

## PARECER INDEPENDENTE SIMPLIFICADO





### sobre primeira emissão de títulos verdes da Companhia Energética de Pernambuco (CELPE)<sup>1</sup> em 2021.

Alinhamento com ODS



Alinhamento com categorias GBP/GLP

• Energia Renovável

GBP/GLP	Nível de alinhamento com as melhores práticas	Pontos Fortes	Pontos de melhoria
Uso de recursos	 Confortável	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 100% dos recursos alocados para CAPEX de projetos de infraestrutura e automação da rede de distribuição de energia;</li> <li>✓ 17,04% dos recursos serão direcionados para reembolso de gastos e 52,23% para refinanciamento de dívidas dos projetos com anterioridade de 24 meses da emissão;</li> <li>✓ 30,73% dos recursos serão alocados em gastos futuros com os projetos nos próximos 15 meses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alocação de recursos não é exclusiva em gastos futuros;</li> <li>* Índice de emissões de GEE (gCO<sub>2</sub>) da energia adquirida pela distribuidora, segundo o fator do Sistema Interligado Nacional (SIN), é superior a 100 gCO<sub>2</sub>/kWh;</li> </ul>
Seleção e avaliação de projetos	 Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Emissão baseada no Green Finance Framework da Neoenergia;</li> <li>✓ Procedimentos claros para gestão de riscos socioambientais nos projetos;</li> <li>✓ Capacidade de gestão adequada para gerenciar impactos negativos de sua operação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Histórico de controvérsias ASG envolvendo o emissor</li> </ul>
Gestão de recursos	 Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debênture incentivada (Lei 12.431/2011);</li> <li>✓ Valor da emissão inferior ao custo total dos projetos;</li> <li>✓ Mecanismos de vencimento antecipado no caso de alocação diferente do previsto na escritura;</li> <li>✓ Alocação temporária de recursos em ativos com baixo risco de contaminação.</li> </ul>	-
Relato	 Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relato de indicadores financeiros e de impacto socioambiental ocorrerá anualmente até a alocação total dos recursos nos projetos;</li> <li>✓ Indicadores financeiros e de impacto socioambiental serão verificados por uma terceira parte;</li> <li>✓ Verificação anual dos títulos verdes lastreados no Green Finance Framework da Neoenergia enquanto as operações estiverem ativas.</li> </ul>	-

<sup>1</sup> 11ª (décima primeira) emissão de debêntures simples, não conversíveis em ações, da espécie quirografária, com garantia adicional fidejussória, em até 4 (quatro) séries, para distribuição pública com esforços restritos.

# Sobre a SITAWI

A SITAWI Finanças do Bem é uma organização brasileira que mobiliza capital para impacto socioambiental positivo. Desenvolvemos soluções financeiras para impacto social e assessoramos o setor financeiro a incorporar questões socioambientais na estratégia, gestão de riscos e avaliação de investimentos. Somos uma das 5 melhores casas de pesquisa socioambiental para investidores de acordo com o Extel Independent Research in Responsible Investment – IRRRI 2019 e a primeira organização brasileira a avaliar títulos verdes.

## Sumário

I. Escopo .....	2
II. Opinião.....	4
Anexo I – Controvérsias ASG.....	14
Anexo II – Cálculo de intensidade de emissões de GEE .....	15

## I. Escopo

O objetivo deste Parecer Independente Simplificado é prover uma opinião sobre o enquadramento como Título Verde (“Green Bond”) da terceira e quarta série da Décima Primeira Emissão de Debêntures Simples, em até Quatro Séries, da Companhia Energética de Pernambuco – CELPE (“Emissora”), que tem como fiadora a Neoenergia S.A. A Celpe é integrante do Grupo Neoenergia que tem como controladora a Iberdrola Energia, empresa espanhola do setor de energia.

A presente emissão é a segunda baseada no Green Finance Framework (GFF) da Neoenergia, de dezembro de 2020. A primeira emissão embasada no GFF foi realizada pela Elektro Redes S.A., em agosto de 2021. O GFF da Neoenergia contou com Parecer de Segunda Opinião elaborado pela SITAWI, em 16 de dezembro de 2020. Ambos os documentos estão disponíveis publicamente no site de Relacionamento com Investidores<sup>2</sup> do Grupo Neoenergia.

O uso de recursos das debêntures está enquadrado na categoria de ‘Distribuição de Energia’ pré-definida no Green Finance Framework (GFF) do Grupo Neoenergia, que está alinhado aos *Green Bond Principles (GBP)*, *Green Loan Principles (GLP)*, Taxonomia de Finanças Sustentáveis da União Europeia<sup>3</sup>, e boas práticas para emissão de títulos verdes e captação de empréstimos verdes, como descrito no Parecer de Segunda Opinião emitido pela SITAWI, que avalia o Framework.

Os recursos obtidos com a emissão serão utilizados para reembolso, refinanciamento e investimentos futuros em sistemas de distribuição de energia, renovação de subestações, de linhas de alta tensão, bem como em projetos de automação e telecomunicação. Os investimentos possibilitarão a ampliação da distribuição de energia de fontes de baixo carbono, bem como a melhoria da infraestrutura da rede de distribuição em Pernambuco.

A SITAWI utilizou uma versão simplificada de seu método proprietário de avaliação - que está alinhado com os *Green Bond Principles (GBP)*<sup>4</sup>, a *Climate Bonds Taxonomy*<sup>5</sup> da *Climate Bonds Initiative* e outros padrões de sustentabilidade reconhecidos internacionalmente para analisar a emissão de acordo com a escritura das debêntures e informações sobre os projetos financiados, a fim de confirmar seu enquadramento na categoria pré-definida do Green Finance Framework do Grupo Neoenergia.

A opinião da SITAWI é baseada em:

- Análise da emissão de acordo com a escritura das debêntures;
- Análise do alinhamento dos projetos ao Green Finance Framework do Grupo Neoenergia.

A análise utilizou informações e documentos fornecidos pelo Grupo Neoenergia, alguns de caráter confidencial, pesquisa de mesa e entrevistas com equipes responsáveis pela emissão das debêntures, pelos projetos e pela gestão empresarial, realizadas remotamente. Esse processo foi realizado em setembro de 2021.

O processo de avaliação consistiu em:

- Planejamento da avaliação;

<sup>2</sup> <http://ri.neoenergia.com/resultados-e-indicadores/documentos-dividas-verdes/>

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/sustainable-finance-teg-final-report-eu-taxonomy\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/sustainable-finance-teg-final-report-eu-taxonomy_en)

<sup>4</sup> <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Green-Bond-Principles-June-2021-100621.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>

- Realização da avaliação, incluindo a preparação do cliente, obtenção de evidências e avaliação;
- Elaboração da conclusão da avaliação;
- Preparação do relatório da avaliação.

A SITAWI teve acesso a todos os documentos e pessoas solicitadas, podendo assim prover uma opinião com nível limitado de asseguarção em relação a completude, precisão e confiabilidade.

O processo de avaliação foi realizado de acordo com princípios gerais relevantes e padrões profissionais de auditoria independente, e em linha com a Norma Internacional sobre Compromissos de Avaliação que não sejam auditorias ou revisões de informações financeiras históricas (ISAE 3000), Norma Internacional em Controle de Qualidade (ISQC 1, 2009) e Código de Ética para Contadores Profissionais do *International Ethic Standards Board for Accountants* (IESBA, 2019).

O Grupo Neoenergia pretende obter a classificação de Título Verde, em linha com o Guia para Emissão de Títulos Verdes no Brasil 2016 (Febraban e CEBDS)<sup>6</sup> e os *Green Bond Principles*, versão de junho de 2021. Essa classificação será confirmada anualmente até o vencimento da operação, por meio de Pareceres de pós-emissão a serem elaborados pela SITAWI, a fim de acompanhar as operações verdes ativas do Grupo Neoenergia com base em seu Green Finance Framework.

---

<sup>6</sup> <https://info.sitawi.net/guiatitulosverdes2016>

## II. Opinião

Com base nos procedimentos de avaliação conduzidos e evidências obtidas, nada chegou a nossa atenção que nos faça acreditar que, em todos os aspectos materiais avaliados, a terceira e quarta séries da debênture emitida pela Celpe, tendo a Neoenergia S.A. como fiadora, não possa ser caracterizada como um Título Verde, com contribuições positivas para o meio ambiente, clima e desenvolvimento sustentável.

A SITAWI utilizou seu método proprietário de avaliação, que está alinhado aos *Green Bond Principles* (GBP). Os GBP são diretrizes que auxiliam o mercado a compreender os pontos chave de um produto financeiro e como ele se caracteriza como Verde.

A aderência aos GBP, embora seja um processo voluntário, sinaliza aos investidores e outros agentes de mercado que o investimento segue padrões adequados de desempenho em sustentabilidade e transparência.

A seguir, consta a análise do alinhamento do Título Verde aos quatro componentes dos GBP.

Quadro 1 - Descrição da análise dos GBP para os Títulos Verdes


Princípios e classificação	Análise e descrição										
<p data-bbox="255 1350 368 1406"><b>Uso de recursos</b></p> 	<p data-bbox="440 1010 1375 1128"><b>Descrição dos projetos e categorias financiadas:</b> Os recursos captados pela Celpe com a presente emissão serão utilizados para a expansão do sistema de distribuição, renovação das subestações, das linhas de alta tensão e da rede de distribuição (RD), e nos projetos de telecomunicação e de automação.</p> <p data-bbox="440 1167 836 1189"><i>Tabela 1 - Uso de recursos da debênture</i></p> <table border="1" data-bbox="440 1216 1321 1585"> <thead> <tr> <th data-bbox="440 1216 767 1249">Uso de Recursos</th> <th data-bbox="774 1216 1321 1249">Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="440 1252 767 1308"><b>Expansão do Sistema de Distribuição</b></td> <td data-bbox="774 1252 1321 1496" rowspan="4">Projetos de infraestrutura (melhorias na qualidade do sistema, substituição de equipamentos por fim da vida útil, intervenções preventivas e corretivas e outros).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1310 767 1366"><b>Renovação de Subestações</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1368 767 1424"><b>Renovação de Linhas de Alta Tensão</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1426 767 1482"><b>Renovação de RD</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1485 767 1541"><b>Automação</b></td> <td data-bbox="774 1485 1321 1585" rowspan="2">Investimentos de capital em <i>smart grids</i> (automatização e adoção de recursos de TI para sistemas de distribuição de energia)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1543 767 1585"><b>Telecomunicação</b></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="440 1592 703 1615"><i>Fonte: elaboração própria</i></p> <p data-bbox="440 1653 1375 1771">A décima primeira emissão de debêntures da Celpe será de R\$500 MM. Porém, apenas a terceira e quarta séries da debênture serão enquadradas como verdes, representando 40% do valor total da décima primeira emissão, o equivalente a R\$200 MM.</p> <p data-bbox="440 1809 1375 1865">A alocação dos recursos verdes, referentes à terceira e quarta séries, é apresentada na Tabela 2 a seguir.</p>	Uso de Recursos	Descrição	<b>Expansão do Sistema de Distribuição</b>	Projetos de infraestrutura (melhorias na qualidade do sistema, substituição de equipamentos por fim da vida útil, intervenções preventivas e corretivas e outros).	<b>Renovação de Subestações</b>	<b>Renovação de Linhas de Alta Tensão</b>	<b>Renovação de RD</b>	<b>Automação</b>	Investimentos de capital em <i>smart grids</i> (automatização e adoção de recursos de TI para sistemas de distribuição de energia)	<b>Telecomunicação</b>
Uso de Recursos	Descrição										
<b>Expansão do Sistema de Distribuição</b>	Projetos de infraestrutura (melhorias na qualidade do sistema, substituição de equipamentos por fim da vida útil, intervenções preventivas e corretivas e outros).										
<b>Renovação de Subestações</b>											
<b>Renovação de Linhas de Alta Tensão</b>											
<b>Renovação de RD</b>											
<b>Automação</b>	Investimentos de capital em <i>smart grids</i> (automatização e adoção de recursos de TI para sistemas de distribuição de energia)										
<b>Telecomunicação</b>											

Tabela 2 - Alocação de recursos das 3ª e 4ª séries da debênture Celpe

Ano	2019	2020	2022
<b>Alocação da emissão (R\$ MM)</b>	34.076	104.457	61.467
<b>% da emissão</b>	17,04%	52,23%	30,73%
<b>Tipo</b>	Reembolso	Refinanciamento do BNDES	Investimentos Futuros

Fonte: CELPE

**Descrição dos benefícios ambientais e alinhamento com standards de sustentabilidade:** A expectativa com a emissão é que ocorram melhorias nas redes de distribuição de energia, além do aumento da distribuição de energia de fontes de baixo carbono disponível na região de atuação da Celpe.

O uso de recursos está alinhado com a categoria de 'energia renovável' dos **Green Bond Principles (GBP) e Green Loan Principles (GLP)**. Ainda, a categoria de 'energia renovável' dos GBP e GLP é considerada pelo *Green Project Mapping* da *International Market Capital Association (ICMA)* como primária para **mitigação das mudanças climáticas** e terciária para a **conservação de recursos naturais e para a prevenção e controle de poluição**.

A **Taxonomia da Climate Bonds Initiative (CBI<sup>7</sup>)** determina que projetos de distribuição de energia são compatíveis com a trajetória de descarbonização para manter o aquecimento global abaixo dos 1,5º C, definida na COP21, mediante atendimento ao indicador de que a infraestrutura suporta a integração de fontes renováveis ou sistemas de eficiência energética e seu balanceamento de carga.

A **publicação “Não Perca Esse Bond”** enquadra projetos de distribuição de energia elétrica como capazes de gerar reduções em emissões de até 20% ao longo do seu ciclo de vida, dado que os sistemas de distribuição são responsáveis por conectar a rede de transmissão aos consumidores finais, sendo elementos importantes para garantir que as energias renováveis alcancem de maneira segura os usuários.

No cenário nacional, as distribuidoras de energia compram a energia a ser distribuída diretamente de geradoras e comercializadoras. Dessa forma, é possível fazer uma conexão direta entre a energia gerada e distribuída, sendo possível identificar as origens da energia adquirida, e classificá-las como renováveis ou não renováveis para a avaliação do sistema. Além disso, investimentos nos sistemas de distribuição podem levar a redução de perdas e aumento da eficiência energética.

A **Taxonomia de Finanças Sustentáveis da União Europeia** considera a distribuição de energia como substancial para a mitigação e adaptação a mudanças climáticas.

Em alinhamento à Taxonomia de Finanças Sustentáveis da União Europeia, o Green Finance Framework (GFF) da Neenergia também prevê que os investimentos em infraestrutura de distribuição devem apresentar índice de emissões médio da energia comprada e distribuída menor ou igual a 100 gCO<sub>2</sub>/kWh nos últimos 5 anos. Na Tabela a seguir, é possível observar a intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) associadas a energia comprada pela Celpe no período de 2016 a 2020. A metodologia de cálculo das emissões pode ser consultada no [Anexo II](#).

*Índice de emissões da energia adquirida pela distribuidora*

Ano	2016	2017	2018	2019	2020
Intensidade de emissões de GEE da energia adquirida pela Celpe (gCO <sub>2</sub> /kwh) segundo a Ferramenta GHG Protocol v2021.0.1	88	91	87	85	89

Fonte: Celpe.

Os dados comprovam que a empresa operou, nos últimos 5 anos, dentro das diretrizes estabelecidas para avaliação e seleção de projetos de distribuição de energia divulgados no GFF da Neoenergia. **(Mais detalhes no item 'Processo de seleção e avaliação dos projetos')**.

É importante observar que, quando calculado o índice de emissões da energia adquirida pela Celpe utilizando o fator de emissão do SIN<sup>8</sup> – mais detalhes no [Anexo II](#) -, o resultado obtido para as emissões de GEE é superior ao critério de elegibilidade dos projetos – índice de emissões médio da energia comprada e distribuída menor ou igual a 100 gCO<sub>2</sub>/kWh nos últimos 5 anos.

*Índice de emissões da energia adquirida pela distribuidora segundo o fator do SIN*

Ano	2016	2017	2018	2019	2020
Intensidade de emissões de GEE da energia adquirida pela Celpe (gCO <sub>2</sub> /kwh) segundo fator do SIN	174,2	166,3	147,3	130,0	145,7
Diferença em relação ao critério de elegibilidade	74,2%	66,3%	47,3%	30,0%	45,7%

Fonte: elaboração própria, a partir de informações do Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021

Na opinião da SITAWI, a divergência nos resultados não invalida a elegibilidade dos projetos que receberão os recursos verdes. O fator de emissão do GHG Protocol apresenta robustez metodológica e, portanto, pode ser considerado no cálculo do indicador. Mais informações sobre o racional para a adoção dos fatores de emissão do GHG Protocol são apresentadas no [Anexo II](#).

**Não foram identificadas lacunas em relação ao alinhamento aos principais standards de rotulagem de títulos verdes. Entretanto, dado que parte dos recursos serão utilizados para reembolso e refinanciamento de gastos incorridos nos 24 meses anteriores à emissão; e que o índice de emissões da energia comprada pela distribuidora está acima do critério de elegibilidade dos projetos, quando considerado o fator de emissões do SIN (Sistema Interligado Nacional), o item Uso de Recursos (Green Bond Principle 1) é classificado como Confortável.**

**Processo de seleção e avaliação de projetos**

**Alinhamento com a estratégia do emissor:** O objetivo da Emissão é financiar melhorias no sistema de distribuição de energia, com a substituição de equipamentos por fim da vida útil, com intervenções corretivas e preventivas, além de adotar recursos de TI para automatização da rede.

<sup>7</sup> <https://www.climatebonds.net/standard/electrical-grids-and-storage>

<sup>8</sup> [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio\\_2021.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio_2021.pdf)



A Emissão está alinhada com o propósito do Grupo Neoenergia, do qual a Celpe é integrante, de construir de forma colaborativa um modelo de energia elétrica mais saudável e acessível. A redução do impacto ambiental das atividades desenvolvidas pelo Grupo, a competitividade dos produtos energéticos fornecidos, por meio da eficiência nos processos de distribuição e comercialização da energia, bem como a promoção do uso responsável da energia são alguns dos princípios da Gestão Sustentável<sup>9</sup> do Grupo.

A Celpe é controlada indiretamente pela empresa espanhola Iberdrola S.A e diretamente pelo Grupo Neoenergia, com 89,65% das ações de capital aberto da companhia pertencentes à Neoenergia. Os 10,35% restantes pertencem a diversos acionistas minoritários.

A Neoenergia Pernambuco (CELPE) possui 98,5 mil km<sup>2</sup> de concessão e atende mais de 3,8 milhões de clientes em 184 municípios do estado de Pernambuco, além da cidade de Pedras de Fogo, na Paraíba. A empresa também é responsável pela geração e distribuição de energia elétrica no Arquipélago de Fernando de Noronha (PE).

Em relação ao estudo de controvérsias, concluímos que a Celpe está envolvida em casos de severidade significativa ou pouco significativa. A empresa tomou as providências necessárias para a remediação dos danos. As controvérsias podem ser consultadas no Anexo I deste relatório.

**Benefícios ambientais esperados:** Conforme definido no GFF da Neoenergia e, a fim de acompanhar os benefícios promovidos pelos projetos de distribuição de energia, a empresa monitora os seguintes indicadores referentes à operação da Celpe:

*Indicadores de referência para títulos verdes*

Projetos de Distribuição de Energia - Celpe	
a) Número de domicílios/clientes conectados por redes inteligentes (smart grids)	Indicador a ser informado no Relatório Anual 2021 em função das dívidas verdes a serem contratadas ao longo do ano.
b) Índices de perdas de energia e de disponibilidade técnica (DEC e FEC)	Celpe: DEC 12,62   FEC 5,37
c) Investimento da empresa com ação social	Celpe: R\$ 23.011 mil
d) Índice de compra de energia renovável <sup>10</sup> (%)	2016: 57,52% 2017: 56,02% 2018: 57,71% 2019: 59,30% 2020: 57,06%

*Fonte: Relatório Anual 2020 Neoenergia*

Adicionalmente, a debênture possui cláusulas contratuais nas quais a emissora declarar cumprir o disposto na Legislação Ambiental, adotando medidas e

<sup>9</sup> <https://www.neoenergia.com/pt-br/governanca-corporativa/sistema-de-governanca-corporativa/Documents/politicas-jul/2021.07.15-Politica-de-Gestao-Sustentavel.pdf>

<sup>10</sup> As fontes consideradas para o Índice de Compra de Energia Renovável da Celpe são: Hidrelétrica, Eólica, Solar, UTE – Biomassa) e PROINFA (pequenas centrais hidrelétricas, usinas eólicas e empreendimentos termelétricos a biomassa). Dados fornecidos pela Celpe no período de 2016 a 2020.

ações preventivas e reparatórias decorrentes de suas atividades, quando necessário.

**Processo de seleção e avaliação dos projetos:** Os projetos selecionados estão alinhados com o **Green Finance Framework (GFF) da Neoenergia**, bem como a **Política de Ação Climática**<sup>11</sup> e com a **Política de Governança**<sup>12</sup> do Grupo Neoenergia. A Diretoria Financeira do Grupo é responsável por identificar, junto às áreas de Negócios e de Sustentabilidade do grupo, as diretrizes necessárias a serem observadas para a análise inicial dos projetos.

Conforme o **GFF da Neoenergia**, são analisados os **seguintes critérios de elegibilidade para os ativos de distribuição:**

- Investimentos de capital em *smart grids* (automatização e adoção de recursos de TI para sistemas de distribuição de energia);
- Investimentos de capital em aterramento de linhas expostas a riscos climáticos;
- Índice de emissões médio a partir da energia comprada pela distribuidora menor ou igual a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, considerando os últimos 5 anos;
- Manutenção ou redução do índice de emissões médio, para atender uma redução linear do fator em gCO<sub>2</sub>e/kWh, até chegar a zero em 2050;
- Projetos de infraestrutura (melhorias na qualidade do sistema, substituição de equipamentos por fim da vida útil e outros).

**Considerando que a presente Emissão investirá em projetos de infraestrutura visando melhorias na qualidade do sistema, bem como automatização em sistemas de distribuição de energia (investimentos em *smart grids*), os projetos estão enquadrados nos critérios de elegibilidade para projetos de distribuição do GFF da Neoenergia.**

Para o enquadramento dos projetos de distribuição, são considerados os seguintes **critérios de exclusão:**


- Conexão direta ou expansão de conexão direta existente entre concessionárias com volume de emissões superior a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh distribuído considerando as fontes de energia contratadas e distribuídas e uma subestação ou a rede em si;
- OPEX e manutenção regular de redes existentes;

**Considerando os critérios de exclusão acima citados, e, dado que as emissões de gCO<sub>2</sub>e da Celpe são inferiores à 100 gCO<sub>2</sub>e/KWh por fonte de energia contratada no período de 2016-2020; e, os recursos da emissão serão utilizados para a expansão e melhorias na qualidade do sistema de distribuição, a presente emissão está alinhada ao GFF do Grupo Neoenergia.**

O **Comitê Multidisciplinar de Financiamento Verde** - composto por representantes das áreas de Governança, Sustentabilidade, Meio Ambiente, Instituto Neoenergia, Compliance e Engenharia e Finanças Corporativas - avalia se os projetos a serem financiados estão em conformidade com os critérios de avaliação e define os projetos a receberem os recursos. A Diretoria Financeira

<sup>11</sup> <https://www.neoenergia.com/pt-br/governanca-corporativa/sistema-de-governanca-corporativa/Paginas/politicas-meio-ambiente-mudanca-climatica.aspx>

<sup>12</sup> <https://www.neoenergia.com/pt-br/governanca-corporativa/sistema-de-governanca-corporativa/Paginas/politicas-governanca-corporativa.aspx>

	<p>do Grupo é responsável por submeter o projeto ou dívida para aprovação nos órgãos de administração da companhia contratante.</p> <p>O Comitê é também responsável pela avaliação de outros critérios ASG (ambientais, sociais e de governança corporativa) do projeto, tais como: licenciamento ambiental e demais autorizações; preservação da biodiversidade; contribuição com a mudança climática; saúde e segurança no trabalho; desenvolvimento regional; programas sociais; políticas anticorrupção; transparência e outros. Projetos com as melhores avaliações ASG são priorizados entre os demais para recebimento dos recursos dos títulos verdes.</p> <p><b>Não foram identificadas lacunas sobre o processo de seleção e avaliação de projetos (Green Bond Principle 2). O emissor demonstrou que possui alinhamento com os objetivos de sustentabilidade da emissão, capacidade interna adequada de gestão dos impactos positivos e mitigação de riscos socioambientais dos projetos financiados. Portanto, sua classificação é de Liderança.</b></p>
<p><b>Gestão de recursos</b></p> 	<p><b>Características da emissão:</b> A 11<sup>o</sup> (décima primeira) emissão de debêntures da Companhia Energética de Pernambuco - CELPE será emitida em até 4 séries, de acordo com a Instrução CVM N<sup>o</sup>476, para distribuição pública com esforços restritos.</p> <p>O valor total da 11<sup>o</sup> emissão será de R\$ 500 MM, sendo R\$ 100 MM nas debêntures de primeira série; R\$ 200 MM nas debêntures de segunda série e R\$ 200 MM para o conjunto das debêntures de terceira e quarta série, as quais são objeto de análise deste parecer. Os recursos das debêntures da 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries serão utilizados para capital de giro da Emissora e, portanto, não se caracterizam como debêntures verdes. Consequentemente, a 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> séries não serão analisadas neste parecer.</p> <p>As debêntures da 3<sup>a</sup> série possuem prazo de vencimento de 10 anos da Emissão, vencendo, portanto, em 2031. Já as debêntures da 4<sup>a</sup> série vencerão no prazo de 14 anos após a emissão, vencendo, portanto, em 2035.</p> <p>Vale frisar que as debêntures da 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries a serem emitidas encaixam-se sob a categoria de debênture de infraestrutura incentivada. Assim, as séries também deverão observar o disposto na Lei n<sup>o</sup>12.431/11, de maneira a não perder o benefício gerado pelo tratamento tributário especial.</p> <p>Ademais, os recursos das debêntures da 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> série serão alocados em projetos de investimento em infraestrutura de distribuição de energia elétrica, projetos considerados prioritários pelo Ministério de Minas e Energia (MME) de acordo com a Portaria N<sup>o</sup>316/SPE, de 18 de outubro de 2019<sup>13</sup> e Portaria N<sup>o</sup>824/SPE/MME, de 2 de agosto de 2021<sup>14</sup>.</p> <p>Os recursos captados com as debêntures serão destinados para reembolso, refinanciamento e investimentos futuros dos projetos atrelados ao Plano de Desenvolvimento de Distribuição (PDD) do Capex 2019-2020 e 2021-2022 da Emissora, sendo 17,04% da operação (R\$34,076 MM) destinado para reembolso de gastos do ano de 2019; 52,23% (R\$104,457 MM) para refinanciamento do BNDES e 30,73% (R\$ 61,467 MM) para investimentos futuros nos projetos de infraestrutura da rede de distribuição.</p> <p>A Emissora estima que a alocação total dos recursos das 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries ocorra até dezembro de 2022. Os gastos a serem reembolsados, refinanciados e</p>

<sup>13</sup> <http://antigo.mme.gov.br/documents/36144/479173/Portaria+SPE+316+2019%2C+de+18-10-2019+-+Distribui%C3%A7%C3%A3o/f0dc6e6f-1adf-543d-3450-a8943b79bb93?version=1.0>

<sup>14</sup> <https://abrapch.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Diario-Oficial-da-Uni%C3%A3o-Secao-1-n-146-04082021.pdf>

financiados foram comprovados por meio de documentos de controle interno da empresa.

As debêntures da 3ª e 4ª séries equivalem a 10,55% do valor total dos projetos (R\$1.895,5 MM) do CAPEX 2019-2020 e 2022. O fato de o volume de recursos das debêntures ser inferior ao valor total dos projetos mitiga os riscos de que os recursos captados sejam alocados em ativos não elegíveis ao título verde, como demonstrado na tabela a seguir

*Porcentagem da emissão em relação aos Planos CAPEX 2019-2020 e 2022*

Portarias	Volume previsto de recursos financeiros necessários para a realização do Projeto (R\$)	Valor das Debêntures da 3ª Série e/ou da 4ª Série que será destinado ao Projeto (R\$)	% da debênture
Nº316 outubro/2019	2019: 551.473.520,42	138.533.372,00	69,27%
	2020: 595.093.265,39		
Nº824 agosto/2021	2022: 748.927.468,63	61.466.628,00	30,73%
<b>TOTAL</b>	<b>1.895.494.254,44</b>	<b>200.000.000,00</b>	

Fonte: CELPE

Vale destacar que a emissão possui cláusulas que caracterizam a terceira e a quarta série da debênture como verdes e, que garantem o vencimento antecipado da emissão caso os recursos não sejam alocados conforme estabelecido na escritura. Ademais, por meio da escritura, a Emissora se obriga a somente utilizar os recursos da emissão para os projetos elegíveis, desde que eles possuam as respectivas licenças ambientais vigentes.

**Procedimentos para gestão dos recursos:** Os recursos captados com a emissão das debêntures da 3ª e 4ª séries serão geridos pela Diretoria Financeira do Grupo Neoenergia, a fim de garantir que a alocação financeira dos recursos atenderá aos critérios ASG definidos no Green Finance Framework do Grupo. Ainda, de acordo com o GFF, o fluxo dos recursos captados será monitorado continuamente ao longo da vigência da dívida nos projetos.


**Recursos temporariamente não alocados:** Os recursos temporariamente não alocados nos projetos poderão ser alocados em ativos de baixo risco e alta liquidez, como:

- Títulos públicos federais;
- Letras financeiras (LF) do Tesouro Nacional;
- Certificados de Depósito Bancário (CDBs);

Os investimentos poderão ocorrer por meio de aplicações diretas nos ativos acima listados, ou então, por meio de Fundos Exclusivos, conforme a Política Financeira do Grupo Neoenergia.

De acordo com o GFF da Neoenergia, os bancos em que pertencem os Fundos Exclusivos foram analisados pelas áreas de riscos da Neoenergia e, dado que esses Fundos financiam o portfólio de bancos como um todo, o risco de que haja a alocação em atividades carbono intensivas é mitigado. Vale observar que, por meio de seu GFF, a Neoenergia declara não realizar investimentos que possam acelerar as mudanças climáticas.

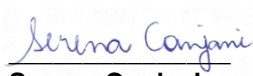
Ainda, a escritura da emissão garante que os recursos captados por meio da 3ª e 4ª séries serão mantidos em investimentos não vinculados a atividades

	<p>intensivas na emissão de gases de efeito estufa, quando não forem diretamente alocados nos projetos elegíveis (cláusula 2.7.3).</p> <p>Adicionalmente, os critérios de elegibilidade dos projetos também garantem que os recursos não sejam destinados para projetos não elegíveis ao título verde.</p> <p><b>Em termos de risco de contaminação dos recursos, dado que os recursos da emissão serão destinados para projetos de infraestrutura incentivada (Lei 12.431/2011); que a escritura possui cláusulas de vencimento antecipado caso os recursos não sejam alocados como previsto; e, que o valor total da emissão é inferior ao valor total dos projetos, o item 'Gestão de Recursos (Green Bond Principle 3) é classificado como Liderança.</b></p>
<p><b>Relato</b></p> 	<p>De acordo com o Green Finance Framework (GFF) da Neoenergia, a emissora assume o compromisso de informar anualmente aos investidores e outros públicos interessados acerca do status de alocação dos recursos em projetos verdes, assim como seus benefícios ambientais e climáticos, até a alocação total dos recursos nos projetos.</p> <p>A divulgação dessas informações acontecerá por meio do Relatório Anual de Sustentabilidade do Grupo Neoenergia, a ser disponibilizado no website da Neoenergia.</p> <p>Adicionalmente, o Relatório de Sustentabilidade, contará com uma seção dedicada ao relato das dívidas contratadas no âmbito do GFF. No caso dos projetos de distribuição de energia, os <b>indicadores de benefícios ambientais</b> a serem divulgados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Número de domicílios/clientes conectados por redes inteligentes (<i>smart grid</i>)</li> <li>b) Índice de perdas de energia e de disponibilidade técnica (DEC e FEC)</li> <li>c) Investimento da empresa em ação social (R\$)</li> <li>d) Índice de compra de energia renovável (%)</li> </ul> <p>Considerando que o GFF prevê que o índice de emissões (gCO<sub>2</sub>e/kwh) de investimentos em infraestrutura de distribuição deve ser mantido e/ou reduzido, de modo a atender uma redução linear do fator até chegar a zero em 2050, a Neoenergia também divulgará o resultado do índice de emissões da CELPE anualmente em seu Relatório de Sustentabilidade, junto com os outros indicadores ambientais. Para o cálculo, a Neoenergia adotará a mesma metodologia descrita no Anexo II (ou justificativa para alteração, prezando pela robustez e precisão).</p> <p>O GFF do Grupo Neoenergia e o parecer independente do Framework, elaborado pela SITAWI, podem ser consultados no website de Relações com Investidores da Neoenergia<sup>15</sup>. A empresa também se compromete a enviar este parecer independente simplificado ao agente fiduciário e disponibilizá-lo publicamente, conforme estabelecido em cláusula da escritura das debêntures.</p> <p>Ademais, todas as dívidas que venham a ser contratadas baseadas no GFF contarão com avaliação externa por meio de um parecer independente simplificado a ser elaborado pela SITAWI, confirmando o alinhamento da dívida verde com o Framework da Neoenergia. A verificação anual dos títulos verdes lastreados no GFF está prevista enquanto as operações estiverem ativas.</p> <p><b>Não foram identificadas lacunas sobre o relato (Green Bond Principle 4), em termos de periodicidade e conteúdo de divulgação de informações financeiras e de impacto, e publicidade do SPO. Portanto, sua classificação é de Liderança.</b></p>

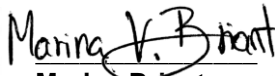
<sup>15</sup> <http://ri.neoenergia.com/resultados-e-indicadores/documentos-dividas-verdes/>

Setembro/2021

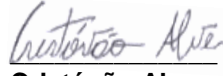
**Equipe técnica responsável**




**Serena Canjani**  
Analista  
scanjani@sitawi.net



**Marina Briant**  
Consultora  
mbriant@sitawi.net



**Cristóvão Alves**  
Avaliador Líder  
calves@sitawi.net



**Gustavo Pimentel**  
Revisor e Controle de  
Qualidade  
gpimentel@sitawi.net

Rio de Janeiro, 29/09/2021

## **Declaração de Responsabilidade**

A SITAWI não é acionista, investida ou cliente do Grupo Neoenergia ou de suas subsidiárias. A SITAWI foi responsável por Pareceres de Segunda Opinião das emissões verdes anteriores do Grupo. A SITAWI também conduziu projetos de estratégia ASG para subsidiárias do Grupo. Para mitigar o potencial conflito de interesse e garantir objetividade e isenção, os profissionais responsáveis por este Parecer não se envolveram nos projetos de estratégia ASG das subsidiárias e vice-versa. Ademais, os projetos de estratégia ASG não envolvem o desenvolvimento de critérios, frameworks ou abordagens de captação de recursos verdes. Dessa forma, a SITAWI declara estar apta a emitir um Parecer de Segunda Opinião alinhado aos Green Bond Principles e aos Green Loan Principles.

As análises contidas nesse parecer são baseadas em uma série de documentos, parte destes confidenciais, fornecidos pela Emissora. Não podemos atestar pela completude, exatidão ou até mesmo veracidade destes. Portanto, a SITAWI<sup>16</sup> não se responsabiliza pelo uso das informações contidas nesse parecer.

## **ISSO NÃO É UMA RECOMENDAÇÃO**

Frisamos que todas as avaliações e opiniões indicadas nesse relatório não constituem uma recomendação de investimento e não devem ser consideradas para atestar a rentabilidade ou liquidez dos papéis.

---

<sup>16</sup> A responsável final por esse relatório é a KOAN Finanças Sustentáveis Ltda., que opera sob o nome fantasia de SITAWI Finanças do Bem

## Anexo I – Controvérsias ASG

Foi realizada uma pesquisa de controvérsias a respeito da Emissora. Os casos encontrados foram classificados como significativos ou pouco significativos. A empresa adotou uma postura remediativa na maior parte dos casos, realizando as ações necessárias para correção dos danos.

### Controvérsias ASG da Celpe

Social	Nível de Severidade	Responsividade
<b>Setembro/2021:</b> Moradores do bairro Iputinga reclamam da constante falta de energia no bairro após a troca de postes e da fiação elétrica pela Celpe	<b>Significativo:</b> Segundo os moradores, o problema teve início após a troca de postes, da fiação do local e mudança dos transformadores, o que teria sobrecarregado a rede. Há relatos de equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos que pararam de funcionar.	<b>Remediativa:</b> Em nota, a Celpe informou que enviou três equipes ao local para resolver a situação e normalizar o fornecimento de energia no bairro.
<b>Agosto/2021:</b> Descarga elétrica atinge 3 trabalhadores terceirizados no bairro da Iputinga, em Recife (PE)	<b>Pouco significativo:</b> Os trabalhadores estavam realizando serviços para a Neoenergia Pernambuco (Celpe) quando foram atingidos. Os eletricitas foram encaminhados para um hospital e estavam em observação.	<b>Defensiva:</b> A Neoenergia Pernambuco afirmou que as causas do acidente estavam sendo apuradas e cobrou da prestadora de serviços, a empresa Endicon, o acompanhamento necessário para os eletricitas.
<b>Mai/2021:</b> Mulher morre ao passar por uma área alagada e receber descarga elétrica, em Olinda (PE)	<b>Significativo:</b> Testemunhas relataram ao corpo de Bombeiros e à Polícia Civil que a vítima teria levado um choque elétrico no trecho, que ficou junto à uma parada de ônibus.	<b>Remediativa:</b> A Celpe informou que enviou equipes técnicas ao local para apurar as causas da ocorrência. A distribuidora também comentou que a apuração preliminar trabalha com a possibilidade de violação indevida da caixa de inspeção, o que teria provocado interferência no isolamento dos cabos. Com a inundação, a caixa ficou submersa dando origem ao vazamento de corrente no fio danificado. De acordo com a empresa, essa hipótese é reforçada pela informação repassada por populares que relataram sucessivas tentativas de furto de fiação na área e ligações clandestinas. A Celpe informou estar colaborando com as autoridades policiais e seguir à disposição para prestar o auxílio necessário aos familiares.

## Anexo II – Cálculo de intensidade de emissões de GEE

### Cálculo de intensidade de emissões de GEE utilizando a ferramenta GHG Protocol

O cálculo da intensidade de emissões de GEE da energia adquirida pela Celpe, no período de 2016 a 2020, foi obtido por meio dos fatores de emissão da versão 2021.0.1<sup>17</sup> da ferramenta GHG Protocol.

O GHG Protocol foi desenvolvido pelo World Resources Institute (WRI) em parceria com o World Business Council for Sustainable Development (WBSCD). A metodologia do GHG Protocol é compatível com a norma ISO 14.064 e com as metodologias de quantificação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). No Brasil, o cálculo do GHG foi adaptado ao contexto nacional<sup>18</sup>.

O Programa Brasileiro GHG Protocol é uma iniciativa do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces), em parceria com o World Resources Institute (WRI), Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), e o World Business Council for Sustainable Development (WBSCD).

O Grupo Neoenergia realiza o Inventário de Gases de Efeito Estufa por meio do GHG Protocol e, em 2021 recebeu o Selo Ouro do Programa Brasileiro do GHG<sup>19</sup>, Selo referente as atividades das empresas do Grupo em 2020.

Os fatores de emissão de gases de efeito estufa adotados pela ferramenta consideram as emissões em tCO<sub>2</sub>/MWh associadas à geração de energia, segmentadas por fonte de combustível. Os fatores são calculados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) para as comunicações nacionais do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*), considerando a metodologia do IPCC (2006) para elaboração de inventários nacionais. Os fatores apresentados pela ferramenta foram convertidos para gCO<sub>2</sub>/kWh<sup>20</sup>, conforme apresentado a seguir.

*Fator de emissão por fonte de combustível – GHG Protocol*

<b>Fator de emissão - Ferramenta GHG Protocol v2021.0.1 (gCO<sub>2</sub>/kWh)</b>	
<b>Gás Natural Seco</b>	202
<b>Carvão Vapor sem Especificação</b>	364
<b>Óleo Combustível</b>	279

O cálculo do índice de emissões de energia comprada pela Celpe no período de 2016 a 2020 é exemplificado pela equação a seguir.

<sup>17</sup> Os fatores de emissão deverão ser atualizados mediante a disponibilização de novas versões da ferramenta, ou de outras abordagens metodológicas que permitam maior robustez e precisão.

<sup>18</sup> [https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/05/cartilha\\_ghg\\_online.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/05/cartilha_ghg_online.pdf)

<sup>19</sup> <https://www.neoenergia.com/pt-br/sala-de-imprensa/noticias/Paginas/neoenergia-divulga-inventario-de-gases-de-efeito-estufa-2020-recebe-selo-ouro-programa-brasileiro-do-ghg-protocol.aspx>

<sup>20</sup> Embora o GFF utilize como unidade de medida do índice de emissões “gCO<sub>2</sub>e/kwh” (gramas de dióxido de carbono equivalente por quilowatt hora), o cálculo avaliado neste parecer utiliza como unidade “gCO<sub>2</sub>/kwh” (gramas de dióxido de carbono por quilowatt hora). Essa adoção foi aceita pois considera-se que a contribuição de outros gases de efeito estufa (além do dióxido de carbono) para os combustíveis mencionados é pouco representativa no projeto em questão.

Intensidade de emissões da energia adquirida  $\left(\frac{gCO_2}{kWh}\right) =$

$$\frac{\text{(fator de emissão do combustível * energia adquirida pela distribuidora por fonte)}}{\text{total de energia adquirida pela distribuidora (kWh)}}$$

O resultado do índice de emissões é apresentado na Tabela a seguir.

Intensidade de emissões da energia adquirida pela Celpe entre 2016 a 2020

Intensidade de emissões (gCO <sub>2</sub> /kWh)					
Ano	2016	2017	2018	2019	2020
Intensidade de Emissões CO <sub>2</sub> /kWh	88	91	87	85	89

Fonte: elaboração própria

Os dados de energia comprada pela Celpe no período, que originaram o cálculo, são apresentados abaixo.

Energia comprada pela Celpe no período de 2016 a 2020

Celpe	2016		2017		2018		2019		2020	
	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%
<b>FONTES RENOVÁVEIS</b>	<b>8.969.300.956</b>	<b>59</b>	<b>8.397.677.034</b>	<b>59</b>	<b>8.912.176.985</b>	<b>62</b>	<b>9.712.081.156</b>	<b>65</b>	<b>9.948.477.384</b>	<b>57</b>
Hidroelétrica	8.136.586.149	53	7.746.410.220	54	8.173.248.849	57	8.381.260.219	56	8.500.920.306	49
Eólica	383.021.021	3	239.154.517	2	335.276.179	2	834.580.234	6	873.506.572	5
Solar	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
UTE – Biomassa	168.196.421	1	139.272.244	1	133.777.357	1	237.499.429	2	308.372.776	2
PROINFA	281.497.365	2	272.840.053	2	269.874.600	2	258.741.274	2	265.677.730	2
<b>FONTES NÃO RENOVÁVEIS</b>	<b>6.624.824.513</b>	<b>43,5</b>	<b>6.593.288.903</b>	<b>46</b>	<b>6.529.940.060</b>	<b>45</b>	<b>6.666.739.702</b>	<b>44</b>	<b>7.485.990.310</b>	<b>43</b>
Nuclear	443.684.170	3	442.471.918	3	442.471.918	3	433.328.887	3	438.628.545	3
UTE - Outras Fontes	<b>6.181.140.343</b>	<b>41</b>	<b>6.150.816.985</b>	<b>43</b>	<b>6.087.468.142</b>	<b>42</b>	<b>6.233.410.815</b>	<b>41</b>	<b>7.047.361.765</b>	<b>40</b>
Óleo Diesel	208.619.280	1	204.970.000	1	207.467.773	1	207.712.193	1	201.506.465	1
Gás Natural	4.658.173.134	31	4.664.706.827	33	4.622.816.242	32	4.717.210.810	31	5.510.690.263	32
Óleo Combustível	482.222.708	3	480.905.160	3	480.905.180	3	480.960.078	3	482.222.716	3
Carvão	466.147.120	3	435.256.836	3	411.301.885	3	462.509.008	3	487.150.134	3
Gás de Processo	122.930.614	1	122.594.739	1	122.594.740	1	122.608.735	1	122.930.613	1
Gás Natural Liquefeito – GNL	243.047.487	2	242.383.423	2	242.382.322	2	242.409.991	2	242.861.574	1
<b>Total</b>	<b>15.594.125.469,344</b>		<b>14.990.965.936,812</b>		<b>15.442.117.045,611</b>		<b>16.378.820.857,895</b>		<b>17.434.467.693,940</b>	

Fonte: Adaptado de informações recebidas pela Celpe

### Cálculo de intensidade de emissões de GEE utilizando o fator do SIN

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da energia adquirida pela distribuidora também podem ser calculadas utilizando o fator de emissões do Sistema Interligado Nacional (SIN).

Esse dado é obtido a partir das informações de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no SIN em MtCO<sub>2</sub> e a geração elétrica por fonte no Brasil em GWh, disponíveis

no Anuário Estatístico de Energia Elétrica de 2021<sup>21</sup>, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

O fator de emissão de  $CO_2$  é a razão entre as emissões de GEE no SIN e a geração de energia anual. Assim, o seu cálculo permite capturar as variações anuais das emissões de GEE da matriz energética brasileira. Vale destacar que, segundo a EPE, para fontes renováveis e para a energia nuclear, o fator de emissão é considerado nulo.

*Fator de emissão por fonte de combustível – Fator do SIN*

<b>FATOR DE EMISSÃO segundo fator do SIN (gCO<sub>2</sub>/KWh)</b>					
<b>Fonte de combustível</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Gás natural</b>	358,97	368,95	348,10	323,98	343,83
<b>Carvão</b>	1023,47	855,02	837,79	854,70	853,84
<b>Óleo Combustível + Óleo Diesel</b>	630,79	387,27	281,74	127,45	151,94

*Fonte: Elaboração própria, segundo informações do Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021*

A intensidade de emissões de gases de efeito estufa da energia adquirida pela distribuidora, a partir do cálculo com o fator do SIN, é apresentada a seguir.

*Intensidade de emissões da energia adquirida pela Celpe entre 2016 a 2020 – Fator do SIN*

<b>Ano</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Intensidade de emissões de GEE da energia adquirida pela Celpe (gCO<sub>2</sub>/kwh) segundo fator do SIN</b>	174,2	166,3	147,3	130,0	145,7

*Fonte: elaboração própria*

Neste relatório optou-se por seguir com o ‘**Indicador de emissões de GEE da energia adquirida**’ segundo os **fatores de emissão do GHG Protocol**, uma vez que a metodologia do GHG Protocol foi adaptada ao contexto brasileiro e apresenta robustez científica. Como mencionado acima, os fatores de emissão são calculados pelo MCTI para as comunicações nacionais do Brasil às Nações Unidas. Além disso, as informações geradas podem ser aplicadas aos relatórios e questionários de iniciativas como Carbon Disclosure Project, Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e Global Reporting Initiative (GRI)<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio\\_2021.pdf](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio_2021.pdf)

<sup>22</sup> [https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos\\_ghg/152/especificacoes\\_pb\\_ghgprotocol.pdf](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos_ghg/152/especificacoes_pb_ghgprotocol.pdf)