



RES PON SABILI DADE

COM O
MEIO AMBIENTE





A Chesf atua com rigor em seus empreendimentos. Mesmo antes de começar a operar, suas ações são planejadas e monitoradas para que os possíveis impactos ambientais sejam evitados.



Pacto Global



ODS



A responsabilidade ambiental da Chesf já começa no estudo de viabilidade do empreendimento, no qual é realizada a avaliação de impactos e elaborado o EIA/RIMA. Seguindo as legislações pertinentes, as alternativas propostas são avaliadas de acordo com o grau de impacto e, se necessário, são realizadas mudanças no projeto.

No ano passado, a Chesf criou o Núcleo de Planejamento da Diretoria de Engenharia, o que aprimorou ainda mais a gestão ambiental dos empreendimentos. Tal gestão eficiente contribuiu para a rentabilidade dos projetos, pois ao minimizar os riscos e imprevistos, é possível aumentar a taxa de sucesso para a conclusão do projeto dentro do prazo. Alguns resultados merecem destaque, sendo: o aumento de 70% do número médio

de empreendimentos concluídos e a redução de 43% do tempo de atraso das obras.

Hoje, todos seus empreendimentos estão licenciados ou em processo de renovação e regularização. Em 2016, a Chesf investiu o montante de R\$ 280.050,65 em infraestrutura no Programa de Gestão. Foram obtidas diversas licenças e renovações de licenças de instalação, de operação e prévia, dentre as quais é possível destacar a renovação da Licença Prévia da Fotovoltaica de Bom Nome (PE), a renovação da Licença de Instalação e Licença Única da Fotovoltaica de Petrolina (PE), a Autorização Especial para Testes de Vazão de 800 e 700 m³/s no Rio São Francisco. Além dessas, foram obtidas cinco Renovações de Licença de Operação (RLO), duas Licenças de Operação (LO) e quatro retificações.

REUNIÕES PÚBLICAS

Com o apoio do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama), em 2016, a Chesf realizou reuniões públicas na região do Xingó e em Paulo Afonso (BA) para debater com a população os processos de renovação da Licença de Operação (LO) da Usina Hidrelétrica (UHE) de Xingó e a renovação do licenciamento do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso.

Foram apresentados os programas ambientais e aberto diálogo com os participantes que fizeram sugestões de

melhoria, visando mais transparência e assertividade aos processos de renovação.

Além de moradores da região, estiveram presentes técnicos da Chesf e dos Núcleos de Licenciamento Ambiental do Ibama, e ainda, representantes dos órgãos ambientais do Estado, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, das prefeituras dos municípios da região e dos Ministérios Públicos Federal e Estadual.

BIODIVERSIDADE

[G4-EN26]

A partir do momento em que a Chesf compreende os impactos de sua operação é possível iniciar o trabalho para evitar, mitigar e compensar os impactos negativos. Sabendo que as usinas hidrelétricas podem causar impacto significativo na fauna e flora em Áreas de Preservação Permanente (APP), durante os estudos para novos empreendimentos a Chesf utiliza ferramentas de geoprocessamento que permitem realizar análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados georeferenciados que possibilitam o menor impacto na biodiversidade. Além disso, durante a implantação e operação, é realizado o monitoramento na área de influência

para correção de qualquer desvio, o que pode resultar em alterações no projeto.

No caso dos empreendimentos de transmissão, por exemplo, é adotado o procedimento de elevação de torres e são realizados programas de replantio seletivo no entorno dos empreendimentos e de resgate de fauna e flora. Adicionalmente, a Chesf mantém uma estação de piscicultura para repovoamento do rio e dos reservatórios e, também, um viveiro florestal que produz e distribui mudas nativas na região com vistas à recuperação de matas ciliares e outras áreas degradadas.

[G4-EN11, G4-EN12]



PROTEGENDO AS ESPÉCIES

Em 2016, a Chesf deu continuidade ao programa de recomposição da mata ciliar na região do Baixo São Francisco a jusante de Xingó com o plantio de 49.000 mudas. Já nos reservatórios de Pedra e Funil, na Bahia, foram plantadas 6.759 mudas em 7,51 hectares na Área de Preservação Permanente (APP). Ademais, a Companhia desenvolve um programa de restauração em 10 hectares de mata atlântica no Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco (RVS Mata do Junco) no Estado de Sergipe.

(G4-EN13)

Nas áreas degradadas foi implantado o Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD), anteriormente apresentado ao IBAMA. As atividades foram desenvolvidas com a utilização de técnicas de bioengenharia de solos para a imediata requalificação

ambiental. Um exemplo do trabalho executado ocorreu no entorno da SE Camaçari IV, onde após um ano do plantio pode-se observar o retorno da fauna com predominância de jandaias (*Psittacidae sp*) e o aparecimento de novos arbustos na vegetação.

(G4-EU13)

Com relação à fauna, durante o ano não foi identificada nenhuma nova espécie ameaçada de extinção. A Companhia monitora as espécies presentes, tanto no negócio de Geração quanto Transmissão, realizando Estudo de Monitoramento de Fauna e Flora a cada quatro anos. No que tange à conservação, o estudo apontou a necessidade de ações futuras para proteger o Pica Pau do Parnaíba (*Celeus obrieni*), espécie endêmica presente nos empreendimentos de Geração.

(G4-EN14)

QUADRO DAS ESPÉCIES NA LISTA VERMELHA DA IUCN E LISTAS NACIONAIS

ESPÉCIES AMEAÇADAS E VULNERÁVEIS*	2014	2015	2016
Criticamente ameaçadas de extinção	0	0	0
Ameaçadas de extinção	39	39	39
Vulneráveis	32	32	32
Quase ameaçadas	0	0	0
Pouco preocupantes	236	317	317

* Considerando Lista Nacional e Lista Vermelha da IUCN (International Union for Conservation of Nature).



ÁGUA E EFLUENTES

A água é um recurso indispensável para o negócio da Chesf, já que quase a totalidade da energia gerada pela Companhia é proveniente das hidrelétricas. No processo de geração hidroelétrica não ocorre degradação do recurso, pois toda água turbinada retorna ao curso hídrico sem mudança de suas características, contudo a Companhia avalia e monitora a qualidade de água dos reservatórios sob sua responsabilidade.

A gestão de recursos hídricos na Chesf segue a Política da Eletrobras amparada pela Lei 9.433/97, baseando-se em dois conceitos: a água é um bem de domínio público (recurso limitado e de valor econômico) e é um recurso natural essencial para a

geração de energia elétrica. Ciente da importância desse recurso, a Chesf participa do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco como membro atuante nas discussões com outros representantes da sociedade civil.

Neste sentido, a gestão monitora o uso racional do recurso em suas instalações e operações, gerando informações mensais pelas gerências regionais que consideram as particularidades das regiões e estabelecem metas preliminares nas áreas onde já existem medidores. Na Usina Térmica de Camaçari, o arrefecimento é promovido por óleo refrigerante, sem demanda de água no processo produtivo.

CONSUMO TOTAL DE ÁGUA RETIRADA POR FONTE (M³)

	ABASTECIMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA	FONTE SUBTERRÂNEA	CONSUMO TOTAL DE ÁGUA	CONSUMO DE ÁGUA POR EMPREGADO
2014	154.053,0	37.980,0	188.431,0	41,1
2015	94.136,0	35.694,0	126.036,0	27,9
2016*	184.008,5	0,0	184.008,5 *	40,5

* Em 2016, foram incluídas as medições da Unidade APA (20 novos locais que correspondem a 32.164 m³), o que aumentou o consumo com relação ao ano anterior.

Quanto ao descarte de efluentes das áreas operacionais e administrativas, existem estações de tratamento próprias nos empreendimentos ou, para as unidades que não têm estação de tratamento, o efluente doméstico é descartado na rede pública de esgoto.

(G4-EN8, G4-EN22)



RESÍDUOS

[G4-EN23]

A gestão de resíduos é realizada pela área de meio ambiente, que controla e monitora o cumprimento da legislação e exigências ambientais para o manejo de produtos e resíduos perigosos. Para isso, a área implementa os procedimentos para manuseio, operação, manutenção,

transporte, armazenamento e descarte final de produtos perigosos (Classe I e Classe II A e B), atendendo, inclusive, o que preconiza o Art. 9º da Lei nº 12305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Em 2016, o volume de resíduos gerados chegou a 993 toneladas.

TOTAL DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS (TONELADAS)

	2014	2015	2016
Resíduos perigosos - Classe I	263,46	126,54	38,005
Resíduos não perigosos - Classe II A	1.856,16	680,06	955,08
Resíduos não perigosos - Classe II B	425,64	363,66	-
Resíduos de serviços de saúde	-	0,07	-
Reutilização	-	-	-
Reciclagem	-	75,97	30,00
Compostagem	-	-	-
Recuperação, inclusive recuperação de energia	35,65	10,56	-
Incineração	132,84	0,07	0,00
Injeção subterrânea de resíduos	-	-	-
Aterro municipal	-	1.042,03	-
Aterro industrial	-	0,42	938,42
Armazenamento no local	-	35,4	28,524
Total de resíduos gerados	2.545,26	1.170,33	993,085



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A Chesf aplica medidas preventivas, como a contabilização de suas emissões de GEE desde 2003 e, por meio de programas de eficiência energética busca a economia de energia. Em 2016 foi iniciado um projeto para a produção de energia solar nas subestações, principalmente naquelas que são supridas pelas distribuidoras. Com a implantação de pequenas usinas solares nas subestações, calcula-se uma economia estimada em oito milhões de reais. A primeira foi instalada no almoxarifado de Abreu e Lima (PE) e a segunda já está aprovada para Messias (AL). A ideia é instalar outras usinas solares nas subestações ao longo do próximo ano. O volume de energia economizada em 2016 atingiu 6,346 MWh.

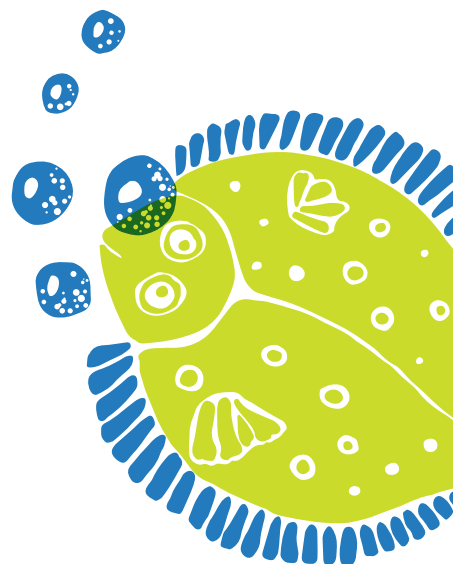
(G4-EN7)

Apesar de monitorar o uso e consumo significativo de energia, a Companhia ainda não possui metodologia para mensurar a intensidade energética. O Comitê Interno de Eficiência Energética do Sistema Eletrobras (CIEESE), grupo multidisciplinar formado pelas empresas do Grupo Eletrobras, tem discutido a melhor solução e já realizou reuniões sobre o tema, cuja solução deve abranger todas as empresas do Grupo.

(G4-EN5)

Especificamente para a geração termelétrica na UTE de Camaçari, adotou-se uma eficiência média de projetos correspondente a 30,5% para operação com o gás natural ou óleo.

(G4-EU11)



MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A gestão das mudanças climáticas é feita por meio do estudo e avaliação de ações no âmbito de um grupo de trabalho multidisciplinar, criado pela *Holding* com o objetivo de avaliar o impacto das mudanças climáticas no negócio. Além disso, frente ao cenário de diminuição hídrica, o grupo de trabalho Estratégia Climática do Comitê de Meio Ambiente (SCMA), formado por membros de todas as Empresas Eletrobras, realizou uma força-tarefa para elaborar alternativas de adaptação às mudanças climáticas a serem implementadas no parque gerador.

Adicionalmente, a área de gestão de riscos corporativos da Chesf realiza um trabalho de avaliação periódica do risco “Mudanças Climáticas”, em conjunto com as áreas envolvidas, com base em metodologia definida na Política de Gestão de Riscos das Empresas Eletrobras, que envolve o levantamento de controles

implementados nas áreas e o acompanhamento de indicadores e ações para mitigação dos riscos. As mudanças do clima representam possíveis ameaças ao negócio da Chesf ao considerar a escassez hídrica, contudo também representam oportunidades quando avaliados os investimentos em outras fontes renováveis para a geração de energia, tais como eólica e fotovoltaica, nos períodos de baixo nível dos reservatórios das Usinas Hidrelétricas.

No curto prazo, a Companhia considera baixo o risco de exposição em relação a acordos internacionais e voluntários, haja vista que a meta de redução assumida pelo Brasil na Conferência do Clima 2015 (COP 21) – reduzir 37% das emissões de GEE até 2015 e de 43% até 2030 – está associada ao congelamento da expansão de fontes térmicas de energia fóssil. Mesmo assim, a Chesf elabora anualmente seu inventário de





emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e direciona suas estratégias ao desenvolvimento de programas que incluem a revitalização de suas usinas hidrelétricas, o incentivo à produção de tecnologias e o desenvolvimento de projetos de fontes alternativas de energia, priorizando a geração solar e eólica, de grande potencial no Nordeste. A Chesf já iniciou a construção de dois parques eólicos prevista para 2017.

No ambiente de riscos regulatórios, a Companhia acompanha as mudanças na legislação e atua nos fóruns de regulamentação nas áreas hídrica (Conselhos de Recursos Hídricos, Comitês de Bacia e Agências) e energética (agências reguladoras e associações de empresas do setor elétrico), além de participar de fóruns e grupos de trabalho relacionados ao tema. Já para a gestão dos riscos físicos suscetíveis na geração de energia em hidrelétricas são adotadas diversas ações para evitar prejuízos à Companhia. Considera-se, ainda, os riscos quanto à reputação e à imagem da Chesf, que são minimizados com

a transparência das informações e com as ações de sustentabilidade adotadas pela Companhia, tais como: Relatório de Sustentabilidade seguindo as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI) e o *Carbon Disclosure Project* (CDP) que evidenciam as emissões de gases de efeito estufa (GEE), bem como as estratégias mitigatórias ano a ano.

(G4-EC2)

Para a gestão das contingências, a Chesf instituiu a norma RN-03/2013 AS-10 - Gestão de Planos de Contingência com a finalidade de estabelecer princípios e diretrizes para orientar os processos de identificação, avaliação, tratamento, monitoramento e comunicação dos riscos potenciais inerentes às atividades da Companhia. Todos os riscos mapeados são inseridos no Plano de Contingência Básico, no qual são descritos e classificados para assim determinar as respostas locais e externas, bem como seus responsáveis.

(G4-DMA EUSD SO - EU21)



Projeto Itaparica



EMISSÕES

(G4-EU5, G4-EN15, G4-EN16, G4-EN17, G4-EN18, G4-EN19, G4-EN20 G4-EN21)

Faz parte da gestão das mudanças climáticas traçar planos para reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa dentro das operações da Chesf. Por isso, está sendo estruturado um banco de dados para monitorar o consumo de combustível de sua frota, procurando manter metas atingíveis e mensuráveis. Outras ações de melhoria, técnicas e operacionais, estão focadas na eficiência de processos, no planejamento e controle de rotas por meio do uso de ferramentas de georeferenciamento e no uso mais eficaz dos equipamentos com ações de manutenção preventiva, atualização tecnológica e substituição por modelos mais eficientes e com baixos níveis de emissão.

Além disso, desde 2009 a Chesf, em conjunto com as Empresas Eletrobras, publica anualmente seu Inventário de Emissões de GEE, um instrumento de livre acesso que informa aos públicos de interesse sobre a responsabilidade das Empresas Eletrobras com relação

às emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). A Companhia apurou, em seu Inventário de GEE, a emissão de 237.924,84 toneladas de CO₂e_q nos escopos 1, 2 e 3. Uma redução de 50,43% com relação ao ano anterior. A significativa redução está associada à indisponibilidade operacional da UTE Camaçari que, em 2016, operou somente uma unidade geradora (UG3) durante o mês de janeiro. Em plena operação, essa usina termelétrica é responsável por quase a totalidade das emissões de GEE do Escopo 1, contudo está em processo de devolução da concessão junto à ANEEL e ao MME para o encerramento das atividades.

Atualmente, os projetos de energia solar e eólica desenvolvidos pela Chesf não consideram análise técnica quanto às emissões de CO₂ evitadas, bem como análise financeira para retorno em créditos de carbono, pois não são considerados como atrativos do ponto de vista custo-benefício devido a sua pequena escala.



EMISSÕES (tCO ₂ e _q)	2014	2015	2016
Escopo 1 (Emissões diretas de GEE)	409.163,81	191.084,55	16.170,69
Escopo 2 (Emissões indiretas de GEE e Energia)	316.119,17	277.861,85	220.693,80
Escopo 3 (Outras emissões indiretas de GEE)	2.018,57	2.815,12	1.060,35
Total das Emissões	727.301,55	471.761,52	237.924,84



Para informações complementares, consultar o conteúdo Anexo deste relatório em chesf.gov.br > **Sustentabilidade**

(G4-EN19, G4-EN20, G4-EN26, G4-EN27, G4-EN30,

G4-EN31, G4-EN33, G4-EN34, G4-EU21)