



Avaliação Externa

Parecer de Segunda Opinião (PSO)

Títulos Verdes

5ª Emissão de Debêntures

Serena Geração S.A.

13 de junho de 2024



SUMÁRIO

1. Escopo	3
2. Opinião.....	4
3. Metodologia para avaliação	5
4. Destinação dos recursos.....	6
6. Práticas ESG Serena.....	9
6. Recomendações (RECs).....	37
7. Declaração de responsabilidade.....	39
8. Formulário <i>Green Bond Principles</i> (GBPs).....	40

1. Escopo

O objetivo deste Relatório de Avaliação Externa Independente é fornecer um Parecer de Segunda Opinião (PSO) sobre o enquadramento como Título Verde (*Green Bond*) da 5ª (quinta) emissão de debêntures simples, não conversíveis em ações, da espécie quirografária, em série única, para distribuição pública, sob rito de registro automático de distribuição, da Serena Geração S.A. (“Emissora”), no valor total de R\$ 400.000.000,00 (quatrocentos milhões de reais) na data de emissão.

A Serena Geração S.A. (“Emissora” ou “Serena Geração”) é responsável por consolidar e administrar a maior fatia dos parques operacionais de geração de energia renovável da Serena Energia S.A. (“Serena Energia” ou “Companhia”), que por sua vez é a holding controladora do grupo econômico da Emissora. Os parques de geração utilizam fontes exclusivamente renováveis, sendo elas: hídrica (3%), solar¹ (9%) e eólica (88%). Esta característica permite delimitar o processo de avaliação externa com foco no conceito de empresa *pure play*², ou seja, a empresa cuja natureza de toda sua atividade econômica já é considerada verde.

A geração de energia a partir de fontes renováveis desempenha um papel crucial no desenvolvimento sustentável. Ela contribui significativamente para o Sistema Interligado Nacional (SIN) ao fornecer energia renovável para o Brasil e ajuda a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, evitando emissões de gases de efeito estufa graças à utilização de fontes renováveis e limpas.

Os recursos levantados na Emissão serão utilizados pela Emissora para reforço de caixa e capital de giro conforme previsto na Escritura. A Emissora deverá comprovar a Destinação dos Recursos mediante o envio de declaração ao Agente Fiduciário da operação. Considerando a abordagem de análise neste parecer se concentrando na tese de empresa *pure play*, foram avaliadas as credenciais verdes dos ativos operacionais sob gestão da Emissora de acordo com as diretrizes de regularidade ambiental contidas em suas licenças ambientais, e ao mesmo tempo foram avaliadas as práticas ESG (*Environmental, Social and Governance*) da Serena Energia. A avaliação seguiu as diretrizes dos *Green Bonds Principles* (GBP), do Guia de Emissão de Títulos Verdes (FEBRABAN/CEBDS) e do Guia de Dívida Sustentável (FEBRABAN), e se baseou na análise de documentos e práticas da Emissora, na legislação aplicável e nos benefícios verdes e climáticos tangíveis de suas atividades.

¹O ativo de Pirapora em Minas Gerais (geração de energia solar) já não faz parte do portfólio da Serena Geração S.A. atualmente. No dia 02 de outubro de 2023 a empresa divulgou ao mercado que assinou um contrato de permuta para trocar este ativo pelo complexo Ventos da Bahia, e essa troca foi concluída em 28 de março de 2024 (Relato Integrado 2023 – Serena Energia, p. 20).

²Disponível em: Guia de Dívida Sustentável no Brasil, 2023, p. 43.

2. Opinião

Concluimos que a Emissão atende aos critérios necessários para ser enquadrada como Título Verde, em linha com a referência dos *Green Bond Principles* (GBPs) e demais referências utilizadas. A alocação dos recursos da Emissão pela Emissora ocorrerá de acordo com a previsão contida na escritura da Emissão (“Escritura”), visando aplicá-los para fins de reforço de caixa e capital de giro. A atuação da Emissora em 2023 e em 2024 (até o momento de finalização deste relatório) permaneceu focada na gestão e operação de seus parques de geração de energia elétrica por meio de fontes 100% renováveis, principalmente eólica. Sua atuação exclusiva na geração de energia renovável está dentre as categorias elegíveis para projetos verdes.

Os ativos de geração da Emissora estão todos operacionais, gerando energia renovável, e possuem as licenças ambientais aplicáveis válidas e em cumprimento de suas condicionantes técnicas. A Serena Energia, holding controladora do grupo econômico da Emissora, possui uma Diretoria ESG dedicada em sua estrutura organizacional, integrou em seu Plano 2023-2027 objetivos ESG materiais para seu modelo de negócio, criou e segue implementando seu Plano de Descarbonização, com compromissos de redução da intensidade de emissão de carbono, possui políticas e práticas para gestão de riscos ambientais, sociais, climáticos e de governança, adota práticas concretas de eficiência energética em suas operações e defini claramente seus objetivos ambientais, como a redução das emissões de GEE.

A Serena Energia também passou a compor a carteira mais atual do ISE da B3, além de ter obtido avaliações positivas junto a índices ESG especializados no mercado internacional. Consideramos que a Emissão está alinhada aos critérios de elegibilidade previstos nas referências utilizadas, sendo que a Companhia está enquadrada na categoria *Pure Play*. Outros elementos que corroboraram para esta opinião estão contidos neste parecer. Além disso, em 2023 a Serena Energia gerou 8.668,4 GWh de energia renovável e alcançou 333.741,10 toneladas de emissões de CO₂ evitadas com a geração de energia renovável. Em 2024 a empresa publicou seu Relato Integrado 2023 garantindo transparência para suas ações e desafios operacionais, dentre elas ações estruturadas para tornar-se referência em práticas ESG com base em avaliações de terceiros independentes.

Assim, foi possível constatar que a Emissão está alinhada às diretrizes dos *Green Bond Principles* (GBPs) e demais referências, estando a Emissora sujeita às políticas de sustentabilidade estruturadas de sua controladora e com os ativos operacionais gerando energia renovável, com benefícios ambientais e climáticos tangíveis, com suas licenças ambientais de operação emitidas e vigentes, com suas condicionantes técnicas em processo de cumprimento e monitoramento pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA) existente e implementado nos ativos operacionais, e capaz de seguir rigorosamente os GBPs garantindo transparência e responsabilidade na gestão e no uso dos recursos pretendidos. Além disso, ativos de geração de energia renovável de fonte eólica representam investimentos chave para o enfrentamento das mudanças climáticas e para a transição para uma economia de baixo carbono junto à Taxonomia da *Climate Bonds Initiative* (CBI) na categoria “*Wind*”³.

Equipe:



Marco Ferreira
Diretor Sustenseg
(11) 99438-5063 | marco.ferreira@sustenseg.com.br

Thiago Lorenzi
Consultor Sustenseg
(16) 3811-7089 - sustenseg@sustenseg.com.br

³ Disponível em: <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>.

3. Metodologia para avaliação

A abordagem de avaliação das credenciais verdes da Emissão delineada neste relatório (Parecer de Segunda Opinião – PSO) visa enquadrar esta operação como verde – Operação de Uso de Recursos: Operação Verde - e incorpora as orientações estabelecidas pelo processo voluntário para emissão de títulos verdes, conforme definido pelos *Green Bond Principles* (GBPs) (Princípios para Títulos Verdes) (2021) da Associação Internacional do Mercado de Capitais (ICMA – *International Capital Markets Association*). O propósito central dessas diretrizes é destacar a transparência e a integridade das informações relacionadas à alocação de recursos, aos critérios que fundamentaram a classificação da operação como verde, à administração dos recursos e à divulgação de práticas e resultados. Foram utilizadas também as orientações e diretrizes dispostas nos estudos denominados “Guia de Emissão de Títulos Verdes (FEBRABAN/CEBDS)”, “Guia de Dívida Sustentável no Brasil (2023)” da FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos), “Guia para Ofertas de Títulos Sustentáveis”⁴ da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais). Além disso foram indicados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) correlacionados, e o alinhamento dos ativos de geração de energia à Taxonomia da *Climate Bonds Initiative* (CBI).

A estratégia para avaliação desta operação visou identificar inicialmente o enquadramento da Emissora (Serna Geração S.A.) no rol de categorias que os tomadores de recursos podem ocupar, conforme previsto pelo Guia de Dívida Sustentável no Brasil⁵. Durante todo o processo de avaliação foram considerados os quatro pilares principais previstos pelos GBPs, sendo eles: uso dos recursos; processo para avaliação e seleção de projetos; gestão de recursos e reporte⁶. Foi realizada a análise do enquadramento do tomador dos recursos e do uso dos recursos indicados na Escritura dentre as categorias elegíveis para definição da operação como verde, a análise das credenciais verdes dos ativos propriamente ditos, com destaque para a regularidade ambiental, incluindo as práticas adotadas pela Emissora para identificar e gerenciar riscos socioambientais e climáticos a eles relacionados e os benefícios ambientais e climáticos vinculados.

Por fim, foram analisadas as práticas ambientais, sociais e de governança (ESG) corporativas da Emissora, que por sua vez adota as práticas ESG que se originam da estratégia ESG corporativa adotada e implementada por sua controladora final, a Serena Energia (SRNA3). O processo de avaliação se embasou na análise de documentações e informações ambientais fornecidas pela Serena Geração, obtidas por meio de um processo estruturado prevendo solicitações e/ou entrevistas com os responsáveis da Empresa.

As principais documentações utilizadas para avaliação das práticas ESG da Emissora e dos ativos operacionais foram: Relato Integrado 2023; Política Socioambiental; Política de Saúde e Segurança do Trabalho; Política Anticorrupção; Política de Sustentabilidade; Código de Conduta; Formulário de Referência Serena Energia S.A. 2024; e Licenças Ambientais de Operação.

⁴Disponível em: <https://shre.ink/rARR> (www.anbima.com.br)

⁵(1) Empresas destinando recursos a projetos específicos com impacto social e/ou ambiental positivo (adicionalidade socioambiental); (2) Empresas destinando recursos a um conjunto e/ou programa de projetos com adicionalidade socioambiental; (3) Empresas *pure players*, destinando recursos para sua operação, caracterizada por adicionalidade socioambiental; (4) Instituições financeiras destinando recursos à sua carteira de crédito que, por sua vez, serão direcionados a operações de crédito com adicionalidade socioambiental; e (5) Emissores soberanos, que têm suas emissões coordenadas por instituições nacionais com essa responsabilidade, destinando recursos a projetos governamentais com adicionalidade socioambiental (Fonte: Guia de Dívida Sustentável no Brasil – 2023, p. 43).

⁶Disponível em: *The Green Bond Principles* (Princípios para Títulos Verdes) (2021), p. 3.

4. Destinação dos recursos

Os recursos associados à Emissão serão utilizados pela Emissora para reforço de caixa destinado à manutenção e operação de seus parques operacionais de geração de energia renovável e para capital de giro para apoiar as operações de geração de energia renovável em seus ativos operacionais e sob sua responsabilidade. A Emissora está enquadrada na categoria “energia renovável” dos GBPs. Conforme previsto na Escritura da Emissão, a Emissora deverá comprovar a destinação dos recursos mediante envio de declaração ao Agente Fiduciário da operação. Todos os ativos de geração estão operacionais e possuem atributos ambientais e climáticos inerentes, em especial por sua capacidade de geração de energia renovável com contribuições para a mitigação das mudanças climáticas ao gerar eletricidade limpa e evitar emissões de CO₂, contribuir para uma matriz energética brasileira mais sustentável, com contribuições para a transição energética global e para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial para os ODSs nº 7 e nº 13.

A Emissora consolida os ativos de geração de energia eólica e hídrica da Serena Energia, portanto, a essência de seu objeto social e de suas atividades nos leva a enquadrá-la na categoria de empresa *pure player*, destinando recursos para sua operação, caracterizada por adicionalidade verde. Os ativos sob gestão da Emissora estão alinhados com as categorias de projetos elegíveis para emissão de títulos verdes, especificamente na categoria energia renovável, que pode envolver geração, transmissão, distribuição, instalações associadas e produtos relacionados a projetos de energia renovável, conforme preconizado pelos *Green Bond Principles* (GBPs). Embora não exista no contexto da emissão a fixação de projetos específicos que receberão os recursos, entendemos que o processo de avaliação e seleção dos projetos elegíveis para enquadramento como título verde é intrínseco ao modelo de negócio da empresa. Os ativos de geração eólica também estão em consonância com o rol de tipologias de ativos elegíveis de acordo com a taxonomia da *Climate Bonds Initiative* (CBI), em especial na categoria “*Onshore wind energy generation facilities*”.

A alocação e a comprovação do uso dos recursos para fins de rastreabilidade estão sujeitas ao acompanhamento pelo Agente Fiduciário da operação, e em paralelo pela alta gestão no âmbito do Conselho de Administração da Serena Energia, mesmo fórum em que a Emissão de debêntures é aprovada. Após tais aprovações, no mesmo fórum de governança, a evolução da aplicação de recursos e análises de caixa relacionadas são periodicamente apresentados aos conselheiros para monitoramento. Como boa prática, a empresa declara estar ciente de que os recursos não poderão ser direcionados para nenhuma atividade que esteja desvinculada ao aspecto verde e climático central de suas atividades que é a geração de energia de fontes exclusivamente renováveis, devendo gerenciar adequadamente os recursos de forma apropriada, garantindo que sejam usados para os projetos verdes de seu portfólio operacional.

A energia renovável gerada pelos complexos eólicos contribui direta e indiretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 7 – Energia Limpa e acessível e nº 13 – Ação contra a mudança global do clima, que também são ODS previstos pela estratégia de sustentabilidade da Empresa⁷. Assim, os benefícios ambientais que se destacam na Emissão envolvem a manutenção da geração de energia renovável adicionada à matriz energética brasileira, as emissões evitadas de GEE em razão da energia renovável produzida e a contribuição do modelo de negócios e de atuação da Serena Geração para os ODS.

A Emissora se compromete a manter a alocação dos recursos levantados na Emissão em operações e ativos vinculados aos atributos verdes e climáticos de seu objeto social, conforme consta na Escritura, que inclusive prevê expressamente cláusulas descrevendo eventos de inadimplemento que acarretam o vencimento antecipado das obrigações decorrentes previstas na Escritura. Além disso, a Serena Geração permanece com seu compromisso de relatar por meio de seus canais de comunicação, às suas partes interessadas, incluindo os investidores das debêntures sob análise, periodicamente, as evoluções relacionadas com as credenciais verdes e climáticas de suas operações que receberão os aportes atrelados aos recursos levantados e de suas atividades relacionadas com seu objeto social.

A Serena Energia tem publicado anualmente seu relatório de sustentabilidade, tanto em 2022, trazendo suas práticas adotadas em 2021, como também em 2023, trazendo as práticas ESG adotadas em 2022. O relatório referente ao ano de 2023 foi publicado recentemente e está disponibilizado pela Companhia em seus principais canais de comunicação para acesso público e irrestrito, tendo sido objeto de análise deste parecer. Os principais indicadores de impacto dos benefícios verdes e climáticos que são e devem permanecer sendo reportados, e em linha com os *Green Bond Principles* (GBPs), são: quantidade de energia renovável gerada anualmente (GWh/ano) ou no período monitorado, e as emissões evitadas de gases de efeito estufa (GEE) relacionadas (CO₂eq).

5. Contexto setorial

O Brasil possui uma matriz elétrica majoritariamente baseada em fontes renováveis, com ênfase na energia gerada por fonte hídrica, que em 2022 contribuiu com 64% da oferta interna de energia elétrica. As fontes renováveis, que incluem a produção nacional e as importações predominantemente renováveis, representam 88% da oferta interna de eletricidade no Brasil⁸.

⁷Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/c30dfdc5-e1b1-40ae-9d7e-cdfab134ba42/37fde84a-d87e-8252-c4db-7dd491aa14cc?origin=1>, p. 32 e p. 33.

⁸Balanço Energético Nacional 2023 (ano base: 2022), Empresa de Pesquisa Energética (EPE), p. 13.

No contexto da produção de energia elétrica por fonte eólica, em 2022 a produção de eletricidade proveniente desta fonte atingiu 81,6 TWh, registrando um aumento de 13% em comparação a 2021 (72,3 TWh). A capacidade instalada para geração eólica no Brasil expandiu-se em 14,3% em 2022, e o parque eólico nacional alcançou a marca de 23.774 MW ao final de 2022⁹. Uma matriz energética com ampla participação de fontes renováveis permite que o país alcance as metas de emissão de gases de efeito estufa (GEE) estabelecidas pela Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e pelos acordos climáticos internacionais¹⁰.

Devido à sua natureza intermitente¹¹, a geração de energia eólica requer compensação por meio de usinas elétricas flexíveis, geralmente termelétricas, o que pode reduzir o potencial de diminuição das emissões de gases de efeito estufa dessa fonte. No Brasil, entretanto, é possível combinar usinas hidroelétricas e eólicas, formando um sistema mais confiável e ainda mais benéfico para o meio ambiente e para a redução de emissões de gases de efeito estufa. Isso ocorre porque a energia eólica gerada pode ser armazenada nos reservatórios hidrelétricos, aumentando o fator de capacidade das usinas hidrelétricas e eliminando a necessidade de acionamento de termelétricas. Esse aspecto ganha ainda mais relevância considerando que a geração eólica no Brasil é mais significativa durante o período de menor volume nos reservatórios. A integração de quantidades substanciais de energia de fonte eólica em sistemas majoritariamente hidrelétricos pode levar ao armazenamento eficiente de energia nos reservatórios das hidrelétricas e isso não apenas otimiza a utilização desses recursos, mas também reforça a segurança no fornecimento de energia, mitigando os efeitos de períodos de seca¹².

Além de contribuir para a diversificação da matriz energética brasileira, a implantação de parques de energia eólica no Brasil deverá gerar mais de 1 milhão de empregos até o ano 2038. A maior parte dessas oportunidades, cerca de 85%, estará relacionada às atividades de operação e manutenção (O&M), concentradas principalmente na região Nordeste (Figura 1¹³), predominantemente para profissionais na área técnica e com perspectiva de aumento da participação feminina na força de trabalho existente no setor¹⁴. Outros fatores que impulsionam a geração eólica que podem ser elencados, além da contribuição para a almejada transição energética que o mundo busca, são: redução da dependência de combustíveis fósseis, possibilidade de atuação conjunta com outras atividades como pastagens e agricultura, domínio da tecnologia e redução constante nos custos de construção e geração, baixa emissão de gases de efeito estufas, emissões evitadas quando substituem fontes fósseis, a busca pelo aumento da segurança energética, dentre outras¹⁵. E uma perspectiva futura é que, de acordo com o Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade do

⁹Balanco Energético Nacional 2023 (ano base: 2022), Empresa de Pesquisa Energética (EPE), p. 13.

¹⁰Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Decenal-de-Expansao-de-Energia-2024>.

¹¹A intermitência se refere às condições climáticas que influenciam a disponibilidade de vento no caso da geração eólica (PDE, 2024).

¹²Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000100008>.

¹³Disponível em: <https://rosalux.org.br/impactos-e-danos-socioambientais-da-energia-eolica-no-ambiente-marinho-costeiro-no-ceara/>.

¹⁴Disponível em: <https://www.fiem.org.br/setor-eolico-preve-geracao-de-mais-de-1-milhao-de-empregos-e-mais-participacao-feminina/>.

¹⁵Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000022002000100002&lng=en&nrm=iso.

Ipea, além de aproveitar a força dos ventos para gerar energia sustentável, as turbinas eólicas estão prestes a desempenhar um papel na remoção de dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera, graças a uma inovadora tecnologia desenvolvida por pesquisadores da Universidade de Purdue, nos Estados Unidos¹⁶.

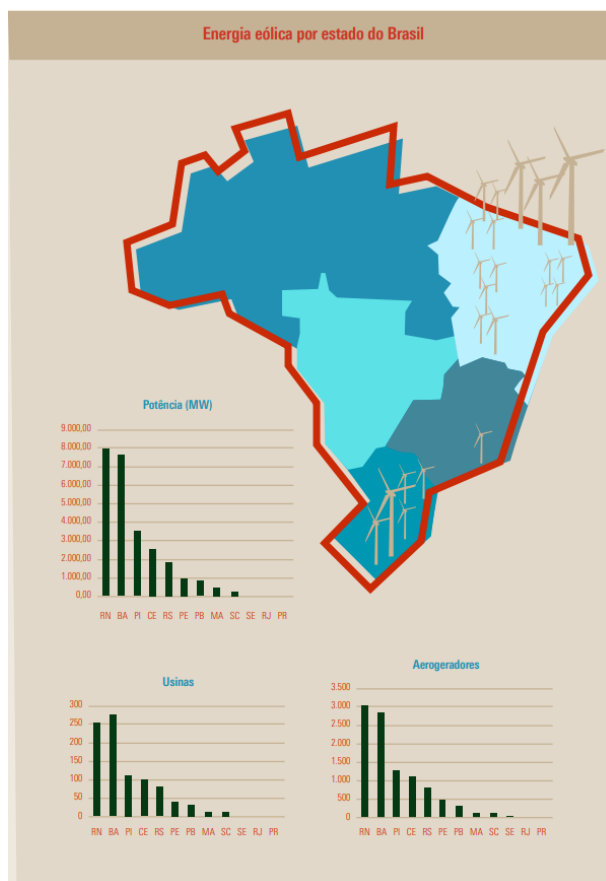


Figura 1 - Empreendimentos eólicos no Brasil por Estado (Fonte: Fundação Roxa Luxemburgo)

O Plano Decenal de Expansão de Energia 2024 (PDE 2024)¹⁷ identificou diversos desafios socioambientais na expansão planejada da oferta de energia, como questões relacionadas às populações indígenas, áreas protegidas, biodiversidade aquática e vegetação nativa. Para abordar esses temas prioritários, o PDE 2024 propôs uma colaboração intensiva no setor, visando minimizar os riscos e maximizar as oportunidades associadas à expansão planejada.

6. Práticas ESG Serena

A seguir estão elencadas as principais práticas ESG da Serena Energia que também se aplicam às operações da Serena Geração (“Emissora”).

¹⁶Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/noticias/noticias/358-turbinas-eolicas-podem-ajudar-a-capturar-co2-enquanto-produzem-energia> (jun/23).

¹⁷Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Decenal-de-Expansao-de-Energia-2024> (Relatório Final PDE 2024).

A Serena Energia passou a integrar a 19ª carteira do ISE B3, que foi anunciada e entrou em vigor no dia 02/01/2024, reunindo 78 companhias de 36 setores econômicos. Além disso, a Companhia está listada no segmento Novo Mercado da B3. A empresa estabeleceu um Plano de Negócios para o ciclo 2023-2027¹⁸, com os seguintes objetivos atrelados a temas de sustentabilidade:

- Referência nas agências de rating ESG: melhoria no MSCI ESG para AA e manter *low-risk* (baixo risco) na *Sustainalytics*.
- Redução de Emissões de CO₂: evitar a emissão de 35 toneladas de CO₂ por GWh de energia produzida entre dezembro de 2022 e dezembro de 2027.
- Pesquisa de Engajamento nos territórios compartilhados: com base em avaliações de terceiros, superar a taxa de aprovação de 75% em todas as regiões que a empresa possui operação.
- Programa Social: expandir o programa educacional para alcançar 3.000 alunos e obter um Retorno Social sobre Investimento (SROI) de mais de R\$ 5 por cada R\$ 1 investido no Instituto Janela para o Mundo¹⁹.

Os ativos operacionais sob gestão da Serena Geração possuem papel central no cumprimento dos objetivos listados acima. Para além, a própria empresa define seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) prioritários²⁰, ou seja, aqueles que a Companhia contribui ativamente sendo eles:

- ODS 4 – Educação de Qualidade;
- ODS 7 – Energia Limpa e Acessível;
- ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico;
- ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura;
- ODS 13 – Ação contra Mudança Global do Clima.


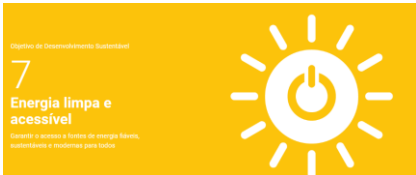

Adicionalmente, identificamos exemplos de possíveis relações e contribuições entre os objetivos do Plano 2023-2027 e os seguintes ODS (Quadro 1)²¹.

¹⁸Disponível em: [Relato Integrado 2023](#), páginas 26 e 27.

¹⁹Disponível em: <https://www.janelaparaomundo.org/>

²⁰Disponível em: [Relato Integrado 2023](#), página 11

²¹Disponível em: <https://sma.co/sustentabilidade-2/>. ODSs: 4 (Educação de Qualidade), 7 (Energia Limpa e Acessível), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

Objetivo Plano de Negócios 2023-2027 – Serena Energia	ODS relacionado	Exemplos de contribuição
<p>Redução de Emissões de CO₂</p>		<p>A redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) é crucial para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e é uma ação central para a transição energética sustentável e com foco em uma economia de baixo carbono.</p>
<p>Referência nas agências de rating ESG</p>		<p>Aumentar o desempenho ESG permite à empresa manter sua operação sustentável no longo prazo, garantindo a continuidade de sua contribuição para adicionar capacidade de geração de energia renovável na matriz energética nacional.</p> <p>Redução da dependência de fontes de energia baseadas em combustíveis fósseis, intensivas em emissões de GEE.</p> <p>Diversificação da matriz energética nacional, tornando-a mais sustentável, limpa e resiliente</p>
<p>Pesquisa de Engajamento nos territórios compartilhados e Programa Social</p>		<p>Instituto Janela Para o Mundo – Unidades: Ilha Grande (PI); Paulino Neves (MA); Gentio do Ouro (BA) e modelo remoto de ensino.</p>

Quadro 1 - Plano 2023-2027 da Serena e ODS

A matriz de materialidade da empresa disponibilizada em seu Relato Integrado 2023 registra 7 temas materiais, sendo eles: Saúde e Segurança Ocupacional; Governança Ética e Compliance; Estratégia Climática; Responsabilidade Socioambiental; Atração, desenvolvimento e retenção de colaboradores; Eficiência Energética; e Inovação e resiliência dos negócios²².

²²Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 11.

Em 2023, a Serena Energia fechou o ano com capacidade contratada de geração de 2.683,3 MW em seus ativos operacionais (Serena Geração) e 89,5 MW em seus ativos em construção. Portanto, o portfólio total de 2023 da Empresa ficou consolidado em um total de 2.772,8 MW. A produção de energia em 2023 foi de 8.668,4 GWh de energia limpa, contra 6.805,3 GWh produzidos em 2022.

Pilar E

Licenciamento ambiental dos ativos de geração

Considerando a relevância da fonte eólica para a capacidade de geração da Emissora é importante destacar que apesar dos baixos impactos relacionados à geração desta fonte renovável, há aspectos socioambientais diretamente relacionados a essa atividade que são relevantes. As questões ambientais mais relevantes são abordadas na Resolução nº 462/2014 do CONAMA²³, que define os procedimentos para o licenciamento ambiental de projetos de geração de energia eólica em terra firme. Vale ressaltar que um empreendimento não será classificado como de baixo impacto se estiver situado em: áreas regulares de rota, pouso, descanso, alimentação e reprodução de aves migratórias; formações de dunas; bioma Mata Atlântica, implicando corte e supressão de vegetação; zonas costeiras, causando alterações significativas nas características naturais; locais com impactos socioculturais diretos; e áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e de endemismo restrito, de acordo com a lista oficial. Nesses casos, o licenciamento exige a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), em vez do Relatório Ambiental Simplificado (RAS)²⁴.

No caso da Serena Geração estas etapas de estudos ambientais já foram executadas, visto que, todos os ativos de geração eólica estão operacionais, assim como os ativos de geração de fonte hídrica. E, diante da relevância dos aspectos socioambientais citados, é importante destacar o papel do licenciamento ambiental na gestão destes aspectos durante a operação dos ativos de geração, o que pode ser visto nos parques de geração de energia renovável da Serena Geração, considerando que todos estão operando com suas devidas licenças e autorizações ambientais aplicáveis e cumprindo as condicionantes técnicas previstas. O controle das licenças e autorizações ambientais da Emissora é feito por meio de procedimentos específicos vinculados ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implementado pela empresa, que segue os princípios da norma ISO 14001, especificamente com a utilização de um software (Orbitgeo) que possibilita o controle e acompanhamento de todas as condicionantes ambientais. Por meio dessa prática, a empresa consegue monitorar vencimentos, renovações e cumprimento das condicionantes técnicas previstas nas licenças e autorizações ambientais²⁵.

²³Link para acessar a resolução: <https://shre.ink/Dwzb>; CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente.

²⁴Disponível em: PDE, 2024, pág. 403.

²⁵Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 42.


Licenciamento ambiental de ativos de geração de fonte eólica

Optamos neste relatório por fazer uma avaliação amostral de licenças ambientais de alguns ativos operacionais eólicos da Emissora. Os ativos escolhidos fazem parte dos seguintes complexos de geração: Cluster Chuí, Cluster Delta Piauí, Cluster Delta Maranhão, Cluster Ventos da Bahia, Cluster Assuruá e linhas de transmissão vinculadas a alguns destes ativos operacionais.

Cluster Chuí


Para o Cluster Chuí a Serena Geração apresentou a Licença Ambiental de Operação nº 01615/2023 referente ao Complexo Eólico Hermenegildo I. O complexo eólico possui 91 aerogeradores distribuídos em 3 parques de geração totalizando 162,89 MW de potência instalada e ocupando uma área total de 2.557,72 hectares. Os aerogeradores estão localizados nos municípios de Chuí/RS e Santa Vitória do Palmar/RS. A operação também conta com uma subestação de energia que está prevista dentro da licença ambiental apresentada. A licença emitida em 30/05/2023 está válida até 30/05/2028.

De acordo com a exigência técnica nº 1.10 da referida licença o complexo deveria ter apresentado ao órgão ambiental do Rio Grande do Sul, no prazo de 60 dias após emissão da licença, o Certificado de Regularidade (CR) do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) emitido pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Em consulta ao órgão ambiental do Rio Grande do Sul (Fepam) utilizando o nº do processo de licenciamento ambiental do complexo eólico em referência (Processo nº 2576-05.67 / 19.6) foi possível encontrar o vínculo desta licença ambiental com a Serena Chuí 15 Energia S.A. (Antiga Omega Desenvolvimento de Energia 15 S.A.) (CNPJ 42.873.310/0003-22), sendo que este CNPJ possui Certificado de Regularidade (CR) junto ao CTF/APP Ibama e a situação se encontra regular (Figura 2).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

[Dados básicos](#)

CNPJ:
 Razão social:
 Nome fantasia:
 Data de abertura:

[Endereço](#)

Logradouro: Complemento:
 N.º: Município:
 Bairro: UF:
 CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	34 - Transmissão de energia elétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

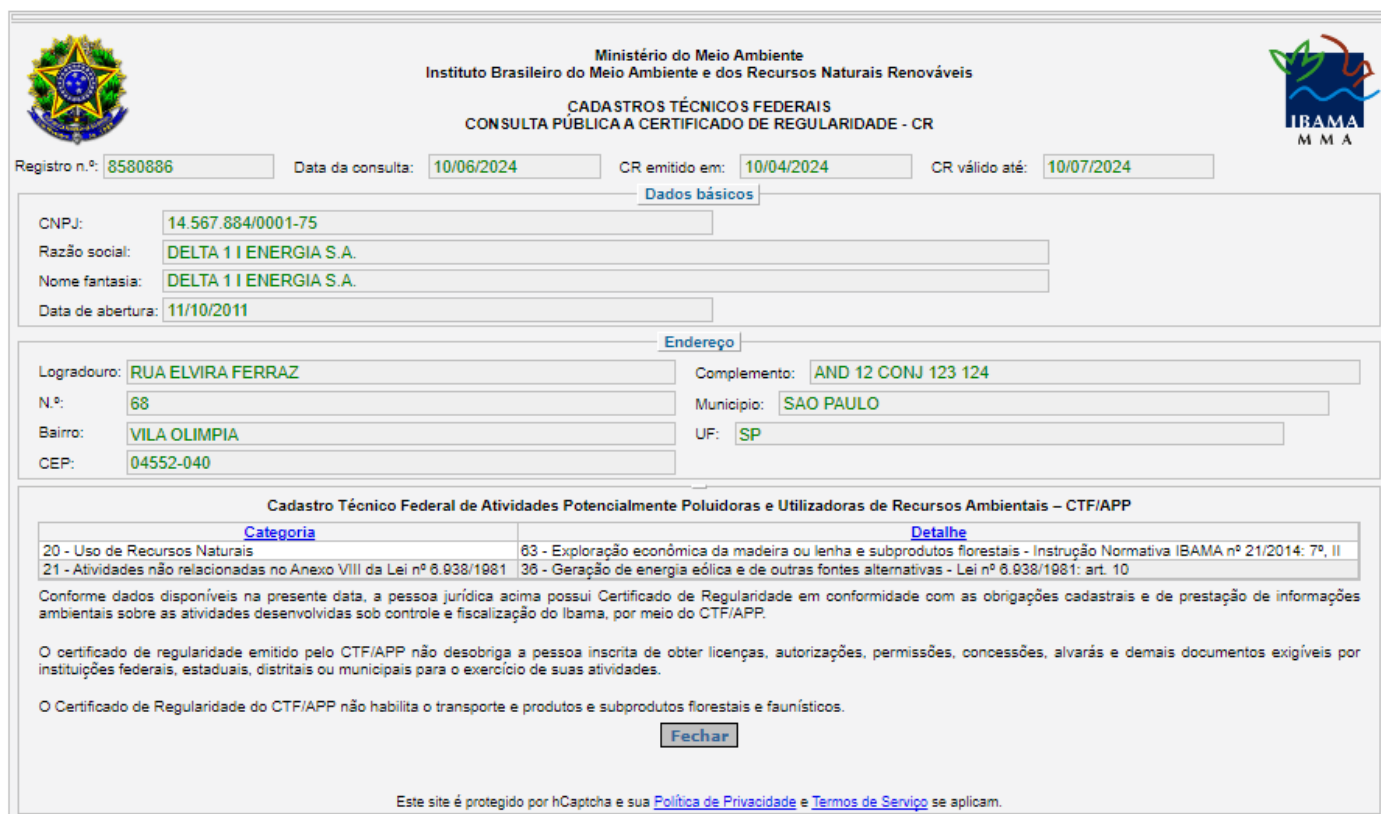
Figura 2 - Consulta CTF/APP Ibama do Complexo Eólico Hermengildo I (Rio Grande do Sul)

A licença aborda aspectos relevantes da operação do complexo eólico incluindo temas como preservação e conservação ambiental, solo, flora, fauna, efluentes líquidos, óleos lubrificantes, resíduos sólidos, emergências ambientais, monitoramentos ambientais e programas ambientais. Alguns dos programas ambientais mantidos e operados pelo complexo eólico são: Programas e subprogramas de Monitoramento da Fauna; Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Erosão; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos; e o Programa de controle e Manejo de Águas Pluviais.

Cluster Delta Piauí

Para este cluster a empresa apresentou a licença de dois complexos eólicos para nossa análise: Delta 1 I e Testa Branca I. A renovação da licença ambiental de operação de Delta 1 I foi emitida em 24/08/2022 e está válida até 24/08/2026 – Renovação de Licença de Operação nº D000304/22 - 007843/21. O empreendimento licenciado é a Central Geradora Eólica Porto das Barcas com potência total instalada de 20 MW, em imóvel com área total de 199 hectares e localizado em Ilha Grande de Santa Izabel, em área rural do município de Parnaíba/PI. A licença registra como empreendedor a razão social Porto das Barcas Energia S.A. – CNPJ 14.567.884/0001-75. Usando o mesmo critério de análise do CR do CTF/APP Ibama adotado para o Cluster

Chuí/RS, a consulta do CNPJ em referência ao sistema do Ibama aponta que empreendedor possui Certificado de Regularidade (CR) regular (Figura 3).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º: 8580886 Data da consulta: 10/06/2024 CR emitido em: 10/04/2024 CR válido até: 10/07/2024

Dados básicos

CNPJ: 14.567.884/0001-75
Razão social: DELTA 1 I ENERGIA S.A.
Nome fantasia: DELTA 1 I ENERGIA S.A.
Data de abertura: 11/10/2011

Endereço

Logradouro: RUA ELVIRA FERRAZ Complemento: AND 12 CONJ 123 124
N.º: 68 Município: SAO PAULO
Bairro: VILA OLIMPIA UF: SP
CEP: 04552-040

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
20 - Uso de Recursos Naturais	63 - Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014: 7º, II
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.


O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

[Fechar](#)

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.


Figura 3 - Consulta CTF/APP Ibama do Complexo Eólico Delta 1 I (Piauí) - Cluster Delta Piauí

O Complexo Eólico Testa Branca I está devidamente licenciado por meio da renovação de sua licença de operação nº D000100/22 – 001359/20 emitida em 18/03/2022 e válida até 18/03/2026. O empreendimento possui potência total instalada de 23 MW e está localizado no município de Ilha Grande/Piauí em um imóvel com área total de 1.420,9 hectares. O CNPJ do empreendedor indicado na licença ambiental é 18.501.753/0001-46 que, quando consultado no sistema CTF/APP do Ibama para verificação do CR traz o seguinte resultado: *Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP* (Figura 4) indicando a denominação Delta 2 I Energia S.A. que se refere ao Complexo Eólico Testa Branca I.



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

Dados básicos

CNPJ:
 Razão social:
 Nome fantasia:
 Data de abertura:

Endereço

Logradouro: Complemento:
 N.º: Município:
 Bairro: UF:
 CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
20 - Uso de Recursos Naturais	2 - Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.


O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 4 - Consulta CTF/APP Ibama do Complexo Eólico Testa Branca I (Piauí) - Cluster Delta Piauí


Cluster Delta Maranhão

Para este cluster foi solicitado à Emissora o envio da licença ambiental de operação do maior parque em termos de capacidade de geração/quantidade de aerogeradores e localizado dentro da APA (Área de Proteção Ambiental) Foz do Rio Preguiça. Assim, foi apresentada a Licença Ambiental de Operação nº 1065800/2023 emitida em 23/03/2023 e válida até 23/03/2027 para o complexo Delta 5 I, localizado em zona rural do município de Paulino Neves, Estado do Maranhão. A área total do imóvel é de cerca de 7.882 hectares e do empreendimento é de 1.581 hectares. A licença prevê 10 aerogeradores em operação totalizando uma potência instalada de 27 MW. O CNPJ informado na referida licença é o de nº 29.296.171/0001-91. Em consulta ao sistema de verificação do Certificado de Regularidade (CR) do CTF/APP Ibama é possível observar sua regularidade e a situação se encontra regular (Figura 5).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

[Dados básicos](#)

CNPJ:
Razão social:
Nome fantasia:
Data de abertura:

[Endereço](#)

Logradouro: Complemento:
N.º: Município:
Bairro: UF:
CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	34 - Transmissão de energia elétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 5 - Consulta CTF/APP Ibama do Complexo Eólico Delta 5 I

Cluster Ventos da Bahia

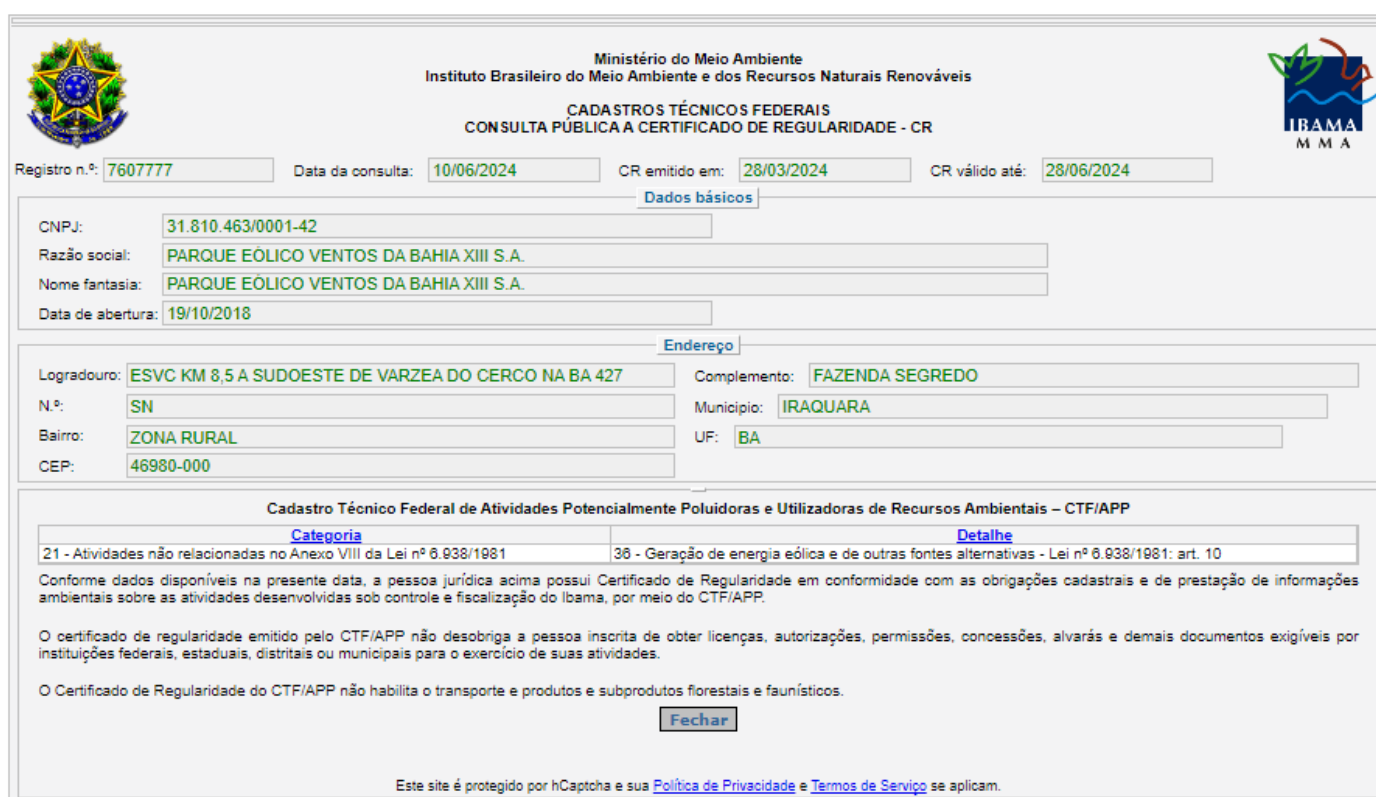
Para o Cluster Ventos da Bahia foi solicitada para análise a licença ambiental do maior parque em termos de capacidade de geração/quantidade de aerogeradores. Neste caso a Emissora compartilhou as licenças ambientais dos seguintes parques de geração:

- Parque Eólico Ventos da Bahia XIII – CNPJ 31.810.463/0001-42 – Município: Iraquara/BA – Licença ambiental de operação e Autorização para Manejo de Fauna expedidas pela Portaria nº 24.566/2021 do órgão ambiental do Estado da Bahia, válidas até 10/11/2026.
- Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII – CNPJ 31.782.653/0001-01 – Município: Iraquara/BA – Licença ambiental de operação e Autorização para Manejo de Fauna expedidas pela Portaria nº 24.568/2021 do órgão ambiental do Estado da Bahia, válidas até 10/11/2026.
- Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII – CNPJ 32.124.546/0001-40 – Município: Iraquara/BA – Licença ambiental de operação expedida e Autorização para Manejo de Fauna expedidas pela Portaria nº 24.563/2021 do órgão ambiental do Estado da Bahia, válidas até 10/11/2026.

As licenças emitidas estabelecem condicionantes técnicas que abordam tanto os aspectos ambientais quanto os sociais relacionados à operação dos empreendimentos. Em nossa opinião, o cumprimento dessas

condicionantes realizado pela Emissora garante o gerenciamento adequado dos aspectos ambientais e sociais relevantes para a operação dos parques de geração de energia eólica. Sobre os aspectos sociais, destacamos que todas as licenças preveem que os empreendimentos devem adotar parcerias e ações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida da população residente em suas áreas de influência direta, além de manter seus planos de comunicação social e educação ambiental ativos junto a estas comunidades.

Em consulta ao sistema de verificação do CR do CTF/APP Ibama é possível observar que o CNPJ 31.810.463/0001-42 (Parque Eólico Ventos da Bahia XIII) possui Certificado de Regularidade (CR) e a situação se encontra regular (Figura 6).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º: 7607777 Data da consulta: 10/06/2024 CR emitido em: 28/03/2024 CR válido até: 28/06/2024

Dados básicos

CNPJ: 31.810.463/0001-42
Razão social: PARQUE EÓLICO VENTOS DA BAHIA XIII S.A.
Nome fantasia: PARQUE EÓLICO VENTOS DA BAHIA XIII S.A.
Data de abertura: 19/10/2018

Endereço

Logradouro: ESVC KM 8,5 A SUDOESTE DE VARZEA DO CERCO NA BA 427 Complemento: FAZENDA SEGREDO
N.º: SN Município: IRAQUARA
Bairro: ZONA RURAL UF: BA
CEP: 46980-000

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	38 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.


O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

[Fechar](#)

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.


Figura 6 - Consulta CTF/APP Ibama do Parque Eólico Ventos da Bahia XIII (Bahia) - Cluster Ventos da Bahia

Em consulta ao sistema de verificação do CR do CTF/APP Ibama é possível observar que o CNPJ 31.782.653/0001-01 (Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII) possui Certificado de Regularidade (CR) e a situação se encontra regular (Figura 7).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

Dados básicos

CNPJ:

Razão social:

Nome fantasia:

Data de abertura:

Endereço

Logradouro: Complemento:

N.º: Município:

Bairro: UF:

CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

<u>Categoria</u>	<u>Detalhe</u>
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	34 - Transmissão de energia elétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.


O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.


Figura 7 - Consulta CTF/APP Ibama do Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII (Bahia) - Cluster Ventos da Bahia

Em consulta ao sistema de verificação do CR do CTF/APP Ibama é possível observar que o CNPJ 32.124.546/0001-40 (Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII) possui Certificado de Regularidade (CR) e a situação se encontra regular (Figura 8).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

[Dados básicos](#)

CNPJ:
Razão social:
Nome fantasia:
Data de abertura:

[Endereço](#)

Logradouro: Complemento:
N.º: Município:
Bairro: UF:
CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	35 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.


Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 8 - Consulta CTF/APP Ibama do Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII (Bahia) - Cluster Ventos da Bahia

Cluster Assuruá – CEA II


Para o Cluster Assuruá solicitamos para análise a licença ambiental do maior parque de CEA II em termos de capacidade de geração/quantidade de aerogeradores. A Emissora compartilhou a Licença Ambiental de Operação do Parque Eólico Laranjeiras II (CNPJ 21.544.159/0001-47), expedida pela Portaria nº 15.863/2018 do órgão ambiental do Estado da Bahia, emitida em 30/03/2018, e que esteve válida até 30/03/2023. Ao mesmo tempo, a Emissora enviou o protocolo de solicitação de renovação desta licença, comprovando a sua atual regularidade ambiental quanto ao licenciamento ambiental de suas operações. Conforme previsto na licença, o Parque Eólico Laranjeiras II é composto por 12 aerogeradores que representam uma potência total instalada de 30 MW e que estão localizados em área rural do município de Gentio do Ouro/BA.

Em consulta ao sistema de verificação do Certificado de Regularidade (CR) do CTF/APP Ibama é possível observar que há certificado de regularidade e a situação se encontra regular (Figura 9).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º: Data da consulta: CR emitido em: CR válido até:

[Dados básicos](#)

CNPJ:
 Razão social:
 Nome fantasia:
 Data de abertura:

[Endereço](#)

Logradouro: Complemento:
 N.º: Município:
 Bairro: UF:
 CEP:

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	34 - Transmissão de energia elétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 9 - Consulta CTF/APP Ibama do Parque Eólico Laranjeiras II

Licenciamento Ambiental Linhas de Transmissão

As linhas de transmissão são sujeitas ao processo de licenciamento ambiental. Optamos por solicitar à Emissora a comprovação de licenciamento ambiental de suas linhas de transmissão e nos foram compartilhados dois exemplos. A licença ambiental de operação n° D000310/22 – 007847/21, válida até 25/08/2032, se refere à regularidade ambiental da linha de transmissão de 138 kV que possui 34,5 km de extensão, vinculada ao Cluster Delta Piauí e que faz a interligação entre a subestação Delta e a subestação Tabuleiros, no Estado do Piauí. Outra licença exemplificada pela Emissora foi a licença ambiental de operação n° D000097/22 – 001361/20, válida até 17/03/2032, licenciando a linha de transmissão que interliga os parques geradores Testa Branca I e Testa Branca III na subestação Tabuleiros II, também no Estado do Piauí.

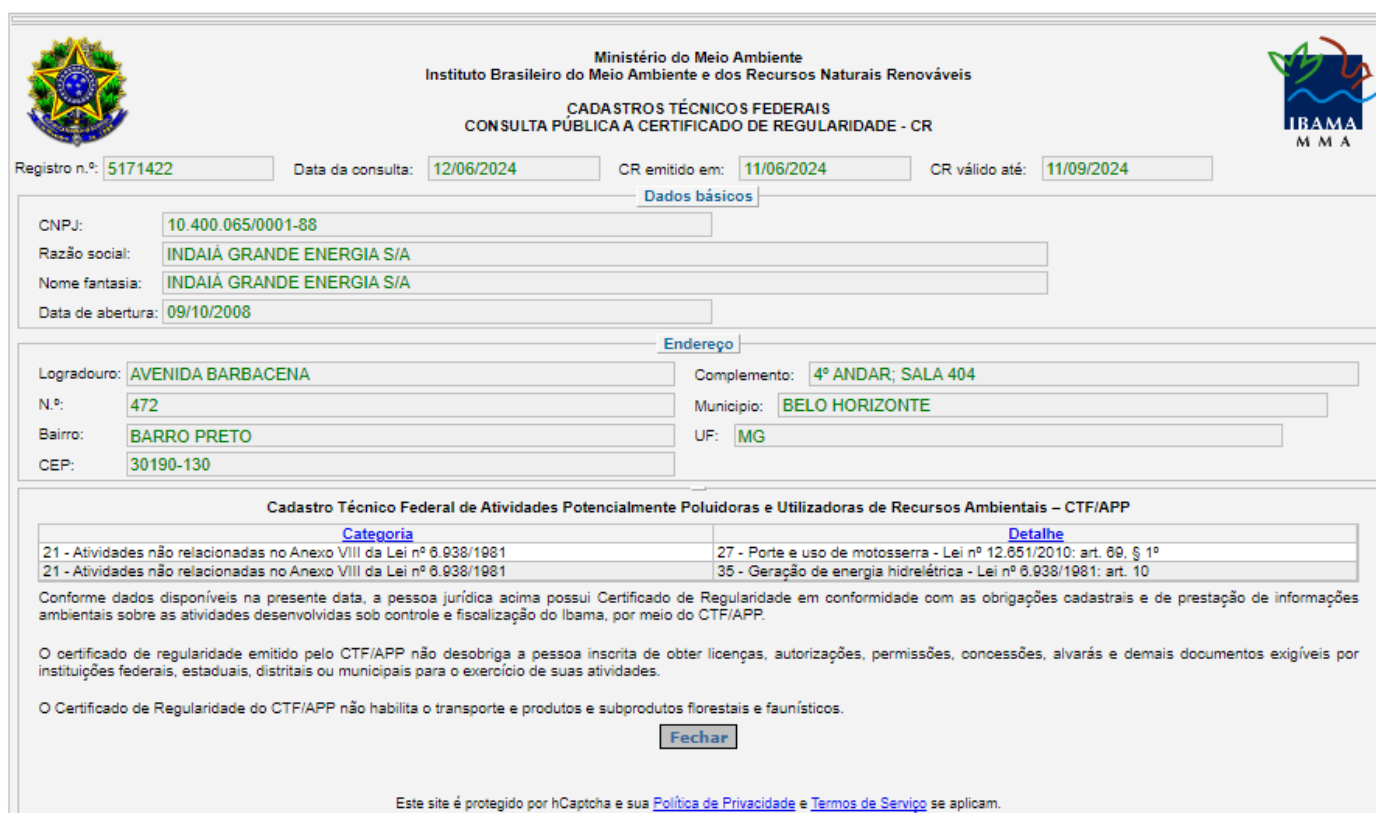
Licenciamento ambiental de ativos de geração de fonte hídrica

Para a geração hídrica optamos por analisar a regularidade ambiental em termos de licenciamento ambiental de um dos ativos de geração hidrelétrica da Emissora, a PCH (Pequena Central Hidrelétrica) Indaiá Grande. A Emissora prontamente apresentou a renovação da Licença Ambiental de Operação da PCH que está localizada em zona rural do município de Cassilândia/MS, tem potência instalada de 20 MW e cujo reservatório de água possui área de 8,79 km², represando as águas do rio Indaiá Grande. A licença n° 34

(Processo nº 61/404992/2015), em nome de Indaiá Grande Energia S.A. (CNPJ 10.400.065/0001-88) foi expedida em 14/03/2023 e tem validade total de 8 anos.

Aspectos ambientais relevantes citados pela licença envolvem a existência de um Termo de Compromisso de Compensação Ecológica assinado pela empresa com o órgão ambiental em janeiro de 2023, e a fiscalização por parte do órgão ambiental do processo de recuperação das áreas de preservação permanente (APPs) no entorno do reservatório artificial da pequena central hidrelétrica, com largura de 100 metros conforme previsto na própria licença ambiental em referência.

Em consulta ao sistema de verificação do Certificado de Regularidade (CR) do CTF/APP Ibama é possível observar que há certificado de regularidade (Figura 10) para a PCH Indaiá Grande e a situação se encontra regular.



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º: 5171422 Data da consulta: 12/06/2024 CR emitido em: 11/06/2024 CR válido até: 11/09/2024

Dados básicos

CNPJ: 10.400.065/0001-88
Razão social: INDAIÁ GRANDE ENERGIA S/A
Nome fantasia: INDAIÁ GRANDE ENERGIA S/A
Data de abertura: 09/10/2008

Endereço

Logradouro: AVENIDA BARBACENA Complemento: 4º ANDAR; SALA 404
N.º: 472 Município: BELO HORIZONTE
Bairro: BARRO PRETO UF: MG
CEP: 30190-130

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	27 - Porte e uso de motosserra - Lei nº 12.851/2010: art. 6º, § 1º
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	35 - Geração de energia hidrelétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

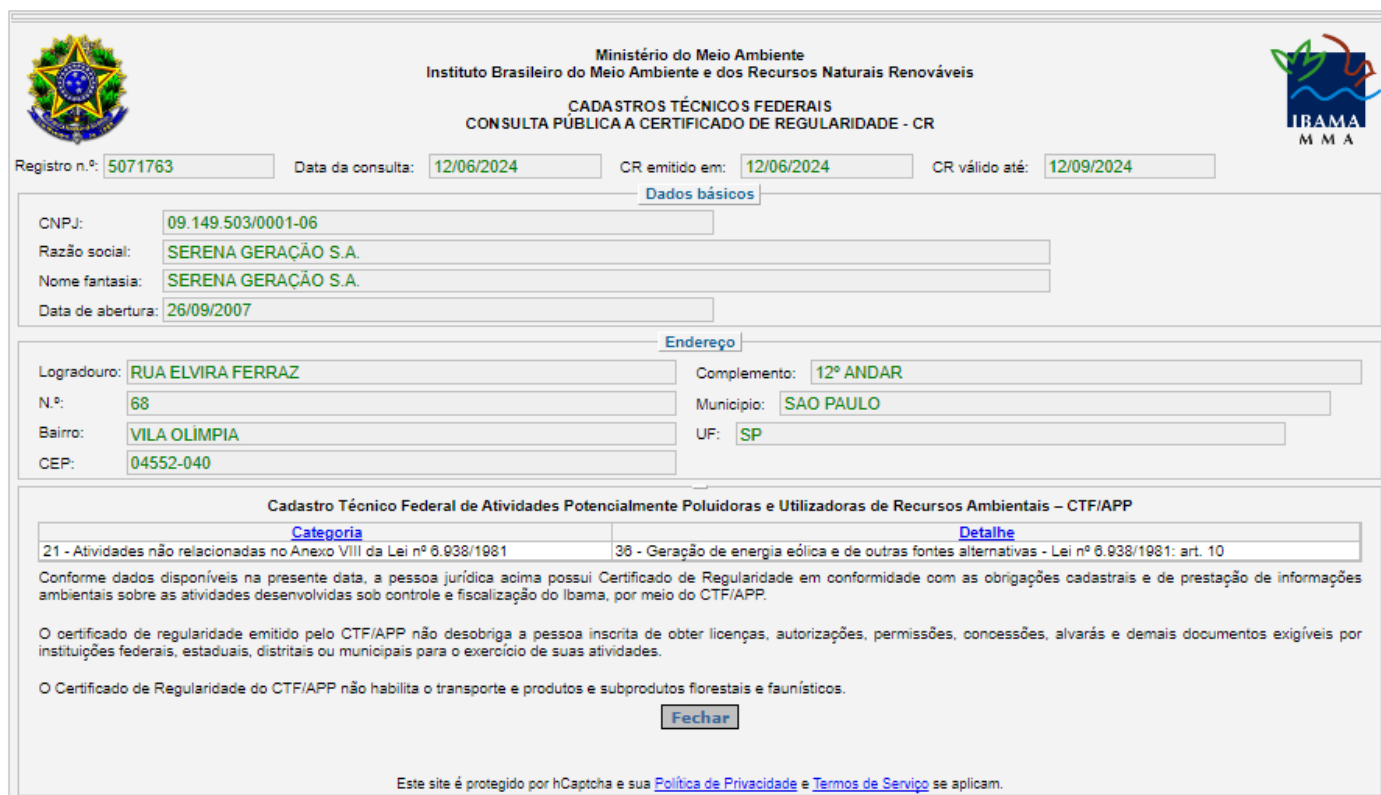
[Fechar](#)

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 10 - Consulta CTF/APP Ibama PCH Indaiá Grande

Em complemento a Emissora compartilhou para análise evidências de elaboração do relatório de inspeção de segurança da barragem da PCH Indaiá Grande (versão julho de 2023) e o Plano de Ação de Emergência (PAE) (versão setembro de 2022) que prevê em seu escopo as operações da PCH Indaiá Grande e da PCH Indaiázinho.

Para o CNPJ da Serena Geração S.A. (09.149.503/0001-06), em consulta ao sistema de verificação do Certificado de Regularidade (CR) do CTF/APP Ibama é possível observar que há certificado de regularidade e a situação se encontra regular (Figura 11).



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CONSULTA PÚBLICA A CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º: 5071763 Data da consulta: 12/06/2024 CR emitido em: 12/06/2024 CR válido até: 12/09/2024

Dados básicos

CNPJ: 09.149.503/0001-06
Razão social: SERENA GERAÇÃO S.A.
Nome fantasia: SERENA GERAÇÃO S.A.
Data de abertura: 26/09/2007

Endereço

Logradouro: RUA ELVIRA FERRAZ Complemento: 12º ANDAR
N.º: 68 Município: SAO PAULO
Bairro: VILA OLIMPIA UF: SP
CEP: 04552-040

Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP

Categoria	Detalhe
21 - Atividades não relacionadas no Anexo VIII da Lei nº 6.938/1981	36 - Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10

Conforme dados disponíveis na presente data, a pessoa jurídica acima possui Certificado de Regularidade em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O certificado de regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade do CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Fechar

Este site é protegido por hCaptcha e sua [Política de Privacidade](#) e [Termos de Serviço](#) se aplicam.

Figura 11 - Consulta CTF/APP Ibama Serena Geração S.A.

Para os imóveis rurais onde se encontram seus ativos operacionais a empresa não é proprietária de todos, sendo alguns arrendados de terceiros. Neste contexto, a manutenção dos Cadastros Ambientais Rurais (CARs) destas propriedades é um aspecto relevante e que é gerenciado pela Empresa, inclusive é um aspecto citado em algumas de suas licenças ambientais como condicionantes técnicas.

Verificações de áreas embargadas e autuações ambientais Ibama e ICMBio²⁶

Foram realizadas varreduras dos CNPJs dos complexos eólicos analisados anteriormente nas bases de dados do Ibama (embargos e autuações ambientais) e ICMBio (embargos e autos de infração ambiental).²⁷

²⁶Ibama: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

²⁷Consultas disponíveis em: <https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/areasembargadas/ConsultaPublicaAreasEmbargadas.php>, <https://servicos.ibama.gov.br/sicafixt/> e <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/acesso-a-informacao/autuacoes-ambientais/infracoes-ambientais/areas-embargadas>.

Para o Cluster Chuí utilizamos o CNPJ 09.149.503/0007-93 do Complexo Eólico Hermenegildo I. Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama para o CNPJ em referência – Certidão Negativa de Embargo nº ZUDDSXKA54Y2IVD4, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42615637. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o Cluster Piauí utilizamos os CNPJs 14.567.884/0001-75 (Delta 1 I) e 18.501.753/0001-46 (Testa Branca I). Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama para o CNPJ de Delta 1 I – Certidão Negativa de Embargo nº XKMD8WR4Y2BUGF2X, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42616753. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama para o CNPJ de Testa Branca I – Certidão Negativa de Embargo nº WC8CJ42IA46L3CBB. A Certidão Negativa de Débitos do Ibama não pode ser emitida, no entanto a Companhia esclareceu a motivação e informou já ter adotado medidas para regularização. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o Cluster Maranhão utilizamos o CNPJ nº 29.296.171/0001-91 para realizar as varreduras nas bases de interesse. Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama para o CNPJ de Delta 5 I – Certidão Negativa de Embargo nº 564Z24X3ZD7YBCNC, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42617702. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

O Cluster Ventos da Bahia foi avaliado utilizando os CNPJs do Parque Eólico Ventos da Bahia XIII (CNPJ 31.810.463/0001-42), do Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII (CNPJ 31.782.653/0001-01) e do Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII (CNPJ 32.124.546/0001-40). Para o Parque Eólico Ventos da Bahia XIII (CNPJ 31.810.463/0001-42) não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº 6GGXBF4RUHNUS4JU, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42621274. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama

nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII (CNPJ 31.782.653/0001-01) não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº TJ9BPQ7JFT1XFLW8, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42622715. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII (CNPJ 32.124.546/0001-40) não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº HM97B4I97HCC564K, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42623111. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o Cluster Assuruá – CEA II - Laranjeiras II utilizamos o CNPJ 21.544.159/0001-47 para realizar as varreduras nas bases de interesse. Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº 1CEEC43FNG2J1U9F, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42623225. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para a PCH (Pequena Central Hidrelétrica) Indaiá Grande usamos o CNPJ 10.400.065/0001-88 para proceder com as varreduras nas bases de interesse. Não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº 4CSHE2TZ1U5L5J43, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42623599. A consulta ao banco de dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Para o CNPJ da Serena Geração (Emissora) – CNPJ nº 09.149.503/0001-06 - não foram identificados registros de embargos ambientais Ibama – Certidão Negativa de Embargo nº GAWNWQ4SGR16PEP3, e não foram identificados débitos perante o Ibama – Certidão Negativa de Débitos nº 42651651. A consulta ao banco de

dados de autuações ambientais do Ibama nos últimos 5 (cinco) anos não identificou registros para o CNPJ em referência. Nas bases do ICMBio disponíveis no momento da análise também não foram encontrados registros para o CNPJ em referência.

Destacamos que no Relato Integrado 2023 a Empresa traz uma informação relevante envolvendo o tema Princípios do Equador. Os projetos Complexo Eólico Assuruá 5, PCH Pipoca, Complexo Eólico Delta Maranhão e o Complexo Eólico Goodnight (EUA) seguem os Princípios do Equador²⁸. Esses princípios fornecem diretrizes abrangentes para a avaliação de riscos socioambientais e de saúde e segurança, além das normas convencionais de licenciamento ambiental, por meio das diretrizes contidas nos chamados Padrões de Desempenho da *International Finance Corporation* (IFC). Este é um ponto positivo para reforçar a adoção de práticas sustentáveis nos ativos de geração.

Emissões e Mudanças Climáticas

Em 2023, a Serena gerou 8.668,4 GWh de energia renovável, 27% acima de 2022 e foram contabilizadas 333.741,10 toneladas de emissões de CO₂ evitadas²⁹. Em 2023 a empresa manteve o Selo Ouro³⁰, alcançado em 2022, pela metodologia do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, que é concedido às empresas que publicam o inventário de emissões completo e o submetem a auditoria para verificação externa, o que garante a transparência nos dados e na divulgação³¹.

Para emissões do escopo 2, relativo ao seu consumo próprio de energia elétrica, a Empresa realiza a neutralização destas emissões desde 2020 por meio de RECs (*Renewble Energy Certificates* ou Certificados de Energia Renovável)³². Em 2023 o prédio administrativo onde está localizado o escritório da empresa na cidade de São Paulo passou a suprir sua demanda energética a partir da energia renovável e limpa gerada pela própria Serena Energia³³.

Além dos escopos 1 e 2, a Empresa ampliou em 2022 a divulgação de suas emissões no âmbito do escopo 3 e intensificou ações de engajamento com seus fornecedores visando incentivá-los a inventariar suas próprias emissões³⁴, uma ação relevante inclusive pelo fato da Empresa ter grande parte de suas operações e de seus projetos realizados por meio de contratos com empresas terceiras, ou seja, fornecedores de sua cadeia de valor. Para o ano de 2023 a empresa divulgou a continuidade destas ações de engajamento visando, ao aumentar a conscientização sobre a importância do tema, que os fornecedores façam inventários de suas emissões e

²⁸Saiba mais em: <https://equator-principles.com/>; Relato Integrado 2023, pág. 47.

²⁹Disponível em: Relato Integrado 2023, págs. 18 e 23.

³⁰Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 39.

³¹Disponível em: Relato Integrado 2022 Serena, pág. 34, e <https://shre.ink/HeFF>.

³²Disponível em: Relato Integrado 2022 Serena, págs. 34 e 36.

³³Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 32.

³⁴Disponível em: Relato Integrado 2022 Serena, págs. 34 e 35.

adotem medidas para reduzi-las. Foi realizado um treinamento com 15 fornecedores prioritários, que representam 62% do total de parceiros presentes nos ativos operacionais da Serena Geração.

A Serena Energia elabora e publica seu inventário de emissão de gases de efeito estufa (GEE) desde 2020, e o inventário de 2022³⁵ está disponível no Registro Público de Emissões, plataforma desenvolvida pelo Programa Brasileiro *GHG Protocol* que auxilia na publicação dos inventários de emissões. O inventário de emissão de gases de efeito estufa referente ao ano de 2023, quando estiver finalizado estará disponível para consulta pública³⁶. Até o final de 2025 está prevista pela Empresa a inclusão das emissões fugitivas de Hexafluoreto de Enxofre (SF₆) e as emissões de suas operações nos Estados Unidos³⁷ nos trabalhos de cálculo de suas emissões.

Durante 2022 a Empresa desenvolveu seu Plano de Descarbonização³⁸, aprovado oficialmente em janeiro de 2023 por seu Conselho de Administração e estruturado para funcionar como um instrumento de apoio para viabilizar a meta da Empresa de reduzir 75% da intensidade de suas emissões Escopo 1 e 2 até 2030³⁹, sendo que para os 25% restantes a Empresa adotaria a estratégia de neutralização via créditos de carbono e IRECs. O plano previu a adoção por etapa de seis medidas de mitigação das emissões de gases de efeito estufa nos escopos 1 e 2, e medidas para alcançar melhorias nas coletas de dados e engajamento sobre o tema com sua cadeia de fornecedores no âmbito do escopo 3. Em 2023 a empresa divulgou avanços 3 das 5 ações previstas para o Escopo 1 dentro deste seu Plano de Descarbonização⁴⁰, que teve sua estrutura avaliada e reconhecida positivamente por um dos acionistas da empresa (Prêmio ESG Awards – Actis)⁴¹.

O desastre climático ocorrido no Rio Grande do Sul em 2024 levou-nos a investigar se o Cluster Chuí teria sido afetado, visto que, chuvas fortes, ventos intensos e alagamentos podem impactar negativamente as operações de parques de geração de energia eólica. O Cluster Chuí (RS) possui aerogeradores que estão localizados nos municípios de Chuí/RS e Santa Vitória do Palmar/RS. Segundo a Defesa Civil cerca de 95% das cidades do Rio Grande do Sul foram impactadas pelas chuvas intensas que atingiram o estado entre o final de abril e maio deste ano⁴², sendo que Chuí e Santa Vitória do Palmar estiveram entre elas. A empresa informou que, apesar das fortes chuvas, os parques permaneceram majoritariamente operacionais durante o período. Algumas turbinas apresentaram falhas devido à intensidade das chuvas e ao alagamento das vias de acesso,

³⁵Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.fgv.br/participantes/3282>.

³⁶Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.fgv.br/participantes/3282>; Formulário de Referência 2024 – pág. 67.

³⁷Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 39.

³⁸Disponível em: <https://srna.co/sustentabilidade-2/>.

³⁹Disponível em: Plano de Descarbonização, pág. 4 - https://srna.co/wp-content/uploads/2023/10/Plano_de_descarbonizacao.pdf.

⁴⁰Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 38.

⁴¹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 39.

⁴²Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/chuvas-no-rs-quase-80-das-cidades-gauchas-foram-afetadas-veja-lista/>.

que impediu a realização imediata de manutenções, no entanto, a partir da segunda semana de maio a empresa relatou que os parques voltaram a operar normalmente.

É importante registrar que em 2022 a empresa divulgou sua adesão ao *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD)⁴³. Em seu Relato Integrado 2023 a empresa demonstrou ações concretas sobre a análise de possíveis vulnerabilidades de seus ativos operacionais a impactos físicos das mudanças climáticas, inclusive relatando a contratação e execução de estudos de modelagem climática⁴⁴. Além disso o risco climático é também parte integrante da gestão de riscos da Empresa⁴⁵. Em 2023, a Companhia participou pela segunda vez do *Carbon Action Initiative* (“CDP”), aderindo também ao *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (“TCFD”), obtendo a classificação “C” pelo período reportado⁴⁶. Em 2022 a Empresa comunicou em seu Relato Integrado que havia recebido classificação “B” no CDP⁴⁷.

Energia

A Serena Energia é considerada a maior empresa brasileira de geração de energia renovável na atualidade. Em dezembro de 2023 deu início às operações de seu complexo eólico que estava em construção nos EUA, denominado Goodnight 1. Com capacidade instalada de 265,5 MW e 59 aerogeradores operacionais, este foi o mais recente empreendimento eólico construído pela Empresa desde 2022, e juntamente com Assuruá 4 (211,5 MW) e Assuruá 5 (243,6 MW), ambos localizados nos municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro no Estado da Bahia, estes complexos foram responsáveis pela adição de 721 MW de capacidade eólica ao portfólio do grupo.

Permanecem como a parte mais relevante do consumo de energia da Empresa os combustíveis veiculares gasolina e diesel, não renováveis, usados especialmente para movimentação de frota veicular operacional dos seus complexos e parques de geração. Do total de energia consumida em 2023 proveniente de combustíveis fósseis (gasolina e diesel), a gasolina representou 36% e o diesel representou 64% da energia consumida neste grupo. Em termos do uso de energia renovável, representada pelo etanol veicular, este representou 13% do consumo total em 2023. A empresa ressalta que, em 2023, houve um aumento no uso de combustíveis fósseis, especificamente diesel, devido à inclusão dos dados de consumo da unidade Goodnight 1, no Texas. No entanto, nas operações brasileiras, o consumo de combustíveis renováveis aumentou em 41%, enquanto o de gasolina diminuiu em 16%, refletindo os esforços da Empresa para substituir combustíveis fósseis por

⁴³Disponível em: Relato Integrado 2022, pág. 34.

⁴⁴Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 40.

⁴⁵Disponível em: Demonstrações Financeiras 2023, pág. 18.

⁴⁶Disponível em: Formulário de Referência 2024, pág. 66.

⁴⁷Disponível em: Relato Integrado 2022, pág. 29.

biocombustíveis nos veículos alugados, em linha com suas metas previstas em seu Plano de Descarbonização⁴⁸.

O gerenciamento para uso racional e reorientação do consumo de combustíveis fósseis para combustíveis renováveis previsto no Plano de Descarbonização está expressamente previsto na ação nº 3 do Escopo 1 do referido plano, que prevê a substituição em 100% do uso de combustíveis fósseis por etanol até 2028 em toda operação, e a ação nº 5 do Escopo 1, que prevê a troca de veículos leves a diesel de propriedade da Serena Energia por veículos elétricos até 2030 em toda sua operação⁴⁹.

Sistema de Gestão Ambiental

Em 2023, a Serena Energia implementou o seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em 100% dos ativos operacionais e para 2024 está prevista a primeira auditoria interna desse sistema. Para fins de comparação, em 2022 o SGA estava implementado em 80% dos ativos operacionais e em 2021 cerca de 62% da capacidade instalada da Empresa estava coberta pelas diretrizes e procedimentos de seu SGA⁵⁰, o qual é baseado nos preceitos da ISO 14.001. O SGA permite o acompanhamento preciso dos licenciamentos ambientais dos ativos operacionais, monitorando aspectos como prazos de vencimento e cumprimento das condicionantes técnicas previstas nas licenças ambientais, além de indicadores envolvendo o consumo de recursos naturais (água e energia), geração de resíduos e emissões de GEE.

Resíduos Sólidos

A Empresa possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) aplicável em seus ativos operacionais o qual faz parte do SGA. O total de resíduos gerados em 2023 foi de 418,64 toneladas, sendo 297,81 toneladas de resíduos não perigosos e 142,86 toneladas de resíduos perigosos. Em 2022 estes números foram, respectivamente, 71,18 toneladas e 279,1 toneladas. De acordo com a Empresa, houve um aumento na quantidade de resíduos gerados em 2023 em comparação com 2022, atribuído à melhoria na coleta de dados. Ao mesmo tempo, houve uma redução nos resíduos perigosos e um aumento de mais de 400% na quantidade de resíduos não perigosos enviados para reciclagem. Este aumento é resultado da manutenção e substituição de grandes componentes nos ativos Chuí e Delta Maranhão⁵¹. Em 2022 a Empresa não enviou resíduos perigosos para aterros, sendo que em 2023 foram enviados tanto resíduos perigosos como também resíduos não perigosos. A Empresa afirma que houve um aumento no volume total de resíduos destinados à disposição final de 2022 para 2023, devido a fatores externos e logísticos⁵².

⁴⁸Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 107.

⁴⁹Disponível em: https://sma.co/wp-content/uploads/2023/10/Plano_de_descarbonizacao.pdf.

⁵⁰Disponível em: Parecer Independente Debênture Verde, pág. 13, 30/05/2022; Relato Integrado 2022 Serena, pág. 38.

⁵¹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 113.

⁵²Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 114.

Biodiversidade

A empresa possui três de seus complexos eólicos operacionais situados em unidades de conservação de uso sustentável. O complexo eólico Delta Piauí está localizado na Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Paranaíba, uma unidade de conservação federal de uso sustentável, cujo plano de manejo⁵³ foi publicado e está disponível para consulta pública desde agosto de 2020. Esta APA abriga não apenas empreendimentos de energia eólica, mas também atividades portuárias, exploração de calcário, piscicultura e carcinicultura. O complexo Delta Maranhão está situado na APA da Foz do Rio Preguiças (que não possui Plano de Manejo), e a 9 km da Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. A APA da Foz do Rio das Preguiças possui uma área total de cerca de 270 mil hectares, é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, foi criada em 1991 pelo Governo Estadual do Maranhão⁵⁴ e abrange os municípios de Barreirinhas, Tutóia e Araisos⁵⁵. Há também Assuruá, no Estado da Bahia, localizado em uma área de 8,41 km², parcialmente inserido na Unidade de Conservação Estadual APA Lagoa de Itaparica, caracterizada por bioma Caatinga⁵⁶.

Outro aspecto importante envolvendo, em especial, a instalação e construção de empreendimentos de energia renovável, foi revelado pelo Relatório Anual do Desmatamento (RAD), divulgado pelo MapBiomas, indicando que, em 2022, por exemplo, mais de 4 mil hectares de vegetação do bioma caatinga foram desmatados devido às atividades das usinas de energia eólica e solar, incluindo as linhas de transmissão, e foi a primeira vez que o levantamento da organização considerou a expansão da infraestrutura das energias renováveis como um vetor de desmatamento⁵⁷. Portanto, a questão da supressão de vegetação para instalação e operação de empreendimentos de geração de energia eólica se faz relevante para as atividades da Empresa.

Em 2021, foi finalizado o case de sustentabilidade Sementes do Delta, sendo um projeto de atendimento de condicionante ambiental do Complexo Eólico Delta PI de reflorestamento de 95 hectares, atrelado ao fomento de atividade extrativista sustentável e criação de organização de coletores de sementes. Já em 2023 a Empresa relata ter realizado o plantio em uma área de 38,13 hectares e a manutenção de 108 hectares já plantados. Além disso, atua em projetos focados na temática da biodiversidade como o Projeto Sementes do Taquari⁵⁸ com foco na recuperação ambiental do bioma Cerrado, em uma área inserida dentro do Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari (PENT) no Estado do Mato Grosso do Sul, considerado atualmente o maior projeto de recuperação do país. Este projeto é feito em parceria com o órgão ambiental do Estado e seu objetivo é

⁵³Disponível em: <https://shre.ink/Dz1J>.

⁵⁴Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/784>.

⁵⁵Disponível em: <http://www.zee.ma.gov.br/subsidio/html/unid.html>.

⁵⁶Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 44.

⁵⁷Disponível em: <https://marcozero.org/energia-renovavel-desmatou-mais-de-4-mil-hectares-de-caatinga-em-2022/>. RAD 2023 MapBiomas: https://storage.googleapis.com/alerta-public/rad_2023/RAD2023_COMPLETO_FINAL_28-05-24.pdf.

⁵⁸Saiba mais em: <https://www.imasul.ms.gov.br/projeto-sementes-do-taquari-muda-cenario-de-parque-com-plantio-de-mudas-nativas-e-recuperacao-de-areas-degradadas/>.

restaurar 1.300 hectares de floresta até 2028, prevendo o plantio de 2 milhões de árvores. A Empresa também relata que em 2023 foi aprovado um projeto de plantio de árvores 100% voluntário visando restaurar aproximadamente 10 hectares do bioma Caatinga com espécies nativas de potencial extrativista. O projeto, baseado em sistemas agroflorestais visa apoiar soluções concretas para integração e sustento de famílias locais, promovendo o desenvolvimento econômico. Previsto para ser implementado entre 2024 e 2026, este projeto começará com um diagnóstico das comunidades ao redor do Complexo Eólico Assuruá, seguido pela implantação de um viveiro de mudas (capacidade de 55 mil mudas/ano) e a construção de uma casa de mel, focada na meliponicultura⁵⁹.

Conformidade – infrações e/ou multas

Foram realizadas buscas nos sistemas de consulta publicamente disponíveis a nível federal do Ibama e do ICMBio e não foram identificados casos de infrações ou multas ambientais para os empreendimentos analisados neste relatório - Complexo Eólico Hermenegildo I; Delta 1 I e Testa Branca I; Delta 5 I; Parque Eólico Ventos da Bahia XIII, Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII e Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII; Parque Eólico Laranjeiras II e PCH Indaiá Grande, e para o CNPJ da Serena Geração S.A. Não foram realizadas buscas a nível estadual ou municipal envolvendo infrações e/ou multas ambientais em razão da indisponibilidade de sistemas de buscas publicamente disponíveis para consulta.

Pilar S

Saúde e segurança ocupacional

A Empresa possui um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST) com base em requisitos legais e padrões reconhecidos para gestão do tema e uma Política de Saúde e Segurança do Trabalho. Afirma que busca cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras (NRs) aplicáveis ao seu negócio⁶⁰. No ano de 2023, a Empresa relatou ter disponibilizado aproximadamente 3.484 horas de treinamento para seus colaboradores, abrangendo cursos sobre segurança no trabalho com eletricidade, trabalho em altura, trabalho em espaços confinados, primeiros socorros e direção defensiva, entre outros. No âmbito de seu SGSST a Empresa adota práticas e ações como: reuniões periódicas sobre saúde e segurança no trabalho, Squad de Segurança, caminhada de segurança, comitês de saúde e segurança mensais, realização de diálogos diários de segurança, funcionamento da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), Análises de Risco (APR), Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), Avaliação de Requisitos de Atividades Críticas (RAC) (protocolos específicos para os principais perigos identificados nas operações - Trabalho com Eletricidade, Trabalho com Eletricidade em Linha Viva, Trabalho em Altura, Torre de Medição Eólica, Içamento de Carga,

⁵⁹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 46.

⁶⁰Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 77.

Movimentação e Operação de Equipamentos, Supressão Vegetal, Trabalho em Espaço Confinado), dentre outras ações visando estimular e consolidar a cultura de segurança nas rotinas operacionais⁶¹.

Nos períodos de 2021, 2022 e 2023, a organização relata que não registrou óbitos nem acidentes de trabalho com consequências graves. Em 2023 foram registradas 17 ocorrências no indicador “Número de acidentes de trabalho de comunicação obrigatória (inclui óbitos)” sendo 4 sem afastamento do trabalho e 13 com afastamento, todos ocorridos no universo de trabalhadores não empregados da Empresa (terceiros/fornecedores), sendo que nenhum deles com consequências graves.

Diversidade

Em 2023 a Empresa fechou o ano com 63% do seu quadro de empregados composto por homens e 37% composto por mulheres⁶². No Conselho de Administração a composição é 100% homens. Na Diretoria Estatutária a composição é 75% de homens e 25% de mulheres. Na Diretoria Não Estatutária os números são 80% homens e 20% mulheres. Já nos cargos da Alta Liderança a distribuição é 69% homens e 31% mulheres. Para as demais categorias funcionais a prevalência é de maioria masculina, sendo que a categoria “Assistentes e analistas” é a que possui a distribuição mais próxima (56% homens, 44% mulheres).

Em 2023 o indicador “Percentual membros de órgãos de governança e empregados integrantes de grupos minoritários e/ou vulneráveis, por categoria funcional” detalha a distribuição usando os seguintes critérios: Pretos, Pardos, LGBT e PCDs. A divulgação do indicador “Percentual de membros de órgãos de governança e empregados, por categoria funcional e faixa etária”, de 2023, demonstra, por exemplo, que os órgãos de governança são compostos por 43% de seus indivíduos acima de 50 anos e 57% com idades entre 30 e 50 anos. A Diretoria Estatutária e a Alta Liderança aparecem com 100% dos indivíduos com idades entre 30 e 50 anos⁶³.

Gestão de fornecedores e terceiros

Em 2022 a Empresa realizou a aplicação de um diagnóstico documental em fornecedores de serviços identificados como de alta criticidade, considerando aspectos ESG. A primeira fase desta frente de atuação permitiu auditar 100% dos parceiros selecionados pelo critério de alta criticidade (iniciativa denominada Radar em ESG)⁶⁴. Em 2023, foram selecionados 43 fornecedores que foram avaliados em 53 contratos e contamos com 100% de participação. Durante o processo foram identificadas 452 oportunidades de melhoria em que 75% foram atendidas em 2023 e os demais 25% continuaram em aberto para serem endereçadas ao

⁶¹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 78.

⁶²Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 121.

⁶³Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 122.

⁶⁴Disponível em: Relato Integrado Serena, pág. 58.

longo de 2024⁶⁵. Dos 43 fornecedores avaliados foram identificados 37 fornecedores classificados pela Empresa como causadores de impactos sociais negativos reais e potenciais, com os quais a empresa acordou planos de ação de melhorias identificadas no processo de avaliação adotado⁶⁶.

Além disso, foram implementados no processo de avaliação dos fornecedores questionários aplicados anualmente que variam de acordo com a classificação do fornecedor (implantação, desenvolvimento, grande e pequeno) tendo de 24 a 40 perguntas que abordam aspectos ESG como o uso de EPI, acidentes do trabalho, controle de poluição, resíduos, ética e compliance, direitos trabalhistas, cumprimento a requisitos legais e questões associadas a direitos humanos como trabalho infantil e trabalho forçado⁶⁷. A iniciativa faz parte do chamado Programa de Desenvolvimento de Fornecedores com visão transversal em ESG, estruturado e com início de implementação em 2022 pela Empresa. Os requisitos são avaliados e para casos de não aderência de fornecedores a Empresa afirma que são construídos planos de ação e definidos prazos para regularização, visando contribuir com o fornecedor para seu avanço na adoção de práticas ESG⁶⁸.

Comunidades de Entorno e Partes Interessadas

Em 2023 a Empresa aplicou um processo de pesquisa de satisfação usando uma metodologia específica (CSAT - *Customer Satisfaction Score*) para identificar o nível de satisfação de sua relação com partes interessadas, incluindo fornecedores, comunidades, proprietários de terras arrendadas, e poder público, por exemplo. O processo teve retorno de 638 respondentes (Brasil e EUA), abordou temas como saúde e segurança do trabalho, canais de comunicação e investimento social privado e o índice geral de satisfação ficou em 89%⁶⁹. As comunidades com as quais a Empresa se relaciona, em especial aquelas localizadas no entorno de seus ativos operacionais, também possuem um canal específico de diálogo chamado Canal de Comunicação com Comunidades⁷⁰.

Em 2023, além de manter-se como associada à Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (Abraceel), à Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (Abragel) e como membro atuante no Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), a Empresa passou a compor o Conselho de Administração da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e a integrar a Associação Brasileira da Indústria do Hidrogênio Verde (ABIHV). Neste último caso a Empresa explica que a energia renovável produzida em seus ativos operacionais poderá ser útil para a viabilização do processo de produção de hidrogênio verde⁷¹. O hidrogênio verde é uma forma limpa e sustentável de produzir hidrogênio,

⁶⁵Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 63.

⁶⁶Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 125.

⁶⁷Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 62.

⁶⁸Disponível em: Relato Integrado 2023, páginas 62 e 63.

⁶⁹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 64.

⁷⁰Disponível em: <https://shre.ink/DznK>.

⁷¹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 67.

diferenciando-se do processo tradicional pela sua metodologia de produção. Em vez de usar combustíveis fósseis, utiliza-se energia renovável, como solar ou eólica, para realizar a eletrólise da água, separando-a em hidrogênio e oxigênio⁷².

Em 2022 a empresa fundou o Instituto Janela para o Mundo⁷³, que recebeu mais de R\$ 1.660.000,00 de investimentos aportados pela companhia⁷⁴ em 2022, e mais de R\$ 1.422.518,40 em 2023, com Centros de Educação⁷⁵ localizados nos Estados da Bahia, Piauí, Maranhão e modelo remoto de ensino. Além disso, implantou a metodologia *Social Return on Investment* (SROI – Retorno Social sobre o Investimento) para mensurar e avaliar o impacto positivo gerado por meio das ações do Instituto Janela para o Mundo⁷⁶. Esta metodologia é um protocolo de avaliação que propõe uma análise comparativa entre o valor dos recursos investidos em um projeto ou programa e o valor social gerado para a sociedade com essa iniciativa⁷⁷. A aplicação desta metodologia pela Serena Energia, no âmbito das iniciativas do Instituto Janela para o Mundo em 2022, resultou na demonstração de que para cada R\$ 1 investido no Instituto, são gerados R\$ 6,51 em benefícios sociais⁷⁸. A Empresa contabiliza benefícios e impactos sociais positivos para mais de 3.000 alunos que passaram por seus Centros de Educação desde 2017, sendo que em 2022 estiveram matriculados 688 alunos nos seis cursos oferecidos pela iniciativa e em 2023 estiveram matriculados 1.331 alunos, um aumento de 93% em relação ao ano anterior⁷⁹.

Conformidade – processos trabalhistas, infrações e/ou multas

Foram realizadas buscas nos sistemas de consulta publicamente disponíveis no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (Certidão de Débitos Trabalhistas)⁸⁰ e não foram identificados casos de processos trabalhistas, infrações e/ou multas de acordo com esta fonte para os empreendimentos analisados neste relatório - Complexo Eólico Hermenegildo I; Delta 1 I e Testa Branca I; Delta 5 I; Parque Eólico Ventos da Bahia XIII, Parque Eólico Ventos da Bahia XXIII e Parque Eólico Ventos da Bahia XXVII; Parque Eólico Laranjeiras II e PCH Indaiá Grande, e para o CNPJ da Serena Geração S.A. Foram realizadas buscas nos sistemas de consulta publicamente disponíveis pela Justiça do Trabalho (Certidão de Débitos Trabalhistas)⁸¹ e não foram identificados casos de processos trabalhistas, infrações e/ou multas de acordo com esta fonte para os empreendimentos analisados neste relatório e para o CNPJ da Serena Geração S.A.

⁷²Saiba mais em: <https://exame.com/esg/hidrogenio-verde-o-que-e-qual-o-impacto-e-suas-vantagens/>.

⁷³Disponível em: <https://www.janelaparaomundo.org/>.

⁷⁴Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 104.

⁷⁵Os Centros de Educação são espaços interdisciplinares nos quais são ofertados cursos gratuitos e atividades extracurriculares para as comunidades, geridos pelo Instituto Janela para o Mundo", Relato Integrado 2023, pág. 54.

⁷⁶Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 16.

⁷⁷Disponível em: IDIS (Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social) - <https://shre.ink/HXLp>.

⁷⁸Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 16.

⁷⁹Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 54.

⁸⁰Disponível em: <https://eprocesso.sit.trabalho.gov.br/Certidao/Emitir>.

⁸¹Disponível em: <https://cndt-certidao.tst.jus.br/gerarCertidao.faces>.

A Serena Energia declara em seu Formulário de Referência 2023, na seção 4.4 – Processos não sigilosos relevantes, pág. 125⁸², a existência de uma Ação Ordinária com Pedido de Liminar (processo nº 0800586-64.2019.8.10.0137). O processo foi considerado potencialmente relevante pois a parte autora formulou pedido de antecipação de tutela para reintegração da posse do imóvel, o que poderia levar à paralisação parcial do parque. O pedido liminar foi negado de plano, o que se revela como uma importante evidência de que não há indícios de irregularidade na posse do imóvel. No entanto, a Companhia considera remota a possibilidade de paralisação parcial do parque, uma vez que o empreendimento conta com Declaração de Utilidade Pública, de modo que eventual penalidade deverá levar em consideração a preservação de interesse público. O processo teve decisão de declínio de competência e está aguardando decisão acerca dos Embargos de Declaração opostos em face da referida decisão. Este processo já não consta no Formulário de Referência 2024⁸³, pois não apresenta potencial risco segundo a Companhia.

Pilar G

Estrutura de Gestão da Empresa

O organograma⁸⁴ traz a Serena Energia controlando 100% das operações da Serena Geração e da Serena Desenvolvimento S.A. A Companhia possui estrutura administrativa composta por Conselho de Administração, Conselho Fiscal, Comitê de Auditoria e Riscos e pela Diretoria Estatutária⁸⁵. A composição acionária da Serena Energia conta com a presença dos seguintes Acionistas de Referência: Tarpon Gestora de Recursos S.A. (19,5%), Actis LLP (26,82%) e Lambda (12,49%)⁸⁶. Segundo a Matriz de Riscos da Empresa o Conselho de Administração possui 3 membros competentes e atuantes para acompanhar o tema mudanças climáticas na estratégia da companhia, o Comitê de Auditoria e Risco possui 1 membro, assim como a Diretoria. Para o tema Gestão Socioambiental existem 6 membros competentes e atuantes no âmbito do Conselho de Administração, 1 membro do Comitê de Auditoria e Risco e 2 membros da Diretoria⁸⁷.

Políticas Corporativas, Programas, Códigos e Certificações

A Empresa adota os Princípios de Governança Corporativa estabelecidos pelo G20 da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e integra o segmento Novo Mercado da B3. Possui um conjunto estruturado de políticas e documentos que definem seus compromissos, incluindo: Código de Conduta, Política Anticorrupção, Política de Segurança da Informação, Política de Proteção de Dados Pessoais, Manifesto de Pessoas, Política de Sustentabilidade, Política Socioambiental, Política de Saúde e Segurança, entre outras políticas de governança⁸⁸.

⁸²Disponível em: Formulário de Referência 2023, pág. 125 - <https://shre.ink/H2MZ>; Formulário de Referência 2022, pág. 64 - <https://shre.ink/H2Mv>.

⁸³Disponível em: <https://shre.ink/Dzno>.

⁸⁴Disponível em: <https://shre.ink/Dzn3>.

⁸⁵Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 82.

⁸⁶Disponível em: <https://ri.srna.co/governanca/>. Consultado em 12/06/2024.

⁸⁷Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 94.

⁸⁸Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 89 e <https://ri.srna.co/governanca/>.

A Política de Sustentabilidade está estruturada em capítulos prevendo temas como governança para sustentabilidade, geração de valor para partes interessadas, relação de longo prazo com clientes, engajamento de colaboradores, ações de combate às mudanças do clima, gestão ambiental, relacionamento com comunidades, atuação ética e transparente, saúde e segurança ocupacional, dentre outros. A política disponível no site teve sua última atualização em setembro de 2021⁸⁹. Considerando as evoluções em práticas ESG da empresa e de sua estrutura de governança destes temas, ao nosso ver seria importante submeter a atual política de sustentabilidade a um processo de revisão e de atualização. Já a Política de Gerenciamento de Riscos disponível no portal eletrônico da empresa⁹⁰ poderia também ser revista sob a ótica da sustentabilidade e das práticas ESG, prevendo inclusive os riscos ESG e os riscos climáticos como tipologias de risco apartadas dentro de seu capítulo 5 atual.

A Política Socioambiental disponível atualmente no site⁹¹ está bem estruturada. Além disso, destaca-se a existência de um Programa de Integridade que funciona como uma ferramenta de prevenção e combate a condutas antiéticas e mitigação de riscos relativos à prática de atos de corrupção pública e privada nas atividades da Companhia.

O modelo de gestão de riscos adotado pela empresa, segundo divulgado em seu Relato Integrado 2023, é baseado em referências como a ISO 31000 (Gestão de Riscos), o *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) e o *Institute of Internal Auditors* (IIA). Em 2023, os riscos do negócio com maior probabilidade de ocorrência ou maior severidade foram categorizados nos pilares de Indústria e Negócio de Energia, Governança Corporativa e Compliance, e Finanças. A empresa informou que, ao longo de 2023, não houve registros de ocorrências ou multas consideradas significativas de acordo com sua matriz de criticidade⁹².

Em termos de certificação, no conjunto de documentos e evidências avaliados por este relatório, não foram identificadas certificações ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental – SGA) ou ISO 45001 (Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional - SGSSO), por exemplo, para os sistemas de gestão da Empresa nestes temas, no entanto a empresa declara publicamente que seus sistemas de gestão são baseados essencialmente nas diretrizes e premissas das referidas normas.

⁸⁹Disponível em: <https://shre.ink/DznU>.

⁹⁰Disponível em: <https://shre.ink/Dz9w>.

⁹¹Disponível em: <https://shre.ink/Dz9h>.

⁹²Disponível em: Relato Integrado 2023, pág. 93.

A Companhia demonstra ações concretas de divulgação de informações sobre suas práticas de sustentabilidade dando transparência a seu desempenho ESG utilizando seus canais tradicionais de comunicação incluindo portal eletrônico institucional, relato integrado anual, site de relações com investidores, formulários de referência, apresentações ao mercado, dentre outros.

Histórico de Processos Administrativos

Não foram identificados apontamentos relevantes.

Controvérsias ESG

Para fins de elaboração deste relatório, a varredura em mídias públicas realizada identificou um cenário de Controvérsia ESG associada, maneira conectada, aos pilares E (ambiental) e S (social), citando as operações de geração de energia eólica da Serena no Estado do Piauí (Deltas 1 e 2), em publicação de mídia datada em maio de 2021 e julho de 2022⁹³.

O caso foi adequadamente gerenciado pela Empresa junto aos órgãos competentes e as relações com as comunidades permanecem sendo abordadas por seus projetos sociais e de relacionamento com partes interessadas.

Escritura da Emissão

A Escritura apresenta elementos importantes do ponto de vista do processo de avaliação externa da emissão de títulos verdes. Uma delas é a previsão de vencimento antecipado automático em caso de aplicação dos recursos oriundos da Emissão em destinação diversa da descrita na Cláusula 3.5 – Destinação dos Recursos, conforme consta na Cláusula 6.1.1., alínea (f). Cláusulas como essa reforçam o compromisso assumido pela Emissora de aporte dos recursos para seus ativos de geração de energia renovável e para manutenção das credenciais verdes da Emissão.

6. Recomendações (RECs)

REC01

Recomendamos a disponibilização e a divulgação no período de até um ano após este parecer dos indicadores de desempenho de impacto de 2024 tratando de: (i) Geração de energia renovável no período monitorado (GWh); (ii) Emissões evitadas de GEE pela energia renovável gerada no período monitorado; (iii) Emissões reduzidas de GEE por práticas adotadas internamente pela Empresa no período monitorado (exemplo:

⁹³Disponível em: <https://painelmar.com.br/2021/05/25/caso-omega-energia-pi/> e <https://www.brasildedireitos.org.br/atuaisidades/em-ventos-do-delta-pescadores-questionam-impactos-da-energia-eolica-no-piau>, respectivamente.

substituições de combustíveis fósseis da frota veicular por combustíveis renováveis); (iv) Redução do consumo de combustíveis fósseis no período monitorado, apresentando com clareza as premissas ou metodologias de referência para a quantificação dos resultados. Estes dados serão objeto de avaliação quando da elaboração do relatório de monitoramento da Emissão.

REC02

Além dos indicadores relacionados à geração de energia renovável e emissões de GEE, também recomendamos que a Emissora estruture e divulgue no período de até um ano após este parecer indicadores relacionados ao tema “conservação da biodiversidade” incluindo monitoramento da biodiversidade localizada nos parques eólicos (exemplo: n° de indivíduos e espécies identificadas); área total (hectares) de vegetação nativa protegida dentro de cada um dos parques eólicos; área total (hectares) de restauração florestal dentro e/ou fora das áreas dos parques eólicos (quando aplicável), dentre outros. Estes dados serão objeto de avaliação quando da elaboração do relatório de monitoramento da Emissão.

REC03

Ações adotadas pela Emissora ao longo do período de 12 (doze) meses após a publicação deste relatório que envolvam o controle da gestão dos recursos e a rastreabilidade dos recursos levantados (comprovação de que serão usados conforme previsto na Escritura) deverão ser evidenciadas pela Emissora, e estes dados serão solicitados e objeto de avaliação quando da elaboração do relatório de monitoramento da Emissão.

REC04

Recomendamos que 60 (sessenta) dias antes da data limite de publicação do relatório de monitoramento deste parecer de segunda opinião a Emissora inicie o processo de elaboração do Relatório de Monitoramento.

O nível de atendimento de todas as recomendações aqui listadas será analisado e reportado no relatório de monitoramento previsto para ser elaborado em até 1 (um) ano após a Emissão. Assim, recomendamos que a Emissora mantenha tais recomendações em seus planejamentos ao longo do próximo ano para viabilizar as análises previstas para o relatório de monitoramento anual.

7. Declaração de responsabilidade

A Sustenseg declara formalmente que não possui qualquer relação de acionista, cliente ou conexão com a Serena Geração ou suas partes relacionadas que possam criar conflito de interesse. Portanto, a Sustenseg está habilitada a fornecer uma avaliação externa independente sobre a Emissão deste título.

Este parecer de segunda opinião é baseado em informações e documentos públicos, bem como em informações fornecidas pela Emissora. No entanto, é importante ressaltar que este relatório não tem caráter de auditoria, não é exaustivo e não garante a veracidade das informações coletadas e apresentadas. Durante a pesquisa, porém, não foram encontrados indícios de irregularidades nas informações com base nos critérios utilizados e listados neste documento.

É importante considerar que este documento representa uma avaliação ou opinião externa sobre os atributos verdes da Emissão, de acordo com os parâmetros já mencionados, mas não atende a nenhum requisito de certificação ou auditoria.

Além disso, este relatório não oferece recomendações em relação à viabilidade econômica ou rentabilidade da operação.

8. Formulário *Green Bond Principles* (GBPs)

Seção 1. Informações Básicas

Nome do Emissor: Serena Geração S.A.

Característica do Emissor: Corporativo – **Setor:** Energias Renováveis.

Tipo de emissão: Emissão Corporativa – Debêntures.

Nome do fornecedor de revisão (avaliação externa): Sustenseg Ltda.

Data de preenchimento deste formulário: 12/06/2024.

Data de publicação da revisão (avaliação externa): em até 1 (um) ano da data deste relatório.

Seção 2. Visão Geral da Revisão (avaliação externa)

ÂMBITO DA REVISÃO

A revisão avaliou os seguintes elementos e confirmou seu alinhamento com os GBPs:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Uso dos recursos | <input checked="" type="checkbox"/> Processo para avaliação e seleção de projetos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gerenciamento dos recursos | <input checked="" type="checkbox"/> Comunicação |

FUNÇÃO DO FORNECEDOR DA REVISÃO

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Consultoria (incl. 2ª opinião) | <input type="checkbox"/> Certificação |
| <input type="checkbox"/> Verificação | <input type="checkbox"/> Rating |
| <input type="checkbox"/> Outros (por favor, especifique): | |

Seção 3. Revisão Detalhada

USO DOS RECURSOS

Comentário geral da seção: os recursos associados à Emissão serão utilizados para reforço de caixa e capital de giro para fazer frente a despesas e gastos incorridos a partir da data da Emissão e relacionados aos ativos de geração de energia renovável sob gestão da Emissora. Como a empresa foi enquadrada na categoria *pure play*, os recursos serão essenciais para a manutenção da capacidade operacional da empresa na geração de energia renovável em seus ativos operacionais.

Objetivos ambientais, de acordo com GBP:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mitigação das mudanças climáticas | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptação às mudanças climáticas |
|---|--|

- Conservação de recursos naturais
- Prevenção e controle da poluição
- Conservação da biodiversidade
- Outros (por favor, especifique):

Categorias de uso dos recursos, de acordo com GBP:

- Energias renováveis
- Prevenção e controle da poluição
- Conservação da biodiversidade terrestre e aquática
- Gestão Sustentável da água e de efluentes
- Produtos, tecnologias e processos de produção eco eficientes ou adaptados à economia circular
- Construção sustentável
- Outros (por favor, especifique):
- Desconhecido na emissão, mas atualmente esperado para estar em conformidade com as categorias GBP ou outras áreas elegíveis ainda não declaradas em GBP
- Eficiência energética
- Gestão Sustentável dos recursos naturais vivos
- Transporte limpo
- Adaptação às mudanças climáticas

PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE PROJETOS

Comentário geral da seção: a Emissora atualmente opera um portfólio essencialmente composto por geração de energia elétrica via fontes 100% renováveis – solar e hídrica. A classificação da operação é de um negócio exclusivamente verde (*pure play*), e os recursos obtidos com a Emissão serão destinados aos negócios gerais da Companhia, para reforço de caixa e capital de giro para fazer frente a despesas e gastos incorridos a partir da data da Emissão e relacionados diretamente aos ativos de geração de energia renovável sob gestão da Emissora sem especificação dos projetos que serão financiados com os recursos levantados.

Avaliação e seleção

- Critérios definidos e transparentes para projetos elegíveis para recursos com títulos verdes
- Processo documentado para determinar se os projetos se encaixam em categorias definidas
- Critérios de resumo para avaliação e seleção de projetos publicamente disponíveis
- Outros (por favor, especifique):

Informações sobre responsabilidades e prestação de contas

- Critérios de avaliação / seleção sujeitos a consultoria ou verificação externa
- Avaliação interna
- Outros (por favor, especifique):

GESTÃO DOS RECURSOS

Comentário geral da seção: de acordo com a Escritura da Emissão, os recursos desta operação serão destinados para fins de reforço de caixa e capital de giro. A companhia demonstra em seus relatórios a consolidação e a gestão de ativos de geração de energia renovável, além de demonstrar capacidade para crescer e adicionar mais capacidade de geração em seu portfólio. A Serena Geração tem potencial para contribuir de forma crescente para o aumento da matriz energética do Brasil com fontes renováveis e limpas, trazendo impactos positivos como, por exemplo, a redução das emissões de gases de efeito estufa por meio de emissões evitadas com o uso de energia renovável.

Acompanhamento dos recursos:

- O Green Bond procede segregado ou rastreado pelo emissor de maneira sistemática
- Divulgação dos tipos pretendidos de instrumentos de investimento temporário para recursos não alocados
- Outros (por favor, especifique):

Divulgação adicional:

- Alocações apenas para investimentos futuros
- Alocações para investimentos existentes e futuros
- Alocação para desembolsos individuais
- Alocação a um portfólio de desembolsos
- Divulgação do saldo da carteira de receitas não alocadas
- Outros (por favor, especifique):

COMUNICAÇÃO

Comentário geral da seção: a Emissora deve manter seus atuais padrões de comunicação sobre suas práticas ESG corporativas e aplicáveis aos ativos operacionais, incluindo evidências sobre evolução de tais práticas e o monitoramento seguido de divulgação dos principais indicadores de impacto positivo que trazem benefícios ambientais e climáticos como o indicador de Geração Anual de Energia Renovável e o indicador de Redução anual nas emissões de GEE/Emissões evitadas, ambos indicadores já usualmente monitorados e divulgados pela Emissora. Os principais instrumentos de comunicação identificados são: Relato Integrado anual da Emissora e Inventário de Emissões de GEE realizado anualmente pela Emissora, além de outros canais e formatos de comunicação já adotados.

Relato do uso dos recursos:

- Projeto por projeto
- Em um portfólio de projetos
- Alocação para desembolsos individuais
- Outros (por favor, especifique):

Informações relatadas:

- Montantes alocados Participação financiada em *Green Bond* do investimento total
- Outros (por favor, especifique):

Frequência:

- Anual Bi-anual
- Semi-anual Outros (por favor, especifique):

Relatório de impacto:

- Projeto por projeto Em um portfólio de projetos
- Vinculado com títulos individuais Outros (por favor, especifique): avaliação externa e demais relatórios institucionais já utilizados e emitidos pela Emissora.

Informações relatadas (esperadas ou ocorridas):

- Emissões/redução de GEE Economia de energia
- Outros (por favor, especifique):

Meios de divulgação:

- Informação publicada no relatório financeiro Informação publicada em relatório de sustentabilidade
- Informação publicada em documentos ad hoc Outros (por favor, especifique):
- Relatórios revisados (se sim, especifique quais partes do relatório estão sujeitas a revisão externa): a operação está sujeita a um relatório de acompanhamento por empresa de avaliação externa em até 1 (um) ano após a emissão; os dados a serem reportados serão, minimamente, informações sobre a manutenção da regularidade ambiental dos empreendimentos e indicadores como produção de energia renovável no período e emissões evitadas de GEE.

LINKS ÚTEIS (por exemplo, para revisar a metodologia ou credenciais do provedor, a documentação do emissor etc.)

Links Gerais e Publicações

Portal de Sustentabilidade e Relato Integrado 2023 da Emissora: <https://srna.co/sustentabilidade-2/>

Política Socioambiental da Emissora: <https://shre.ink/Dzky>

Política de Sustentabilidade da Emissora: <https://shre.ink/DzkC>

Política de Saúde e Segurança da Emissora: <https://shre.ink/Dzkj>

Código de Conduta da Emissora: <https://shre.ink/DzkL>

Informações de Mercado da Emissora: <https://ri.srna.co/home/comunicados-e-documentos-cvm/>

SOBRE O PAPEL DOS FORNECEDORES DE SEGUNDA OPINIÃO E VERIFICADORES DE ACORDO COM O GBP

- (i) Revisão de consultores: Um emissor pode solicitar consultoria a consultores e / ou instituições com experiência reconhecida em sustentabilidade ambiental ou outros aspectos da emissão de um Green Bond, como o estabelecimento / revisão da estrutura de Green Bond de um emissor. As "segundas opiniões" podem se enquadrar nessa categoria.
- (ii) Verificação: Um emissor pode ter seu Green Bond, estrutura associada a Green Bond ou ativos subjacentes verificados independentemente por partes qualificadas, como auditores. Ao contrário da certificação, a verificação pode se concentrar no alinhamento aos padrões internos ou reivindicações feitas pelo emissor. A avaliação das características ambientalmente sustentáveis dos ativos subjacentes pode ser denominada verificação e pode fazer referência a critérios externos.
- (iii) Certificação: Um emissor pode ter sua estrutura Green Bond ou Green Bond associada ou o Uso de Recursos certificados de acordo com um padrão externo de avaliação verde. Um padrão de avaliação define critérios e o alinhamento com esses critérios é testado por terceiros / certificadores qualificados.
- (iv) Rating: um emissor pode ter sua estrutura de Green Bond ou Green Bond associada classificada por terceiros qualificados, como provedores de pesquisa especializados ou agências de classificação. Os ratings de Green Bond são separados do rating ESG de um emissor, pois normalmente se aplicam a títulos individuais ou estruturas / programas de Green Bond.

Sustenseg Ltda

Contatos:

sustenseg@sustenseg.com.br

marco.ferreira@sustenseg.com.br

www.sustenseg.com.br

(11) 99438-5063 // (16) 3811-7089

SP: Av. Pedroso de Moraes, 2120, CEP 05420-003.

SJB: Rua São Benedito, 1060, CEP 14600-000.