



# Chesf

## Relatório SASB

# 2021



Eletrobras  
Chesf



# Sumário

- Introdução
- Mensagem do presidente
- Gerenciamento de riscos
- Gerenciamento ambiental
- Capacidade instalada, gerada e transmitida
- Sumário SASB
- *Status* de aderência aos indicadores SASB
- Créditos

# Introdução

A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), uma das empresas Eletrobras, foi fundada em 3 de outubro de 1945. Com sede no Recife, a Chesf conta com 3.084 empregados e atua nas áreas de geração, transmissão e comercialização de energia.

Sua geração, baseada em fontes limpas, é concentrada no Nordeste e sua produção é distribuída para as regiões Norte/Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste, que recebem essa energia por meio de linhas de transmissão que abastecem o Sistema Interligado Nacional (SIN).

A Chesf é uma empresa de capital aberto e está sujeita às regras da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A principal detentora de suas ações, com 99,578% do total, é a Eletrobras.

Com 12 usinas hidrelétricas e 14 parques eólicos, a Chesf conta com potência total instalada em sua geração corporativa de 10.460,43 MW. A ela, somam-se outros 2.642,95 MW em Sociedades de Propósito Específico (SPEs), chegando a 13.103,38 MW. Isso representa 20,7% do total instalado nas empresas Eletrobras.

Anualmente, de forma alinhada à *holding*, a Chesf publica seu Relatório Anual para apresentar informações sobre a atuação da companhia, seus principais resultados, realizações e metas. Faz isso baseada em quatro pilares – Governança, Prosperidade, Pessoas e Planeta –, priorizando fatores econômicos, ambientais, sociais e de governança (EESG, na sigla em inglês).

No Relatório Anual, os conteúdos são apresentados de maneira integrada a partir desses aspectos e adotam os padrões e as boas práticas globais e setoriais de reporte: as diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI), os *frameworks da International Integrated Reporting Council (IIRC)*, as recomendações da *Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)*, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os princípios do Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU). E, por fim, os tópicos materiais setoriais da *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)*, que estão relatados aqui, neste documento.

A publicação inédita para a companhia deste Relatório específico para apresentar os resultados obtidos frente aos tópicos materiais da SASB é mais um passo visando ao aumento da transparência em relação à apresentação de seus resultados.

Aqui neste Relatório SASB, a Chesf segue a matriz de materialidade formulada pela instituição em 2018, um modelo de prestação de contas que estabelece padrões próprios para cada setor de atuação. O SASB identifica tópicos de sustentabilidade a partir de um conjunto de 26 questões relevantes organizadas em cinco dimensões: meio ambiente, capital social, capital humano, modelo de negócios e inovação, liderança e governança.

**Neste Relatório, a Chesf segue a sua matriz de materialidade, um modelo de prestação de contas que estabelece padrões próprios para cada setor de atuação.**

## Mensagem do presidente

A Chesf do futuro está sendo construída agora. Estamos trilhando uma rota muito bem definida e planejada, cujo objetivo é o de nos tornarmos, de maneira perene, referência em todo o Brasil no desenvolvimento e na entrega de soluções sustentáveis e inovadoras em energia com alto valor para a sociedade. Isso significa estarmos conectados com o que há de mais moderno e eficiente em geração, transmissão e comercialização, fazendo do nosso negócio um fator de transformação e de crescimento para o país, aliado à necessária e fundamental criação de oportunidades para os cidadãos.

Esse caminho só é possível com organização e com uma governança corporativa bem definida, estruturada e transparente. É o que buscamos na Chesf. Ao longo dos últimos anos, e de forma intensa e especial em 2021, criamos novas áreas na companhia, definindo melhor papéis e permitindo que todos os profissionais da empresa possam atuar de maneira a entregar as soluções mais assertivas e em linha com o planejado, transformando todo nosso potencial em resultados para os acionistas, para a sociedade e para o planeta - com a geração de energia 100% limpa e renovável.

É parte importante e indissociável dessa transformação organizacional da Chesf a estruturação da gestão da empresa para que os pilares ESG - ambiental, social e de governança corporativa - estejam, sempre, amalgamados à cultura da companhia. Muito além do

cumprimento da legislação, do qual não abrimos mão, nossa missão é fazer com que todas as iniciativas, projetos e ações tenham em seu DNA a visão de que esses três aspectos são condição para o sucesso de nossos negócios.

Para isso, construímos regras e políticas internas, buscando orientar nossos colaboradores e garantir com que atuem em conformidade com as mais modernas práticas empresariais. Contamos, ainda, com as normas e direcionamentos da Eletrobras, *holding* que coordena a atuação de suas empresas, grupo do qual, orgulhosamente, fazemos parte.

Com tudo isso, estamos preparados para a profunda modernização pela qual o mercado de energia está passando no Brasil e no mundo. Como uma empresa de geração a partir de fontes renováveis - hidrelétrica e eólica -, investimos em pesquisa, desenvolvimento e inovação para estarmos sempre criando condições para participar proativamente dos novos desenhos possíveis da cadeia produtiva em que estamos inseridos.

Nossos bons resultados obtidos em 2021, graças ao envolvimento e à entrega profissional de nossos colaboradores, mostram que estamos no caminho certo. Aqui, neste relatório inédito, em que reportamos tópicos materiais setoriais da *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), apresentamos, de maneira objetiva e transparente, informações e dados que contam sobre



nosso desempenho. O objetivo é o de manter nossos *stakeholders* atualizados sobre os principais projetos e ações da Chesf, relatando a forma sustentável e ancorada nos pilares ESG na qual trabalhamos.

Boa leitura,

*Fabio Lopes Alves*  
**Diretor-presidente da Chesf**

# Gerenciamento de riscos

**Dimensões: Capital Humano, Liderança e Governança**

O processo de gestão de riscos na Chesf segue os princípios e as diretrizes estabelecidos na Política de Gestão de Riscos das Empresas Eletrobras, que tem como principais referências a Norma ISO 31000:2018, o COSO ERM 2017 e o Modelo das Três Linhas do IIA:2020 (*Institute of Internal Auditors*).

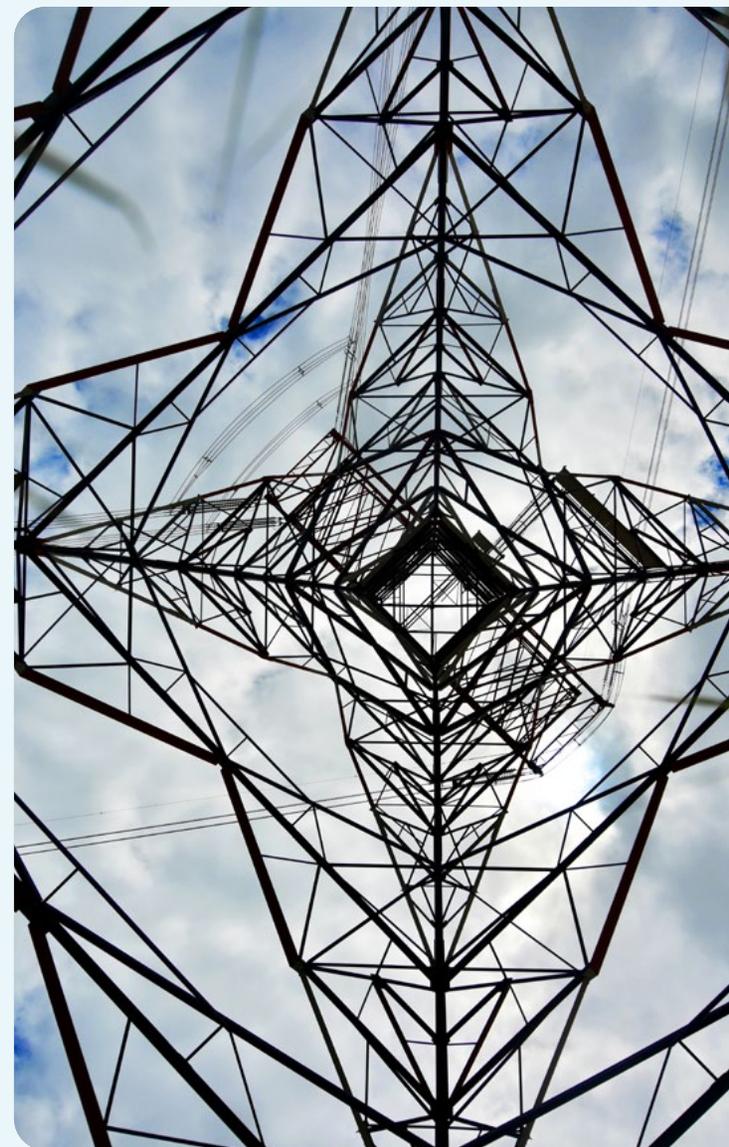
Na Chesf, há um Comitê de Riscos formalmente instituído, uma área de gestão de riscos e o Comitê de Auditoria e Riscos Estatutário (CAE), sediado na *holding*, com abrangência de atuação em todas as empresas Eletrobras. A metodologia de gestão de riscos compreende as etapas de identificação, avaliação, tratamento, monitoramento e comunicação de riscos de diversas naturezas.

A Chesf conta com uma Matriz de Riscos e, no que se refere à gestão de crises, adotou o Regulamento de Gestão de Comunicação de Crises das Empresas Eletrobras. Nele, está previsto o estabelecimento do Comitê de Gerenciamento de Crises e a definição dos papéis e responsabilidades de seus integrantes.

Além das análises dos riscos corporativos presentes na Matriz de Riscos, também são analisados os principais fatores de risco que podem impactar o Plano de Negócios e Gestão (PNG) da Chesf.

Em 2021, a Chesf promoveu uma revisão em sua Matriz de Riscos, aprovando uma nova, válida a partir de novembro do mesmo ano. Ela contém 25 eventos de riscos, divididos em quatro categorias: “Negócio”, “Financeiro”, “Operacional” e “Conformidade”. Todos os riscos identificados na Matriz são considerados relevantes e analisados pelas áreas responsáveis, com suporte da área de gestão de riscos e reporte periódico ao CAE.

No que se refere ao risco de fraude e corrupção, a Chesf adota o Programa de Integridade das Empresas Eletrobras, também chamado Programa Eletrobras 5 Dimensões, que tem como principal documento norteador o Código de Conduta Ética e Integridade das Empresas Eletrobras, além de diversas outras políticas e regulamentos corporativos. As dimensões do Programa abrangem o desenvolvimento do ambiente de gestão da integridade, a avaliação periódica de riscos, a estruturação e implantação de políticas e procedimentos, a promoção de ações de comunicação e treinamentos, bem como o seu monitoramento, incluindo medidas de remediação e aplicação de penalidades.



## IF-EU-320a.1: Taxa total de incidentes registrados (TRIR), taxa de fatalidade e taxa de frequência de quase acidente

A Chesf atua para cumprir rigorosamente toda a legislação vigente em relação às questões de saúde e segurança do trabalho, principalmente as Normas Regulamentadoras do Ministério da Economia. Uma resolução normativa da empresa define toda a sua política de saúde e segurança do trabalho.

Existem, também, normativos que determinam regras sobre aquisição, uso, guarda e conservação dos equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivos (EPC), diversos treinamentos de segurança do trabalho e sobre questões de segurança e saúde ocupacional em intervenções no sistema eletroenergético e sobre a análise de riscos.

Esses normativos valem para todos os empregados, devendo ser atendidos a partir das funções e atividades desempenhadas. As exigências que a Chesf faz para as empresas prestadoras de serviços contratadas, em relação às questões de saúde e segurança do trabalho, são as mesmas feitas aos seus funcionários. Para reforçar isso, a Chesf realiza reuniões de integração de segurança, antes do início dos contratos com os fornecedores. Também promove inspeções e auditorias de segurança periódicas nesses contratos.

A Chesf faz a avaliação de perigos e riscos em suas atividades por meio de algumas ferramentas como Matrizes de Perigos e Riscos, Análise Preliminar de Perigos (APP) e Análise Preliminar de Riscos (APR), a fim de proteger sua força de trabalho e outras pessoas sob sua responsabilidade laboral, prevenindo lesões e doenças relacionadas ao trabalho, reduzindo o absenteísmo por doença, promovendo o aprimora-

mento contínuo dos processos de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO), estimulando a melhoria da cultura de prevenção e o comportamento seguro e saudável.

A partir da mudança da norma OHSAS 18001 para a ISO 45001, a Chesf implantou um Sistema de Gestão em Saúde e Segurança Ocupacional (SGSSO) em todas as suas instalações de geração. O projeto, denominado Prevenir+, é desenvolvido desde meados de 2020, buscando a implantação do SGSSO nas 12 usinas da empresa, além de servir como mecanismo de avaliação da gestão do tema.

Em 2021, foi implantado o SGSSO nas usinas de Paulo Afonso IV e na de Xingó, em conformidade com a norma ISO 45001:2018. O escopo das certificações abarca todos os processos de operação, manutenção mecânica, elétrica e civil e de suporte das usinas hidrelétricas, abrangendo assim todos os empregados, terceirizados e visitantes que atuam nessas usinas.

A empresa trabalha, ainda, em conformidade com o Programa de Saúde e Segurança do Trabalho das Empresas Eletrobras, desenvolvido em parceria com uma consultoria especializada no tema.

A empresa trabalha, ainda, em conformidade com o Programa de Saúde e Segurança do Trabalho das Empresas Eletrobras, desenvolvido em parceria com a consultoria DuPont. A Chesf pratica a gestão de saúde e segurança em todos os seus processos de operações, manutenção mecânica, elétrica, civil e de suporte das usinas hidrelétricas e outros parques geradores, abrangendo assim todos os seus empregados, terceirizados e visitantes de quaisquer áreas da companhia.

Nesse contexto, está em fase de implantação a metodologia de gestão de incidentes com o objetivo de transmitir a importância da investigação e análise de acidentes, quase acidentes (*near missing*) e desvios, com

suporte de uma ferramenta digital que irá permitir uma rápida e efetiva comunicação de um incidente, compartilhamento de aprendizados adquiridos, bem como o acompanhamento de ações para controlar os riscos e evitar a repetição de ocorrências similares resultando em ações de melhorias e operações mais seguras.

A Chesf pratica a gestão de saúde e segurança em todos os seus processos de operações, manutenção mecânica, elétrica, civil e de suporte das usinas hidrelétricas e outros parques geradores, abrangendo assim todos os seus empregados, terceirizados e visitantes que atuam em todas as áreas. No projeto em desenvolvimento com a consultoria, está previsto o início do monitoramento dos quase acidentes.

Em 2021, a Taxa de Frequência Acumulada de Acidentes Típicos com Afastamento (TFAT) fechou o ano com um valor de 3,63, superior ao limite de tolerância especificado para a empresa, de 2,59. Esse resultado, superior ao de 2020, pode ser explicado pelos seguintes motivos: melhoria no nível de conscientização dos empregados, favorecendo o aumento de registros das ocorrências; redução do número de empregados na companhia; e retorno às atividades presenciais de todos os grupos de empregados, que estavam em trabalho remoto, durante vários meses, em 2020.

A Taxa de Gravidade Acumulada de Acidentes Típicos com Afastamento (TGAT), por sua vez, fechou o ano de 2021 com um valor de 90,72, abaixo de 113, estabelecido como limite tolerável para esse indicador.

## Acidentes de trabalho \*

Nome da Variável	Valor da Variável
Número de empregados (média mensal) <sup>1</sup>	3.295
Hhter (horas/homem trabalhadas)	6.602.679
Número absoluto de acidentes com afastamento menor ou igual a 15 dias (empregado)	18
Número absoluto de acidentes com afastamento maior que 15 dias (empregado)	6
Número absoluto de acidentes sem afastamento (empregado)	6
Número total absoluto de acidentes (empregado)	30
Dias / homens afastamento (empregado)	599
Dias / homens debitados (empregado)	0
Total de dias / homens perdidos (empregado) <sup>3</sup>	599
Número de óbitos (empregado)	0
Taxa de frequência com afastamento (Tfa) (empregado) <sup>2</sup>	3,63
Taxa de frequência (tf) (empregado) <sup>2</sup>	4,54
Taxa de gravidade (tg) (empregado) <sup>2</sup>	90,72

<sup>1</sup> considera-se para esse indicador a seguinte premissa: com base na legislação vigente foram considerados como empregados aqueles vinculados ao CNPJ da empresa que consta em seu contrato de trabalho e são registrados em sua Carteira de Trabalho, conforme determinado na CLT. Estão incluídas as seguintes categorias: empregados próprios presentes na empresa, cedidos e em licença com/sem vencimento; anistiados presentes na empresa e cedidos, jovens aprendizes; e empregados próprios em licença com/sem vencimento ou exercendo cargo eletivo. Não estão incluídas as seguintes categorias: empregados requisitados de outras empresas; cargo de presidente/diretor e estagiários.

<sup>2</sup> considera-se para o cálculo de taxas de frequência de acidentes com afastamento (TFA), taxa de frequência (TF) e taxa de gravidade (TG) o seguinte cálculo para o número de horas trabalhadas: somatório da média mensal trabalhada x 167 x 12 (considerando o corte de 31 de dezembro de 2021).

<sup>3</sup> para os dias perdidos, 43 dias foram contabilizados em 2021 decorrentes de acidente ocorrido em 2020.

\* Em 2019 e 2020, ocorreram três acidentes não relatados nas estatísticas da Chesf. Um dos empregados teve acidente em 2019, com dias de afastamento em 2020. Naquele momento, o entendimento técnico era de que os dias eram contabilizados com o encerramento do ano, sem repassar para o ano seguinte. A partir de 2021, no entanto, houve mudança neste entendimento. Outro empregado se acidentou em agosto de 2020, sendo considerado sem afastamento, naquele momento. No entanto, o caso foi agravado e o empregado se afastou a partir do final de 2020. Por fim, um terceiro empregado se acidentou em dezembro de 2020. No entanto, não houve comunicação do ocorrido ao SESMT em tempo hábil para registro na estatística de acidentes da companhia.

## Matriz de perigos e riscos

Essa matriz é utilizada no processo de identificação e avaliação dos perigos e riscos – rotineiros ou não – aos trabalhadores da Chesf. Para eles, são disponibilizados canais para reporte ou denúncia de situação de risco, tais como a área de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da Companhia, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e a Ouvidoria. Em todos esses canais, a privacidade do empregado é garantida.

Há uma política de segurança da Chesf, revista em 2021, que determina que nenhum trabalho seja executado sem considerar a saúde e a segurança do trabalhador. Além disso, garante o cumprimento dos dispositivos técnicos e legais pertinentes à saúde e à segurança dos empregados.

## Capacitação de trabalhadores em saúde e segurança do trabalho

Em 2021, houve treinamentos ministrados nas modalidades presencial e a distância. São destaques: movimentação e operação de produtos perigosos (MOPP); capacitação *risk factor*; formação de brigada de emergência; direção defensiva; treinamentos na NR-10, básico e complementar; treinamentos de CIPA; prevenção de desligamento por erro humano; NR-35; NR-13; recebimento e controle de produtos químicos; operador de motosserra; entre outros.

## IF-EU-550a.1: Número de incidentes de não conformidade com os padrões ou regulamentos de segurança física e cibernética

A Chesf trata o tema de segurança da informação e cibernética com elevada importância, alinhado aos objetivos de negócios e às suas estratégias empresariais. As falhas dessa natureza podem comprometer informações sensíveis, serviços administrativos ou infraestruturas críticas, impactando diretamente seus resultados.

A companhia dispõe de uma Superintendência de Riscos, Conformidade e Segurança da Informação, que é ligada diretamente à Presidência e tem um departamento de segurança da informação, responsável pela governança e pelo planejamento estratégico da segurança. A segurança cibernética é tratada pela Superintendência de Tecnologia da Informação e pela Superintendência de Tecnologia Operacional.

A forma de gestão do tema na Chesf é baseada nos principais *frameworks* de segurança de mercado, em normativos do governo federal, no Código de Conduta Ética e Integridade das Empresas Eletrobras e em políticas que tratam do assunto – aprovadas pela Diretoria Executiva e pelo Conselho de Administração, publicadas, atualizadas e auditadas.

A avaliação da Segurança da Informação é feita pela Chesf por meio do acompanhamento contínuo da execução de seu planejamento de segurança da informação e seus indicadores. Para isso, realiza auditorias para validar a maturidade dos processos, identificar e tratar falhas nos controles. Com base nos fatores de riscos, são promovidas ações no sentido de diminuir a probabilidade ou os impactos relacionados aos eventos de segurança.

Em 2021, foram realizadas diversas ações no sentido de fortalecer a segurança cibernética de TI e TO, aprimorando a tecnologia utilizada no monitoramento e controle de acesso e também visando melhorar os processos existentes, por meio da implementação de regulamentos e normativos, destacando o processo de gestão de vulnerabilidades.

O funcionamento consolidado e integrado de todas essas soluções vem elevando o nível de maturidade em segurança cibernética da Chesf, proporcionando maior proteção ao ambiente computacional da empresa.

Não houve, em 2021, violações de privacidade detectadas e/ou informadas.

A forma de gestão é baseada nos principais *frameworks* de segurança de mercado, em normativos do governo federal, **no Código de Conduta Ética e Integridade das Empresas Eletrobras e em políticas que tratam do tema.**



# Gerenciamento ambiental

Dimensão: Meio Ambiente

Todas as decisões da Chesf que geram impacto em aspectos socioambientais são avaliadas com base em informações, análises, possibilidades e proposições técnicas das áreas responsáveis. O Estatuto Social da companhia determina que as suas ações sejam norteadas por equilíbrio econômico, financeiro, social e ambiental nas operações e nas oportunidades de negócio. Assim, a Diretoria Executiva e o Conselho de Administração atuam para garantir o menor impacto social e ambiental possível, buscando potencializar aqueles avaliados como positivos e minimizar os negativos.

A gestão ambiental da Chesf é orientada pelas diretrizes da Política Ambiental das Empresas Eletrobras e é considerada no planejamento dos novos projetos e no dia a dia das unidades em operação. São realizados diversos planos e programas, tais como: monitoramento limnológico e da qualidade da água, monitoramento da ictiofauna, educação ambiental, controle de processos erosivos e recomposição da vegetação.

Em 2021, a Chesf criou a Superintendência de Gestão Ambiental (SEA), que se responsabiliza por trabalhar ações e projetos nesse setor, focando ainda mais em resultados para o tema. Esse setor abriga duas áreas com foco na regularidade ambiental dos novos empreendimentos da empresa e dos ativos em operação, além de ações voltadas para a sustentabilidade ambiental da companhia.

No ano, a Chesf deu continuidade à implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), no qual pretende-se alinhar os objetivos da gestão ambiental àqueles estratégicos e setoriais da empresa, a partir de indicadores, metas e planos de ação com a finalidade de evitar, minimizar e remediar impactos negativos e potencializar os positivos. Com isso, a intenção é obter, em 2022, a certificação ISO 14001 com foco nos processos de licenciamento dos empreendimentos de geração e transmissão da Chesf.

Nesse contexto, foi desenvolvido o processo de Gestão de Riscos Socioambientais. A empresa realiza o acompanhamento trimestral das ações e cumprimento dos prazos estabelecidos. Isso se dá por meio da reunião de monitoramento dos empreendimentos, na qual a empresa avalia os índices ambientais da fase de projeto até a energização, considerando todos os aspectos relevantes, bem como o Plano de Negócios e Gestão (PNG) da companhia.

Para as unidades da empresa em operação, a Chesf monitora a regularidade ambiental das unidades de geração e transmissão e emite relatórios periódicos da situação do licenciamento. Além disso, a companhia também conta com o Sistema de Licenciamento Ambiental (Sislic), ferramenta informatizada que permite registrar e compartilhar informações e documentos acerca dos empreendimentos e das unidades da empresa.

Entre as licenças emitidas em 2021, cabe destacar as Licenças de Operação (LO) da Linha de Transmissão 230 kV Banabuiú – Fortaleza C1 e C2, da LT 230 kV Pau Ferro/Santa Rita II, da LT 230 kV Mossoró II/Açu II – C2, da LT 230 kV São Luís II/São Luís III – C2, assim como as LOs relacionadas a subestações nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará.

Como evolução dessa atuação, a área de Meio Ambiente da Chesf percebe a necessidade de aprimorar a forma de comunicar periodicamente a situação da conformidade ambiental de seus empreendimentos para as demais áreas da empresa.

A gestão ambiental da Chesf é orientada pelas **diretrizes da Política Ambiental das Empresas Eletrobras**.

## Emissões de GEE e qualidade do ar

### IF-EU-110a.1: Escopo global bruto, emissões abrangidas por porcentagem, emissões - limitação de regulação e regulamento de emissão de relatórios

A Chesf, como parte da estratégia de atuação socioambiental das empresas Eletrobras, calcula sua emissão de GEE de acordo com o que define a *holding*, baseada na Política Nacional sobre Mudança do Clima, instituída pela Lei 12.187/2009 e regulamentada pelo Decreto 7.390/2009.

Além de mensurar as emissões de gases, a companhia atua em consonância com essa política, estabelecendo medidas que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias que contribuam para a redução e remoções de GEE, bem como para a valorização de propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais.

A estratégia de atuação da Chesf em relação às emissões de GEE tem se pautado em alguns pilares, que estão expressos em sua Declaração de Compromisso sobre Mudanças Climáticas e que orientam as práticas e o planejamento futuro da empresa.

As fontes de emissão da empresa são monitoradas continuamente e, desde 2009, o resultado dessa ação é publicado anualmente no Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa das Empresas Eletrobras. As emissões são contabilizadas utilizando a metodologia do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da ONU (IPCC) e as diretrizes do *GHG Protocol*. A avaliação da forma de gestão desse tema está relacionada ao alcance das metas de redução de emissões de GEE absolutas e relativas contempladas no planejamento estratégico.

O Inventário de Emissões de GEE, publicado anualmente no [site institucional da companhia](#), é o instrumento que subsidia a Chesf a responder uma série de relatórios ambientais demandados pelo mercado e é norteado pela Política Ambiental das Empresas Eletrobras. A partir do diagnóstico garantido pelo inventário, a Chesf estabelece estratégias, planos e metas para redução e gestão das emissões de gases de efeito estufa.

A avaliação da forma de gestão desse tema está relacionada ao alcance das **metas de redução de emissões absolutas e relativas contempladas no planejamento estratégico.**

A fim de monitorar as emissões da empresa e melhorar continuamente a gestão do tema, as fontes de emissões diretas e indiretas são mapeadas e monitoradas por meio do Sistema de Indicadores para Gestão da Sustentabilidade (IGS). Após a validação, os dados são exportados para um conjunto de ferramentas computacionais destinadas a calcular e acompanhar a evolução histórica de variáveis relacionadas com emissões de GEE.

## IF-EU-110a.2: Gás de efeito estufa (GEE) associado ao fornecimento de energia

As emissões de GEE da Chesf são mensuradas e divididas em três escopos distintos:

### Escopo 1:

- Fontes móveis;
- Emissões fugitivas (SF<sub>6</sub> refrigeração);
- Efluentes sanitários; e
- Outras fontes fixas: GLP, gás natural, *diesel* dos grupos geradores e caldeiras auxiliares.

### Escopo 2:

- Emissões pela quantidade de energia adquirida da rede; e
- Perdas na transmissão.

### Escopo 3:

- Viagens aéreas;
- Transporte de produtos não energéticos;
- Transporte de combustíveis; e
- Transporte de colaboradores.

Em 2021, as emissões totais de GEE por parte da Chesf foram equivalentes a 269.336,97 tCO<sub>2</sub>e. Predominam as emissões contabilizadas no Escopo 2 (96,7% do total), seguidas por aquelas do Escopo 1 (3,2% do total) e as do Escopo 3 (que somam menos de 0,2% do total).

Escopo	2019 (tCO <sub>2</sub> e)	2020 (tCO <sub>2</sub> e)	2021 (tCO <sub>2</sub> e)
Escopo 1	20.645	12.360	8.607
Escopo 2	140.447	101.412	260.438
Escopo 3	1.268	240	293
<b>Total</b>	<b>162.360</b>	<b>114.012</b>	<b>269.337</b>

## IF-EU-110a.3: Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1, metas de redução de emissões e uma análise do desempenho em relação a essas metas

As empresas Eletrobras têm o compromisso de buscar minimizar seus impactos em relação às mudanças climáticas, contribuindo para a transição para uma economia de baixo carbono.

A Política Ambiental das empresas Eletrobras possui diretrizes específicas para mudanças climáticas. Na Chesf, há duas metas específicas para redução de emissões de GEE incluídas em seu PNG 2021-2025, conforme tabela a seguir.

Indicador	Unidade	Resultados			Meta
		2019	2020	2021	2021
Emissões de Escopo 1 + 2, sem perdas na transmissão/MWh	kgCO <sub>2</sub> e/ MWh	1,03	0,37	0,35	1
Emissões Totais de GEE / Rol	tCO <sub>2</sub> e/ (R\$ mil)	0,032	0,017	0,033	0,029

A meta de emissões totais de GEE/Rol não foi alcançada. É importante ressaltar que, apesar do consumo de energia elétrica e as perdas na transmissão terem reduzido em relação a 2019 (ano pré-pandemia), houve um significativo aumento nas emissões do Escopo 2 (mais de 85%). Este fato deveu-se, sobretudo, ao aumento do fator de emissão do *grid*, motivado pelo maior acionamento das usinas termelétricas em 2021.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A Chesf também estabelece metas de redução de emissões de GEE em seus compromissos vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). As ações nesse sentido estão conectadas aos ODS 11 (“Cidades e comunidades sustentáveis”) e 13 (“Combate às alterações climáticas”).

A iniciativa vinculada ao ODS 11 desenvolvida em 2021 foi a implantação dos Planos de Ação de Emergência (PAE), com o objetivo de ter total efetividade de ação em caso de situação de emergência que ponha em risco a segurança das estruturas da barragem. Ao longo do ano foram concluídos o planejamento e estruturação do projeto, estudos técnicos com fornecedores e equipes, plano de emergência em barragens e treinamentos internos de emergência; e o projeto “Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB)”, para diagnosticar o estado geral de segurança das barragens, levando-se em conta o avanço tecnológico, a atualização de informações hidrológicas na respectiva bacia hidrográfica, de critérios de projeto e de condições de uso e ocupação do solo a montante e a jusante do empreendimento. Ele foi concluído em dezembro de 2021 em todas as usinas hidrelétricas da Chesf e os planos de ação refletiram a diversidade agrícola, econômica e ambiental da região, incluindo atividades como produção de mel, de frutas, hortaliças, criação animal, além de ações de preservação ambiental e recuperação de mata ciliar.

Com relação ao ODS 13, foi desenvolvido o Programa Conta Zero (PCZ), com a implantação de projetos de micro e minigeração fotovoltaica a serem instalados em unidades da Chesf aproveitando área própria e conexão. Tem-se, até 2021, 2.700 kW das usinas fotovoltaicas do PCZ em plena operação, gerando uma economia anual nas contas de energia elétrica da ordem de R\$ 4 milhões anuais.

A Chesf estabelece metas de redução de emissões de GEE em seus compromissos vinculados aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela Agenda 2030 da ONU.**

## Gestão da água e águas residuais

A atividade da Chesf é predominantemente relacionada ao uso da água, que é o seu principal ativo ambiental, com destaque para o rio São Francisco.

Em 2021, o volume total de água turbinada pelas usinas hidrelétricas da Chesf localizadas em rios com situação de estresse hídrico (ou seja, em situação crítica ou muito crítica), de acordo com a metodologia apresentada pela Agência Nacional de Águas (ANA), foi de 335.729.664 m<sup>3</sup>. Todos os empreendimentos da Chesf possuem ou estão em processo de solicitação de outorga para uso dos recursos hídricos.

Nas atividades administrativas, a água é majoritariamente fornecida pela rede de abastecimento. Na Chesf, o consumo de água é monitorado por meio de indicadores coletados e repassados pelas diversas unidades operacionais da empresa. Nos casos em que não há hidrômetros para contabilizar o uso administrativo, a partir de 2021, a estimativa passou a ser feita utilizando-se o número médio de empregados fixos na unidade e um consumo de 50 litros/dia por empregado.

A Chesf consumiu em suas atividades administrativas, em 2021, um total de 33.981,30 m<sup>3</sup> de água. Os dados vêm de medições diretas obtidas nas instalações da empresa.

Como subsidiária da Eletrobras, a Chesf se fundamenta na Política de Recursos Hídricos da *holding*, que se ampara na Lei 9.433/97. A companhia definiu uma meta interna

anual de redução do consumo em 0,3% nas instalações de atividades administrativas que apresentam controle de medição, o que possibilita o desenvolvimento de ações de monitoramento e gestão em diversas unidades.

O estabelecimento de meta de redução para a Chesf proporciona um maior comprometimento das áreas com a diminuição do consumo e o gerenciamento dos usos finais, com vistas ao alcance dos compromissos estipulados. Em 2021, a companhia cumpriu a redução prevista. Em 2019 e 2020, a redução foi de 10,95% e 6,82%, respectivamente.

Em 2021, foram realizadas manutenções periódicas nas instalações hidrossanitárias, substituindo-as por equipamentos mais eficientes. A Chesf iniciou, durante o ano, a elaboração de especificação técnica para instalação de hidrômetros com leitura remota por telemetria.

A instalação desses equipamentos acontecerá em alguns pontos da empresa em 2022. Os principais efluentes gerados pela Chesf são oriundos das instalações sanitárias de suas infraestruturas e da geração de energia em turbinas hidrelétricas. Em relação aos efluentes das instalações sanitárias, 100% são conduzidos para os sistemas de tratamento convencionais e não representam riscos aos corpos d'água.

Todos os empreendimentos da Chesf possuem ou estão em processo de solicitação de outorga para uso dos recursos hídricos.

### IF-EU-140a.1: Total de retirada de água, Água total consumida, porcentagem em regiões com estresse hídrico de linha de base alto ou extremamente alto

	2019	2020	2021
Volume total anual de água turbinada pelas usinas hidrelétricas (m <sup>3</sup> )	112.850.428.608	189.815.758.560	138.783.408.480
Água retirada a partir de fontes subterrâneas – Atividades administrativas (m <sup>3</sup> )	34.506,2	27.869,42	29.008
Retirada total de água a partir da rede de abastecimento da concessionária de saneamento – Atividade administrativas (m <sup>3</sup> )	99.696	92.901,67	89.699
Volume total anual de água turbinada pelas usinas hidrelétricas localizadas em rios com situação de estresse hídrico (m <sup>3</sup> )*	59.559.840	306.875.520	335.729.664
Percentual anual de volume total de água turbinada pelas usinas hidrelétricas em rios em situação de estresse hídrico (%)	0,0528	0,1617	0,2419

\* Todos os empreendimentos da Chesf possuem ou estão em processo de solicitação de outorga para uso dos recursos hídricos.

### Descarte total de água (m<sup>3</sup>)

Tipo de fonte	2019		2020		2021	
	Todas as áreas	Áreas com estresse	Todas as áreas	Áreas com estresse	Todas as áreas	Áreas com estresse
Água de superfície	112.850.428.608	59.559.840	189.815.758.560	306.875.520	138.783.544.405	335.729.664

### IF-EU-140a.3: Descrição dos riscos de gestão da água e discussão de estratégias e práticas para mitigar esses riscos

A geração de energia por meio de usinas hidrelétricas não altera de forma significativa a qualidade da água dos corpos hídricos onde as atividades ocorrem. No entanto, em respeito aos parâmetros ambientais legais, a Chesf realiza a gestão e o monitoramento trimestral da qualidade e da quantidade de água nos seus reservatórios, bem como nas suas áreas de influência.

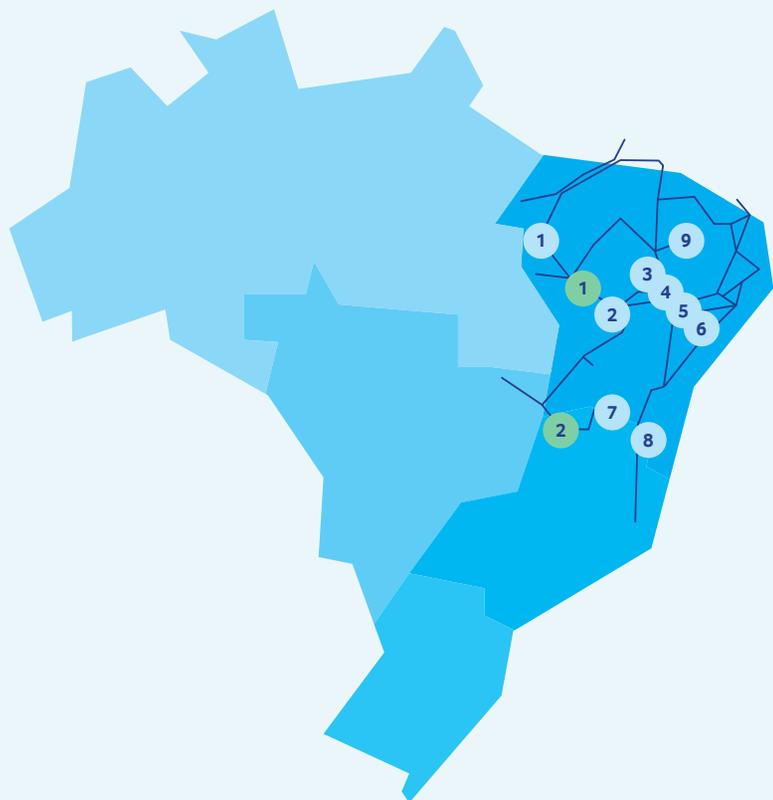
As medições acontecem em postos hidrométricos situados nas bacias dos rios São Francisco, Parnaíba e de Contas. Com esses dados, a Chesf faz a revisão e a atualização do Plano Anual de Controle de Cheias, das regras e diretrizes operativas para o controle de cheias, do inventário das restrições operativas hidráulicas, dos manuais de controle de cheias e das sistemáticas de divulgação de informações para as bacias desses rios.

As populações do entorno dessas bacias são contempladas pelo Programa de Educação e Comunicação Social, que busca uma maior conscientização sobre o tema. Além disso, a empresa participa de Comitês e Grupos de Trabalho sobre o tema ativamente.

A Chesf paga Compensação Financeira por Uso de Recursos Hídricos (CFURH) em suas hidrelétricas de acordo com a Lei nº 7.990/1989. No ano de 2021, a Chesf pagou R\$ 163.643.822,06.

# Capacidade instalada, gerada e transmitida

Dimensões: Métricas da atividade e Liderança e Governança



### Usinas hidrelétricas corporativas

- 1 Boa Esperança
- 2 Sobradinho
- 3 Luiz Gonzaga
- 4 Apolônio Sales
- 5 Paulo Afonso I, II, III, IV
- 6 Xingó

- 7 Pedra
- 8 Funil
- 9 Curemas

### Parques eólicos corporativos

- 1 Casa Nova II, III, A
- 2 Complexo Pindaí (11 parques)

### Linhas de transmissão

USINAS*	RIO	CAPACIDADE INSTALADA (MW)
<b>Hidrelétricas</b>		<b>10.262,33</b>
Sobradinho	São Francisco	1.050,30
Luiz Gonzaga (Itaparica)	São Francisco	1.479,60
Apolônio Sales (Moxotó)	São Francisco	400,00
Paulo Afonso I	São Francisco	180,00
Paulo Afonso II	São Francisco	443,00
Paulo Afonso III	São Francisco	794,20
Paulo Afonso IV	São Francisco	2.462,40
Xingó	São Francisco	3.162,00
Funil	de Contas	30,00
Pedra	de Contas	20,01
Boa Esperança	Parnaíba	237,30
Curemas	Piancó	3,52

\* Considera os empreendimentos corporativos

USINAS*	RIO	CAPACIDADE INSTALADA (MW)
<b>Eólicas</b>		<b>198,10</b>
UEE Casa Nova II	–	32,90
UEE Casa Nova III	–	28,20
UEE Casa Nova A	–	27,00
EOL Acauã	–	6,00
EOL Angical 2	–	10,00
EOL Arapapá	–	4,00
EOL Carcará	–	10,00
EOL Corrupião 3	–	10,00
EOL Coqueirinho 2	–	16,00
EOL Caititu 2	–	10,00
EOL Caititu 3	–	10,00
EOL Papagaio	–	10,00
EOL Teiú 2	–	8,00
EOL Tamanduá Mirim 2	–	16,00
<b>Total</b>		<b>10.460,43</b>

A operação da Chesf, em 2021, foi fortemente impactada por dois aspectos: a pandemia de covid-19, que alterou a dinâmica de trabalho nos parques geradores e na área de transmissão, e a escassez hídrica nas regiões Sul e Sudeste do país, que obrigou a companhia a operar no limite de suas capacidades para atender ao sistema elétrico nacional, que é interligado. Os dois aspectos estão intimamente conectados, uma vez que a dinâmica de trabalho para a operação da Chesf, mesmo durante a pandemia, precisou funcionar sem falhas, já que a geração de energia no Nordeste, onde havia melhor disponibilidade hídrica – ainda que em níveis baixos – não poderia ser interrompida, em função da escassez no Sul e no Sudeste. Para isso, foram mantidos os protocolos de segurança e saúde estabelecidos em 2020, o que possibilitou a entrega de resultados positivos.

### IF-EU-000.C: Comprimento das linhas de transmissão e distribuição

Em 2021, a Chesf não participou de leilões de linhas de transmissão. Também não entraram em operação novas linhas de transmissão.

Linha de transmissão em operação, todos os níveis de tensão (km) - corporativo	21.801,35
Extensão das linhas de transmissão	1.768,15
Capacidade de transformação em operação (MVA) corporativo	70.296,37
Capacidade de transformação em operação (MVA) - SPE	5.688,89
Entrada ou saída de operação de linhas de transmissão, todos os níveis de tensão (km)	309,70
Variação líquida da capacidade de transformação (MVA)	500
Receita Anual Permitida (RAP) homologada dos ativos de transmissão em operações pela empresa (R\$)	3.372.981.856,90

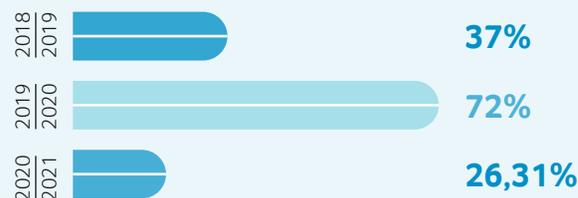
### IF-EU-000.D: Total de eletricidade gerada, porcentagem por principal fonte de energia, porcentagem nos mercados regulamentados

A energia líquida gerada pela Chesf é compilada por meio de dados coletados de medidores eletrônicos a cada cinco minutos. As informações são integralizadas de hora em hora e enviadas para a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), onde são auditadas e devolvidas para a companhia.

Volume total de energia líquida gerada (MWh)	26.356.833,37
Energia líquida gerada por hidrelétrica (MWh)	25.875.728,27
Energia líquida gerada por eólica (MWh)	481.105,1

\* Considera empreendimentos corporativos e propriedade compartilhada, não considera SPes.

#### Taxas de crescimento ao ano:



Em 2019 e 2020, a geração apresentou crescimento elevado. O desempenho desses dois anos é justificado pela recuperação das condições hidrológicas dos reservatórios. A retração da geração em 2021 se deu em função da crise hídrica no Nordeste – é importante destacar que, mesmo com essa redução, a geração na região foi responsável por garantir o abastecimento nacional, diante da ainda mais grave escassez de chuvas no Sul e no Sudeste.

**IF-EU-550a.2: (1) Índice de duração média de interrupção do sistema (SAIDI), (2) Índice de frequência média de interrupção do sistema (SAIFI) e (3) Índice de duração média de interrupção do cliente (CAIDI), incluindo dias de eventos importantes; percentual de perda de transmissão**

O SAIDI é o único indicador aplicável ao negócio da Chesf.

Os indicadores SAIFI e CAIDI não fazem sentido do ponto de vista da Regulação de Transmissão Brasileira, uma vez que esses indicadores têm características específicas relacionadas à atividade de distribuição de energia. Assim, sob a ótica da Transmissão de Energia da Regulação Brasileira, não há dados e parâmetros que possibilitem o cálculo desses indicadores.

O Índice de Robustez do Sistema Eletrobras avalia a capacidade da rede básica de suportar contingências, sem interrupção do fornecimento de energia elétrica aos consumidores, considerando somente as perturbações com origem na rede de transmissão das empresas Eletrobras.

**Fator de disponibilidade média da usina, discriminado por fonte de energia e por sistema regulatório**

Número de horas de interrupção planejada - Hidrelétrica	9.166,23
Número de horas de interrupção não planejada - Hidrelétrica	22.975,6
Disponibilidade média de geração – Hidrelétrica (%)	96,77
Número de horas de interrupção não planejada - Eólica	1.897,47
Disponibilidade média de geração – Eólica (%)	99,03

**IF-EU 000.B: Total de eletricidade entregue a clientes: comercial, residencial, todos os outros clientes e consumidores de atacado**

No ano de 2021, a Chesf entregou 46.288 GWh a distribuidores e comercializadores, correspondendo a 92,2% do total de energia entregue, e 3.908 GWh a clientes industriais, que corresponde a 7,8% desse montante.

**IF-EU-000.E: Total de eletricidade comprada no mercado**

A Chesf comprou 119 GWh no ano de 2021, destinados a revenda.

<b>Desempenho da Transmissão (Reliability)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Indisponibilidade Operacional (SAIDI) (horas)	8,37	4,33	3,97
Desligamentos por 100 km de Linha de Transmissão ( <i>Interruptions per 100km/TL</i> )	1,08	1,13	0,95
Robustez Sistêmica ( <i>Systemic Robustness</i> ) <sup>1</sup>	92,40%	94,84%	91,39%
Perdas elétricas ( <i>Transmission losses</i> )	3,28%	1,16%	0,78%
Disponibilidade operacional (ASAI)	99,90%	99,95%	99,95%

<sup>1</sup> O reporte do indicador considera as linhas de transmissão corporativas que fazem jus à RAP e que estavam em operação no final do período de reporte

# Sumário SASB

Indicador	Página	Correspon- dente GRI
<b>Gerenciamento ambiental</b>		
IF-EU-110a.1: Escopo global bruto, emissões abrangidas por porcentagem, emissões - limitação de regulação e regulamento de emissão de relatórios.	10	305-1
IF-EU-110a.2: Gás de efeito estufa (GEE) associado ao fornecimento de energia.	11	305-2
IF-EU-110a.3: Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1, metas de redução de emissões e uma análise do desempenho em relação a essas metas.	11	305-4; 305-5
IF-EU-110a.4: (1) Número de clientes atendidos em mercados sujeitos a padrões de portfólio renováveis (RPS) e (2) percentual de cumprimento da meta de RPS por mercado.	Não há no mercado brasileiro uma regulamentação específica de obrigações para as empresas geradoras de energia com relação a padrões de portfólio renováveis (RPS).	305-3
IF-EU-120a.1: Emissão atmosférica dos seguintes poluentes NO <sub>2</sub> (excluindo N <sub>2</sub> O), SO <sub>x</sub> , matéria particulada (PM <sub>xx</sub> ), condutores (Pb) e mercúrio (Hg), percentual de cada um em ou perto de áreas de densa população.	Não há emissões de NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> ou outras emissões atmosféricas significativas nas operações da Chesf.	305-7
IF-EU-140a.1: Total de retirada de água, água total consumida, porcentagem em regiões com estresse hídrico de linha de base alto ou extremamente alto.	14. A Eletrobras monitora, por meio de suas empresas, o volume de água utilizado em áreas de estresse hídrico para geração hidrelétrica (uso não consuntivo). Não há consumo de água pelas empresas Eletrobras em áreas de estresse hídrico.	303-3, 303-4, 303-5
IF-EU-140a.2: Número de incidentes de não conformidade associados com a quantidade de água e/ou licenças de qualidade, padrões e regulamentos.	Não tivemos incidentes em 2021 referentes a violações de regramentos sobre quantidade e qualidade de água que derivaram em ações de obrigação formal.	307-1
IF-EU-140a.3: Descrição dos riscos de gestão da água e discussão de estratégias e práticas para mitigar esses riscos.	14	303-1
IF-EU-150a.1: Quantidade de resíduos de combustão de carvão (CCR) gerados, porcentagem reciclada.	Não se aplica aos negócios da Chesf.	305-6

**Gerenciamento de riscos**

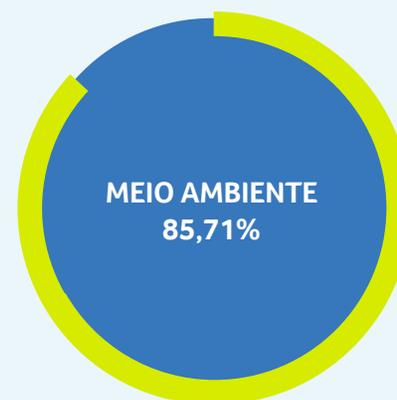
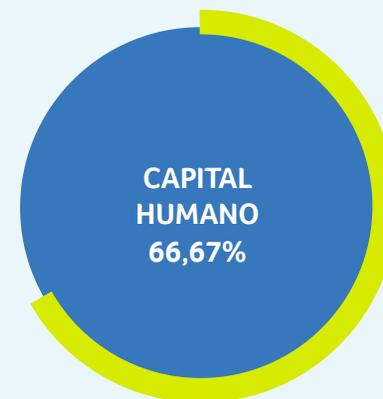
IF-EU-320a.1: Taxa total de incidentes registrados (TRIR), taxa de fatalidade e taxa de frequência de quase acidente.	6	403-9
IF-EU-550a.1: Número de incidentes de não conformidade com os padrões ou regulamentos de segurança física e cibernética.	8	418-1

**Capacidade instalada, gerada e transmitida**

IF-EU-000.B: Total de eletricidade entregue a clientes: comercial, residencial, todos os outros clientes e consumidores de atacado.	17	
IF-EU-000.C: Comprimento das linhas de transmissão e distribuição.	16	G4-EU4
IF-EU-000.D: Total de eletricidade gerada, porcentagem por principal fonte de energia, porcentagem nos mercados regulamentados.	16	G4-EU2
IF-EU-000.E: Total de eletricidade comprada no mercado.	17	
IF-EU-240a.1: Tarifa elétrica média de varejo para (1) consumidores residenciais, (2) comerciais e (3) industriais (primeira coluna).	Não se aplica aos negócios da Chesf.	
IF-EU-240a.4: Discussão do impacto de fatores externos sobre a acessibilidade do cliente à eletricidade, incluindo as condições econômicas do território de serviço.	Não se aplica aos negócios da Chesf.	G4-EU23
IF-EU-420a.1: Porcentagem de receitas de concessionárias de energia elétrica de estruturas de tarifas que são desacopladas e contém um mecanismo de ajuste de receita.	Não se aplica aos negócios da Chesf.	
IF-EU-420a.2: Porcentagem de carga elétrica servida por tecnologia de rede inteligente.	Não se aplica aos negócios da Chesf.	
IF-EU-420a.3: Economia de eletricidade por parte do cliente com medida de eficiência, por mercado.	Não se aplica aos negócios da Chesf.	G4-EU27
IF-EU-550a.2: (1) Índice de duração média de interrupção do sistema (SAIDI), (2) Índice de frequência média de interrupção do sistema (SAIFI) e (3) Índice de duração média de interrupção do cliente (CAIDI), incluindo dias de eventos importantes, percentual de perda de transmissão.	17	G4-EU28; EU29; EU30

# Status de aderência aos indicadores SASB

O *status* de aderência da Chesf aos indicadores SASB utiliza, como premissa, a cobertura das cinco dimensões. A porcentagem foi calculada com base na compatibilidade das respostas às informações solicitadas em cada um dos indicadores referentes ao setor *Electric Utilities & Power Generators*, independentemente da abordagem qualitativa das informações prestadas.



Os indicadores relacionados às dimensões capital social e modelo de negócios e inovação não são aplicáveis aos nossos negócios.

# Créditos

A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) oferece diversos canais de contato com os públicos de relacionamento.

**Canal para comunicação sobre esta publicação:**  
[sustentabilidade@chesf.com.br](mailto:sustentabilidade@chesf.com.br)

**Coordenação-Geral:**

Departamento de Gestão de Sustentabilidade  
Empresarial (DPES)

**Redação, edição, consultoria SASB e *design***  
grupo report - rpt.sustentabilidade

