assinou (aprovou) a resposta sobre mudanças climáticas do CDP.

Cargo	Categoria de cargo correspondente
Diretor Adjunto	Outro Diretor do C- Suíte