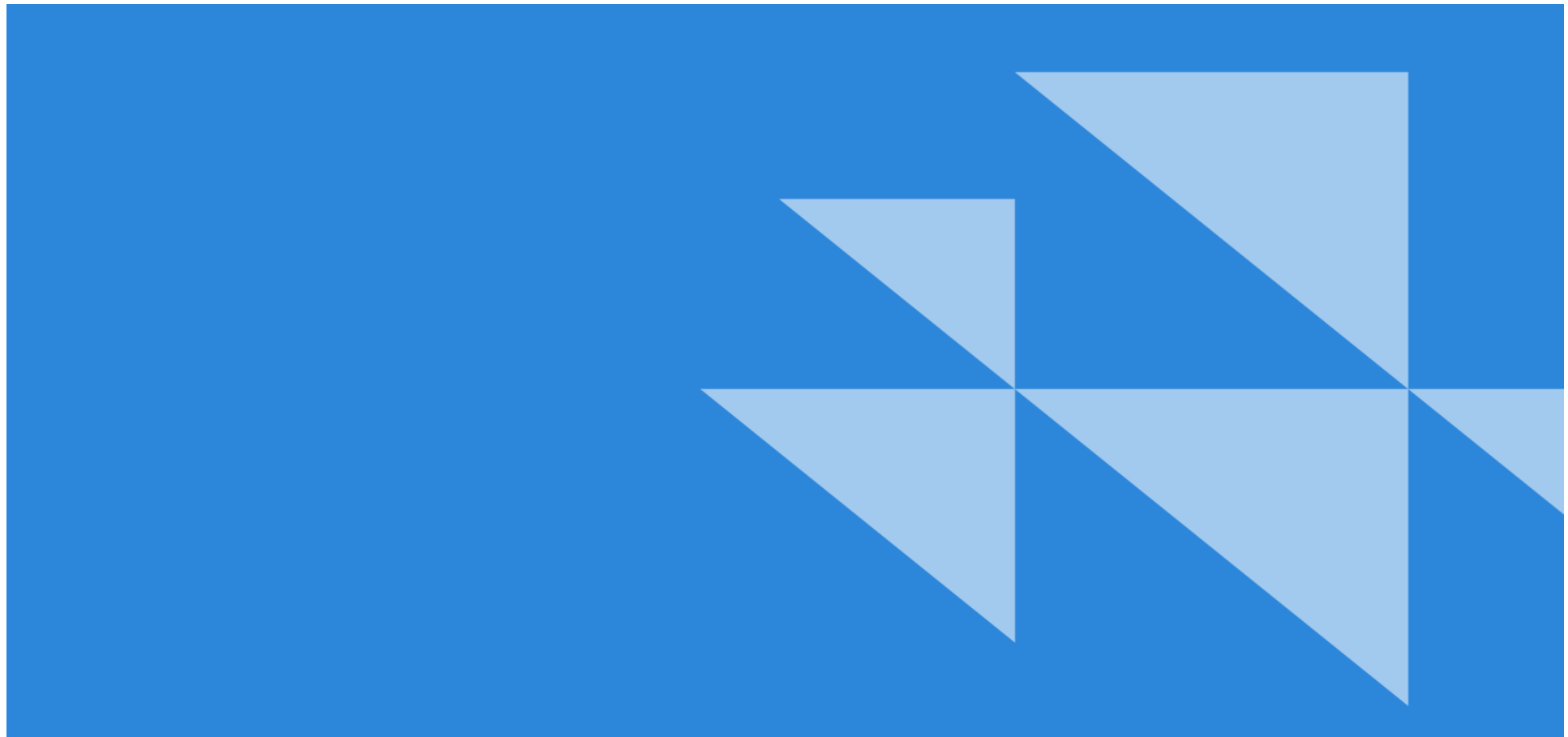


---

## CDP Water Security 2020 Questionnaire

---



---

# W0 Introdução

---

## Introdução

---

### **(W0.1) Faça uma descrição geral e uma introdução 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 173 Sociedades, 15 Consórcios e dois FIPs (Fundos de Investimentos em Participações), resultando em ativos presentes em 22 estados brasileiros e no Distrito Federal. Desde sua fundação, a Empresa 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 Empresas 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 Empresa tem participação direta (26,06%) e indireta (23,93%) 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\$ 25,39 bilhões em 2019, com base em uma matriz cuja principal fonte de energia são os recursos renováveis.

O parque gerador da Cemig tem capacidade instalada de 6.020 MW, dos quais, 98,06% provenientes de usinas de geração hidráulica; 1,91%, geração eólica; 0,02%, à geração solar e 0,01%, à geração térmica. Importante destacar que ao final de 2019, a UTE Igarapé, única usina térmica da Companhia, foi desativada, tornando o parque gerador da Cemig 100% renovável. Além disso a Companhia tem 4.930 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 539 mil km de extensão. No final de 2019, a Cemig contava com 6.083 empregados.

Por seu comprometimento com os princípios de responsabilidade socioambiental, sua solidez econômico-financeira e excelência técnica, a Empresa 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 20 anos, e o Índice Dow Jones de Mercados Emergentes (DJSI Emerging

Markets) há seis anos, ambos desde sua instituição. Participa também, pelo 15º ano consecutivo, do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3, e foi selecionada pela 9ª vez para compor o Índice Carbono Eficiente (ICO2), criado em 2010 pela B3 e pelo BNDES.

Em 2019, 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 oitavo 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: Prover 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.

#### (W-EU0.1a) Em quais atividades do setor de energia elétrica a organização está engajada?

1. Geração de eletricidade
2. Transmissão
3. Distribuição
4. Outros, por favor, especifique: armazenamento, transmissão e distribuição de gás natural

#### (W-EU0.1b) Para as atividades de geração de energia elétrica, dê detalhes da capacidade nominal e de geração para cada tecnologia

Tecnologia de geração de energia	Capacidade nominal (MW)	Porcentagem da capacidade nominal total	Geração de energia bruta (GWh)
Carvão – de pedra	0	0	0
Linhito	0	0	0
Petróleo	131	2,1	44.884
Gás	0	0	0

Biomassa	0	0	0
Resíduo (não biomassa)	0	0	0
Nuclear	0	0	0
Usinas de combustíveis fósseis com captura e armazenamento de carbono	0	0	0
Geotérmica	0	0	0
Hidrelétrica	5903,4	95,9	15.345.587
Eólica	115,2	1,9	327.503
Solar	1,4	0,1	1.419
Marinha	0	0	0
Outras renováveis	0	0	0
Outras não renováveis	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6.151</b>	<b>100</b>	<b>15.719.394</b>

**(W0.2) Indique a data de início e de fim do ano sobre o qual os dados estão sendo informados.**

Data de início	Data de fim
De: 01/01/2019	Para: 31/12/2019

---

**(W0.3) Selecione os países/áreas para os quais os dados serão fornecidos.**

País/área
<ul style="list-style-type: none"><li>• Brasil</li></ul>

---

**(W0.4) Selecione a moeda usada para todas as informações financeiras divulgadas na resposta.**

Moeda
<ul style="list-style-type: none"><li>• BRL (R\$) – Reais.</li></ul>

---

**(W0.5) Selecione a opção que melhor descreve os limites de reporte para empresas, entidades ou grupos para os quais impactos hídricos estão sendo divulgados.**

- Empresas, entidades ou grupos sobre os quais se exerce controle operacional
- 

**(W0.6) Além deste limite, há regiões, instalações, aspectos hídricos ou outras exclusões da divulgação?**

- Não
-

# W1 Estado atual

## Dependência

(W1.1) Classifique a importância (atual e futura) da qualidade e da quantidade de água para o sucesso da organização.

Qualidade e quantidade de água	Classificação da importância do uso direto	Classificação da importância do uso indireto	Por favor, explique
Quantidade suficiente de água doce de boa qualidade disponível para uso	Essencial	Não muito importante	<p>Uso Direto: As usinas de geração da Cemig são predominantemente compostas por usinas hidrelétricas que possuem 3.500 km<sup>2</sup> de reservatórios, representando 98% da capacidade instalada da Companhia. Assim, a disponibilidade de água é de importância fundamental para não prejudicar a geração de energia. A quantidade de água disponível é sensível às variações climáticas, vulnerável às consequências da exploração de outros recursos naturais, é bastante afetada por ações humanas e está sujeita a regulamentações.</p> <p>No futuro (2021-2040), haverá diversificação da matriz elétrica, com 30% de capacidade instalada não hídrica.</p> <p>A Companhia está diminuindo sua dependência de água ao diversificar os investimentos na sua matriz geradora, ampliando a participação dos projetos de Geração Distribuída, e incentivando a compra de energia eólica, solar e de biomassa.</p> <p>Uso indireto: O consumo de água por parte dos fornecedores da Cemig não é relevante a ponto de ser considerado neste contexto. O consumo de água acontece de forma relevante apenas em níveis mais primários da cadeia de suprimentos, como na fabricação de materiais e peças usinadas e de concreto. Esse cenário não deve se alterar no curto e médio prazo.</p>

<p>Quantidade suficiente de água reciclada, salobra e/ou produzida disponível para uso</p>	<p>Não muito importante</p>	<p>Não muito importante</p>	<p>Uso Direto: A maior parte da geração de energia da Cemig não tem uso consuntivo de água, isso quer dizer que há um baixo consumo de água em suas operações, basicamente e em atividades administrativas, sendo a taxa de recirculação de água considerada insignificante nessas atividades.</p> <p>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, o premiado 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.</p> <p>Ademais, água salobra não é utilizada pela Cemig e a Companhia não produz água. Assim, a classificação de importância de uso direto foi considerada não muito importante sem perspectivas de grandes mudanças deste cenário nos próximos anos.</p> <p>Uso Indireto: O percentual de reciclagem é considerado insignificante nas operações dos fornecedores da Companhia, tendo que vista que estes fornecedores tem baixa dependência de água em suas operações.</p> <p>Ademais, água salobra não é utilizada pelos fornecedores críticos da Companhia e estes não produzem água. Assim, a classificação de importância de uso indireto foi considerada não muito importante, sem perspectivas de grandes mudanças deste cenário nos próximos anos.</p>
--	-----------------------------	-----------------------------	--

## Contabilização da água na empresa como um todo

### (W1.2) Em todas as operações, qual é a proporção dos seguintes aspectos hídricos regularmente medida e monitorada?

Aspecto hídrico	Porcentagem de unidades/instalações/ operações	Por favor, explique
Captação de água – volume total	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	A Cemig monitora a captação de água por fonte (abastecimento público, poço artesiano e captação superficial) em todas as suas operações e prédios administrativos. O monitoramento deste aspecto hídrico é realizado mensalmente, registrando-se o volume total captado em suas instalações. Na maioria destas instalações, 64%, o monitoramento é realizado por meio de hidrômetros, instalados no sistema de captação de água. No restante das instalações, cerca de 35%, esse monitoramento é realizado por meio de aferição do consumo, baseada em uma estimativa de 150 litros por empregado por dia. Além disso é feito o monitoramento diário dos níveis de água dos principais reservatórios das UHEs e a vazão nos principais rios que compõem a malha hídrica das operações da Cemig.
Captação de água – volume por fonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	A Cemig monitora a captação de água por fonte (abastecimento público, poço artesiano e captação superficial) em todas as suas operações e prédios administrativos. O monitoramento deste aspecto hídrico é realizado mensalmente, registrando-se o volume total captado em suas instalações. Na maioria destas instalações, 64%, o monitoramento é realizado por meio de hidrômetros, instalados no sistema de captação de água para as diferentes fontes. No restante das instalações, cerca de 35%, esse monitoramento é realizado por meio de aferição do consumo, baseada em uma estimativa de 150 litros por empregado por dia. Além disso é feito o monitoramento diário dos níveis de água dos principais reservatórios das UHEs e a vazão nos principais rios que compõem a malha hídrica das operações da Cemig.
Qualidade da captação de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	Em acordo com as diretrizes da Política de Biodiversidade da Empresa, que visam criar estratégias mais eficientes na conservação da biodiversidade e atender resoluções estaduais e federais, a Cemig realiza o Monitoramento de Qualidade das Águas. A qualidade das águas dos reservatórios da Cemig é monitorada regularmente em uma rede de 47 reservatórios e mais de 200 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos nas principais bacias hidrográficas de Minas Gerais. O monitoramento é realizado à montante e à jusante das barragens, de forma que a Companhia possa identificar se há algum impacto sendo causado aos cursos d'água. Esse monitoramento atua como uma avaliação da qualidade da gestão de efluentes dos empreendimentos, visando a adequação dos parâmetros dos efluentes aos definidos pela legislação. As análises, e a periodicidade com que são realizados os monitoramentos são semestrais, com coleta de dados físicos, químicos e biológicos das águas subterrâneas e superficiais.
Descarga de água – volume total	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	A Cemig é responsável pela geração de diferentes classes de efluentes hídricos, sendo estes efluentes industriais, provenientes das operações de desmineralização para a geração termoeletrica*, efluentes térmicos, dos processos de resfriamento de equipamentos na geração termoeletrica e hidroeletrica e efluentes administrativos, de usos sanitários e administrativos. Todo o efluente gerado pela Cemig é monitorado e acompanhado mensalmente. O volume total de efluente gerado é estimado, utilizando os princípios da norma brasileira NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, que prevê que a estimativa do volume de efluente gerado seja obtida por meio de um cálculo: de toda a água consumida, 80% é descartada na forma de efluente.



<p>Descarga de água – volume por destino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	<p>A Cemig é responsável pela geração de diferentes classes de efluentes hídricos, sendo estes efluentes industriais, provenientes das operações de desmineralização para a geração termoelétrica*, efluentes térmicos, dos processos de resfriamento de equipamentos na geração termoelétrica e hidroelétrica e efluentes administrativos, de usos sanitários e administrativos. Todo o efluente gerado pela Cemig é monitorado e acompanhado mensalmente. O volume total de efluente gerado é estimado, utilizando os princípios da norma brasileira NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, que prevê que a estimativa do volume de efluente gerado seja obtida pelo cálculo: de toda a água consumida, 80% é descartada na forma de efluente. A destinação destes efluentes varia de acordo com as condições de cada instalação, entre foça séptica na própria instalação, tratamento convencional por empresa pública e retorno ao curso d'água.</p> <p>*A UTE Igarapé foi desativada no final de 2019</p>
<p>Descarga de água – volume por método de tratamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	<p>100% do efluente gerado pela Cemig é tratado e, os volumes gerados e destinados em cada instalação da empresa, são estimados de acordo com princípios normativos considerando que de toda a água consumida, 80% é descartada na forma de efluente. A maior parte desse efluente vai para os sistemas de tratamento convencionais, nas rede pública de tratamento, que monitoram os efluentes tratados diariamente. O restante vai para fossas sépticas, dentro dos próprios empreendimentos da Cemig ou de volta para o curso d'água após as devidas adequações químicas. Na UTE Igarapé (desativada no final de 2019), parte do seu efluente é classificado como efluente industrial. Existe um processo interno de tratamento do efluente, que realiza ajuste de pH, retirada de sólidos suspensos e de óleos e graxas, que visa atenderas condições de lançamentos de efluente determinado pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05/05/08 Sobre os efluentes da geração e resfriamento de equipamentos nas usinas hidrelétricas, a água utilizada é retirada na tomada d'água e despejada no sistema do canal de fuga, havendo uma derivação, mas sem medição. (limite 1000)</p>
<p>Qualidade da descarga de água – por parâmetros de efluente padrão</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	<p>Em relação aos efluentes das UHEs, a Cemig monitora a qualidade da água, à montante e à jusante das barragens, para identificar se há algum impacto sendo causado aos cursos d'água. Análises das caixas de gordura são semestrais e das caixas separadores de água e óleo, mensais. Na UTE Igarapé (desativada no final de 2019), parte do seu efluente é industrial. O processo interno de tratamento do efluente realiza ajuste de pH, retirada de sólidos suspensos e de óleos e graxas. A qualidade da água do corpo receptor – Rio Paraopeba – à jusante do lançamento é monitorada, atendendo à legislação. Para os efluentes destinados às fossas sépticas dentro dos empreendimentos, o monitoramento da qualidade da descarga é semestral, pois o volume e o impacto ambiental desse efluente é baixo. Somente o efluente da caixa separadora água e óleo é monitorado mensalmente. Para os efluentes das instalações sanitárias, são conduzidos para os sistemas de tratamento convencionais, das concessionárias locais.</p>
<p>Qualidade da descarga de água – temperatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	<p>A Cemig realiza o monitoramento mensal da temperatura da água, à montante e à jusante de suas operações, de forma que a Empresa possa identificar se há algum impacto sendo causado aos cursos d'água. Esse monitoramento atua como uma avaliação da qualidade da gestão de efluentes da Empresa, visando a adequação dos parâmetros dos efluentes aos definidos pela legislação. Em relação aos efluentes das instalações sanitárias, 100% do efluente é conduzido para os sistemas de tratamento convencionais, oferecidos pelas concessionárias locais e não representam riscos aos corpos d'água. Portanto, o parâmetro temperatura não é relevante para estes efluentes.</p>

Consumo de água – volume total	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	Toda a água utilizada na geração hidrelétrica de energia é classificada como não consultiva, não configurando consumo de água. Para a geração termoelétrica o consumo de água é monitorado pelos processos de desmineralização e geração. Para os consumos administrativos, a partir do monitoramento mensal da captação de água e descarte de efluentes em todas as suas operações, a Cemig consegue monitorar seu consumo total de água.
Água reciclada/reutilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Not Relevant</li> </ul>	A maior parte da geração de energia da Cemig não tem uso consultivo de água. Somente na usina termelétrica de Igarapé e nas atividades administrativas que a empresa efetivamente consome água, sendo a taxa de recirculação de água considerada insignificante nessas operações. No momento não há planos para implementar sistemas de reuso ou reaproveitamento de água nas instalações da empresa, pelo menos não de forma sistêmica.
Fornecimento de serviços de água, saneamento e higiene em funcionamento perfeito e gerenciados com segurança para todos os funcionários	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	O fornecimento de serviços de água, saneamento e higiene atende perfeitamente e é gerenciado de modo seguro para todos os funcionários. Em todos os bebedouros da empresa são realizadas análises trimestrais de água para verificar o atendimento aos padrões de qualidade e potabilidade da água. As análises são realizadas por laboratórios contratados pela empresa que seguem os critérios estabelecidos na Portaria do Ministério da Saúde Nº05 de 28/09/2017 (Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde), Anexo XX , que determina critérios microbiológicos a serem atendidos pelas amostras de água coletadas durante os monitoramentos trimestrais. Além disso, Todas as unidades da empresa dispõem de infraestrutura de saneamento adequado.

## (W-EU1.2a) Para as operações hidrelétricas, qual é a proporção dos seguintes aspectos hídricos regularmente medida e monitorada?

### Dependências da pergunta

Aspecto hídrico	Porcentagem de unidades/instalações/operações medidas e monitoradas	Por favor, explique
Atendimento das vazões ecológicas a jusante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	A Cemig possui uma área dedicada à gestão de recursos hídricos, que por meio de um planejamento hídrico, adota medidas operativas em suas usinas hidrelétricas que visam calcular a geração ótima de cada usina, garantindo o melhor aproveitamento da água para a geração, sem impactar os demais usos da bacia hidrográfica. Para cada usina hidrelétrica, existe a Instrução Operativa que define os seus parâmetros técnicos e operativos. A empresa também realiza iniciativas de gestão integrada das bacias hidrográficas onde possui empreendimentos, através da participação nos Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, juntamente com representantes do poder público, demais usuários de recursos hídricos e sociedade civil organizada.
Carga de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%</li> </ul>	A Cemig monitora a carga de sedimentos em 86 estações localizadas em suas usinas elétricas, onde são recolhidas amostras de água que são analisadas em laboratório credenciado. Essas análises permitem que a Companhia avalie a vida útil dos reservatórios.

**(W1.2b) Qual é o volume total de captação, de descarga e de consumo de água em todas as operações, e como esse volume se compara ao ano de reporte anterior?**

Aspecto hídrico	Volume (megalitros / ano)	Comparação com o ano de reporte anterior	Por favor, explique
Total de captação	190.719.885	● Maior	<p>O Volume total afluente às usinas da Cemig no ano de 2019 foi 190.719.885 megalitros. Em 2018, esse volume foi de 136.164.070 megalitros.</p> <p>A captação em 2019 foi maior do que a de 2018 devido às melhores condições hidrológicas verificadas no ano. Esse aumento na captação não representa um consumo maior uma vez que grande parte desse recurso hídrico retorna integralmente ao curso dos rios onde operam as usinas. No futuro (2021-2040), espera-se que não ocorram variações expressivas desse volume, uma vez que, a Cemig continuará a manter a proporção superior a 96% de sua matriz energética em fonte hídrica, proveniente das 82 usinas hidrelétricas.</p> <p>Nos cenários de mudanças climáticas, não há indicação assertiva a respeito da alteração na disponibilidade hídrica nas regiões onde estão instaladas as principais usinas da Cemig.</p>
Total de descarga	193.230.964	● Maior	<p>Utilizou-se o seguinte critério de classificação das variações: Quase o Mesmo = de 0% a 10%; Maior / Menor = 11% a 55%; Bem Maior / Bem Menor = acima de 55%.</p> <p>Volume total de descarte das usinas da Cemig no ano de 2019 foi de 193.230.964 megalitros. Em 2018, esse volume foi de 131.583.336 megalitros.</p> <p>O valor de 2019 foi maior do que o de 2018 devido ao maior volume afluente em 2019, além disso houve em 2019 a necessidade verter 2.511.124 megalitros dos reservatórios das UHEs.</p> <p>No futuro (2021-2040), espera-se que não ocorram variações expressivas desse volume, uma vez que a Cemig continuará a manter a proporção superior de 96% de sua matriz energética em fonte hídrica, proveniente das 82 usinas hidrelétricas.</p> <p>Nos cenários de mudanças climáticas, não há indicação assertiva a respeito da alteração na disponibilidade hídrica nas regiões onde estão instaladas as principais usinas da Cemig.</p>
Consumo total	-2,511.124	● Muito menor	<p>Utilizou-se o seguinte critério de classificação das variações: Quase o Mesmo = de 0% a 10%; Maior / Menor = 11% a 55%; Bem Maior / Bem Menor = acima de 55%.</p> <p>Em 2018, como houve, em média, enchimento dos reservatórios, o total de consumo nesse ano foi positivo.</p> <p>Já em 2019, como houve, em média, diminuição do armazenamento dos reservatórios, o total de consumo é negativo.</p> <p>No futuro (2021-2040), espera-se que não ocorram variações expressivas desse volume, uma vez que, a Cemig continuará a manter a proporção superior a 96% de sua matriz energética em fonte hídrica, proveniente das 82 usinas hidrelétricas.</p> <p>Nos cenários de mudanças climáticas, não há indicação assertiva a respeito da alteração na disponibilidade hídrica nas regiões onde estão instaladas as principais usinas da Cemig.</p>

**(W1.2d) Indique se a água é captada em áreas com estresse hídrico e informe a proporção.**

As captações provêm de áreas com estresse hídrico	Porcentagem captada em áreas com estresse hídrico	Comparação com o ano de reporte anterior	Ferramenta de identificação	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sim</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1-10 (1,6%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Igual</li></ul>	SISAGUA  Atlas digital das água de Minas ( <a href="http://www.atlasdasaguas.ufv.br/">http://www.atlasdasaguas.ufv.br/</a> ) E Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil da ANA	Para todas as bacias onde existem hidrelétricas, a Cemig utiliza o Atlas digital das águas de Minas. Essa ferramenta consistem em um mapeamento completo e atualizado sobre os recursos hídricos superficiais do Estado de Minas Gerais. É um recurso inédito no Brasil e se encontra alicerçado na tecnologia dos sistemas de informações geográficas, o que permite um grande avanço na maneira de produzir e transferir conhecimentos através da internet. Para avaliar outras bacias fora do estado de MG, a empresa utiliza o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil da Agência Nacional de Águas -ANA . A UHE Emborcação, pertencente à Cemig, situa-se na bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, que vem sofrendo grande pressão por parte de outros usuários deste sistema, basicamente usuários com propósito de irrigação, no sentido de se aumentar cada vez mais as vazões de usos consuntivos retiradas para irrigação. As estimativas de impacto para UHE Emborcação, na próxima revisão de garantia física, prevista para ocorrer no ano de 2022, são da ordem de 2,0% da garantia física da usina. Isso devido somente ao aumento de usos consuntivos a montante.

**(W1.2h) Forneça os dados do total de captação de água por fonte.**

Fonte	Relevância	Volume (megalitros / ano)	Comparação com o ano de reporte anterior	Por favor, explique
Água doce de superfície, incluindo águas de chuva, brejos, rios e lagos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevante</li></ul>	190.719.661	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maior</li></ul>	A captação de água superficial na Cemig é majoritariamente para geração de energia. Volume total afluyente às usinas da Cemig em 2019 foi 190.719.661 megalitros. Em 2018, esse valor foi de 136.163.853 megalitros. O valor de 2019 foi maior do que o de 2018 devido às melhores condições hidrológicas de 2019. A variação desse volume vem da variabilidade de chuvas no período.

				Ressalta-se que a captação dessa água não acarreta seu consumo, uma vez que a água é utilizada para gerar energia em hidrelétricas. Aproveita-se o potencial energético da água. A única termelétrica da Cemig tem operação comercial suspensa pela agência reguladora do setor elétrico, por solicitação da própria companhia. Em 2019, a Cemig deu início ao procedimento de extinção da concessão de sua termelétrica. Com isso, o consumo hídrico da termelétrica deverá ser extinto. Existe captação de água superficial para consumo administrativo em algumas poucas instalações da Companhia equivalente a 30,1 megalitros.
Água salobra de superfície/água do mar	N/A	N/A	N/A	Cemig não utiliza água do mar em suas operações. Portanto, essa fonte não é relevante para a Cemig. Devido a seus esforços para diversificar a matriz de energia e reduzir dependência de fontes de água, a Companhia não espera que essa fonte se torne relevante.
Água subterrânea – renovável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante</li> </ul>	52,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igual</li> </ul>	A captação de água subterrânea, por meio de poço artesiano, acontece em algumas poucas instalações da Cemig, entretanto a empresa considera relevantes todas as fontes de captação de água que utiliza. Essa captação acontece apenas para fins de consumo administrativos, em regiões onde não há possibilidade de acessar a rede pública de distribuição de água e há disponibilidade de água subterrânea. O volume de água subterrânea retirado em 2018 foi 49.84 mega litros, volume muito próximo do registrado em 2019, o que era esperado, já que não houve nenhuma alteração nos padrões e na quantidade de instalações de empresa que recorrem a essa fonte.
Água subterrânea – não renovável	N/A	N/A	N/A	A Cemig não usa água subterrânea não-renovável em suas operações. Portanto, essa fonte não é relevante para a Companhia. Além disso, não é esperado que essa fonte se torne relevante.
Água produzida/existente	N/A	N/A	N/A	A Cemig não produz água em suas operações. does not produce water in its operations. Portanto, essa fonte não é relevante para a Companhia. Além disso, devido à natureza dos negócios da Companhia, não é esperado que essa fonte se torne relevante.
Fontes terceirizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant</li> </ul>	171,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igual</li> </ul>	Em praticamente todas as instalações da Cemig existe o consumo de água da rede pública de abastecimento dos diferentes municípios onde a Companhia atua. Esse consumo se configura como consumo administrativo e sanitário e é medido pela concessionária local de saneamento e cobrada diretamente da Cemig via faturas mensais. Em 2018 foram medidos 175.69 mega litros, volume muito próximo do medido em 2019 devido a manutenção nos padrões e na quantidade de instalações de empresa que recorrem a essa fonte. A Cemig considera relevantes todas as fontes de captação de água que utiliza.

(W1.2i) Forneça dados do total de descarga de água por destino.

Destino	Relevância	Volume (megalitros / ano)	Comparação com o ano de reporte anterior	Por favor, explique
Água doce de superfície	● Relevante	193.230.785	● Maior	Volume total afluente às usinas da Cemig no ano de 2019 foi de 193.230.785 megalitros, aumento de 45% em relação aos 131,583,785 mega litros registrados em 2018. Esse volume é referente ao uso da água para geração de energia, resfriamento de equipamentos e eventuais manobras de vertedouro e retorna totalmente para o curso d'água nas mesmas condições químicas que foi captada. O aumento no volume descartado se deve ao aumento na captação devido as maiores afluições naturais dos rios. Para a Cemig todas as formas de descarte de água são relevantes.
Água salobra de superfície / água do mar	N/A	N/A	N/A	A Cemig não descarta água do mar. Portanto, essa fonte não é relevante para a Companhia e não é esperado que essa fonte se torne relevante.
Água subterrânea	● Relevante	41,7	● Maior	Em algumas poucas instalações da Cemig os efluentes administrativos são conduzidos para um tratamento por meio de foça séptica. O volume deste descarte é estimado como 80% do volume total de água consumido nas áreas administrativas destas instalações. Como não houve mudanças nos padrões e na quantidade de instalações que realizam esta destinação, o volume registrado em 2019 foi muito próximo dos 32,82 mega litros, registrado em 2018. A Cemig considera relevante todas as formas de descarte de água em suas operações.
Destinos de terceiros	● Relevante	137,4	● Igual	Excluindo as instalações que recorrem ao tratamento in-loco, por meio do uso de foça séptica, todas as instalações da Cemig destinam seus resíduos administrativos ao tratamento oferecido pelas concessionárias locais. e o volume deste efluentes é estimado com base em um cálculo que considera 80% da água consumida convertida em efluente. Em 2019 o volume registrado foi pouco inferior aos 140.55 mega litros registrados em 2018. A pouca variação se deve ao fato de não ter havido variações significativas nos padrões e quantidades de instalações que contabilizam descartes desta destinação. A Cemig considera relevante todas as formas de descarte de água em suas operações.

## Intensidade hídrica

### (W-EU1.3) A intensidade hídrica das atividades de geração de energia elétrica é calculada?

- Sim

### (W-EU1.3a) Forneça as seguintes informações sobre a intensidade associadas às atividades de geração de energia elétrica.

Valor da intensidade hídrica (m3)	Numerador: aspecto hídrico	Denominador	Comparação com o ano de reporte anterior	Por favor, explique
0,43	<ul style="list-style-type: none"><li>• Captações totais de água</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MWh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menor</li></ul>	<p>A Cemig atua nos negócios de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sendo que nesses dois últimos não utilizam água no processo produtivo. Em relação ao negócio geração, o parque gerador da Cemig é predominantemente composto por usinas hidrelétricas, que geram energia sem consumir a água utilizada. Possuindo apenas uma usina térmica que faz uso consuntivo da água para gerar energia, a Cemig realiza os cálculos de intensidade com base nos dados relativos ao desempenho desta usina térmica. Esse indicador é utilizado como elemento de verificação da eficiência operacional da usina. A grande melhoria observada em 2019, se deve ao fato de que a UTE Igarapé gerou praticamente o dobro de energia neste do que no ano anterior. Como a usina operou ininterruptamente no terceiro trimestre de 2019, houve uma otimização da operação que resultou nesta baixa intensidade hídrica. Com a desativação da UTE Igarapé a Cemig já está elaborando uma nova maneira de calcular e avaliar sua intensidade hídrica para 2020 que deve levar em consideração toda a água consumida para geração de energia em m<sup>3</sup> e a produção líquida de energia da Companhia em MWh.</p>

## W2 Impactos nos negócios

### Impactos recentes nos negócios

(W2.1) A organização já sofreu algum impacto negativo relacionado à água?

- Sim

(W2.1a) Descreva os impactos negativos relacionados à água sofridos pela organização, sua resposta e o impacto financeiro total.

País/área	Bacia hidrográfica	Tipo de fator de impacto	Principal fator de impacto	Principal impacto
Brasil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rio Doce</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Físico</li><li>• Regulatório</li><li>• Reputacional e de mercado</li></ul>	Diminuição da qualidade da água	Redução ou falha na capacidade produtiva



Descrição do impacto	Resposta primária	Impacto financeiro total	Descrição da resposta
<p>Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento de uma barragem de resíduos minerais da empresa Samarco Mineração SA, localizada em Mariana, Minas Gerais. A barragem situa-se em uma região da cabeceira da bacia hidrográfica do rio Doce, que resultou em um desastre ambiental de grande magnitude e repercussão. O rompimento da barragem liberou um volume estimado em 34 hm<sup>3</sup> de resíduos minerais, água e materiais utilizados em sua construção, causando diversos impactos socioeconômicos e ambientais na Bacia do Rio Doce. Na época do rompimento da barragem de Fundão, ocorreu a paralisação da geração de energia nas hidrelétricas de Candonga, Baguari e Aimorés, nas quais a Cemig detém participação. Desde então, a UHE Candonga permanece sem operar e o Grupo Cemig mantém um monitoramento de sólidos suspensos no reservatório, além de avaliar questões de segurança nas instalações da usina. Em termos de garantia física, a Usina Candonga representa menos de 1% do Grupo Cemig.</p>	<p>Outros, especifique: Manutenção de infraestrutura</p>	0.0	<p>A Cemig possui participação societária na empresa Aliança Energia, sócia da Usina Hidrelétrica de Candonga, na proporção de 45%, resultando em uma participação nessa usina de 22,5%. Desde 2015, o reservatório de Candonga está passando por manutenções, custeadas pela Samarco, com o objetivo de retornar esta usina à operação. A fim de honrar os contratos de venda de energia assinados antes do incidente, a Aliança Energia adquiriu no mercado de energia livre todo o montante necessário, o que gerou no primeiro momento um resultado negativo. Considerando que o incidente ocorreu partiu da responsabilidade de um terceiro, a Aliança Energia entrou com um pedido na justiça para que a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL mantivesse a operação comercial da usina e sua permanência no Mecanismo de Realocação de Energia – MRE, inclusive com efeito retroativo à data do incidente. Em abril de 2017, a UHE Candonga obteve ganho na justiça, mediante liminar, garantindo a permanência da usina no MRE, retroativo à data do incidente. Em dezembro de 2017, ocorreu a sentença, que confirmou a decisão liminar, com a procedência do pedido de permanência da usina no MRE. Houve apelação contra a sentença, mas o recurso ainda não foi julgado pelo tribunal. Dessa forma, por ora, não se pode afirmar que o incidente sofrido pela UHE Candonga em 2015 ocasionou prejuízos à comercialização da energia da usina pela Cemig.</p>

## Impactos de conformidade

**(W2.2) No ano de reporte, a organização esteve sujeita a multas, ordens de execução e/ou outras penalidades por violação a alguma lei hídrica?**

- Não

---

## W3 Procedimentos

---

### Procedimentos de gestão de poluentes

---

#### **(W-EU3.1) Como a organização identifica e classifica possíveis poluentes associados às suas atividades no setor de energia elétrica que poderiam ter um impacto negativo sobre os ecossistemas aquáticos ou a saúde humana?**

Em consonância com as diretrizes da Política de Biodiversidade da Empresa, que têm como premissas criar estratégias mais eficientes na conservação da biodiversidade e atender resoluções estaduais e federais, a Cemig realiza o Monitoramento de Qualidade das Águas. Esse monitoramento atua como uma ferramenta essencial na identificação e levantamento de informações para avaliação e controle dos impactos ambientais em ecossistemas aquáticos em todas as fases de seus empreendimentos – desde a concepção do projeto até sua operação. Além disso, a Cemig dispõe de uma Instrução de Serviço – IS62 que classifica requisitos mínimos de adequação ambiental para classificação de impactos aos ecossistemas aquáticos, seguindo as prerrogativas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução CONAMA 357 que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, e CONAMA 274, que defini critérios para balneabilidade em águas brasileiras, de forma a assegurar as condições necessárias à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho dos reservatório da Cemig.

A qualidade da água dos reservatórios da Cemig é monitorada regularmente em uma rede que contempla 47 reservatórios e mais de 200 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos nas principais bacias hidrográficas de Minas Gerais. As coletas para o monitoramento da qualidade da água geram volume de informações que são analisadas e armazenadas, formando um extenso banco de dados, denominado SISÁGUA.

Para avaliar a condição de degradação dos recursos hídricos, são aplicados índices de qualidade de água, que têm como objetivo simplificar, quantificar, analisar, sintetizar e comunicar dados gerados no monitoramento. Com o intuito de traduzir e facilitar a comunicação com o público de interesse, a Cemig utiliza e disponibiliza, por meio do Sistema SISÁGUA, o Índice de Qualidade das Águas – IQA. A criação do IQA baseou-se numa pesquisa de opinião junto a especialistas em qualidade de águas, que indicaram as variáveis a serem avaliadas, o peso relativo e a condição com que se apresenta cada parâmetro, segundo uma escala de valores “rating”. Esse índice considera nove parâmetros de avaliação (pH, DBO, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, temperatura, turbidez, resíduo total, oxigênio dissolvido) e o IQA é calculado pelo produtório ponderado da qualidade da água correspondentes à estas variáveis.

A Cemig promove campanhas informativas a respeito dos aspectos que possam interferir na qualidade de água e na geração de energia, como, por exemplo, sobre o mexilhão dourado, cianobactérias, macrófitas aquáticas, assoreamento de reservatório, ferro-bactérias, entre outros. Um dos casos mais relevantes que oferece riscos à saúde da população, é a ocorrência de cianobactérias nos corpos d’água em razão da capacidade destes organismos produzirem toxinas. Já em relação as macrófitas, a Cemig possui programas de monitoramento em reservatórios impactados com a eutrofização, com o objetivo de avaliar a necessidade de retirada

dessas plantas e minimizar seus impactos na geração. Em reservatórios de hidrelétricas, o crescimento descontrolado das macrófitas causa problemas nas turbinas, obrigando frequentes descargas pelos vertedouros para a saída das plantas, gerando desperdício de água e diminuição da produção elétrica. Como forma de controle da qualidade da água, também é realizado o procedimento de ROA – Relatório de Ocorrências Ambientais, que é um formulário interno da Cemig utilizado para reportar e registrar ocorrências ambientais nas instalações da Companhia. No que diz respeito à possíveis ocorrências de poluição da água, o ROA é preenchido pela equipe de operação para reportar situações de vazamento de óleos lubrificantes e outros produtos tóxicos na água, buscando apontar as causas e as ações realizadas para estancar o problema. Após ser preenchido o ROA é enviado para conhecimento das áreas de interesse. Para promover o conhecimento acerca da qualidade da água dos seus reservatórios, outra importante contribuição da Cemig é o aprimoramento constante, por meio de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, de metodologias para o entendimento e mensuração de poluentes presentes na água. Atualmente, existe um projeto de pesquisa (P&D 610) para desenvolvimento de amostradores passivos para detecção de contaminantes emergentes, definidos como “produtos tóxicos que não são removidos ou eliminados pelos processos tradicionais de tratamento de água para consumo humano”. Podemos definir a amostragem passiva como o conjunto de métodos de extração que permite o monitoramento de diferentes poluentes ambientais durante um longo prazo. Neste estudo será feita a identificação e a quantificação de agrotóxicos ao nível de ultra traços para avaliação da contaminação das águas de lagoas marginais e do rio São Francisco.

**(W-EU3.1a) Descreva como a organização minimiza os impactos adversos de potenciais poluentes associados às atividades da empresa no setor de concessionárias de energia elétrica para os ecossistemas aquáticos ou a saúde humana.**

Potencial poluente da água	Descrição do poluente e potenciais impactos	Procedimentos de gestão	Por favor, explique
<p>Hydrocarbonetos</p>	<p>Nas operações de geração de energia em hidroelétricas pode ocorrer contaminação da água por óleos lubrificantes, graxas e outros produtos durante manutenções de equipamentos.</p> <p>Nas operações da UTE Igarapé, existe um processo de desmineralização da água a ser utilizada na geração que produz um efluente industrial. Esse efluente pode conter alterações químicas que modificam o pH da água.</p> <p>Em subestações do sistema de transmissão e distribuição de energia há equipamentos que contêm óleo isolante em seu interior. O eventual vazamento desse óleo poderá contaminar os corpos d'água.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformidade com os padrões de qualidade de efluentes</li> <li>• Medidas para evitar derramamento, lixiviação e vazamentos</li> <li>• Envolvimento da comunidade / partes interessadas</li> <li>• Preparação para emergências</li> <li>• Regeneração e reutilização de óleo</li> </ul>	<p>O principal risco de impacto negativo por poluição hídrica da Cemig é a presença de óleo nas águas das UHEs. Todos os procedimentos operacionais dentro das Usinas são guiados por instruções de serviços e padrões de qualidade. Qualquer tipo de incidente relativo à contaminação ou vazamento é registrado e consolidado em um Relatório de Ocorrência Ambiental – ROA. Em 2019 foram registradas 16 ocorrências de derramamento de óleo em 8 instalações sendo elas: UHE Emborcação (4), UHE Irapé (2), UHE Amador Aguiar II (1), PCH Neblina (1), UHE Nova Ponte (2), PCH Poço fundo (1), UHE Queimado (1) e UHE Três Marias (4). Ao todo foram derramados 1.265 litros de óleo, sendo 5 ocorrências para derramamento de óleo em água e 11 ocorrências para derramamento de óleo em piso. Para todas as ocorrências registradas foram adotadas medidas corretivas e, nas ocorrências de derramamento em solo, todo resíduo sólido contaminado foi retirado e destinado corretamente.</p>

		<p>No que se refere à UTE Igarapé, parte do seu efluente é classificado como efluente industrial. Nesse empreendimento existe um processo interno de tratamento do efluente, que realiza ajuste de pH, retirada de sólidos suspensos e de óleos e graxas – antes de ser lançado no corpo receptor. Por conta do tratamento realizado, muitas vezes, o efluente é lançado com qualidade superior ao do corpo receptor. A qualidade da água do corpo receptor – Rio Paraopeba – à jusante do lançamento é monitorada, de modo a garantir o atendimento aos padrões de qualidade previstos na legislação.</p> <p>A Cemig possui em grande parte de suas subestações equipamentos chamados de separador água e óleo que visa conter o óleo em caso de eventuais vazamentos. Essas caixas são monitoradas para verificação do atendimento à legislação ambiental e em 2019 não houve nenhuma ocorrência registrada nessas instalações.</p>
--	--	---

---

## Outros procedimentos de gestão

---

## Procedimentos de identificação e avaliação de riscos

---

### (W3.3) A organização adota alguma avaliação de riscos hídricos?

- Sim, os riscos hídricos são avaliados
-

(W3.3a) Selecione as opções que melhor descrevem os procedimentos da empresa para identificar e avaliar os riscos hídricos.

Etapa da cadeia de valor	Abrangência	Procedimento de avaliação de riscos	Frequência da avaliação	Até que momento no futuro os riscos são levados em consideração?	Tipo de ferramentas e métodos usados	Ferramentas e métodos usados	Comentários
Operações diretas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os riscos hídricos são avaliados como parte de uma estrutura de gestão de riscos corporativos</li> <li>Os riscos hídricos são avaliados em uma avaliação de riscos ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mais de uma vez por ano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mais de 6 anos</li> </ul>	<p>Ferramentas no mercado</p> <p>Gestão de Riscos Corporativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water Footprint Network Assessment tool</li> <li>COSO Enterprise Risk Management Framework</li> <li>ISO 31000 Risk Management Standard</li> <li>Other, SAP RM</li> </ul>	<p>A Cemig possui uma política de gestão de riscos que orienta não apenas as empresas Cemig D e Cemig GT, mas também todas as subsidiárias integrais, sendo aprovada pelo Conselho de Administração. Dispõe ainda, de um software de gerenciamento de riscos, o SAP RM (Risk Management), que possibilita que o processo de mapeamento de riscos seja feito continuamente, à medida em que a atualização das informações, as verificações e as avaliações dos controles e planos de ação são informadas pelos titulares de cada atividade dentro do sistema.</p>

Cadeia de suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parcial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os riscos hídricos são avaliados como parte de uma estrutura de gestão de riscos corporativos</li> <li>● Os riscos hídricos são avaliados em uma avaliação de riscos ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mais de uma vez por ano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mais de 6 anos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auditorias</li> <li>● Gestão de Riscos Corporativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● COSO Enterprise Risk Management Framework</li> <li>● ISO 31000 Risk Management Standard</li> <li>● Other, SAP RM</li> </ul>	<p>A Cemig possui procedimentos que verificam a conformidade de aspectos ambientais em fornecedores e a existência de riscos associados a contratação. A Companhia realiza inspeções e auditorias em sua cadeia de fornecimento. Essas auditorias são realizadas a partir de critérios de priorização para identificação dos fornecedores mais críticos, com maior impacto significativo para a empresa.</p>
Outras etapas da cadeia de valor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os riscos hídricos são avaliados como parte de uma estrutura de gestão de riscos corporativos</li> <li>● Os riscos hídricos são avaliados em uma avaliação de riscos ambientais</li> </ul>	Semestralmente ou com frequência maior	Mais de 6 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas no mercado</li> <li>- Gestão de Riscos Corporativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● COSO Enterprise Risk Management Framework</li> <li>● ISO 31000 Risk Management Standard</li> <li>● Other, SAP RM</li> </ul>	<p>Nos cenários analisados, a empresa avalia os impactos decorrentes de mudanças regulatórias e na estrutura de preço que possam impactar a operação de seus empreendimentos. A Cemig participa dos Conselhos de Recursos Hídricos e</p>

							Comitês de Bacias, Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho e atua junto às Associações Setoriais, acompanhando o cenário regulatório e tarifário, e contribui na tomada de decisão quanto à regulação dos usos da água nas bacias e seus respectivos impactos.
--	--	--	--	--	--	--	---

**(W3.3b) Quais dos seguintes aspectos contextuais são levados em conta nas avaliações dos riscos hídricos da organização?**

Aspecto contextual	Relevância e inclusão	Por favor, explique
Disponibilidade de água no nível da bacia/captação	Relevante, sempre incluído	A Cemig atua nos negócios de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sendo que nesses dois últimos não utilizam água no processo produtivo. Em relação ao negócio geração, o parque gerador da Cemig é predominantemente composto por usinas hidrelétricas, o que coloca a empresa em um contexto de alta dependência dos recursos hídricos para produção de energia. A Cemig, ciente da importância dos recursos hídricos para a manutenção de seus negócios e para a sociedade, instituiu sua Política de Recursos Hídricos, que definiu os princípios que norteiam as ações da Companhia em relação ao tema. Ao desenvolver suas atividades, a Empresa compromete-se a adotar práticas de uso racional, integrado e sustentável de recursos hídricos, de prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos, tanto de origem natural quanto do uso inadequado dos recursos naturais, considerando as necessidades da atual e das futuras gerações. Além disso, a Cemig possui uma área dedicada ao gerenciamento de recursos hídricos, que através de um planejamento hídrico, adota medidas operacionais em suas usinas hidrelétricas que visam calcular a geração ótima de cada usina, garantindo o melhor aproveitamento da água para a geração sem impactar os demais usos da bacia hidrográfica. Para cada usina hidrelétrica existe uma Instrução Operacional, que define seus parâmetros técnicos e operacionais. Para acompanhar as condições

		<p>hídricas das bacias em que está inserida, a Cemig opera uma rede hidrometeorológica com 583 pontos de monitoramento, sendo 232 de chuvas, 224 de vazões nos cursos d'água, 74 de acompanhamento dos níveis dos reservatórios e dos rios, e 53 estações climatológicas, que monitoram chuvas, temperatura, umidade do ar, velocidade e direção do vento, radiação solar e pressão atmosférica.</p>
<p>Qualidade da água no nível da bacia/captação</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>A qualidade da água também pode influenciar diretamente nas operações das usinas hidrelétricas e na relação da Cemig com suas partes interessadas. Visando a minimização do risco associado à qualidade da água de seus reservatórios, a Cemig monitora regularmente uma rede que contempla as principais bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais em mais de 200 postos de coleta de dados que monitoram, além dos parâmetros físicos e químicos estabelecidos na legislação brasileira, grupos biológicos como fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos. A qualidade da água nos reservatórios da Cemig é regularmente monitorada em uma rede que inclui 42 reservatórios e mais de 180 estações de coleta de dados. Além disso, o monitoramento de sedimentos é realizado em 86 estações localizadas em suas usinas hidrelétricas, onde amostras de água são coletadas e analisadas em um laboratório credenciado.</p> <p>Todos os dados gerados são armazenados no banco de dados - SISÁGUA, que integra a base de dados do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). O SISÁGUA possibilita uma avaliação espacial e temporal, de forma adequada e uniforme, para que os dados obtidos possam ser utilizados pela própria empresa, em todas as unidades e também pelos parceiros. O monitoramento é a medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água. O acompanhamento - contínuo ou periódico - da condição e controle da qualidade do corpo de água é realizado de acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução CONAMA no 357 de 2005 e conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000, que estabelece níveis para a balneabilidade, de forma a assegurar as condições necessárias à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho. Em nível estadual, deve-se observar ainda a Deliberação Normativa conjunta COPAM-CERH-MG no 1/2008.</p>
<p>Conflitos entre as partes interessadas a respeito dos recursos hídricos no nível da bacia/captação</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>A Cemig considera relevante esse aspecto, uma vez que, ao fim de 2019, 98% de sua matriz energética é proveniente de fonte hídrica (82 hidrelétricas, 40 UHEs, 35 PCHs e 7 CGHs). Por isso, a Cemig monitora e acompanha os conflitos com as partes interessadas por meio de sua participação ativa nos Conselhos de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, nos quais há participação de diversos usuários de bacias hidrográficas e demais partes interessadas. Os conflitos pela prioridade de uso e os impactos causados nas bacias hidrográficas são discutidos e deliberados em tais fóruns com a participação de órgãos gestores de recursos hídricos. A Cemig possui participação em 5 comitês de bacias hidrográficas de rios federais e 20 comitês de bacias hidrográficas de rios estaduais. Além disso a Cemig coordena o Programa Proximidade, certificado na ISO 9001, que se compromete a trabalhar com as principais partes interessadas, como governo, defesa civil, corpo de bombeiros, polícia militar, órgãos de gestão de recursos hídricos e meio ambiente, comitês de bacias hidrográficas, autoridades municipais, comunidades locais, associações e outros grandes usuários, que permitem a identificação de conflitos relacionados à água com outros usuários e promovem o desenvolvimento</p>



		<p>social nas comunidades do entorno das usinas. Ao longo do ano são realizadas reuniões de trabalho com estas partes interessadas e, por meio deste programa, a empresa também monitora as notícias divulgadas nos diversos canais de comunicação, bem como recebe demandas durante os períodos de cheia ou seca e atua no sentido de resolver eventuais conflitos com as comunidades situadas em bacias hidrográficas onde possui empreendimentos hidrelétricos..</p>
<p>Implicações da água para as principais commodities/matérias-primas</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>A Cemig considera relevante esse aspecto, uma vez que 98% de sua matriz energética é proveniente de fonte hídrica 82 hidrelétricas (40 UHEs, 35 PCHs e 7 CGHs),</p> <p>Nesse contexto, a água é a principal matéria-prima da Cemig. A Cemig monitora em tempo real a quantidade de água disponível nos rios e em suas usinas, através de 262 estações de telemetria pertencentes ao Sistema de Monitoramento e Telemetria Hidrometeorológica (STH). Para acompanhar as condições hídricas das bacias em que está inserida, a Cemig opera uma rede hidrometeorológica com 583 pontos de monitoramento, sendo 232 de chuvas, 224 de vazões nos cursos d'água, 74 de acompanhamento dos níveis dos reservatórios e dos rios, e 53 estações climatológicas, que monitoram chuvas, temperatura, umidade do ar, velocidade e direção do vento, radiação solar e pressão atmosférica. Esse monitoramento permite analisar tendências e estimar a frequência de eventos que possam impactar as operações da Cemig, além de especificar as medidas necessárias para sua mitigação, fornecendo feedback para as ferramentas de gestão de riscos. A ferramenta utilizada é o SISAGUA.</p>
<p>Marco regulatório referente à água</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>A Cemig considera relevante esse aspecto, uma vez que 98% de sua matriz energética é proveniente de fonte hídrica (82 hidrelétricas (40 UHEs, 35 PCHs e 7 CGHs),</p> <p>Por isso, a Cemig participa ativamente em todos os fóruns deliberativos e reguladores de recursos hídricos, tanto no âmbito federal quanto estadual atuando nas elaborações de políticas e diretrizes e, ao mesmo tempo, monitorando as tendências regulatórias, sendo um importante subsídio para a elaboração de estimativas dos impactos sobre os empreendimentos da Companhia em nível local.</p> <p>Estimativas de potenciais mudanças regulatórias incluem alterações nas regras de concessões de outorgas, de compensação financeira, de mecanismos de cobrança e estrutura de preço.</p> <p>As cobranças para grandes usinas hidrelétricas já estão regulamentadas e não há previsão de mudanças regulatórias no curto e médio prazo e, para as Pequenas Centrais Hidrelétricas, a cobrança pelo uso da água é considerada isenta nos termos da legislação vigente. Para o uso da água bruta em áreas administrativas e para geração termoelétrica, os diversos Comitês de Bacias Hidrográficas estão implementando seus respectivos mecanismos de cobrança.</p> <p>A ferramenta utilizada para monitoramento dos aspectos regulatórios é o CONDOR – sistema interno de monitoramento regulatório.</p>

<p>Condição dos ecossistemas e habitats</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>Cemig monitora a presença de espécies invasivas, tais como o molusco mexilhão dourado, o que pode levar a incrustações em tubulações, bombas e equipamentos que se não forem devidamente controlados danificam os equipamentos prejudicando ou inviabilizando a produção de energia. Esse monitoramento é realizado presencialmente por meio de vistorias periódicas dos equipamentos e por meio de pesquisas e estudos desenvolvidos dentro do programa de P&amp;D da Cemig.</p> <p>A Cemig opera estações fluviossedimentométricas com o objetivo de monitorar o aporte e deposição de sedimentos nos reservatórios, visando quantificar e caracterizar os sedimentos trazidos pelos rios em alguns locais de interesse, estimar a vida útil dos reservatórios existentes e dos aproveitamentos futuros. O assoreamento de reservatórios pode levar a reduções e limitações na capacidade produtiva das usinas hidrelétricas.</p> <p>Todos os empregados da Cemig são atendidos pelos devidos serviços de água, saneamento e higiene. A preocupação com a saúde, bem estar e as adequadas condições de trabalho dos empregados faz desse tema relevante para a empresa. Em todas as instalações, é realizado controle de potabilidade da água para consumo humano conforme Portaria do Ministério da Saúde Nº05 de 28/09/2017. que determina critérios microbiológicos a serem atendidos pelas amostras de água monitoradas. As amostras são coletadas trimestralmente e analisadas em laboratórios contratados pela Cemig..</p>
<p>Acesso a serviços de água, saneamento e higiene em perfeito funcionamento gerenciados de modo seguro para todos os funcionários</p>	<p>Relevante, sempre incluído</p>	<p>Todos os empregados da Cemig são atendidos pelos serviços de água, saneamento e higiene. Em todas as instalações, é realizado controle de potabilidade da água para consumo humano conforme Portaria do Ministério da Saúde Nº05 de 28/09/2017. que determina critérios microbiológicos a serem atendidos pelas amostras de água coletadas durante os monitoramentos trimestrais.</p>
<p>Outros aspectos contextuais, especifique</p>	<p>Não considerado</p>	

**(W3.3c) Quais das seguintes partes interessadas são levadas em conta nas avaliações dos riscos hídricos da organização?**

Parte interessada	Relevância e inclusão	Por favor, explique
Clientes	Relevante, sempre incluído	<p>Em um cenário de hidrologia desfavorável, faz com que a geração hidrelétrica no Brasil seja reduzida e, portanto, as empresas não consigam atender a 100% do volume planejado nos contratos (garantia física). Assim, o Operador Nacional do Sistema (ONS) é obrigado a despachar usinas térmicas para atender parte da demanda nacional. Quanto maior o déficit hídrico, maiores as chances de a Companhia ter que comprar energia no mercado de curto prazo para atender às exigências dos contratos. O impacto dessa materialização de risco para essa parte interessada dependerá da estratégia de comercialização e da estratégia de gerenciamento de risco adotada pela Cemig, podendo se materializar desde taxas mais altas de energia até crise de abastecimento de energia. Desse modo, por serem diretamente impactados pela materialização do risco, o engajamento dos clientes é importante. Para engajar os seus clientes, a Cemig realiza o Programa de Eficiência Energética para disseminar o conceito de uso consciente da energia elétrica, além de campanhas publicitárias com dicas de economia de energia. Esse engajamento é contínuo e abrange toda área de concessão da empresa.</p>
Funcionários	Relevante, sempre incluído	<p>Em 2019 o volume total de água utilizada para fins administrativos totalizou 234.668 m³. Este volume representa 90% do total de água utilizada de forma consuntiva pela Companhia, o que demonstra a relevância de seus funcionários para as avaliações de riscos hídricos. A utilização de água para fins administrativos apresentou uma redução de apenas 2% em relação ao ano de 2018. A Cemig entende que existe espaço para mais eficiência no uso administrativo de água, podendo reduzir esse consumo por meio de ações voltadas para gestão administrativa de recursos hídricos. Para engajar os empregados nessa questão, a companhia realiza comunicações específicas de conscientização no uso da água, além de promover campanhas que estimulem as iniciativas individuais de redução de consumo como 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.</p>
Investidores	Relevante, sempre incluído	<p>Em um cenário de hidrologia desfavorável, faz com que a geração hidrelétrica no Brasil seja reduzida e, portanto, as empresas não consigam atender a 100% do volume planejado nos contratos (garantia física). Assim, o Operador Nacional do Sistema (ONS) é obrigado a despachar usinas térmicas para atender parte da demanda nacional. A Cemig considera relevante esse aspecto, uma vez que 98% de sua matriz energética é proveniente de fonte hídrica (82 hidrelétricas (40 UHEs, 35 PCHs e 7 CGHs), Quanto maior o déficit hídrico, menor será a energia gerada nessas usinas, obrigando a Companhia a adquirir energia no mercado de curto prazo para atender às exigências contratuais. Acionar o mercado de curto prazo gera maior custo da geração energia da Cemig e esse cenário sempre irá impactar os resultados da Companhia e, conseqüentemente, o interesse dos investidores. Por isso é importante engaja-los nas avaliações de riscos. O impacto da materialização desse risco para essa parte interessada dependerá da estratégia de comercialização de energia e gestão de risco adotada pela Cemig.</p> <p>Como forma de engajamento com os investidores, a Cemig realiza reuniões e conferências nas quais apresenta o nível de armazenamento dos reservatórios e as possíveis estratégias de compra e venda de energia.</p>

Comunidades locais	Relevante, sempre incluído	Para a operação dos reservatórios, a Cemig mapeou os principais agentes das comunidades a montante e a jusante das usinas, sempre informando proativamente sobre as situações de enchentes e secas severas. Essas situações afetam diretamente as comunidades e, por isso, é importante engajá-las nas avaliações de riscos hídricos. O Programa Proximidade foi criado com o objetivo de estreitar os laços entre as comunidades, a Companhia e as equipes locais de Defesa Civil. Portanto, a forma de engajamento com as comunidades é através do Programa Proximidade que, em 2019, realizou 8 reuniões, contemplando 9 usinas e 24 municípios., com o tema “Preparação ao Plano de Ação Emergencial - Cultura de Prontidão e Emergência”, dando continuidade às reuniões de 2018.
ONGs	Relevante, sempre incluído	A Cemig busca sempre proteger as comunidades locais como um todo. O canal direto entre as ONGs e a Empresa é via Programa Proximidade e pela participação da Cemig nos fóruns de recursos hídricos, onde tais organizações desempenham um papel importante na representação da sociedade civil. As ONGs participam ativamente e estrategicamente na formulação das leis e normas da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. As ONGs também participam das discussões técnicas entre os principais órgãos colegiados que formulam regras e estabelecem diretrizes, como o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (PNRS), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CNRS), nos Comitês Federal e Estadual de Bacias Hidrográficas, nas Câmaras Técnicas e grupos de trabalho, especialmente aqueles que lidam com o desenvolvimento de planos estratégicos para recursos hídricos e a regulamentação de Concessões e cobrança pelo uso da água. Portanto, a forma de engajamento com as ONGs é através do Programa Proximidade.
Outros usuários da água no nível da bacia/captação	Relevante, sempre incluído	O uso da água para fins de geração de energia elétrica é sujeito ao ambiente regulatório, sendo o despacho da matriz hidrotérmica do Sistema Interligado Nacional (SIN) competência do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Necessariamente devem ser considerados os usos múltiplos da água por outros usuários da bacia hidrográfica, na operação e gestão dos reservatórios que a Cemig utiliza para geração de energia, o que implica em múltiplas restrições ambientais e de segurança. Em períodos de estiagem severa, como o que ocorreu no período de 2013 a 2017, o monitoramento e a previsão dos níveis dos reservatórios, bem como o constante engajamento com o poder público, sociedade civil e usuários, foram primordiais para garantia da geração de energia com manutenção dos demais usos da água. O engajamento é realizado através do Programa Proximidade, onde especialistas da empresa informam as condições operativas dos reservatórios e através de participações nos comitês de bacia hidrográfica. Como referência de engajamento com os usuários, pode-se citar a gestão do reservatório da UHE Três Marias (396 MW) que no período de 2011-2018 passou por restrições devido ao baixo índice de pluviosidade. A Política de gestão adotada pela Cemig, Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Agência Nacional de Águas (ANA) garantiu a viabilidade do Projeto de Irrigação do Jaíba (pólo produtor de grãos e vegetais na região da bacia do Rio São Francisco). Todas as decisões para atender esse importante projeto são definidas por um comitê liderado pela ANA, com participação do ONS, Cemig, Chesf e o Comitê da Bacia, dentre várias outras instituições, durante reuniões realizadas quinzenalmente.
Órgãos reguladores	Relevante, sempre incluído	A Cemig participa do Conselho Nacional Recursos Hídricos, Conselho Estadual Recursos Hídricos-MG, Comitês das bacias hidrográficas, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, Associações de Classe (Abrage), audiências públicas, onde são discutidos, redigidos e aprovados os Planos Diretores de Bacias Hidrográficas, as resoluções, projetos de lei, deliberações normativas e as regulamentações de outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Nesses ambientes, a expertise de seus especialistas é utilizada de maneira a atuar nas elaborações de políticas e diretrizes em relação à regulação dos usos da água nas bacias. Essas políticas e diretrizes são estabelecidas pelos órgãos reguladores e impactam diretamente o negócio da Cemig, o que torna importante o engajamento dessa parte interessada. O método de engajamento consiste na realização de reuniões, com apresentação de informações técnicas sobre a gestão dos reservatórios.

Autoridades de gestão de bacias hidrográficas	Relevante, sempre incluído	A Cemig participa dos Comitês de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas, Conselhos Técnicos, Grupos de Trabalho e trabalha com as Associações Setoriais (ABRAGE, APINE e ABRAGEL), que fornecem monitoramento completo do cenário regulatório e tarifário, o que justifica a importância de engajar essas partes interessadas. Nesses ambientes, a Companhia estabelece um diálogo com esses agentes locais, expondo os cenários esperados e avaliando os possíveis impactos que as mudanças na ocupação e uso dos recursos hídricos podem causar nas atividades da Companhia. O método de engajamento consiste na realização de reuniões, com apresentação de informações técnicas sobre a gestão dos reservatórios
Grupos de interesse especiais oficiais locais	Relevante, sempre incluído	A Cemig participa dos Comitês de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas, Conselhos Técnicos, Grupos de Trabalho e trabalha com as Associações Setoriais (ABRAGE, APINE e ABRAGEL), que fornecem monitoramento completo do cenário regulatório e tarifário, o que justifica a importância de engajar essas partes interessadas. Nesses ambientes, a Companhia estabelece um diálogo com esses agentes locais, expondo os cenários esperados e avaliando os possíveis impactos que as mudanças na ocupação e uso dos recursos hídricos podem causar nas atividades da Companhia. O método de engajamento consiste na realização de reuniões, com apresentação de informações técnicas sobre a gestão dos reservatórios.
Fornecedores	Relevante, sempre incluído	A Companhia realiza o mapeamento geográfico de seus fornecedores críticos, identificando se estão localizados em áreas sob estresse hídrico. Como resultado, todos esses fornecedores estão localizados no Brasil, portanto não estão expostos ao estresse hídrico. Adicionalmente, a Cemig realiza auditorias nos seus fornecedores críticos onde pode identificar não conformidades em relação ao uso do recurso hídrico, e em 2020, serão incluídas nas auditorias questões com requisitos específicos sobre o uso adequado de recursos hídricos. Essas não conformidades impactam a Cemig, devido à sua corresponsabilidade pelos impactos da sua cadeia de fornecimento. Por isso, é importante engajar os fornecedores. O método de engajamento ocorre por meio de auditorias presenciais nas instalações de fornecedores.
Empresas de abastecimento de água locais	Relevante, sempre incluído	A Cemig mantém uma ferramenta de controle de outorgas para todas as unidades da Companhia, a fim de estar sempre monitorando a validade dos certificados visando a continuidade do abastecimento de água para as atividades locais. Devido à alta relevância do potencial impacto dessa não continuidade, é importante engajar as empresas abastecedoras de água locais nesse processo. O método de engajamento consiste na realização de reuniões, com apresentação de informações técnicas sobre a gestão dos reservatórios.

**(W3.3d) Descreva o processo usado pela organização para identificar, avaliar e responder aos riscos hídricos em suas operações diretas e em outras etapas da cadeia de valor.**

A gestão de riscos corporativos é um processo integrante das práticas de Governança Corporativa da Cemig, que tem como atividade relevante o mapeamento de eventos que podem interferir no atingimento dos objetivos estratégicos definidos pela Companhia, os chamados Top Risks. A modelagem e a análise das operações sob o ponto de vista do gerenciamento de risco visam otimizar os investimentos no controle das atividades, reduzir os custos e perdas, melhorar a performance e, conseqüentemente, favorecer o alcance das metas traçadas pela Companhia. Eventualmente, oportunidades são identificadas e desenvolvidas de acordo com os interesses da Companhia.

Quando um risco é mapeado pela primeira vez na Cemig, a metodologia corporativa da Empresa orienta que sejam seguidos os seguintes passos: identificação – que corresponde em entender o escopo, as causas e os impactos do risco; quantificação – onde são estimados a probabilidade de ocorrência, e os possíveis impactos, caso aquele risco se materialize; tratamento – que é o levantamento de todas as ações e controles que atuam na mitigação daquele risco, assim como o efeito mitigador dessas ações nos impactos

mapeados; e monitoramento – que consiste em inserir o risco na ferramenta corporativa, gerenciar as auto avaliações dos controles e iniciativas mitigatórias, e validar o risco com o seu titular. Quando houver necessidade de revisar um risco que já foi mapeado, todas as informações são atualizadas via sistema. Com o mapeamento do risco, passa a ser gerado um relatório contendo as principais informações a respeito daquele risco, o Risk Report, caso se trate de um Top Risk.

As áreas certificadas em ISO 9001, 14001 e OHSAS 18001 realizam a análise de risco baseado nas diretrizes da ISO 31000 Risk Management Standard. O Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO, referência mundial no tema, destaca a importância de se considerar riscos corporativos tanto na definição da estratégia como em seu acompanhamento. Essa aproximação do risco com a estratégia permite que a organização se antecipe e compreenda que mudanças podem ir além da geração de potenciais crises, criando, também, oportunidades.

A Companhia dispõe de um software de gerenciamento de riscos, o SAP RM (Risk Management), que possibilita que o processo de mapeamento de riscos seja feito continuamente, à medida em que a atualização das informações, as verificações e as avaliações dos controles e planos de ação são informadas pelos titulares de cada atividade dentro do sistema. Em 2019, o mapeamento dos Top Risks foi orientado por temas priorizados pelo Comitê de Monitoramento Riscos Corporativos - CMRC e validados pela Diretoria Executiva e Conselho de Administração, abrangendo os negócios Holding, Distribuição, Geração, Transmissão e Comercialização e registrados no SAP RM. Dentre os riscos mapeados encontra-se também aqueles de natureza socioambiental, vinculados aos recursos hídricos e mudanças climáticas. O reporte dos Top Risks para a Diretoria Executiva e para o Conselho de Administração, bem como as recomendações de tratamento do CMRC para cada caso, são feitos continua e rigorosamente conforme fluxo aprovado pelo Comitê. A atual política de gestão de riscos da Empresa é um documento público que orienta não apenas as empresas Cemig D e Cemig GT, mas também todas as subsidiárias integrais, sendo aprovada pelo Conselho de Administração. Esta política explicita também o apetite a risco a ser seguido, é orientada por princípios que traduzem as melhores práticas de mercado e, especialmente, está alinhada ao modelo de governança denominado “Três Linhas de Defesa”.

---

## W4 Riscos e oportunidades

---

### Exposição a riscos

---

**(W4.1) Foi identificado algum risco hídrico inerente com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios?**

- **Sim, tanto nas operações diretas quanto no restante da cadeia de valor**
- 

**(W4.1a) Como a organização define um impacto financeiro ou estratégico considerável em seus negócios?**

A Cemig define os riscos estratégicos como aqueles relacionados aos objetivos e à visão da Empresa, ou às decisões estratégicas que têm o risco de não alcançar o êxito planejado. Esses riscos são classificados em relação ao impacto financeiro em caso de materialização, tendo como métrica de avaliação a perda de receita líquida. Os riscos com impacto financeiro considerável, são aqueles que podem causar um efeito adverso significativo nos negócios, afetando a condição financeira e os seus resultados operacionais. A Cemig avalia o impacto financeiro em todos os seus riscos substanciais e estratégicos priorizados pelo Conselho de Administração, os chamados Top Risks. Os impactos financeiros dos Top Risks podem ser graduados em uma classificação de 6 níveis. Esses níveis, vão desde muito baixo (demanda intervenções dentro da governança da companhia e de nível de deliberação da diretoria) até a graduação de catastrófico (a empresa terá dificuldade de recuperar-se em 5 anos, o impacto é muito abrangente e tem caráter irreversível). Nesta avaliação os impactos financeiros vão de um intervalo de R\$0-15 milhões (primeira faixa de impacto) até mais de R\$ 1 bilhão (última faixa de impacto) e, dessa forma, estima-se o impacto financeiro de cada risco. Essa métrica é válida em toda a Companhia. Além do impacto financeiro, o processo de identificação e de revisão dos Top Risks avalia o possível impacto de cada risco nas seguintes dimensões: imagem e reputação, ambiental e conformidade. Essas dimensões foram elaboradas com apoio das áreas relacionadas com o assunto e validadas pelo Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos, que representa as diretorias da Cemig. Logo, todos os Top Risks podem ser considerados como riscos substanciais para a Cemig.

A Cemig usa escalas para classificar os riscos e as oportunidades de acordo com seus impactos financeiros, impactos intangíveis, probabilidade de ocorrência e relevância para a Empresa, com a distribuição de estimativas percentuais entre cada um dos pontos para cada uma das escalas. Com base nessas escalas, a Cemig prioriza cada risco, o que permite a hierarquização dos riscos dentro de uma matriz de exposição a riscos/oportunidades contendo os riscos/oportunidades levantados em todo o processo. Além disso, especificamente para a variável “impactos financeiros” supracitada, utilizada para definir a posição do risco/oportunidade na matriz de exposição, são alimentadas as informações sobre implicações financeiras dos riscos/oportunidades, dos seus controles e das suas medidas. Considerando isso, o sistema calcula o custo/rendimento do risco/oportunidade inerente (ou seja, sem ações de gerenciamento), do risco/oportunidade residual (após implementação de controles) e do risco/oportunidade residual planejado (após implementação

de medidas). Isso permite uma tomada de decisão em priorização com base em análises financeiras robustas dos cenários com e sem o gerenciamento dos riscos/opportunidades. No presente momento essa análise contempla apenas as operações diretas da Companhia.

Um exemplo de riscos mapeado com impacto financeiro avaliado está diretamente relacionada a disponibilidade hídrica. Em 2019, foi observado mais um ano de baixa hidrologia na região Sudeste. A ENA (Energia Natural Afluente) média do ano ficou abaixo de 80% da média histórica, contra 90% em 2018. A longa sequência de baixas hidrologias tem mantido os reservatórios do Sudeste em níveis inferiores a 60% ao final do período úmido, o que historicamente são baixos volumes. Durante o período seco, houve um rápido deplecionamento que levou os reservatórios do Sudeste a valores próximos dos mínimos históricos. O PLD (Preço da Liquidação de Diferenças) médio do Sudeste em 2019 foi R\$ 227,10/MWh, cerca de 20% abaixo do PLD médio de 2018. Apesar da piora na hidrologia e armazenamento ao longo do ano na região Sudeste, os excedentes de geração da região Norte no primeiro semestre e da região Nordeste no segundo semestre contribuíram para manter o preço mais baixo. Desta forma, o GSF (Generation Scaling Factor) apresentou um melhor comportamento em 2019 quando comparado com 2018, ficando com o valor médio de 0,91 em 2019 contra 0,84 em 2018.

**(W4.1b) Qual é o número total de instalações expostas a riscos hídricos com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios, e que proporção das instalações da empresa isso representa?**

Número total de instalações expostas a riscos hídricos	Porcentagem das instalações da empresa que isso representa	Comentários
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-25 (1,6%)</li> </ul>	Um empreendimento hidrelétrico, a fim de garantir a sua produção de energia elétrica no longo prazo, e assim preservar o seu plano de negócio, possui uma vazão outorgada de direito de uso dos recursos hídricos. Essa vazão outorgada faz parte do plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, que estabelece para cada tipo de usuário da bacia, o percentual da vazão destinada para cada uso. Recentemente, a bacia hidrográfica do Rio Paranaíba vem sofrendo grande pressão pelos usuários de irrigação no sentido de se aumentar cada vez mais as vazões de usos consuntivos retiradas para irrigação. Nesse contexto, além de outras hidrelétricas situadas na bacia, está a UHE Emborcação, pertencente à Cemig. Cada vez que se aumenta os usos consuntivos a montante na bacia, as usinas hidrelétricas, a jusante, podem sofrer perdas de garantia física nas revisões periódicas, com impacto direto em suas receitas. Só para se ter uma ideia, estimativas de impacto para UHE Emborcação, na próxima revisão de garantia física, prevista para ocorrer no ano de 2022, são da ordem de 2,0% da garantia física da usina. Isso devido somente ao aumento de usos consuntivos a montante.

**(W4.1c) Qual é o número e a proporção por bacia hidrográfica de instalações expostas a riscos hídricos que podem ter um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios, e qual é o potencial impacto nos negócios associado a essas instalações?**

País/área	Bacia hidrográfica	Número de instalações expostas a riscos hídricos	Porcentagem das instalações da empresa que isso representa
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasil</li> </ul>	Bacia do Rio Paranaíba	01	1,6%



Porcentagem da receita global total da empresa que poderá ser afetada	Comentários
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos de 1%</li> </ul>	O impacto estimado na garantia física da UHE Emborcação, devido ao aumento de retiradas para irrigação a montante, na próxima revisão de GF, é da ordem de 10 MW médios. Esse valor corresponde a menos de 1% da garantia física da Cemig.

## Riscos hídricos e resposta

**(W4.2) Dê detalhes dos riscos identificados nas operações diretas com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios e da resposta a esses riscos.**

Risco 1

País/área	Bacia hidrográfica	Tipo de risco	Principal fator de risco	Impacto potencial principal	Descrição específica da empresa	Horizonte temporal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasil</li> </ul>	Em todas as bacias que a Cemig tem empreendimentos de geração hidrelétrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical</li> <li>Regulatory</li> <li>Reputation &amp; markets</li> <li>Technology</li> </ul>	Eventos climáticos severos	Redução ou interrupção da capacidade de produção	As mudanças climáticas podem causar mudanças nos padrões pluviométricos, e proporcionar eventos extremos de chuvas e secas mais pronunciadas, bem como mudanças em sua distribuição geográfica. Além disso, pode haver mudança na quantidade média de precipitação, alterando a quantidade de água que chega aos reservatórios das 82 usinas hidrelétricas do parque gerador da Cemig. Como	<ul style="list-style-type: none"> <li>Current up to one year</li> </ul>

a produção de eletricidade da Cemig é basicamente hidráulica, 98% ao final de 2019, essas mudanças podem causar redução em sua capacidade de geração. O ano de 2019 apresentou uma melhora nas condições hidrológicas quando comparado aos anos anteriores, isso porque o regime de chuvas se intensificou, regularizando o armazenamento nos principais reservatórios da Companhia. Os principais reservatórios de acumulação da Cemig em dezembro de 2019, apresentaram a seguinte disponibilidade hídrica: Camargos (15,99%), Emborcação (15,31%), Irapé (15,42%), Nova Ponte (18,20%), Queimado (23,11%), Três Marias (48,01%)

No reservatório da UHE Três Marias, onde o nível do reservatório é acompanhado diariamente, houve um aumento anual médio de 102% no volume útil do reservatório.

Neste cenário, o PLD de 2019 fechou o ano com valor médio de R\$227,10 inferior aos R\$ 288,57/MWh de 2018 (3º maior dos últimos 10 anos).

Outro fator afetado pela situação do sistema foi o Generation Scaling Factor (GSF), que expressa a geração hidrelétrica como percentual das garantias sazonais de outtake de uma usina. O GSF (Generation Scaling Factor) também apresentou melhora quando comparado a 2018, fechando 2019 com um valor médio de 0,91 contra 0,84 (4º menor dos últimos 10 anos) de 2018.

Magnitude do impacto potencial	Probabilidade	É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro - máximo (moeda)
● High	● Likely	Yes, a single figure estimate	3.500.000.000,00	-	-

Explicação do impacto financeiro	Principal resposta ao risco	Descrição da resposta	Custo da resposta	Explicação do custo da resposta
<p>Como a Cemig opera nos setores de geração e distribuição de energia, para definição do impacto financeiro é preciso compor um cenário possível de uma combinação de fatores negativos capaz de afetar as compras de energia das empresas de distribuição e operação das empresas de geração, incluindo (i) um período adverso em termos de chuvas, resultando em altos preços spot; (ii) sazonalização da garantia física do MRE, alocando grandes volumes de energia em determinado período do ano, resultando em fatores de ajuste do MRE muito baixos.</p> <p>Nesse cenário, os fatores refletem em um aumento significativo das despesas das distribuidoras na compra de energia, gerando um grande descompasso no fluxo de caixa da empresa.</p> <p>Em 2018, um ano onde esse cenário ocorreu, a conta tarifária da Companhia registrou um déficit de mais de R\$ 3,5 bilhões.</p>	<p>Uso de instrumentos de transferência de risco</p>	<p>A Administração da Companhia faz constante gestão dos seus contratos de compra de energia para mitigar o risco de exposições ao mercado de curto prazo (MCP). O monitoramento do Generation Scaling Factor (GSF) que relaciona a geração hidráulica com a garantia física sazonalizada das usinas, proporciona uma perspectiva da exposição dos agentes hidroelétricos ao mercado de curto prazo. A Cemig participa do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) que é um mecanismo financeiro que visa o compartilhamento dos riscos hidrológicos que afetam os agentes de geração. As negociações são realizadas através da CCEE – Câmara de comercialização de Energia Elétrica. A exposição causada pelo GSF é mitigada ao longo do ano pela gestão de risco e repactuação do risco hidrológico.</p>	<p>15.000.000,00</p>	<p>O custo de gestão atual está associado à manutenção da equipe de planejamento, compra e venda de energia elétrica (70 pessoas). Essas pessoas atuam nesse risco e em outros processos ligados a comercialização de energia. O custo é recorrente.</p>

Risco 2

País/área	Bacia hidrográfica	Tipo de risco	Principal fator de risco	Impacto potencial principal	Descrição específica da empresa	Horizonte temporal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasil</li> </ul>	<p>Em todas as bacias que a Cemig tem energia hidrelétrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical</li> </ul>	<p>Eventos climáticos severos</p>	<p>Redução da receita</p>	<p>Impactos indesejáveis nos reservatórios devido ao assoreamento, que poderia ocorrer mais rapidamente ou (em um cenário otimista) mais lentamente, dependendo de como a mudança na precipitação e os níveis hidrológicos ocorrem em cada reservatório. A Cemig monitora o assoreamento do reservatório de várias maneiras, incluindo: mapeamento de mudanças no formato dos leitos de reservatório devido a depósitos sedimentares; monitoramento de redução no volume de reservatórios; estudos de vida útil do reservatório; e monitoramento do volume de sedimentação. Os</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>More than 6 years</li> </ul>

					reservatórios que estão em situação mais crítica são: PCH Rio de Pedras (9,28 MW) e UHE Salto Grande (102 MW).
--	--	--	--	--	--

Magnitude do impacto potencial	Probabilidade	É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro - máximo (moeda)
● Medium	● Unlikely	● Yes, an estimated range	-	3.437.118.500	111.331,08

Explicação do impacto financeiro	Principal resposta ao risco	Descrição da resposta	Custo da resposta	Explicação do custo da resposta
Menor que 0,5% da receita operacional líquida da Cemig GT. Ocorre devido à redução ou perturbação a capacidade de geração de energia elétrica pelas usinas hidrelétricas, ocasionado pelo acúmulo de sedimentos no reservatório.	Acompanhar a carga de sedimentos sendo lançada no corpo d'água	Esse risco é gerenciado por meio de uma série de ações como: mapeamento da alteração da morfologia do leito dos reservatórios em função do depósito de sedimentos; monitoramento da diminuição do volume dos reservatórios; estudos sobre a vida útil dos reservatórios; e monitoramento do aporte de sedimentos. O monitoramento de sedimentos na Cemig é feito atualmente em 86 estações localizadas nas imediações de cada uma das suas Usinas Hidrelétricas (UHEs) e das suas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).	1.650.000,000	Os custos são anuais e estão associados à manutenção dos equipamentos e das equipes de meteorologia, na manutenção do sistema de telemetria e monitoramento hidrometeorológico (STH), com serviços de monitoramento de sedimentos em 86 estações localizadas nas usinas hidrelétricas.

### Risco3

País/área	Bacia hidrográfica	Tipo de risco	Principal fator de risco	Impacto potencial principal	Descrição específica da empresa	Horizonte temporal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasil</li> </ul>	Em todas as bacias que a Cemig tem energia hidrelétrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulatory</li> </ul>	Incerteza regulatória	Aumento dos custos operacionais	A cobrança pelo uso da água para grandes usinas hidrelétricas já está regulamentada e não há previsão de mudanças regulatórias no curto e médio prazo. Para as Pequenas Centrais Hidrelétricas, a cobrança pelo uso da água é considerada isenta nos termos da legislação vigente. Caso ocorra uma mudança regulatória, suspendendo a isenção de cobrança pelo uso da água para PCHs, usinas com potência instalada menor que 30MW, a Cemig teria um custo adicional para seu parque gerador. Ao todo a Cemig possui 62 PCHs, que correspondem a 12% da capacidade instalada da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>More than 6 years</li> </ul>

Magnitude do impacto potencial	Probabilidade	É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro - máximo (moeda)
● Low	● Unlikely	● Yes, a single figure estimate	1.351.984	-	-

Explicação do impacto financeiro	Principal resposta ao risco	Descrição da resposta	Custo da resposta	Explicação do custo da resposta
<p>O impacto financeiro refere-se à estimativa de cobrança do tributo para Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Para grandes usinas hidrelétricas, esse valor é calculado pela seguinte equação (7,00% x energia gerada em MWh x TAR).</p> <p>A Tarifa Atualizada de Referência (TAR) para 2019, é de R\$77,38/MWh, variação de 4,53% em relação a 2018. Deste modo, uma projeção do impacto financeiro de uma eventual cobrança para o uso da água nas PCHs é calcula seguindo a mesma equação, como em 2019 forma gerados 249.712 MWh pelas PCHs da Cemig: 7,00% x R\$77,38 x 249.712 = R\$1.352.590</p>	Engajamento com reguladores/formuladores de políticas	<p>A atuação da Cemig para gerenciar os riscos de mudanças regulatórias se dá por meio da participação nos fóruns adequados para discussões sobre o tema, como Conselho Nacional Recursos Hídricos, Conselho Estadual Recursos Hídricos-MG, Comitês das bacias hidrográficas, e Associações Setoriais, onde são discutidos, redigidos e aprovados os Planos Diretores de Bacias Hidrográficas, as resoluções normativas, projetos de lei, e as regulamentações de outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A Cemig dispõe, dentro de sua Diretoria de Geração e Transmissão, de uma Superintendência de Expansão e Operação da Geração, que por meio da equipe de engenheiros e hidrólogos da Gerência de Planejamento energético transita nesses ambientes, de maneira a atuar nas elaborações de políticas e diretrizes em relação à regulação dos usos da água nas bacias. Paralelamente, a empresa possui uma Superintendência de Relacionamento Institucional e Regulação Setorial que monitora as mudanças regulatórias e aciona a equipe de gestão de recursos hídricos sempre que o tema é aderente. Estimativas de potenciais mudanças regulatórias incluem alterações nas regras de concessões de outorgas, de compensação financeira, de mecanismos de cobrança e estrutura de preço.</p>	364.000,00	Os custos para gerenciar esse risco de mudanças regulatórias estão associados com a manutenção da equipe de gestão de recursos hídricos e da equipe de relacionamento institucional e regulação setorial.



**(W4.2a) Dê detalhes dos riscos identificados na cadeia de valor (além das operações diretas) com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios, e qual foi a resposta a esses riscos.**

País/área	Bacia hidrográfica	Etapa da cadeia de valor	Tipo de risco	Principal fator de risco	Impacto potencial principal	Descrição específica da empresa	Horizonte temporal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasil</li> </ul>	Em todas as hidrelétricas da Cemig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase de uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reputação e mercados</li> </ul>	Mudança no comportamento do consumidor	Redução da receita de vendas / menor produção	<p>Cenários hidrológicos desfavoráveis acarretam constantes aumentos do preço de energia que, associado com o cenário econômico adverso do país, aumenta o risco de inadimplência pelos consumidores ou de furto de energia. Em 2019, foram realizados, ao todo, 1.057.638 desligamentos de energia devido ao não pagamento do serviço, 67.117 a mais do que em 2018, As perdas com a inadimplência impactam diretamente o caixa da Cemig D, pois a empresa precisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Current up to one year</li> </ul>

						pagar, independentemente de receber ou não de seus consumidores finais, a fatura da energia suprida pelas geradoras; o serviço de transmissão; os encargos do setor elétrico e os tributos Pis/Cofins e ICMS cobrados sobre a energia.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Magnitude do impacto potencial	Probabilidade	É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro - máximo (moeda)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Médio-alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virtualmente certo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sim, uma estimativa de valor único</li> </ul>	199.000.000,00	-	-

Explicação do impacto financeiro	Principal resposta ao risco	Descrição da resposta	Custo da resposta	Explicação do custo da resposta
O impacto financeiro está relacionado com a perda de receita e consequente pressão no caixa da distribuidora devido ao risco de não cobrir os custos de manutenção e operação do sistema. O impacto financeiro refere-se ao ano de 2019 e é	Engajamento com os consumidores	Como objetivo de mitigar esse risco, A Companhia utiliza diversas ferramentas de comunicação e cobrança para inibir o aumento da inadimplência. Entre as medidas adotadas, estão os contatos telefônicos, o envio de e-mail, SMS, carta de cobrança, a negativação dos clientes inadimplentes, a cobrança judicial e o corte no fornecimento de energia. Pelo segundo	14.842.380,00	Os custos de resposta aos riscos envolvem a equipe responsável pela aferição da inadimplência e todo o plano de ação e medidas para reduzir as perdas comerciais. Para 2020, está prevista a implementação efetiva de novas ferramentas de diálogo e cobrança com os consumidores inadimplentes, como: 1.

<p>calculado com base em todos os faturamentos não recebidos no ano. O valor final do impacto é uma somatória de todas as faturas emitidas pela Cemig e não pagas pelos consumidores.</p>	<p>ano consecutivo, a Companhia realizou mais de 1 milhão de interrupções de fornecimento (corte) nas diversas classes de consumo. Em 2019, a Cemig promoveu diversas ações de combate, dentre as quais está a realização de 300 mil inspeções em todo o estado de Minas Gerais, representando um aumento de 62% em relação à 2018, quando foram realizadas 185 mil inspeções. Essas inspeções corresponderam a um incremento de R\$ 88,21 milhões na receita da Cemig.</p>	<p>plataforma tecnológica de solução de conflitos extrajudiciais para negociação de débitos; 2. protesto de títulos de dívida em cartório; 3. contratação de empresa parceira especializada em cobrança de débitos complexos. Dessa forma, com a intensificação da aplicação das ferramentas de cobrança de débitos, a Companhia está confiante na tendência de redução dos índices de inadimplência para os próximos anos.</p>
---	---	---

## Oportunidades hídricas

**(W4.3) Foi identificada alguma oportunidade hídrica inerente com potencial para causar um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios?**

- **Sim, nós identificamos oportunidades, e algumas/todas estão sendo concretizadas**

**(W4.3a) Dê detalhes das oportunidades que estão sendo concretizadas no momento e que podem ter um impacto financeiro ou estratégico considerável nos negócios.**

Tipo de oportunidade (1)	Principal oportunidade hídrica	Descrição e estratégia específicas da empresa para realizar a oportunidade	Horizonte temporal estimado para sua realização	Magnitude do potencial impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resiliência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maior resiliência a impactos causados pelas mudanças climáticas</li> <li>● Melhores relações na comunidade</li> </ul>	<p>Em 2019 a Cemig estabeleceu uma parceira com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) para desenvolver um projeto de recuperação das lagoas marginais do Rio São Francisco, em Minas Gerais. Trata-se de uma ação inovadora, desafiadora e inédita que objetiva uma melhoria na qualidade da água e da biodiversidade do rio. O projeto de recuperação das lagoas marginais tem como objetivo principal avaliar a integridade ecológica das lagoas marginais consideradas como prioritárias para preservação da biodiversidade do Rio São Francisco, associada à operação da Usina Hidrelétrica (UHE) de Três Marias. O projeto visa o reabastecimento das lagoas marginais e propõe ações em parceria com as comunidades da área de influência do projeto para a promoção da conservação e recuperação destes ambientes. O projeto prevê um estudo sobre os ajustes que devem ser feitos nas descargas da UHE de Três Marias durante o período de chuvas como alternativa para a ocorrência de inundações periódicas das lagoas marginais do Alto São Francisco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atual - até 1 ano</li> </ul>	<p>Baixo</p>

É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do possível impacto financeiro – máximo (moeda)	Explicação do impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não, não temos esse valor</li> </ul>				<p>O impacto financeiro está relacionado com a estimativa de crescimento do mercado de geração distribuída no estado de Minas Gerais, por meio dos projetos a serem implantados pela Cemig.</p> <p>No período entre a publicação da Resolução 482 – que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, em 2012, e dezembro de 2019, já foram conectadas 33.880 unidades geradoras pela Companhia, sendo 33.745 (99,6%) como fonte solar fotovoltaica, 97 como fonte térmica (biogás), 31 como fonte hidráulica e sete de cogeração (biomassa), totalizando uma capacidade instalada de 407,4 MW com Geração Distribuída. No ano de 2019, foram realizadas 22.403 novas instalações pela Companhia, o que praticamente triplicou o número total de conexões na área de concessão da Cemig em apenas um ano. Esse número representa um aumento de 294% com relação às instalações totais, realizadas até 2018. Esses números evidenciam o potencial deste mercado e a oportunidade de atuação para a Cemig.</p>

Tipo de oportunidade (2)	Principal oportunidade hídrica	Descrição e estratégia específicas da empresa para realizar a oportunidade	Horizonte temporal estimado para sua realização	Magnitude do potencial impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>Outros (Relação com a Comunidade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhores relações na comunidade</li> </ul>	<p>Na busca por promover um relacionamento mais próximo e fomentar o desenvolvimento social nas comunidades no entorno de reservatórios, fazer a preparação inicial do Plano de Ação de Emergências (PAE), além de divulgar as ações ambientais da Cemig conduzidas nos reservatórios das barragens comunidades próximas às hidrelétricas, a Cemig realiza o Programa Proximidade. Nesse Programa são promovidos encontros em que especialistas fazem palestras objetivas para esclarecer aspectos operativos das usinas para a população. Outros assuntos como segurança de barragens e convivência segura com o sistema elétrico, também estão entre os temas abordados. Em 2019, houve a realização de Reuniões de Trabalho de "Preparação ao PAE" dando continuidade às atividades iniciadas em 2018. Com as oito reuniões ocorridas em 2019, totalizaram 21 reuniões de trabalho, contemplando 9 usinas e 24 municípios. A Cemig realizou a entrega oficial dos Planos de Ação Emergencial das 34 barragens dentro do prazo legal, até 30/04/2019. Por se tratar de documentos que passam por atualizações permanentes, os coordenadores dos COMPDECs possuem um link de acesso ao documento, que sempre estará na sua versão mais atualizada. Ao longo de 2020 serão realizadas as demais Oficinas de Integração.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atual – até 1 ano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixo</li> </ul>

É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do possível impacto financeiro – máximo (moeda)	Explicação do impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Yes, a single figure estimate</li> </ul>	20.000,00			<p>O impacto financeiro foi estimado através do cálculo da mídia espontânea (notícias favoráveis) do Programa Proximidade através da divulgação do Programa em jornais, sites, rádio, TV e outras mídias. O cálculo da mídia espontânea é feito a partir da medição do espaço em cm<sup>2</sup> ou cm/col (ou tempo se for TV e Rádio) conquistado pela iniciativa em uma publicação de jornal impresso e calcular o valor do investimento necessário para a publicação de um anúncio equivalente ao mesmo tamanho/duração naquele determinado veículo. Em 2019 os respectivos valores foram compostos por, 40% em rádio, 35% em TV e 25% em outras mídias</p>

Tipo de oportunidade (3)	Principal oportunidade hídrica	Descrição e estratégia específicas da empresa para realizar a oportunidade	Horizonte temporal estimado para sua realização	Magnitude do potencial impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produtos e serviços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Novas oportunidades de P&amp;D</li> </ul>	<p>A oportunidade está relacionada à expansão e desenvolvimento de novo negócio relacionado com a geração distribuída. Com esta estratégia, a Cemig reduz sua exposição de riscos relacionado as oscilações de compra de energia devido aos cenários hidrológicos adversos e ganha receita com o novo portfólio de serviço de geração distribuída. Ao longo de 2019, o modelo de atuação da Cemig no mercado de minigeração distribuída foi aperfeiçoado, sendo criada a Cemig SIM!, fruto da sinergia da Cemig Geração Distribuída e da Efficientia. Esta é uma empresa que atua prestando serviços de geração distribuída, de energia elétrica, através de fazendas solares instaladas no Estado de Minas Gerais, oferecendo ainda soluções em eficiência energética, armazenamento de energia e mobilidade elétrica. Em fevereiro de 2019, entrou em operação a primeira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atual – até 1 ano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Médio</li> </ul>

		usina de minigeração distribuída da Cemig, a UFV Janaúba, com 5MW de potência, construída e operada em parceria com a Mori Energia Holding S.A. O empreendimento é localizado no município de Janaúba, região norte do estado de Minas Gerais, e gera energia para compensação do consumo de clientes comerciais e industriais atendidos em baixa tensão. A CEMIG SIM tem o objetivo de expansão de sua capacidade instalada para até 142 MW até 2021, já com investimentos em 2019 próximos a R\$300 milhões.		
É possível indicar um valor do potencial impacto financeiro?	Valor do potencial impacto financeiro (moeda)	Valor do potencial impacto financeiro – mínimo (moeda)	Valor do possível impacto financeiro – máximo (moeda)	Explicação do impacto financeiro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes, a single figure estimate</li> </ul>	150.000.000,00			<p>O impacto financeiro está relacionado com a estimativa de crescimento do mercado de geração distribuída no estado de Minas Gerais, por meio dos projetos a serem implantados pela Cemig.</p> <p>No período entre a publicação da Resolução 482, em 2012, e dezembro de 2019, já foram conectadas 33.880 unidades geradoras pela Companhia, sendo 33.745 (99,6%) como fonte solar fotovoltaica, 97 como fonte térmica (biogás), 31 como fonte hidráulica e sete de cogeração (biomassa), totalizando uma capacidade instalada de 407,4 MW com Geração Distribuída. No ano de 2019, foram realizadas 22.403 novas instalações pela Companhia, o que praticamente triplicou o número total de conexões na área de concessão da Cemig em apenas um ano. Esse número representa um aumento de 294% com relação às instalações totais, realizadas até 2018. Esses números evidenciam o potencial deste mercado e a oportunidade de atuação para a Cemig.</p>



## W5 Contabilização da água no nível das instalações

### Contabilização da água no nível das instalações

(W5.1) Para cada instalação mencionada em W4.1c, dê as coordenadas, os dados de contabilização da água e uma comparação com o ano de reporte anterior.

Número de referência da instalação	Nome da instalação (opcional)	País/área	Bacia hidrográfica	Latitude	Longitude	Localizado em área de estresse hídrico
● Instalação: 1	UHE Emborcação	● Brasil	Rio Paranaíba	- 18°27'04"	- 47°59'38"	● Yes

[APENAS PARA O SETOR DE CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA]Principal fonte de geração de energia elétrica para a geração de energia nesta instalação	[APENAS PARA O SETOR DE PETRÓLEO E GÁS] Divisão de negócios do setor de petróleo e gás	Total de captação de água (megalitros/ano) nesta instalação	Comparação da captação total com o ano de reporte anterior	Captações de água doce de superfície, incluindo das águas pluviais, mangues, rios e lagos	Captações de água salobra de superfície/água do mar
● Hidrelétrica	9.253.130	● Maior	9.253.120	0.0	8,53

Captação de água subterrânea - não-renovável	Captação de água produzida/existente	Captação de fontes terceirizadas	Total de descarga de água (megalitros/ano) nesta instalação	Comparação das descargas totais com o ano de reporte anterior	Descargas em água doce de superfície
0.0	0.0	1,47	10.725.847	● Maior	10.725.838,31

Descargas em água salobra de superfície/água do mar	Descargas em águas subterrâneas	Descargas em destinos de terceiros	Total de água consumida (megalitros/ano) nesta instalação	Comparação do consumo total com o ano de reporte anterior	Por favor, explique
0.0	0.0	7,69	-1,472.717	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Much lower</li> </ul>	<p>Dentro da usina de embarcação existe captação de água para três finalidades.</p> <p>1. A água é captada direto no curso do rio para geração de energia, neste caso toda a água captada é devolvida para o rio. 2. A água é captada direto no curso do rio para realização de resfriamento dos equipamentos de geração, neste caso toda a água captada é devolvida para o rio. 3. A água é captada de fonte subterrânea é fornecida pela companhia municipal de água para consumo administrativo, neste caso 80% da água coletada é descartada na rede pública de saneamento. Em 2019 a usina gerou mais energia devido a maior afluência no rio Paranaíba, por isso o aumento na captação de água. Também devido às maiores afluências em 2019, a UHE acabou vertendo água de seu reservatório, descartando um volume maior do que o captado. O consumo negativo significa que o reservatório deplecionou (reduziu o nível) ao longo do ano.</p>

**(W5.1a) Para as instalações mencionadas em W5.1, que proporção dos dados de contabilização da água foi verificada externamente?**

Aspecto hídrico	Porcentagem verificada	Que norma e metodologia foram usadas?
Captação de água - volume total	● 76-100	Os dados foram verificados no âmbito da auditoria externa do Relatório Anual e de Sustentabilidade de 2019, realizado pela Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas). O escopo da verificação abrangeu os Padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade no que tange a Norma GRI Standards, incluindo o Suplemento para o setor elétrico. A Bureau Veritas desenvolveu um conjunto de entrevistas e checagens de evidências, verificando as informações dos diversos indicadores e tópicos GRI.
Captação de água – volume por fonte	● 76-100	Os dados foram verificados no âmbito da auditoria externa do Relatório Anual e de Sustentabilidade de 2019, realizado pela Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas). O escopo da verificação abrangeu os Padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade no que tange a Norma GRI Standards, incluindo o Suplemento para o setor elétrico. A Bureau Veritas desenvolveu um conjunto de entrevistas e checagens de evidências, verificando as informações dos diversos indicadores e tópicos GRI.
Captação de água – qualidade	● 76-100	A empresa possui Sistema de Gestão ambiental (ISO 14001) e Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9001) na qual são verificados os padrões de potabilidade da água para consumo humano.
Descarga de água – volume total	● 76-100	Os dados foram verificados no âmbito da auditoria externa do Relatório Anual e de Sustentabilidade de 2019, realizado pela Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas). O escopo da verificação abrangeu os Padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade no que tange a Norma GRI Standards, incluindo o Suplemento para o setor elétrico. A Bureau Veritas desenvolveu um conjunto de entrevistas e checagens de evidências, verificando as informações dos diversos indicadores e tópicos GRI.
Descarga de água – volume por destino	● 76-100	Os dados foram verificados no âmbito da auditoria externa do Relatório Anual e de Sustentabilidade de 2019, realizado pela Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas). O escopo da verificação abrangeu os Padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade no que tange a Norma GRI Standards, incluindo o Suplemento para o setor elétrico. A Bureau Veritas desenvolveu um conjunto de entrevistas e checagens de evidências, verificando as informações dos diversos indicadores e tópicos GRI.

Descarga de água – volume por método de tratamento	● 76-100	A empresa possui Sistema de Gestão ambiental (ISO 14001) e Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9001) na qual são verificados os sistemas de tratamento e as condições de lançamentos dos efluentes nas unidades da empresa. As condições de lançamento devem atender a DN COPAM/CERH-MG nº1/2008 que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Qualidade da descarga de água – qualidade por parâmetro de efluente padrão	● 76-100	A empresa possui Sistema de Gestão ambiental (ISO 14001) e Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9001) na qual são verificados os atendimentos dos requisitos legais. As condições de lançamento devem atender a DN COPAM/CERH-MG nº1/2008 que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento.
Qualidade da descarga de água – temperatura	● 76-100	A empresa possui Sistema de Gestão ambiental (ISO 14001) e Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9001) na qual são verificados os sistemas de tratamento e as condições de lançamentos dos efluentes nas unidades da empresa. As condições de lançamento devem atender a DN COPAM/CERH-MG nº1/2008 que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento.
Consumo de água – volume total	● 76-100	Os dados foram verificados no âmbito da auditoria externa do Relatório Anual e de Sustentabilidade de 2019, realizado pela Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas). O escopo da verificação abrangeu os Padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade no que tange a Norma GRI Standards, incluindo o Suplemento para o setor elétrico. A Bureau Veritas desenvolveu um conjunto de entrevistas e checagens de evidências, verificando as informações dos diversos indicadores e tópicos GRI.
Água reciclada/reutilizada	● Não verificada	A quantidade de água reciclada na empresa ainda não é significativa.

# W6 Governança

## Política hídrica

### (W6.1) A organização tem uma política hídrica?

- Sim, temos uma política hídrica documentada, disponível ao público

### (W6.1a) Selecione as opções que melhor descrevem o escopo e o conteúdo da política hídrica

Escopo	Conteúdo	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>• Para a empresa como um todo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Description of business dependency on water</li><li>• Description of business impact on water</li><li>• Description of water-related performance standards for direct operations</li><li>• Description of water-related standards for procurement</li><li>• Reference to international standards and widely-recognized water initiatives</li><li>• Company water targets and goals</li><li>• Commitment to align with public policy initiatives, such as the SDGs</li><li>• Commitments beyond regulatory compliance</li><li>• Commitment to water-related innovation</li><li>• Commitment to stakeholder awareness and education</li><li>• Commitment to water stewardship and/or collective action</li><li>• Commitment to safely managed Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in the workplace</li><li>• Commitment to safely managed Water, Sanitation and Hygiene (WASH) in local communities</li><li>• Acknowledgement of the human right to water and sanitation</li><li>• Recognition of environmental linkages, for example, due to climate change</li><li>• Other, please specify (Ações com foco na conservação de água e preservação de mananciais; gestão segura dos seus reservatórios; monitoramento climatológico e quantitativo da água; e da qualidade da água e sedimentométrico)</li></ul>	<p>A Cemig, ciente da importância dos recursos hídricos para a manutenção de seus negócios e para a sociedade, estabelece uma Política de Recursos Hídricos com o objetivo de definir os princípios que regem as ações da Companhia sobre o tema. A Política, aprovada pela Diretoria Executiva, se aplica a todas as operações da Companhia. Ao desenvolver suas atividades, a Companhia se compromete a adotar práticas integradas e sustentáveis de uso racional dos recursos hídricos, prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos, tanto de origem natural quanto decorrentes do uso indevido de recursos naturais, considerando a disponibilidade hídrica e as necessidades das gerações atuais e futuras. Esta política tem os seguintes princípios: Gestão de Recursos Hídricos, Conservação de Recursos Hídricos, Participação na Gestão Pública e cumprimento da Legislação de Recursos Hídricos, Gestão Segura de Reservatórios, Monitoramento Climatológico e Quantitativo da Água, Monitoramento da Qualidade da Água e de sedimentos, Relacionamento com Stakeholders e Pesquisa e Desenvolvimento.</p>

## Supervisão do conselho

### (W6.2) Existe supervisão por parte do conselho para as questões hídricas na organização?

- Sim

### (W6.2a) Identifique o(s) cargo(s) do(s) indivíduo(s) (não inclua nenhum nome) do Conselho com responsabilidade pelas questões hídricas.

Cargo do indivíduo	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diretor de Operações (COO)</li><li>• Outros, por favor, especifiquem: Diretor Adjunto</li></ul>	<p>A pessoa que se encontra no nível mais elevado de responsabilidade direta pelas questões hídricas na Cemig é o Diretor de Geração e Transmissão, que 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.. A Diretoria Executiva, estrutura em que se encontra o Diretor de Geração e Transmissão, é considerada um grupo pertencente à administração da Empresa. As atribuições funcionais desse Diretor, definidas e aprovadas pelo Conselho de Administração, são: gerir os processos e atividades de geração e transmissão de energia elétrica; responde também pelos indicadores estratégicos da geração, como por exemplo: à gestão eficiente dos ativos de geração, dos custos e dos resultados, disponibilidade das usinas, segurança das barragens, mitigação de riscos e passivos. Como a maior parte da geração de energia da Cemig é proveniente de fontes hidrelétricas, o Diretor de Geração e Transmissão tem suas atividades integralmente ligadas as questões hídricas que afetam as operações da Cemig. O Diretor é funcionário de carreira da empresa. Durante a sua carreira gerencial na companhia, atuou em todas as áreas do segmento de geração e transmissão. O Início dos testes de usabilidade da Plataforma Proximidade em 2019, foi um exemplo de decisão estratégica tomada por esse Diretor. A Plataforma Proximidade é um sistema georreferenciado de apoio ao sistema de comando de operação para eventos de emergência de fácil utilização. Através dela, é possível a construção de um relacionamento contínuo entre a comunidade afetada e órgãos de preparação e resposta, junto aos empreendimentos da Cemig, criando assim uma cultura de prontidão para eventos extremos nos reservatórios. Isso traz enorme ganho ao processo de preparação e resposta, minimizando perdas materiais e de vida durante eventos de contingenciamento. A população ribeirinha a jusante das usinas da Cemig também iniciou o uso do aplicativo para monitorar os dados operativos das usinas, principalmente no período chuvoso, como também, os integrantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Assim, as ações da empresa caminham ao encontro do objetivo geral do projeto de que a Plataforma Proximidade seja utilizada como uma das ferramentas oficiais de gestão de riscos pelos órgãos de resposta locais, propagando a cultura da prontidão, preparação de resposta a emergências e resiliência contra desastres. (limite 2.000)</p>

## (W6.2b) Dê mais detalhes sobre a supervisão do conselho para as questões hídricas

Frequência com que as questões hídricas são um item programado da agenda	Mecanismos de governança nos quais as questões hídricas estão integradas	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>● Programada - todas as reuniões</li></ul>	<p>Selecione todas as opções aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Monitoramento da implementação e do desempenho</li><li>● Supervisão de aquisições e alienação</li><li>● Supervisão de grandes gastos de capital</li><li>● Fornecimento de incentivos para funcionários</li><li>● Análise e orientação de orçamentos anuais</li><li>● Análise e orientação de planos de negócios</li><li>● Análise e orientação dos principais planos de ação</li><li>● Análise e orientação de políticas de gestão de riscos</li><li>● Análise e orientação de estratégia</li><li>● Análise e orientação de estratégia de responsabilidade corporativa</li><li>● Análise das prioridades de inovação / P&amp;D</li><li>● Definição de objetivos de desempenho</li><li>● Outros, especifique</li></ul>	<p>A Cemig tem indicadores para gestão dos recursos hídricos, que são analisados periodicamente, mostrando a tendência de cumprimento das metas e possibilitando as eventuais intervenções necessárias. Destaca-se o Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas - IEPE, que mede a eficiência da operação energética das usinas hidrelétricas da Cemig, comparando a geração de energia verificada em relação à geração ótima, levando em consideração as vazões observadas, a manutenção de unidades geradoras e o atendimento às restrições operativas. Este indicador está alinhado com o mapa corporativo do negócio Geração, ligado ao objetivo estratégico "Aumentar a eficiência operacional". Quanto maior seu resultado significa que melhor foi o planejamento do aproveitamento da água para geração de energia elétrica. Assim como nos últimos anos, devido às baixas afluições verificadas no período, praticamente não houve vertimento nas usinas. Isso acabou contribuindo para que o resultado do IEPE superasse novamente a meta, que para esse ano de 2018 era de 93%. O resultado do IEPE 2019 ficou em 93,23%.</p>

## Responsabilidade da gerência

**(W6.3) Forneça o(s) cargo(s) de gestão ou comitê(s) de nível mais alto com responsabilidade pelas questões hídricas (não inclua os nomes dos indivíduos).**

Nome dos cargos e/ou comitês	Responsabilidade	Frequência de reporte para o conselho das questões hídricas	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretor Operacional (COO)</li> </ul>	<p>Ambos avaliando e gerenciando riscos e oportunidades relacionados à água</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequência maior que trimestral</li> </ul>	<p>A pessoa que está no mais alto nível de responsabilidade direta pelo tema água na Cemig é o Diretor de Geração e Transmissão, que responde diretamente para o CEO. Como a água é a principal matéria-prima para geração de energia, o diretor da Geração e Transmissão monitora diariamente os riscos hídricos, por meio do nível dos reservatórios da Companhia e monitora as previsões do tempo. As informações mais relevantes sobre o assunto são apresentadas semanalmente nas reuniões da Diretoria e mensalmente em reuniões do Conselho de Administração.</p>
<p>Outros, explique: Comitê de Monitoramento de Riscos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de riscos e oportunidades relacionados à água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequência maior que trimestral</li> </ul>	<p>Esse comitê é responsável por assessorar a Diretoria executiva no cumprimento das responsabilidades relacionadas à gestão dos riscos corporativos, acompanhando-os e recomendando ações de mitigação. Pode-se destacar as seguintes atribuições: Promover a discussão de assuntos estratégicos e operacionais no Processo de Gestão de Riscos Corporativos; Monitorar continuamente o cenário em que a Empresa está inserida e a sua matriz de riscos corporativos, visando identificar os principais riscos e recomendar ações mitigadoras prioritárias a serem propostas à Diretoria Executiva; Monitorar continuamente o cenário em que a Empresa está inserida e a sua matriz de riscos corporativos, visando identificar os principais riscos e recomendar ações mitigadoras prioritárias a serem propostas à Diretoria Executiva; Recomendar, para aprovação da Diretoria Executiva, diretrizes e procedimentos a serem adotados no Processo de Monitoramento de Riscos Corporativos.</p>



## Incentivos para os funcionários

### (W6.4) São dados incentivos aos membros do conselho ou do C-suite pela gestão das questões hídricas?

Dar incentivos pela gestão das questões hídricas	Comentários
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sim</li> </ul>	<p>A remuneração variável (PLR) dos Administradores está atrelada aos indicadores de resultado da Companhia. O peso do resultado desses indicadores para os membros da Diretoria Executiva é de 70%. Ainda, foi definida uma cesta de indicadores específicos que traduz a contribuição de cada Diretoria para o negócio, com peso 30%. Desde 2012, a PLR paga aos Diretores está condicionada ao alcance de metas corporativas individuais estabelecidas pelo Conselho de Administração consoante à estratégia da Companhia. Especificamente para os gerentes, superintendentes e diretores, a partir de 2020, será considerada uma cesta de indicadores, desdobrados dos indicadores estratégicos corporativos. Assim, dentre outros, o ISUSTENT será um dos indicadores de remuneração variável na Diretoria de Comunicação e Sustentabilidade - DPR/CS, o Indicador de Perdas Totais na Distribuição - IPTD na Diretoria Cemig Distribuição - DCD e o Energia impactada pelo Mecanismo de Redução de Garantia Física - EIMRGF na Diretoria de Geração e Transmissão – DGT.</p>

### (W6.4a) Quais incentivos são dados aos membros do conselho ou do C-suite pela gestão de questões hídricas (não inclua os nomes dos indivíduos)?

Tipo de incentivo	Função(ões) com direito a incentivo	Indicador de desempenho	Por favor, explique
Recompensa monetária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretor Operacional (COO)</li> </ul>	Melhorias em eficiência – operações diretas	<p>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 - GF. À medida que as usinas hidrelétricas não entregam para o sistema a energia previstas por sua Garantia Física, e isso quase sempre ocorre devido à baixa disponibilidade hídrica, a Garantia Física do empreendimento é recalculado pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física. Essa redução da GF limita a quantidade máxima de energia que o empreendimento pode comercializar, reduzindo suas receitas futuras. O indicador EIMRGF acompanha a quantidade total de energia (MWh) impactada pelo Mecanismo de Redução da Garantia Física, considerando a Garantia Física de todos os empreendimentos de geração considerados. Este Indicador é válido para usinas hidrelétricas despachadas centralizadamente e com participação da CEMIG GT nos processos de operação e/ou manutenção. Os valores verificados e as projeções de resultado desse indicador refletem o desempenho da eficiência e disponibilidade operativa de cada usina (diretamente relacionado a vazão afluente), num período acumulado de 60 meses, comparado a um valor de referência para esta disponibilidade, definido pela ANEEL. Esse resultado pode representar até 10% da remuneração variável do Diretor de Geração e Transmissão. Para receber esse benefício o indicador deverá ser &lt; 28.000 MWh. Para a PLR 2020_2021, a meta foi redefinida para &lt;= 5.776 MWh.(limite 1.500)</p>

Recompensa não-monetária	Outros, especifique: Empregados	Melhorias em eficiência – operações diretas	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, o premiado 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 como forma de reconhecimento do trabalho realizado.
--------------------------	------------------------------------	--	---

## Engajamento com políticas públicas

### **(W6.5) A empresa está engajada em atividades que possam, direta ou indiretamente, influenciar a política pública na área hídrica por meio de alguma das seguintes formas?**

- Sim, engajamento direto com formuladores de políticas públicas
- Sim, outros

### **(W6.5a) Quais processos estão em vigor para garantir que todas as atividades diretas e indiretas que buscam influenciar as políticas sejam consistentes com os compromissos hídricos/de política hídrica?**

A Cemig participa ativamente em todos os fóruns deliberativos e reguladores de recursos hídricos no âmbito federal quanto estadual, tais como os Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho. Com atuação voltada para Minas Gerais, a Cemig é membro de 21 comitês estaduais de Bacia Hidrográfica e de 04 comitês federais, também integra a Associação Brasileira das Empresas Geradoras de Energia Elétrica (Abrage), com atuação efetiva no Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos (GTRH). Com isso, a Cemig influencia nas elaborações de políticas e diretrizes e, ao mesmo tempo, monitora as tendências regulatórias, sendo um importante subsídio para a elaboração de estimativas dos impactos sobre os empreendimentos da Companhia em nível local. O processo Gestão de Recursos Hídricos, na Gerência de Planejamento Energético trabalha a articulação intra e intersetorial, dentro do segmento 'Usuários' e 'demais segmentos,' em Fóruns de Recursos Hídricos, de modo a antecipar, amenizar ou neutralizar políticas hídricas que não sejam aderentes ao Setor elétrico e à empresa.

Os empregados que participam desses fóruns são tecnicamente preparados, sendo sempre especialistas em recursos hídricos, para representar os interesses da empresa e sempre guiados pelos princípios éticos e código de conduta da Companhia, que traz diretrizes como: i) agir de acordo com a Constituição, a lei, a regulamentação e as normas internas da Cemig; ii) agir de forma profissional, comprometida com as atividades da Cemig, sua missão, visão, valores e princípios; iii) agir de forma a não criar conflitos com os interesses da Cemig; iv) respeitar os interesses da Cemig em todas as relações profissionais que sejam estabelecidas.. Caso ocorra um desvio de conduta, o próprio código de ética regulamenta estas situações com mecanismos de denúncia a apuração pela comissão de ética.

---

## Reporte

---

**(W6.6) A organização incluiu informações sobre sua resposta aos riscos hídricos na sua declaração financeira convencional mais recente?**

- Sim (é possível anexar o relatório – opcional)
- 

---

## W7 Estratégia de negócios

---

### Plano estratégico

---

**(W7.1) As questões hídricas estão integradas a algum aspecto do plano de negócios estratégico de longo prazo? Caso afirmativo, como?**

Aspecto do plano de negócios estratégico	As questões hídricas estão integradas?	Horizonte de longo prazo (anos)	Por favor, explique
Objetivos comerciais de longo prazo	Sim, as questões hídricas estão integradas	<ul style="list-style-type: none"><li>• 16-20</li></ul>	Os principais direcionadores da estratégia de negócios da Cemig são definidos no âmbito (i) do plano de negócios para o exercício anual seguinte e (ii) da estratégia de longo prazo atualizada com análise de riscos e oportunidades para, no mínimo, os próximos cinco anos. O planejamento estratégico atual está elaborado para dois horizontes de tempo: 2025 e 2040, considerados médio e longo prazo e estão relacionados ao crescimento equilibrado, tanto por meio de novos projetos quanto via fusões e aquisições, tendo como principais compromissos o crescimento sustentável e a agregação de valor para os acionistas no longo prazo. Visando à ampliação da capacidade instalada por meio de um portfólio de baixo risco. Sendo uma das diretrizes a recuperação de sua capacidade de geração de energia a partir de fontes renováveis (hidrelétrica, eólica e solar).

			Nessa linha de atuação e considerando a importância de diversificação das fontes de energia como forma de minimizar o impacto sobre o fornecimento de energia em uma situação de estresse hídrico, visto que a principal fonte de geração da Cemig é a hidrelétrica, destaca-se a estratégia de compra de energia incentivada (eólica e solar) por meio de leilão.
Estratégia para alcançar objetivos de longo prazo	Sim, as questões hídricas estão integradas	● 16-20	Os principais direcionadores da estratégia de negócios da Cemig são definidos para dois horizontes de tempo: 2025 e 2040, considerados médio e longo prazo. Nessa linha de atuação, destaca-se a estratégia de ampliar a capacidade instalada de usinas existentes. A empresa possui uma área dedicada a análise de cenários, riscos e oportunidades e tendências de mercado que é responsável pela elaboração do planejamento estratégico. O planejamento estratégico da empresa considera aspectos de ecoeficiência e gestão ambiental, estabelecendo metas para reduzir o consumo de água em toda a companhia e aumentar a eficiência da produção por meio de planejamento energético. Os riscos e as oportunidades relacionados à água são classificados e priorizados em matrizes de exposição pelo Comitê de Monitoramento de Riscos Corporativos e apresentados à Diretoria Executiva. Na estratégia de médio e longo prazo (2020 a 2040) inclui a recuperação da capacidade de geração através de atuação como comercializadora de energia no mercado livre e também através de participação nos leilões de energia, além de aproveitar as oportunidades de energia solar e eólica.
Planejamento financeiro	Sim, as questões hídricas estão integradas	● 16-20	Existe um planejamento financeiro na qual as questões hídricas estão integradas de forma a mitigar os riscos de perda de capacidade de geração hidrelétrica, devido à futuros cenários hidrológicos desfavoráveis, considerando médio e longo prazo (2020 a 2040) . Uma das estratégias adotadas foi o planejamento financeiro para compra de energia renováveis (solar e eólica) por meio de leilões. Em 2018, a Cemig adquiriu 431,49 MWm nessa modalidade de leilão.

## Gastos de capital/Gastos operacionais

**(W7.2) Na organização, qual é a tendência de gastos de capital (CAPEX) e de gastos operacionais (OPEX) relativos à água para o ano de reporte, e qual é a tendência prevista para o próximo ano de reporte?**

CAPEX relacionados à água(+/- % de mudança)	Tendência prevista do CAPEX (+/- % de mudança)	OPEX relativos à água (+/- % de mudança)	Tendência prevista do OPEX (+/- % de mudança)	Por favor, explique
69%	-44%	- 37%	19%	Os dados CAPEX de 2019 referem-se à modernização do Sistema de Telemetria Hidrometeorológico (STH). Os Dados de OPEX são: operação da rede hidrometeorológica e compensação financeira pelo uso de recursos hídricos (CFURH) - informações adicionais: <a href="http://www.cemig.com.br/en-us/Company_and_Future/Sustainability/water_resources/Pages/amounts_paid_by_cemig.aspx">http://www.cemig.com.br/en-us/Company_and_Future/Sustainability/water_resources/Pages/amounts_paid_by_cemig.aspx</a> . A variação do CAPEX, ciclo anterior para o atual, se relaciona com o valor investido na modernização do STH. À redução de OPEX, atribui-se em parte à queda do valor pago de compensação financeira (-10% em relação ao ciclo anterior). Para 2020, prevê-se um aumento no investimento devido à implantação do Plano de Ação de Emergência; além da continuidade da modernização do STH. Continua a variação expressiva de CAPEX e OPEX, pelas necessidades de adequações e atendimentos a demandas regulatórios no setor. Estima-se para os próximos anos, a continuidade de redução do OPEX.

## W7.3 Análise de cenários

**(W7.3) A organização usa a análise de cenários climáticos para informar sua estratégia de negócios?**

Uso da análise de cenários climáticos	Comentários
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sim</li> </ul>	<p>Com base no Sistema Corporativo de Gestão de Riscos, a Cemig faz análise de cenários e determina o grau de exposição financeira aos riscos, considerando a probabilidade de ocorrência e seu impacto estabelece medidas de controle para os seguintes riscos: assoreamento dos reservatórios, desvios na previsão meteorológica, perda de garantia física de PCHs e diminuição de disponibilidade hídrica com impactos na comercialização. A empresa também investe em projetos de pesquisa e em ferramentas de previsões meteorológicas que possam impactar os seus negócios. Pode-se destacar a aquisição do radar meteorológico e participação nos projetos de P&amp;D GT 0552 - Evaporação do Reservatório do UHE Funil: Caracterização da Pegada Hídrica e Projeto estratégico de P&amp;D nº 010/2008 " Efeito da Mudança Climática na geração de energia elétrica.</p>

**(W7.3a) A organização identificou algum resultado hídrico proveniente das análises de cenários hídricos?**

- Sim

**(W7.3b) Quais resultados hídricos foram identificados por meio da análise de cenários hídricos e qual foi a resposta da organização?**

Modelos e cenários climáticos aplicados	Descrição de possíveis resultados hídricos	Resposta da empresa a possíveis resultados hídricos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCP 2.6</li> <li>• Outros, especifique: RCPs 4.5; 6.0; 8.5</li> </ul> <p><i>(A Cemig e outras empresas do setor elétrico brasileiro utilizaram os cenários RCPs 4.5; 6.0; 8.5, Modelos climáticos: CMIP3 e CMIP5, modelo climático global HadCM3, modelos IPCC AR4 no desenvolvimento do trabalho "Efeito das Mudanças Climáticas na Geração de Energia". Para determinar as mudanças regionais, foi utilizado o modelo Eta, desenvolvido na Sérvia e operacionalizado nos Centros Nacionais de Previsão Ambiental (NCEP). Outro projeto desenvolvido pela Cemig foi o P&amp;D GT 0552 - Evaporação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Funil: Caracterização da Pegada Hídrica. Para simular os impactos das mudanças climáticas no escoamento superficial, 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 de controle (1961-2005), 2007-2040, 2041-2070, 2071-2099.)</i></p>	<p>O resultado do Projeto Estratégico de P&amp;D nº010/2008 "Efeito das Mudanças Climáticas na Geração de Energia Elétrica" indica aumento da temperatura do ar em todas as regiões do país e redução da precipitação pluviométrica, principalmente na Amazônia e Nordeste do Brasil e aumento na região Sul do país. Para simulação da hidrologia, foi utilizado o modelo hidrológico distribuído MGB-IPH, desenvolvido para representar os processos de transformação da chuva em vazão em bacias de grande escala. Foram considerados dois parques geradores: Parque Gerador Existente (PGE) que são as usinas já existentes e Parque Gerador Futuro (PGF) representa o conjunto de usinas previstas para entrar em operação no ano de 2030. O cálculo de energias asseguradas (EASS) foi feito para os horizontes de 2040, 2070 e 2100. Futuro 01 (2011 a 2040), Futuro 02 (2041 a 2070) e Futuro 03 (2071 a 2099). Outro projeto desenvolvido pela Cemig foi o P&amp;D GT 0552 – Evaporação do reservatório da Usina hidrelétrica de Funil: Caracterização da Pegada Hídrica. Foram avaliados três UHEs instaladas em cascata e os seguintes impactos foram considerados: redução/aumento do potencial de produção de energia; impacto na pegada hídrica; 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.</p>	<p>A empresa possui área especializada em gestão de recursos hídricos e área de gestão de riscos. São responsáveis pela identificação dos riscos hídricos, qualificação e quantificação dos impactos e definição de ações de minimização dos riscos. Foram estabelecidas as seguintes medidas de controle: monitoramento em tempo real da quantidade de água disponível nos rios e em usinas através de 262 estações telemétricas pertencentes ao Sistema de Telemetria e Monitoramento Hidrometeorológico (STH); monitoramento de sedimentos em 86 estações localizadas em suas usinas hidrelétricas, onde são recolhidas amostras de água que são analisadas em laboratório credenciado. Em 2019, a Cemig operava uma rede hidrometeorológica que monitora 767 variáveis distribuídas em 240 estações hidrometeorológicas, contemplando 187 monitoramentos de chuvas, 105 de níveis e vazões nos cursos d'água, 57 de acompanhamento dos níveis dos reservatórios e dos rios, e de 36 estações climatológicas que monitoram temperatura, umidade do ar, velocidade e direção do vento, radiação solar e pressão atmosférica. Estas estações estão distribuídas em locais estratégicos em Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina, e seus dados são recebidos em tempo real na sede da Companhia, em Belo Horizonte</p>

## Precificação da água

---

### (W7.4) A empresa usa um preço interno para a água?

Sua empresa usa preço interno para água?	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>● Sim</li></ul>	<p>O setor de geração de energia elétrica paga, desde 1990, um tributo setorial chamado Compensação Financeira pelo Uso dos Recursos Hídricos para a Geração Hidrelétrica (CFURH), instituído pela Lei nº 7.990 de 1989. A Cemig, como todo o setor usuário da água para produção de energia hidrelétrica, teve a cobrança pelo uso do recurso hídrico definida e implementada para suas usinas hidrelétricas antes mesmo de serem criados os Comitês de Bacias dos rios onde estão instaladas. A cobrança para as centrais hidrelétricas com potência instalada acima de 30 MW foi instituída e iniciada, em todas as bacias de rios estaduais e federais, em agosto de 2000, com a publicação da Lei nº 9.984. É também importante lembrar que é o único setor que sofre reajuste anual dos valores cobrados, através do reajuste e da revisão da Tarifa Atualizada de Referência (TAR). Em 2018, o valor era de R\$74,03, e para 2019, foi de R\$77,38/MWh, variação de 4,53% em relação a 2018.</p>

# W8 Metas

## Objetivos e metas

### (W8.1) Descreva a abordagem usada para estabelecer e monitorar os objetivos e/ou metas hídricos.

Níveis dos objetivos e/ou metas	Monitoramento no nível corporativo	Abordagem para estabelecer e monitorar os objetivos e/ou as metas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Company-wide targets and goals</li> <li>Business level specific targets and/or goals</li> <li>Activity level specific targets and/or goals</li> <li>Site/facility specific targets and/or goals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Targets are monitored at the corporate level</li> <li>Goals are monitored at the corporate level</li> </ul>	<p>A Gerência de Sustentabilidade é a área responsável por avaliar, propor e monitorar as metas de consumo e uso da água e de outros temas relacionados à questão hídrica. As metas propostas pela área são apresentadas ao Comitê de Sustentabilidade e depois são validadas pela Diretoria. Quando aprovadas pela Diretoria as metas são incorporadas ao Plano de Sustentabilidade. O monitoramento é realizado por meio de articulação com outras áreas da empresa, principalmente áreas de operação e planejamento. Os resultados são verificados anualmente e quando preciso as metas são revistas e atualizadas.</p>

### (W8.1a) Dê detalhes dos objetivos hídricos monitorados no nível corporativo e o progresso alcançado Response options

#### Meta 1

Número de referência da meta	Categoria da meta	Nível	Motivação principal	Descrição da meta	Métrica quantitativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water consumption</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Company-wide</li> </ul>	Melhores práticas recomendadas do setor	Reduzir, até 2020, o consumo de água da Companhia em 4%, tendo como base o consumo em 2011.	% Redução absoluta na captação total de água



Ano de base	Ano de início	Ano da meta	Porcentagem da meta alcançada	Por favor, explique
2011	2012	2020	99,5	<p>O consumo de água na Cemig ocorre nas áreas operacionais e administrativas ligadas à geração hidrelétrica, à transmissão, à distribuição de energia elétrica. Desde o estabelecimento da meta, em 2012, a Cemig vem traçando uma trajetória de redução de consumo bem acentuada. Ano após ano a redução vem sendo verificada e em 2019 atingiu-se uma redução de 90% com relação ao consumo de 2011. Para o próximo ano a meta deve ser revista buscando um cenário mais desafiador para a companhia.</p> <p>Esse resultado é fruto de medidas como alteração de processos, gestão do consumo das instalações e uma atuação mais rápida na correção de vazamentos, retrofit do edifício Júlio Soares na qual consiste na substituição de tubulações de água e adequação da infraestrutura predial, além da implementação de novos equipamentos que proporcionam redução do consumo.</p>

Meta 2

Número de referência da meta	Categoria da meta	Nível	Motivação principal	Descrição da meta	Métrica quantitativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water consumption</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site/facility</li> </ul>	Melhores práticas recomendadas do setor	Reduzir consumo de água na Usina Térmica de Igarapé: reduzir o consumo de água em pelo menos 5%, até 2020, tendo como base o consumo do ano 2007.	% Redução absoluta na captação total de água
Ano de base	Ano de início	Ano da meta	Porcentagem da meta alcançada	Por favor, explique	
2007	2013	2020	100	<p>A busca por redução no consumo de água na usina de Igarapé está diretamente relacionada a eficiência desse empreendimento. Nos últimos anos a Cemig realizou uma séria de reformas e aperfeiçoamento de processos na Usina Térmica de Igarapé, identificando e solucionando vazamentos e usos inadequados de água, o que levou ao alcance da meta.</p> <p>Em 2019, o consumo na UTE Igarapé totalizou 19.427m<sup>3</sup> contra, 25.501 m<sup>3</sup> consumidos em 2018 e 42. 081m<sup>3</sup> consumidos no ano base da meta, 2007.</p> <p>Para 2020 essa meta será descontinuada uma vez que a UTE Igarapé foi desativada e não faz mais parte da matriz geradora da Cemig.</p>	

Meta 3

Número de referência da meta	Categoria da meta	Nível	Motivação principal	Descrição da meta	Métrica quantitativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water use efficiency</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Business activity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increased revenue</li> </ul>	Ter, em 2019, o Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas (IEPE) maior que 93%. O Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas - IEPE, mede a eficiência da operação energética das usinas hidrelétricas da Cemig, comparando a geração de energia verificada em relação à geração ótima, levando em consideração as vazões observadas, a manutenção de unidades geradoras e o atendimento às restrições operativas.	% de eficiência no uso da água para geração de energia
Ano de base	Ano de início	Ano da meta	Porcentagem da meta alcançada	Por favor, explique	
2010	2017	2019	100	Em 2017, quando o índice foi criado, estabeleceu-se uma meta do Índice de Eficiência no Planejamento Energético - IEPE das Usinas maior que 92,5 e os resultados apurados confirmaram o atingimento da meta. Desde então, anualmente a meta é atualizada, sempre buscando um melhor desempenho do indicador. Para 2019 a meta era ter o Índice de Eficiência no Planejamento Energético das Usinas (IEPE) maior que 93%. O valor apurado em 2019 ficou ligeiramente abaixo da meta, atingindo o valor de 92,59%	

(W8.1b) Dê detalhes dos objetivos hídricos monitorados no nível corporativo e o progresso alcançado.

Objetivo	Nível	Motivação	Descrição do objetivo	Ano-base	Ano de início	Ano de término	Progresso
Promoção da transparência de dados relacionados à água	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para a empresa como um todo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção do valor da marca</li></ul>	Divulgar as informações referente à gestão e uso da água pela Cemig. A empresa tem como objetivo participar dos principais índices e ratings de sustentabilidade e para isso, divulga suas práticas em relação ao tema. Assim, estabeleceu como meta o reporte ao CDP WATER e o alcance da avaliação no nível A. Esse resultado é relevante para empresa, pois a Cemig possui 98% de geração hidrelétrica e ao se destacar poderá atrair investidores e aumentar o seu valor de mercado. Para atingir esse objetivo, a Cemig tem engajado a equipe de gestão hídrica e estabelecido parceria com consultoria especialista no tema para apoio no processo de reporte ao CDP. Além disso, a empresa tem demonstrado evolução nas suas práticas e a obtenção do nível A consolida o resultado desse trabalho.	2014	2016	2020	A Cemig respondeu ao questionário CDP WATER por dois anos como treinamento, sem submetê-lo. A partir de 2016, passamos a submeter o questionário, em 2017 e 2018 fomos reconhecidos na categoria A- e em 2019 recebemos o reconhecimento A, melhor resultado dentro dos critérios de avaliação do CDP.

Objetivo	Nível	Motivação	Descrição do objetivo	Ano-base	Ano de início	Ano de término	Progresso
Engajamento com as comunidades locais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local/instalação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitigação de risco</li> </ul>	<p>Por força da lei n. 12.344/2010 e da Resolução 696 da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, todo o empreendedor, compreendido como agente privado ou governamental, com direito real sobre as terras onde se localizam a barragem e o reservatório ou que explore a barragem para benefício próprio ou da coletividade, deverá elaborar um de Plano de Ação de Emergência – PAE.</p> <p>Uma das premissas do Plano é que em uma das etapas do planejamento deverá ser abordado o engajamento com as partes interessadas, no caso da Cemig envolvendo as comunidades em toda a área de abrangência das suas barragens.</p> <p>Assim, a Cemig tem como meta a realização de 24 PAEs Externos em cerca de 45 municípios. Esse indicador é relevante, pois o documento foca em apresentar o risco de inundação causado por cheias ordinárias e por possíveis eventos de ruptura de barragens. O objetivo é construir uma cultura de prontidão para situações de cheias para as comunidades instaladas ao longo dos rios onde estão as usinas da Cemig. A Cemig elaborou PAE</p>	2015	2016	2020	<p>Em 2019, a Cemig realizou a entrega oficial dos Planos de Ação Emergencial das 34 barragens dentro do prazo legal estipulado pelos órgão fiscalizadores.</p> <p>A Cemig elaborou PAE Externos específicos para as 34 barragens, conforme determinado em Resolução Normativa. As barragens trabalhadas pela Cemig impactam a dinâmica de vida de 85 municípios diferentes, sendo que, em alguns casos, um mesmo município é contemplado em dois PAEs, já que possui duas barragens operando em seu território.</p> <p>Em 2019, foram realizadas 10 reuniões com presença de 20 dos 38 municípios de interesse convidados, onde foram realizadas as apresentações oficiais dos PAEs Externos de 11 barragens. Nessas reuniões foram discutidos os estudos de Propagação das Manchas de Inundação para cenários de Ruptura e Cheias excepcionais, com indicativos de determinação de Pontos de Encontro e Rotas de fuga, etc.</p>

			<p>Externos específicos para as 34 barragens, conforme determinado em Resolução Normativa. As 34 barragens trabalhadas pela Cemig impactam a dinâmica de vida de 85 municípios diferentes, sendo que, em alguns casos, um mesmo município é contemplado em dois PAEs, já que possui duas barragens operando em seu território. Em 2019, houve a realização de Reuniões de Trabalho de "Preparação ao PAE" dando continuidade às atividades iniciadas em 2018. Com as oito reuniões ocorridas em 2019, totalizaram 21 reuniões de trabalho, contemplando 9 usinas e 24 municípios.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Objetivo	Nível	Motivação	Descrição do objetivo	Ano-base	Ano de início	Ano de término	Progresso
Descontaminação de bacias hidrográficas, recuperação de habitats, preservação do ecossistema	Negócios	Menor impacto ambiental	Realizar projeto de P&D Monitoramento Inteligente da Qualidade da Água em Reservatórios Hidrelétricos Através do Desenvolvimento de um Algoritmo Fotogramétrico, com objetivo de utilizar imagens de satélite para monitorar a qualidade da água através de imagens de satélite, sem ir a campo. Propõe-se aumentar a disponibilidade e a precisão dos dados obtidos com o monitoramento ambiental da qualidade da água e do entorno de reservatórios, através do desenvolvimento de algoritmos para processamento de imagens de alta resolução, obtidas por veículos aéreos não tripulados (VANTs) em combinação com imagens de satélite e dados tradicionalmente obtidos em campo. Prevê-se como estudo de caso o Reservatório de Três Marias-MG. Este projeto é relevante, pois a empresa possui 98% de geração hidrelétrica e o monitoramento da qualidade da água representa uma variável importante para garantir a operação e evitar sanções ambientais.	2018	2018	2022	Em 2019, a Cemig realizou a entrega oficial dos Planos de Ação Emergencial das 34 barragens dentro do prazo legal estipulado pelos órgãos fiscalizadores. A Cemig elaborou PAE Externos específicos para as 34 barragens, conforme determinado em Resolução Normativa. As barragens trabalhadas pela Cemig impactam a dinâmica de vida de 85 municípios diferentes, sendo que, em alguns casos, um mesmo município é contemplado em dois PAEs, já que possui duas barragens operando em seu território. Em 2019, foram realizadas 8 reuniões com presença de 20 dos 38 municípios de interesse convidados, onde foram realizadas as apresentações oficiais dos PAEs Externos de 11 barragens. Nessas reuniões foram discutidos os estudos de Propagação das Manchas de Inundação para cenários de Ruptura e Cheias excepcionais, com indicativos de determinação de Pontos de Encontro e Rotas de fuga, etc.

## W9 Verificação

### Verificação das informações sobre a água

**(W9.1) Alguma outra informação sobre a água reportada na divulgação ao CDP (não abrangida por W5.1a) é verificada?**

- Sim

**(W9.1a) Quais pontos de dados da divulgação ao CDP foram verificados, e quais normas foram usadas?**

Módulo de divulgação	Dados verificados	Norma de verificação	Por favor, explique
<ul style="list-style-type: none"><li>• W0 Introdução</li></ul>	Foi verificado o perfil da Cemig.	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISAE 3000</li></ul>	<p>O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li><li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li><li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li><li>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</li><li>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</li></ol>



W1. Estado atual	Foram verificados dados de consumo de água industrial, água de consumo administrativo e efluentes.	ISAE3000	<p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul> <p>O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li> <li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li> <li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li> <li>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</li> </ol>
------------------	--	----------	---

W3. Procedimentos	Foram verificadas as informações do item "Recursos Hídricos" no âmbito da verificação do Relatório Anual de Sustentabilidade de 2019	ISAE3000	<p>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</p> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul> <p>O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li> <li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li> <li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li> </ol>
-------------------	--	----------	--

			<p>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</p> <p>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</p> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul>
W4. Riscos e oportunidades	Foram verificadas as informações do item "Gestão de Riscos" no âmbito da verificação do Relatório Anual de Sustentabilidade de 2018.	ISAE3000	<p>O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <p>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</p>

			<p>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</p> <p>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</p> <p>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</p> <p>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</p> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 3002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul>
W6. Governança	Foram verificadas as informações do item "Recursos Hídricos" no âmbito da verificação do Relatório Anual de	ISAE3000	O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.

	Sustentabilidade de 2018		<p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li> <li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li> <li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li> <li>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</li> <li>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</li> </ol> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul>
W7. Estratégia	Foram verificadas as informações do item "Estratégia" no âmbito da verificação do	ISAE3000	O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o

	Relatório Anual de Sustentabilidade de 2018		<p>setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li> <li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li> <li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li> <li>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</li> <li>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</li> </ol> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul>
W8. Metas	Foram verificadas as informações do item	ISAE3000	O Bureau Veritas Certification Brasil foi contratado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG), para conduzir uma verificação independente do seu Relatório de

	<p>"Estratégia" no âmbito da verificação do Relatório Anual de Sustentabilidade de 2018</p>		<p>Sustentabilidade de 2019 . O escopo desta verificação abrangeu os padrões e Princípios da Global Reporting Initiative para Relatórios de Sustentabilidade, incluindo o Suplemento para o setor elétrico, e se refere à prestação de contas do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2019.</p> <p>A verificação contemplou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrevistas com responsáveis pelos temas materiais e pelo conteúdo do Relatório;</li> <li>2. Análise de evidências documentais fornecidas pela CEMIG para o período coberto pelo Relatório (2019);</li> <li>3. Avaliação dos sistemas utilizados para compilação de dados;</li> <li>4. Análise das atividades de engajamento com partes interessadas (stakeholders) desenvolvidas pela CEMIG;</li> <li>5. Avaliação da sistemática utilizada para determinação dos tópicos materiais, que formam a base do Relatório, pelo contexto da sustentabilidade e abrangência das informações publicadas.</li> </ol> <p>O nível de verificação adotado foi o Limitado, de acordo com os requisitos da norma ISAE 30002.</p> <p>Foi excluída desta verificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades fora do período reportado;</li> <li>• Declarações de posicionamento (expressões de opinião, crença, objetivos ou futuras intenções) da CEMIG;</li> <li>• Exatidão de dados econômico-financeiros contidos neste Relatório, extraídas de demonstrações financeiras, verificadas por auditores independentes;</li> <li>• As seguintes limitações foram aplicadas a esta verificação:</li> <li>• A Exatidão e Confiabilidade de dados foram verificados de forma amostral, exclusivamente à luz das informações e dados relacionados aos temas materiais apresentados no Relatório;</li> <li>• As informações econômicas apresentadas no Relatório foram verificadas especificamente frente ao princípio de Equilíbrio da GRI;</li> <li>• Embora os indicadores de energia e emissões tenham sido verificados, não realizamos uma análise completa do Inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).</li> </ul>
--	---	--	---

---

# W10 Aprovação

---

## Informações adicionais

---

**(W-FI) Use este campo para fornecer qualquer informação ou contexto adicional que considere relevante para a resposta da sua organização. Observe que este campo é opcional e não é pontuado.**

Água é o recurso estratégico do qual o negócio da Cemig depende, já que 98% da energia elétrica gerada em 2019 era proveniente de usinas hidrelétricas e, a partir de 2020 esse número será 100%, devido a desativação da UTE Igarapé. A empresa reconhece seu papel na conservação desse recurso e os potenciais impactos de suas atividades na disponibilidade hídrica.

Diante disso, a Cemig executa ações que viabilizam a gestão e prevenção de possíveis impactos relacionados à disponibilidade hídrica sobre o seu negócio e investe em práticas que a posicionam em uma situação de maior segurança diante dos diversos cenários possíveis, por meio da utilização de 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.

Atualmente, a Cemig opera uma rede hidrometeorológica que monitora 767 variáveis distribuídas em 240 estações hidrometeorológicas, contemplando 187 monitoramentos de chuvas, 105 de níveis e vazões nos cursos d'água, 57 de acompanhamento dos níveis dos reservatórios e dos rios além de 36 estações climatológicas que monitoram temperatura, umidade do ar, velocidade e direção do vento, radiação solar e pressão atmosférica. Estas estações estão distribuídas em locais estratégicos nos estados de Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina, e seus dados são recebidos em tempo real na sede da Companhia, em Belo Horizonte.

A qualidade da água dos reservatórios da Cemig é monitorada regularmente em uma rede que contempla 47 reservatórios e mais de 200 estações de coleta de dados físicos, químicos e biológicos nas principais bacias hidrográficas de Minas Gerais. Essas coletas geram volume de informações que são analisadas e armazenadas, formando um extenso banco de dados, denominado Siságua. O Siságua possibilita a análise da evolução temporal e espacial dos reservatórios e seu entorno, e o seu aprimoramento proporciona uma estruturação de gerenciamento diferenciada. Com geração de informações rápidas, precisas e úteis, o sistema corrobora para uma gestão mais eficiente dos reservatórios hídricos.

Para dar continuidade, preencher lacunas, ampliar as abordagens adotadas na avaliação e monitoramento dos corpos de água e trazer inovação às tecnologias de apoio ao gerenciamento dos recursos hídricos, o Núcleo de Qualidade da Água da Cemig realizou vários projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) ao longo de 2019.



Por fim, devido à natureza de seu negócio, a Cemig tem participação ativa em colegiados de decisão e fóruns dedicados a tratar de temas relacionados aos recursos hídricos. A Companhia está presente nas discussões técnicas dos principais colegiados de formulação de regras e estabelecimento de diretrizes, como o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) (via ABRAGE), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), os Comitês de Bacias Hidrográficas Federais e Estaduais, as Câmaras Técnicas e os grupos de trabalho, com destaque para aqueles que tratam da elaboração de planos diretores de recursos hídricos, da regulamentação da Outorga e da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos. A Cemig representa os usuários de recursos hídricos para geração de energia hidrelétrica no Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (CERH/MG), em 4 comitês de bacias hidrográficas de rios de domínio da União e 20 comitês de bacias hidrográficas de rios de domínio estadual.

---

## Aprovação

---

### (W10.1) Dê detalhes sobre a pessoa que assinou (aprovou) as respostas sobre água para o CDP

Cargo	Categoria de trabalho correspondente
Diretor-Presidente	<ul style="list-style-type: none"><li>Diretor Executivo (CEO)</li></ul>

---

## Water Action Hub

---

**(W10.2) Indique se a organização concorda que o CDP transfira seus dados publicamente divulgados sobre as estratégias de resposta aos impactos e riscos à iniciativa Water Action Hub do CEO Water Mandate [isso se aplica apenas a W2.1a (resposta aos impactos), W4.2 e W4.2a (resposta aos riscos)].**

- Sim
-