



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
SECRETARIA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA
DEPARTAMENTO DE GOVERNANÇA CLIMÁTICA E ARTICULAÇÃO

Nota Técnica nº 574/2025-MMA

PROCESSO Nº 02000.003763/2024-13

INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE GOVERNANÇA CLIMÁTICA E ARTICULAÇÃO

1. ASSUNTO

1.1. Revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014 que trata do licenciamento de empreendimentos eólicos em superfície terrestre.

2. REFERÊNCIAS

2.1. Resolução CONAMA nº 462, de 24 de julho de 2014 – Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre.

2.2. Decreto nº 10.411 de 30 de junho de 2020 - Regulamenta a análise de impacto regulatório

2.3. Nota Técnica IBAMA nº 1/2025/CENEF/CGTEF/DILIC - Apresenta subsídios para definição do problema regulatório (SEI nº 1900579).

2.4. Informação Técnica IBAMA nº 1/2025-DAN/AGEST/Gabin - Apresenta os objetivos que se pretende alcançar com a revisão da resolução em tela (SEI nº 1900583)

2.5. Nota Técnica IBAMA nº 5/2025/CENEF/CGTEF/DILIC - Apresenta subsídios para definir o distanciamento de torres eólicas aos assentamentos humanos (SEI nº 1912531)

3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. Essa Nota Técnica visa fundamentar o envio da proposta de revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014 elaborada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis em conjunto com o Ministério de Meio Ambiente e Mudança do Clima.

3.2. A proposta de revisão da norma tem como objetivo atualizar e complementar o arcabouço normativo brasileiro referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre. A minuta de resolução visa incluir salvaguardas socioambientais no procedimento administrativo de licenciamento ambiental.

4. ANÁLISE

4.1. A produção e disseminação de energia são processos historicamente ligados ao desenvolvimento econômico, como por exemplo a primeira e segunda revolução industrial. Entretanto, a importância do uso da energia vai além do desenvolvimento econômico de um país, através do abastecimento energético a diferentes regiões é possível proporcionar melhores condições sociais e qualidade de vida para a população.

4.2. A matriz energética global é composta principalmente por fontes não renováveis, de modo que ela ainda depende amplamente da exploração e do uso de combustíveis fósseis. No entanto, essa dependência está acompanhada de incertezas sobre o tamanho das reservas mundiais, sua duração e os impactos ambientais associados, especialmente em relação às emissões de gases de efeito estufa (GEE), que são responsáveis pela crise climática global.

4.3. Nesse sentido, fontes de energia alternativas como solar, eólica, geotérmica, biocombustíveis, entre outros, se tornaram opções importantes, pois além de serem menos poluentes, podem proporcionar a descentralização da produção de energia, diversificando a matriz de modo a proporcionar maior equilíbrio e segurança no atendimento da demanda energética.

4.4. A matriz energética brasileira é muito diferente da matriz mundial. De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética, no Brasil, ao somar a energia proveniente da lenha, carvão vegetal, hidráulica, derivados de cana, eólica, solar e outras fontes renováveis, tem-se que 49,1% da matriz brasileira é proveniente de fontes de energia renováveis, quase metade da matriz.

4.5. No que se refere a matriz elétrica brasileira, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) afirma que a matriz é majoritariamente renovável, sendo que sua maior parte é historicamente dependente da energia proveniente de fonte hidráulica. Isso torna o sistema altamente vulnerável em virtude de escassez de chuvas e redução dos níveis d'água nos reservatórios, em especial no atual cenário de mudança do clima.

4.6. Nesse cenário, a energia proveniente de fonte eólica se mostrou com potencial para diversificar a matriz elétrica brasileira, além de promover uma maior descentralização da produção de energia, reduzindo ainda mais a dependência de fontes não renováveis.

4.7. Ao longo dos anos, foi realizado um alto investimento econômico no setor eólico, aquecendo o mercado e contribuindo para que a energia eólica passasse a ser uma das principais alternativas de fonte de energia, com redução significativa de seus custos.

4.8. Desse modo, a energia eólica no Brasil experimentou um crescimento rápido e eficiente. Em 2024, o Conselho Global de Energia Eólica classificou o Brasil como o 6º país no ranking de Capacidade Total Instalada de Energia Eólica. Esse resultado reflete o compromisso brasileiro com sua política de transição energética e com os compromissos internacionais assumidos para a redução de suas emissões de GEE, com o objetivo de combater a mudança do clima. Considerando que as mudanças climáticas estão produzindo colapsos ambientais, sociais e econômicos, a energia eólica apresenta-se como estratégica para a mitigação da crise.

4.9. Entretanto, apesar de ser considerada uma fonte de energia limpa, atualmente existem evidências que a instalação dos parques geradores de energia eólica em superfície terrestre pode provocar impactos ambientais e sociais relevantes, resultando, inclusive, em problemas de saúde e perda de fonte de renda pelas populações que vivem próximas aos parques eólicos, em especial, povos e comunidades tradicionais.

4.10. Tendo em vista essa problemática, a Secretaria Nacional de Mudança do Clima (SMC/MMA), em conjunto com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), elaborou uma proposta de revisão da Resolução CONAMA nº 462 de 2014, com o objetivo de incluir no licenciamento ambiental dos empreendimentos eólicos salvaguardas socioambientais.

5. ESCOPO DO CONTEÚDO NORMATIVO

Proposta de Resolução ao CONAMA para revisão e atualização da norma que trata do licenciamento de empreendimentos eólicos em superfície terrestre.

5.1. A proposta apresenta em revisão completa da Resolução CONAMA nº 462/2014, que estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre, trazendo uma série de atualizações e complementações que visam mitigar os impactos socioambientais provenientes da instalações desses empreendimentos.

5.2. Como principal modificação, a nova resolução não considera todos os empreendimentos de energia eólica como sendo de baixo potencial poluidor. Essa medida retira o foco do procedimento de licenciamento simplificado, removendo assim a adoção de parâmetros simplificados na classificação do grau de impacto e a exigência de estudos menos complexos para os empreendimentos eólicos de uma forma geral. Nesse sentido, o novo texto proposto assume que o processo ordinário de licenciamento ocorrerá mediante a apresentação de estudos mais complexos que garantam a devida proteção socioambiental de acordo com o grau de impacto de cada empreendimento.

5.3. No artigo 3º, a proposta de resolução considera que o procedimento ordinário de licenciamento se dará mediante apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e seu Relatório (EIA/RIMA). Para empreendimentos não considerados como de significativo impacto ambiental, o procedimento de licenciamento se dará com base no Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

- 5.4. O texto proposto introduz critérios mais detalhados para áreas sensíveis e exigência de EIA/RIMA para locais críticos. Assim, o processo de licenciamento de empreendimentos eólicos terá maior rigor no controle de impactos em biomas protegidos e áreas costeiras, assim como maior consideração dos aspectos socioambientais.
- 5.5. A nova resolução também proíbe a fragmentação de complexos eólicos para evitar burla de procedimentos mais rigorosos. De modo que seja garantida uma análise mais integrada e consistente dos impactos cumulativos.
- 5.6. Tendo em vista a atual crise climática, a resolução passa a exigir avaliações sobre os impactos climáticos e a adaptabilidade dos projetos às mudanças climáticas, alinhadas com o compromisso brasileiro de mitigação de emissões dos Gases de Efeito Estufa.
- 5.7. No artigo 6º, a proposta de resolução prevê que deverão ser realizadas pelo empreendedor reuniões técnicas informativas para apresentação e discussão dos estudos ambientais e das demais informações, garantindo a participação da população afetada, salvo quando for realizada audiência pública. Nesse sentido, tem-se que a proposta de resolução introduz a cartografia social como ferramenta obrigatória para o planejamento dos empreendimentos eólicos. Com tais medidas será fortalecida a inclusão de comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais no processo de licenciamento.
- 5.8. No artigo 8º, ficou definido que a distância de uma unidade geradora à residência mais próxima deverá ser de no mínimo 5 (cinco) vezes o diâmetro do rotor. A adoção de medida de distanciamento mínimo determinada pelo diâmetro do aerogerador, multiplicada por um fator fixo, permite estimar uma distância mínima aceitável e proporcional aos impactos causados por aerogeradores de diferentes tipos e dimensões. Também promove níveis de conforto visual e de ruído para os assentamentos próximos e representa uma solução mais eficiente e equilibrada para regulamentação de energia eólica *onshore*, focando na prevenção de impactos à saúde humana.
- 5.9. Outra medida adotada no licenciamento é a exigência de monitoramento contínuo e adaptativo, com ajustes em caso de impactos não previstos. Dessa forma, será possível aumentar a efetividade das medidas mitigadoras e o controle de impactos no longo prazo.
- 5.10. No artigo 9º é estabelecido que, para que o empreendedor possa solicitar a licença de Operação, deverá apresentar o Plano de Descomissionamento, tornando obrigatória a apresentação deste plano desde o início do licenciamento do empreendimento. Desse modo é possível garantir a recuperação ambiental e o planejamento para o fim da vida útil dos empreendimentos.
- 5.11. Tendo em vista o alto impacto que os parques eólicos podem causar à fauna local, a proposta de resolução introduz diretrizes específicas e mais detalhadas para sua proteção, trazendo um maior detalhamento das medidas protetivas que deverão ser seguidas, incluindo campanhas de conscientização.
- 5.12. Na resolução vigente, são reconhecidos os zoneamentos ambientais existentes, no entanto não há uma integração direta com o planejamento territorial. O novo texto proposto reforça a integração do zoneamento ambiental com o ordenamento territorial de modo a melhorar o alinhamento com políticas de uso sustentável do território e a preservação ambiental.
- 5.13. No que se refere à avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos, o texto proposto mantém a avaliação obrigatória em casos de sobreposição de áreas de influência, mas amplia as exigências para o impacto integrado de novos e antigos empreendimentos. Assim, a resolução fortalece a visão integrada e sistêmica do impacto ambiental regional.
- 5.14. Além das atualizações supracitadas, o texto proposto também incentiva o uso de inovações tecnológicas para mitigar impactos ambientais e otimizar projetos, impulsionando assim o desenvolvimento de soluções modernas e ambientalmente responsáveis.
- 5.15. A proposta de resolução traz dois anexos, sendo o primeiro sobre o conteúdo mínimo que o Estudo de Impacto Ambiental e seu Relatório deverão apresentar no caso do licenciamento ordinário dos empreendimentos eólicos. O segundo anexo estabelece o conteúdo mínimo que o Relatório Ambiental Simplificado deverá apresentar no caso do licenciamento simplificado desses empreendimentos.

6. ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

- 6.1. A Análise de Impacto Regulatório (AIR) é um processo sistemático de avaliação das

consequências potenciais de uma norma ou regulamento antes de sua adoção ou revisão. O objetivo da AIR é garantir que a regulação seja eficaz, eficiente e traga mais benefícios do que custos para a sociedade.

6.2. No Brasil, a AIR é regulamentada pelo Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020 e envolve a definição do problema regulatório, a análise dos impactos econômicos, sociais e ambientais, a fundamentação legal, a experiência internacional relacionada a temática analisada e a comparação das alternativas possíveis para a resolução do problema regulatório.

6.3. Na elaboração da Análise de Impacto Regulatório foram consideradas três possibilidades:

- I - Manutenção da Norma Vigente
- II - Revogação da norma vigente sem estabelecer nenhum outro instrumento regulatório
- III - Revisão Completa e atualização da norma com a criação de novos instrumentos e obrigações.

6.4. Para identificar qual alternativa seria a mais viável para solucionar o problema regulatório foram identificados os possíveis impactos negativos e positivos de cada uma delas. Realizou-se ainda a análise comparativa por meio da Análise Multicritério com o Metodologia de Análise Hierárquica (*Analytic Hierarchy Process* - AHP).

6.5. Após aplicar o Método AHP, foi identificado que a alternativa que melhor resolveria o problema regulatório seria a III, ou seja, revisão completa e atualização da norma com a criação de novos instrumentos e obrigações.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

7.1. Análise de Impacto Regulatório (SEI nº Anexo AIR Resolução CONAMA 462 DE 2014_revisado (SEI nº 1924760)).

7.2. Proposta de Revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014 (SEI nº 1912564).

7.3. Anexo Termo de Referência para elaboração do EIA/RIMA para o licenciamento de empreendimento eólicos em superfície terrestre (SEI nº 1912571).

7.4. Anexo Termo de Referência para elaboração do Relatório Ambiental Simplificado para o licenciamento de empreendimentos eólicos em superfície terrestre (SEI nº 1912573).

8. CONCLUSÃO

8.1. A proposta de resolução CONAMA elaborada cria oportunidades para modernizar o setor de energia eólica no Brasil, ao mesmo tempo em que pode promover a redução de impactos socioambientais gerados pelo desenvolvimento de projetos eólicos.

8.2. Para as empresas, isso significa um compromisso maior com sustentabilidade, inovação, comunidades impactadas e conformidade ambiental. Para as comunidades, significa mais proteção, participação e benefícios potenciais. A chave para o sucesso da implementação dessa resolução, pode estar na construção de um diálogo eficiente entre os reguladores, empreendedores e as populações afetadas, além de políticas públicas que ajudem a mitigar custos e promover benefícios socioambientais.

8.3. A revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014, conforme proposta, pode contribuir para minimizar as interferências em áreas ecologicamente ou culturalmente sensíveis. Isso se dá por meio da inclusão, na regulamentação, de elementos que considerem efetivamente as comunidades localizadas nas áreas dos projetos, garantindo a devida atenção no processo de licenciamento ambiental. Além disso, esta revisão promove o engajamento social efetivo e a transparência no processo decisório.

8.4. Assim, a atualização da resolução visa promover o equilíbrio entre a expansão do setor elétrico e a proteção ambiental. Para o meio ambiente, deve haver ganhos em conservação, planejamento territorial local e proteção de ecossistemas e aspectos socioculturais. Para empresas do setor, trata-se de oportunidade de assumir compromissos socioambientais mais robustos e claros.

8.5. Nesse sentido, recomenda-se que a proposta seja encaminhada para apreciação do CONAMA, possibilitando o debate e eventuais ajustes para adequação da norma ao arcabouço legal brasileiro.

A consideração Superior,

STEFANNY FARIAS FAUSTINA
Analista Ambiental

ELAINE CRISTINA LICIO

Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental - Coordenadora de Projeto

De acordo, encaminhe-se para o Gabinete da SMC para ciência e providências.

ANA PAULA CUNHA MACHADO CAVALCANTE
Diretora



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Cunha Machado Cavalcante, Diretor(a)**, em 19/03/2025, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Stefanny Farias Faustina, Analista Ambiental**, em 19/03/2025, às 15:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Cristina Licio, Coordenador(a) de Projeto**, em 19/03/2025, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1912597** e o código CRC **4E667C23**.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
SECRETARIA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA
GABINETE DA SECRETARIA NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA

DESPACHO Nº 19466/2025-MMA

Assunto: Revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014.

Ao DSISNAMA,

Encaminho a Nota Técnica 574 (1912597) para apreciação do CONAMA, para possibilitar o debate de eventuais ajustes para adequação da norma ao arcabouço legal brasileiro, referente a Revisão da Resolução CONAMA nº 462/2014 que trata do licenciamento de empreendimentos eólicos em superfície terrestre.

Atenciosamente,

MONIQUE SACARDOO FERREIRA
Chefe de Gabinete



Documento assinado eletronicamente por **Monique Sacardo Ferreira, Chefe de Gabinete**, em 20/03/2025, às 21:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1926490** e o código CRC **1167A91A**.

Referência: Processo nº 02000.003763/2024-13

SEI nº 1926490