

Programa de Certificação de Créditos de Carbono Ecora

Documento: FEEC001 – Ferramenta de Risco de
Não Permanência para Projetos de AFOLU

Versão Final

Agosto de 2026

Informação de qualidade

Preparado por	Revisado por	Verificado por	Aprovado por
Juliana Müller Diego Toledo Gerentes de Projeto Gabriela Magalhães Vinicio Sugui Coordenadores de Projeto Amanda Fiallos Ana Rossetto Carolina Chiarello Felipe Ferreira Gabriela Fedrizzi Gustavo Góes Laura Rydlewski Manuella Folly Thaís Haddad Equipe Técnica Luiz Villas Boas Controle de Qualidade	Juliana Müller Diego Toledo Gerentes de Projeto	Alessandro Nasser Diretor de Contrato Nicoly Rocha Diretora de Projetos	Vicente Mello Presidente

Histórico de revisão

Revisor	Data da revisão	Detalhes	Autorizado	Nome	Posição
Nicoly Rocha Diego Toledo Juliana Müller Vinicio Sugui Gabriela Magalhães	Agosto de 2026		Sim	Vicente Mello	Presidente

Lista de distribuição

# Cópias impressas	PDF solicitado	Nome da empresa
00	Sim	ECORA ENVIRONMENT AND GOVERNANCE LTDA

Preparado para:

ECORA ENVIRONMENT AND GOVERNANCE LTDA

Preparado por:

Vicente Mello

Presidente

Alessandro Nasser

Diretor de Contrato

Nicolay Rocha

Diretora de Projetos

Juliana Müller

Diego Toledo

Gerentes de Projeto

Gabriela Magalhães

Vinício Sugui

Coordenadores de Projeto

Amanda Fiallos

Ana Rossetto

Carolina Chiarello

Felipe Ferreira

Gabriela Fedrizzi

Gustavo Góes

Laura Rydlewski

Manuella Folly

Thaís Haddad

Equipe Técnica

Luiz Villas Boas

Controle de Qualidade

AECOM do Brasil

Rua Paraíba

1000 (Savassi)

Belo Horizonte

Brasil

Copyright © 2026 by AECOM

All rights reserved. No part of this copyrighted work may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means without the prior written permission of AECOM.

Sumário

1. Acrônimos e Definições -----	7
2. Introdução-----	11
3. Estrutura da Ferramenta -----	12
4. Aplicabilidade -----	13
5. Definição e Classificação dos Riscos de Não Permanência -----	14
6. Identificação, Análise e Mitigação dos Riscos -----	17
6.1. Riscos Ambientais e Climáticos -----	17
6.2. Riscos de Atividades Extrativistas e Econômicas -----	20
6.3. Riscos Fundiários -----	21
6.4. Risco de Gestão do Projeto -----	21
6.5. Riscos de Recursos Financeiros -----	22
6.6. Riscos Sociais e Políticos-----	23
7. Retenção dos Créditos -----	25
8. Gestão da Conta de Reserva Coletiva AFOLU -----	26
9. Instruções de Uso da Ferramenta -----	27
10. Referências Bibliográficas -----	30
11. Histórico de Revisões -----	32

Lista de Figuras

Figura 1. Exemplo de preenchimento das informações do Projeto.	27
Figura 2. Exemplo de preenchimento dos critérios de avaliação do risco.	28
Figura 3. Exemplo de apresentação de evidência solicitada e do preenchimento de implementação de medidas de mitigação para um determinado risco.	28
Figura 4. Exemplo de implementação de medidas de mitigação e aplicação de desconto automático. ...	28
Figura 5. Exemplo de preenchimento de campo obrigatório “Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO _{2e})”.	29
Figura 6. Solicitação para gerar o Relatório de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU.....	29
Figura 7. Exemplo de resultado do Relatório de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU...	29

Lista de Tabelas

Tabela 1. Classificação dos riscos de acordo com o tipo de projeto.	14
--	----

1. Acrônimos e Definições

Termo	Definição
Agricultura, Florestas e Outros Usos da Terra (AFOLU)	Do inglês, <i>Agriculture, Forestry and Other Land Use</i> , é o setor definido pelo IPCC (2019) que reúne atividades de Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo utilizadas na contabilização de redução de emissões ou remoções de GEE.
Aliança Internacional para Redução e Compensação de Carbono (ICROA)	Do inglês, <i>International Carbon Reduction and Offset Alliance</i> , órgão que reconhece as melhores práticas no mercado voluntário de carbono (ICROA, 2026).
Área de Projeto	Área de Projeto é definida pelos limites geográficos específicos onde ocorre a Atividade de Projeto e as Unidades de Carbono Ecora (UCEs) são emitidas.
Áreas úmidas	Ecossistemas na interface entre ambientes terrestres e aquáticos, continentais ou costeiros, naturais ou artificiais, permanente ou periodicamente inundados ou com solos encharcados. As águas podem ser doces, salobras ou salgadas, com comunidades de plantas e animais adaptados à sua dinâmica hídrica.
Atividade de Projeto	Ação ou conjunto de ações específicas dentro da Área de Projeto que gera redução de emissões e/ou remoções de GEE.
Cenário de Linha de Base (LB)	Cenário de referência quantificado contra o qual se medem os efeitos de mitigação de GEE proporcionados pelo projeto, representando as emissões e/ou remoções que ocorreriam na ausência da implementação da Atividade de Projeto, servindo como parâmetro para calcular os benefícios climáticos gerados.
Conselho de Integridade para o Mercado Voluntário de Carbono (ICVCM)	Do inglês, <i>Integrity Council for Voluntary Carbon Markets</i> , órgão de governança independente e multissetorial que estabelece padrões de integridade para o mercado global voluntário de carbono (ICVCM, 2024).
Consulta às Partes Interessadas	Consulta às Partes Interessadas é o processo estruturado de discussão participativa do projeto, que deve ser conduzido pelo Proponente de Projeto com as Partes Interessadas classificadas nas categorias “a”, “b” e “c” (conforme classificação da Seção 5.19 do Padrão Ecora), de forma prévia, livre, informada, culturalmente adequada e documentada.
Conta de Reserva Coletiva AFOLU	Conta coletiva, administrada pelo Programa de Certificação de Créditos de Carbono Ecora, destinada a compensar eventuais reversões de carbono por meio de UCEs não comerciáveis depositadas automaticamente por todos os projetos de AFOLU quando dos eventos de emissão de UCEs.
Crédito de Carbono	Unidade que representa a redução de emissões e/ou remoção de uma tonelada métrica de Dióxido de Carbono Equivalente (CO ₂ e).
Data de Início de Projeto	Data em que as atividades que levaram à geração de redução de emissões ou remoções de GEE começaram a ser implementadas.

Termo	Definição
Desenvolvedor de Projeto	Pessoa jurídica designada formalmente pelo Proponente de Projeto para desenvolver, monitorar e responder tecnicamente por um projeto de redução de emissões ou remoções de GEE. O Desenvolvedor de Projeto pode ser o próprio Proponente de Projeto ou uma entidade distinta, desde que haja delegação formal de responsabilidades. O Desenvolvedor de Projeto não detém direitos legais sobre o projeto ou sobre os créditos gerados, salvo quando também for o Proponente de Projeto por titularidade legal expressa.
Dióxido de Carbono Equivalente (CO ₂ e)	Unidade padrão que representa a conversão de outros GEE em CO ₂ e, para comparar o forçamento radiativo de um gás de efeito estufa com o Dióxido de Carbono.
Ecossistemas Naturais	Local composto por componentes bióticos e abióticos que ocorrem naturalmente, de forma estável e autossuficiente.
Esquema de Compensação e Redução de Emissões de Carbono para a Aviação Internacional (CORSIA)	Do inglês, <i>Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation</i> , é o programa da Organização de Aviação Civil Internacional para compensar as emissões de carbono em voos internacionais (ICAO, 2019, 2023).
Estrato da Área de Projeto	Subdivisão da área de interesse definida para agrupar ou separar áreas em função das características que influenciam o estoque de carbono. Os estratos concentram áreas que apresentam homogeneidade em relação ao estoque de carbono ou aos fatores que o determinam, como tipo de vegetação, estágio de desenvolvimento, uso da terra ou práticas de manejo.
Florestamento, Reforestamento e Revegetação (FRR)	Categoria de atividades do setor AFOLU que abrange práticas de Florestamento, Reforestamento e Revegetação destinadas à redução de emissão ou remoções de GEE.
Garantia e Controle de Qualidade (GCQ)	Conjunto de procedimentos, revisões e verificações sistemáticas adotadas ao longo de todas as etapas do Período de Créditos de um projeto, desde a coleta de dados e modelagem até a validação, verificação e emissão dos créditos de carbono.
Gases de Efeito Estufa (GEE)	Componentes gasosos da atmosfera, naturais ou antropogênicos, que absorvem e emitem radiação em comprimentos de onda específicos dentro do espectro da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre, pela atmosfera e pelas nuvens.
Incêndio	Fogo sem controle que avança sobre qualquer forma de vegetação, podendo ser iniciado pelo homem (intencional ou acidental) ou por fonte natural.
Manejo de Terras Agrícolas (MTA)	Categoria de atividades do setor AFOLU que abrange práticas de Manejo de Terras Agrícolas destinadas à redução de emissões ou remoções de GEE.
Organismo de Validação e Verificação (OVV)	Entidade técnica independente, responsável pelas avaliações de adequação dos projetos aos requisitos do Programa de Certificação de Créditos de Carbono Ecora com base nas evidências coletadas durante os processos de auditoria.

Termo	Definição
Partes Interessadas	Indivíduos, comunidades, organizações, instituições ou outras entidades que tenham interesse legítimo, exerçam influência ou sejam afetados, direta ou indiretamente, pelas atividades de concepção, implementação, monitoramento, certificação, comercialização ou uso de créditos de carbono associados a um projeto ou programa de carbono.
Período de Compromisso	Período em que as Atividades de Projeto e seus impactos climáticos e socioambientais são mantidos e monitorados.
Período de Créditos	O Período de Créditos é o período sobre o qual um projeto está apto a ter suas reduções de emissões ou remoções de GEE verificadas para emissão de UCE.
Período de Monitoramento	O Período de Monitoramento é um intervalo de tempo dentro do Período de Créditos sobre o qual as reduções de emissões ou remoções de GEE de um projeto são verificadas para emissão de UCE.
Projeto	Atividade ou conjunto de atividades que tenha como propósito a redução de emissões e/ou remoções de GEE em comparação ao Cenário de Linha de Base mais provável. Quando mencionado neste documento, este termo refere-se a um Projeto Fixo ou Projeto Escalável.
Proponente de Projeto	Pessoa física ou jurídica que, individualmente ou em conjunto, detém autoridade formal e responsabilidade pela concepção, implementação e gestão do projeto de redução de emissões ou remoções de GEE. O Proponente de Projeto é o titular legal das UCEs no momento da sua emissão. Pode ser ou não o Desenvolvedor de Projeto, conforme estabelecido nos instrumentos contratuais entre as partes.
Queima	Uso do fogo para manejo de áreas de agricultura e pecuária ou para fins de conservação ambiental, como redução de combustível para prevenção de incêndios, manejo da paisagem e manutenção de ecossistemas dependentes do fogo.
Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação de Vegetação Nativa (REDD)	Categoria de atividades do setor AFOLU que abrange práticas de proteção de vegetação nativa visando à redução de emissão de GEE.
Reversão	Evento ou conjunto de eventos que resulte em emissões líquidas de GEE em quantidade que comprometa UCEs já emitidas pelo projeto. Para ser considerado uma reversão, o evento ou conjunto de eventos deve resultar em emissões líquidas de GEE em quantidade superior ao benefício líquido de redução e/ou remoção de GEE gerado pelo projeto no Período de Monitoramento corrente não verificado. Caso o evento de emissão líquida de GEE aconteça antes de completados 12 meses do Período de Monitoramento corrente não verificado, ele será considerado reversão se as emissões líquidas de GEE excederem o benefício líquido projetado <i>ex-ante</i> para os primeiros 12 meses subsequentes ao último Período de Monitoramento verificado.

Termo	Definição
Reversão Evitável	Reversão que ocorre devido a ações intencionais do Proponente de Projeto que objetivaram a perda do estoque de carbono. Também são reversões evitáveis aquelas decorrentes de negligência, imprudência ou imperícia do Proponente de Projeto. Exemplos de reversão evitável incluem as falhas na condução do projeto, exclusão deliberada de partes da área originalmente incluída, exploração excessiva de recursos ou realização de práticas agrícolas que envolvam o revolvimento do solo.
Reversão Não Evitável	Reversão que ocorre em situações nas quais o Proponente de Projeto não tem influência ou que extrapolam sua esfera de atuação. São considerados como reversão não evitável os eventos naturais extremos, como furacões, derrubada por ventos fortes, terremotos, enchentes, secas, incêndios florestais, tornados, nevascas e deslizamentos de terra. Eventos relacionados à interferência humana externa também são classificados como não evitáveis, desde que não decorra de negligência, imprudência ou imperícia do Proponente de Projeto, bem como do descumprimento aos requisitos do Programa de Certificação Ecora, tais como gestão, diligência fundiária, gerenciamento de riscos ou engajamento de Partes Interessadas.
Safras	Ano civil específico durante o qual as reduções de emissões ou remoções de GEE ocorreram e que são cobertos por um UCE. Cada safra possui identificação própria e pode ter status regulatório e rótulos distintos.
Sumidouro de GEE	Processo que remove um GEE da atmosfera.
Unidade de Carbono Ecora (UCE)	Unidade que representa a redução de emissões para a atmosfera e/ou remoção da atmosfera de uma tonelada métrica de CO ₂ e, verificada por um OVV e registrada no Programa de Certificação de Créditos de Carbono Ecora. Trata-se do crédito de carbono certificado pelo Programa de Certificação de Créditos de Carbono Ecora.

2. Introdução

O desenvolvimento e a implementação de projetos de AFOLU (Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo) podem enfrentar desafios relacionados à permanência dos estoques de carbono, especialmente diante de riscos passíveis de comprometerem a continuidade das atividades do projeto. Nesse cenário, a avaliação de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU tem por objetivo estimar a probabilidade e a magnitude de eventos de reversão dos estoques de carbono a ser avaliada ao longo do Período de Créditos do projeto para mitigar riscos relacionados à não permanência do estoque de carbono durante o Período de Compromisso do projeto. Com base nessa avaliação, uma parcela das Unidades de Carbono Ecora (UCE) será alocada à Conta de Reserva AFOLU, como um mecanismo de salvaguarda para que todas as UCEs sejam consideradas permanentes (conforme descrito na Seção 3.9 do Padrão Ecora).

A aplicação da Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU da Ecora permite ao Desenvolvedor de Projeto identificar os fatores de risco associados à perda de estoques de carbono e à descontinuidade dos projetos ao longo do Período de Créditos. A ferramenta permite a análise personalizada de cada categoria de projeto AFOLU, possibilitando a quantificação específica e a atribuição de diferentes pesos aos riscos, conforme as características de cada tipo de projeto.

Este documento é composto por nove Seções, a saber: (1) *Acrônimos e Definições*, que apresenta os termos técnicos, conceitos e siglas utilizados ao longo do documento; (2) *Introdução*, que apresenta a contextualização da Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU e seus objetivos; (3) *Estrutura da Ferramenta*, que descreve de forma sintética a estrutura da ferramenta; (4) *Aplicabilidade*, que define o escopo de utilização da ferramenta, os responsáveis por sua aplicação e os momentos em que a avaliação deve ser realizada; (5) *Definição e Classificação dos Riscos de Não Permanência*, que especifica os riscos considerados, sua classificação e ponderação conforme o tipo de projeto; (6) *Identificação, Análise e Mitigação dos Riscos*, que estabelece os critérios técnicos, metodologias e evidências requeridas para a avaliação de cada risco; (7) *Retenção dos Créditos*, que descreve o cálculo do percentual de Unidades de Carbono Ecora (UCE) a serem destinadas à Conta de Reserva Coletiva AFOLU; (8) *Gestão da Conta Reserva Coletiva AFOLU*, que apresenta o tratamento de reversões e os procedimentos aplicáveis à reposição e ao resgate de UCEs e (9) *Instruções de Uso da Ferramenta*, que apresenta o passo a passo para o correto preenchimento e submissão das informações e evidências.

A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU é composta inicialmente pelo presente documento de instruções e uma planilha eletrônica, a qual deve ser utilizada para a realização da avaliação do Risco de Não Permanência. Essa planilha eletrônica será progressivamente incorporada à Plataforma Digital Ecora, onde os cálculos de risco que não dependem de inserção direta de dados pelo Desenvolvedor de Projeto serão automatizados, enquanto os parâmetros que demandam informações específicas do projeto deverão ser preenchidos diretamente on-line na própria Plataforma Digital Ecora.

3. Estrutura da Ferramenta

A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU apresenta um sistema de avaliação para mensurar o Risco de Não Permanência dos estoques de carbono em projetos de AFOLU. A avaliação abrange 35 riscos de diferentes origens (ambientais e climáticos, extrativistas e econômicos, fundiários, de gestão, financeiros, sociais e políticos), com impactos distintos para cada tipo de projeto.

Esta ferramenta considera os Riscos de Não Permanência dos estoques de carbono e seus respectivos impactos para três grandes grupos de vegetação (Floresta, Savana e Campos), nos casos em que esta classificação é solicitada pela metodologia.

Para a definição e enquadramento dos grupos de vegetação, deve ser utilizado, quando presente, o nível de referência REDD+ (UNFCCC, 2026) submetido à *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) do País origem do projeto, definições oficiais do País de origem do projeto e, na ausência destes, as definições propostas pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2020).

Especificamente para o Brasil, os três grandes grupos são baseados na classificação de uso e cobertura do solo do MapBiomas (MapBiomas, 2025), contemplados pelas classes Formação Florestal, Formação Savânica e Formação Campestre. As classificações utilizadas pelo MapBiomas são estabelecidas com base no Manual Técnico de Vegetação Brasileira do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), também referência para a delimitação das formações de vegetação presentes na Comunicação Nacional e nos tipos de vegetação que embasam o FREL (*Forest Reference Emission Level*) (UNFCCC, 2026).

A seguir, é apresentada a definição conceitual dos três grandes grupos de vegetação considerados pelo Ecora, para projetos realizados no Brasil.

- **Formação Florestal:** caracterizada principalmente pelo adensamento de árvores no estrato superior das formações vegetacionais, onde algumas árvores podem chegar a atingir alturas até ou superiores a 50m. O adensamento e a cobertura das copas promovem a redução da quantidade de luz que chega ao solo, limitando o estabelecimento e o desenvolvimento de plantas herbáceas e arbustivas no estrato inferior das florestas;
- **Formação Savânica:** caracterizada pelo compartilhamento de dominância entre árvores e herbáceas, com o componente arbóreo de porte médio ou baixo, em geral espaçado e com copas amplas, de esgalhamento baixo. O componente herbáceo é praticamente contínuo, formando um tapete entre as árvores e arbustos;
- **Formação Campestre:** caracterizado pela predominância de vegetação herbácea e arbustiva, onde a incidência da luz solar ocorre diretamente sobre o solo ou estratos inferiores, uma vez que não há o adensamento de dossel nesses ambientes.

A identificação e análise dos riscos deve ser realizada com base em dados georreferenciados, quando pertinente, e evidências documentais. O Desenvolvedor de Projeto deve responder a avaliação de cada risco e anexar as evidências solicitadas para cada critério, com a possibilidade de apresentação de medidas de mitigação dos riscos detectados.

O resultado desta avaliação gerará o percentual de UCEs que deverá ser destinado à Conta de Reserva Coletiva AFOLU.

A aplicação da Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU resultará na elaboração do Relatório de Risco de Não Permanência, conforme apresentado na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

4. Aplicabilidade

Esta ferramenta deve ser utilizada pelo Desenvolvedor de Projeto de AFOLU para a avaliação de Riscos de Não Permanência, em que devem ser preenchidas as informações e evidências solicitadas. O resultado ficará disponível para auditoria do Organismo de Validação e Verificação (OVV), que deve verificar a consistência dos dados, documentos e cálculos apresentados.

Uma vez submetido o resultado da avaliação, o Desenvolvedor de Projeto não poderá editá-lo de forma independente. Qualquer ajuste ou complementação necessários após a submissão dos dados no sistema, deverá ser solicitado ao OVV durante o processo de auditoria.

A avaliação de Riscos de Não Permanência para Projetos de AFOLU deve ser realizada no processo de validação e a cada processo de verificação, seguindo os requerimentos presentes neste documento, no Padrão Ecora e na metodologia aplicada.

5. Definição e Classificação dos Riscos de Não Permanência

Esta seção apresenta os riscos que devem ser considerados para a avaliação do Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU, com ênfase nos fatores adaptados às diferentes realidades do Brasil, a fim de dimensionar a exposição dos riscos por tipo de projeto – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), Florestamento, Reflorestamento e Revegetação (FRR) e Manejo de Terras Agrícolas (MTA) –, considerando os três grandes grupos de vegetação (Floresta Nativa, Savana Nativa e Campo Nativo), quando aplicável.

A determinação dos riscos e dos parâmetros utilizados para a avaliação foi desenvolvida a partir de uma análise dos riscos potencialmente associados à permanência dos estoques de carbono de projetos de AFOLU, com base em fontes de dados reconhecidas nacional e internacionalmente, como *Worldwide Governance Indicators* (World Bank), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (Ferraz et al., 2025) e Agência Nacional de Mineração (ANM), entre outros. Adicionalmente, a Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU da Ecora é elaborada de forma independente e alinhada às melhores práticas de integridade do mercado de carbono, considerando princípios e orientações reconhecidos pelo ICVCM (ICVCM, 2024), pelo CORSIA (ICAO, 2019), pelo Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris (UNFCCC Article 6.4 Supervisory Body, 2025) e pela ICROA (ICROA, 2026).

Devem ser avaliados 35 riscos, com origens distintas, que podem estar associados a fatores ambientais e climáticos, extrativistas e econômicos, fundiários, de gestão, financeiros, sociais e políticos, conforme apresentado na Tabela 1.

O impacto de cada risco pode variar de acordo com o tipo de projeto AFOLU ou com o tipo de vegetação, dentro de um mesmo tipo de projeto, quando aplicável. Riscos de baixa relevância em projetos FRR, por exemplo, podem assumir maior importância em projetos REDD. Da mesma forma, riscos de alta relevância em projetos de REDD em Floresta nativa podem ser de baixa relevância em REDD em Savana nativa.

Os riscos são classificados em três classes de impacto, para às quais são atribuídos pesos específicos: Alto (60%), Médio (30%) e Baixo (10%), conforme apresentado na Tabela 1. Salienta-se que os pesos estabelecidos são conservadores e sujeitos a revisões periódicas. A classificação ocorre de acordo com a magnitude dos efeitos negativos que cada risco pode gerar sobre os estoques de carbono do principal reservatório de cada tipo de projeto. São considerados de alto impacto aqueles que, quando presentes, podem provocar efeitos negativos de grande magnitude, de médio impacto àqueles capazes de gerar efeitos negativos moderados, enquanto os riscos de baixo impacto são aqueles que podem resultar em efeitos negativos limitados, localizados ou temporários.

A classificação dos riscos foi realizada de forma a refletir as diferenças supracitadas (Tabela 1). A partir desses valores, os critérios avaliados para qualificar cada risco receberão um valor de contribuição para a Conta de Reserva Coletiva AFOLU.

Tabela 1. Classificação dos riscos de acordo com o tipo de projeto.

Categoria	Risco	REDD Floresta	REDD Savana	REDD Campo	FRR Floresta	FRR Savana	FRR Campo	MTA
Ambientais e Climáticos	Geada I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	NA	Baixo
Ambientais e Climáticos	Geada II	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio	NA	Baixo
Ambientais e Climáticos	Geada III	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio	NA	Médio
Ambientais e Climáticos	Incêndio I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Ambientais e Climáticos	Incêndio II	Médio	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio
Ambientais e Climáticos	Incêndio III	Alto	Médio	Baixo	Alto	Alto	Alto	Alto
Ambientais e Climáticos	Inundação I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ambientais e Climáticos	Inundação II	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio
Ambientais e Climáticos	Inundação III	Baixo	Baixo	Baixo	Alto	Alto	Alto	Alto
Ambientais e Climáticos	Pragas e Doenças	NA	NA	NA	Alto	Alto	Médio	NA
Ambientais e Climáticos	Processos Erosivos I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ambientais e Climáticos	Processos Erosivos II	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Ambientais e Climáticos	Processos Erosivos III	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Ambientais e Climáticos	Seca I	NA	NA	NA	Baixo	Baixo	Baixo	NA
Ambientais e Climáticos	Seca II	NA	NA	NA	Médio	Médio	Médio	NA
Ambientais e Climáticos	Seca III	NA	NA	NA	Alto	Alto	Alto	NA
Ambientais e Climáticos	Ventos Extremos I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Ambientais e Climáticos	Ventos Extremos II	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Ambientais e Climáticos	Ventos Extremos III	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Atividades Extrativistas e Econômicas	Conversão de Vegetação Nativa em Atividades Agropecuárias	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	NA
Atividades Extrativistas e Econômicas	Extração Ilegal de Madeira	Médio	Médio	NA	Médio	Médio	NA	NA
Atividades Extrativistas e Econômicas	Mineração e Garimpo I	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Atividades Extrativistas e Econômicas	Mineração e Garimpo II	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio

Atividades Extrativistas e Econômicas	Mineração e Garimpo III	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Fundiários	Conflitos Fundiários	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Fundiários	Grilagem e Ocupações Irregulares	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Gestão do Projeto	Capacidade de Governança	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Gestão do Projeto	Compromisso de Conservação	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Gestão do Projeto	Experiência do Desenvolvedor de Projeto	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Gestão do Projeto	Falta de Engajamento dos Atores Locais	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Baixo
Sociais e Políticos	Cenário Político	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Recursos Financeiros	Custo - Oportunidade	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Recursos Financeiros	Vulnerabilidade Financeira	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto	Baixo
Sociais e Políticos	Histórico do Desenvolvedor de Projeto	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Sociais e Políticos	Histórico do Detentor dos Direitos da Área de Projeto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Legenda: NA = Não se aplica

6. Identificação, Análise e Mitigação dos Riscos

Esta seção apresenta os requerimentos para avaliação da ocorrência dos riscos de não permanência, os documentos comprobatórios que devem ser apresentados para evidenciar a ausência desses riscos e as medidas de mitigação que podem ser aplicáveis aos riscos identificados.

A avaliação da ocorrência de cada um dos riscos de não permanência apresentados deve ser realizada a partir da resposta às perguntas endereçadas na planilha eletrônica (Excel), na aba “Qualificacao_Riscos” e/ou Plataforma Digital Ecora.

Os riscos foram divididos em seis categorias, a saber: (1) Riscos Ambientais e Climáticos; (2) Riscos de Atividades Extrativistas e Econômicas; (3) Riscos Fundiários; (4) Riscos de Gestão do Projeto; (5) Riscos de Recursos Financeiros e (6) Riscos Sociais e Políticos.

Em caso de detecção de riscos, o Desenvolvedor de Projeto pode apresentar medidas de mitigação, conforme indicado no texto a seguir e na planilha eletrônica (Excel) e/ou Plataforma Digital Ecora.

As medidas de mitigação devem ser descritas em um Plano de Mitigação, no momento da Validação, contendo no mínimo: (1) os riscos identificados para a Área de Projeto; (2) método de implementação das medidas de mitigação; (3) indicadores para o monitoramento, (4) método de monitoramento dos indicadores e (5) cronograma de implantação. As ações de mitigação devem ser monitoradas durante todo o Período de Compromisso, conforme especificado na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

Para os riscos em que a ferramenta permite a apresentação de medidas de mitigação, pode ser aplicado um desconto no peso atribuído a esse risco. O desconto é de 30% para projetos cuja geração de créditos ocorre integralmente antes do término do Período de Créditos, e de 50% para projetos cuja geração de créditos ocorre de forma progressiva até o final do Período de Créditos.

Os valores de desconto de mitigação foram definidos com base em uma abordagem conservadora e nas boas práticas de mercado, de forma que os descontos aplicáveis reflitam as situações em que as medidas adotadas pelo Desenvolvedor de Projeto tenham capacidade efetiva de influenciar a possibilidade de ocorrência ou a magnitude dos impactos associados aos riscos. A aplicação do desconto requer a apresentação de evidências que demonstrem que a mitigação é capaz de reduzir o risco identificado. Podem ser consideradas evidências, mas não se limitam a: (i) registros de atividades que tenham mitigado o mesmo risco em projetos comparáveis; (ii) ações direcionadas às causas do risco identificado; (iii) referências da literatura científica ou técnica ou (iv) documentos emitidos por órgãos reguladores ou governamentais. O Desenvolvedor de Projeto deve apresentar evidências para cada medida de mitigação para o OVV avaliar a efetividade de sua implementação e verificar a aplicabilidade do desconto correspondente.

Para os riscos automatizados, o Desenvolvedor de Projeto deve utilizar os resultados fornecidos pela Plataforma Digital Ecora para preencher a planilha de Excel da Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU.

A seguir, são detalhados os riscos, os requerimentos para a avaliação de sua ocorrência, as evidências que devem ser apresentadas para cada risco e as medidas de mitigação que podem ser aplicadas, por categoria.

6.1. Riscos Ambientais e Climáticos

Geada (I, II e III): a classificação será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. O procedimento utiliza dados históricos, como os disponibilizados pelo ERA5 (Copernicus Climate Change Service (C3S), 2019), com o objetivo de identificar áreas com diferentes níveis de ocorrência de temperaturas inferiores a quatro graus Celsius. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU associa os níveis de ocorrência as classes de “Baixo”, “Médio” e “Alto” impacto negativo sobre os estoques de carbono do reservatório principal, de acordo com cada tipo de projeto.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada,

as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: apresentação de medidas para evitar ou conter os efeitos da geada.

Incêndios (I, II e III): a classificação será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. O procedimento utiliza dados históricos, como os disponibilizados pelo MapBiomas, com o objetivo de identificar áreas com diferentes níveis de ocorrência de incêndio. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU associa os níveis de ocorrência as classes de “Baixo”, “Médio” e “Alto” impacto negativo sobre os estoques de carbono do reservatório principal, de acordo com cada tipo de projeto.

É importante ressaltar que, para fins deste documento, considera-se incêndio o fogo sem controle que avança sobre qualquer forma de vegetação, podendo ser iniciado pelo homem (intencional ou acidental) ou por fonte natural (raio). Não serão consideradas as queimas definidas como uso do fogo, seja para manejo de áreas de agricultura e pecuária ou com objetivos de conservação ambiental, como redução do combustível (prevenção de incêndios), manejo da paisagem e preservação dos ecossistemas dependentes do fogo.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada, as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: apresentação de medidas para evitar a ocorrência de incêndios ou para sua contenção em caso de ocorrência.

Inundação (I, II e III): a classificação desse risco será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. O procedimento utiliza base de dados como as disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para identificar as áreas de acordo com a vulnerabilidade à inundação. Essa análise permite identificar a localização da Área de Projeto em relação às áreas classificadas como de alta, média ou baixa vulnerabilidade a inundações. Quando a Área de Projeto apresentar sobreposição com trechos de cursos d'água, a Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU atribuirá a classificação de “Baixo Impacto”, “Médio Impacto” e “Alto Impacto”, considerando a classificação de vulnerabilidade e o impacto negativo sobre o estoque de carbono do reservatório principal, para cada tipo de projeto. Caso a sobreposição ocorra com cursos d'água que não estejam classificados quanto à vulnerabilidade a inundações, será adotado, por padrão, o nível de risco baixo. Nessa situação, o Desenvolvedor de Projeto poderá indicar outro nível de risco, desde que apresente as evidências solicitadas.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada, as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: apresentação de medidas para evitar ou conter danos advindos de inundações.

Pragas e Doenças: avaliar se o projeto possui plantações de espécies hospedeiras de doenças e se está inserido em uma região (faixa de cinco km) de ocorrência de surtos de doenças e pragas, considerando histórico de ocorrência nos últimos 10 anos.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: lista de espécies utilizadas no projeto, contrato de trabalho com a assistência técnica e parecer ou relatório técnico emitido por profissional habilitado.

Mitigação: apresentação de um plano para contenção de pragas e doenças.

Processos Erosivos (I, II e III): a classificação de suscetibilidade do solo à erosão hídrica será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. A classificação utiliza base de dados como as disponibilizadas pela Embrapa e expressa a sensibilidade do solo à erosão hídrica, considerando a situação topográfica e as condições climáticas em que o solo se encontra. Os níveis de suscetibilidade dos solos das bases de dados utilizadas são representados em cinco classes ordinais de intensidade: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. Na Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU, o risco de processos erosivos é dividido em três níveis: (i) Processos Erosivos I, que considera a sobreposição da Área de Projeto com regiões de risco “Baixo”; (ii) Processos Erosivos II, que corresponde à sobreposição da Área de Projeto com regiões classificadas como de risco “Médio”; e (iii) Processos Erosivos III, que compreende a sobreposição da Área de Projeto com regiões classificadas como de risco “Alto” ou “Muito Alto”. Ainda, a ferramenta classifica cada nível em “Baixo Impacto”, “Médio Impacto” e “Alto Impacto”, conforme o impacto negativo sobre o estoque de carbono do reservatório principal, para cada tipo de projeto. Em caso de ocorrência de mais de uma classe em um mesmo estrato da Área de Projeto, será considerada a classe de maior risco. A delimitação de estratos na Área de Projeto será realizada em caso de heterogeneidade, avaliada e detectada com base em critérios específicos presentes na metodologia considerada pelo Desenvolvedor de Projeto.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada, as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: apresentação de medidas para evitar ou conter danos advindos de processos erosivos.

Seca (I, II e III): a classificação será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. O procedimento utiliza dados históricos, como os disponibilizados pelo ERA5 (Copernicus Climate Change Service (C3S), 2019), para identificar as áreas com maior possibilidade de ocorrência de precipitações abaixo dos padrões históricos observados. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU associa os níveis de ocorrência as classes de “Baixo”, “Médio” e “Alto” impacto negativo sobre os estoques de carbono do reservatório principal, de acordo com cada tipo de projeto.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada, as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: apresentação de medidas para evitar ou conter danos advindos de eventos de seca.

Ventos Extremos (I, II e III): a classificação será realizada automaticamente pela Plataforma Digital Ecora. O procedimento utiliza dados históricos, como os disponibilizados pelo ERA5 (Copernicus Climate Change Service (C3S), 2019), com o objetivo de identificar áreas com diferentes níveis de ocorrência de rajadas de ventos. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU associa os níveis de ocorrência as classes de “Baixo”, “Médio” e “Alto” impacto negativo sobre os estoques de carbono do reservatório principal, de acordo com cada tipo de projeto.

Caso o Desenvolvedor de Projeto não concorde com a avaliação de risco realizada pela Ecora, poderá submeter sua própria estimativa de risco.

Evidência: Se o Desenvolvedor de Projeto optar por apresentar sua própria estimativa de risco, esta deverá ser devidamente justificada, apresentando minimamente, a descrição da metodologia utilizada, as premissas adotadas, as fontes de dados empregadas e a documentação técnica que suporte os valores estimados, de forma a permitir sua verificação independente.

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

6.2. Riscos de Atividades Extrativistas e Econômicas

Conversão de Vegetação Nativa em Atividades Agropecuárias: utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar a conversão da vegetação nativa para o uso agropecuário, em uma faixa de 10 km da Área de Projeto.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar mapa com o histórico de conversão que demonstre as alterações da vegetação nativa para o uso agropecuário.

Mitigação: implementação de medidas protetivas contra conversão do uso do solo. Em caso de conflitos ou atividades ilegais, comprovação da adoção de medidas voltadas à resolução dos conflitos.

Extração Ilegal de Madeira: utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar sobreposição da Área de Projeto com outras propriedades, acesso de hidrovias ou estradas à Área de Projeto, e identificação de infrações e/ou embargos por crimes ambientais em uma faixa de 10 km da Área de Projeto. Na análise de sobreposição com outras propriedades, poderão ser desconsideradas aquelas que apresentem *status* de “cancelado” ou equivalentes nas bases oficiais consultadas. O Desenvolvedor de Projeto é responsável por informar a presença de espécies nativas de interesse comercial na Área de Projeto, quando houver.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar os documentos comprovando as infrações e mapa de sobreposição da Área de Projeto em relação a outras propriedades, aos acessos às hidrovias, estradas e às infrações, incluindo a delimitação da faixa de 10 km, contendo as bases de dados utilizadas e a lista de espécies presentes na Área de Projeto.

Mitigação: implementação de medidas protetivas contra a extração ilegal de madeira. Em caso de conflitos ou atividades ilegais, comprovação da adoção de medidas corretivas voltadas à resolução dos conflitos e à interrupção das atividades irregulares.

Mineração e Garimpo (I, II e III): utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar sobreposição com áreas em processo minerário. O procedimento deve utilizar base de dados como as disponibilizadas pela Agência Nacional de Mineração (ANM) para identificar as áreas classificadas de acordo com seu uso no processo de mineração. Essa análise permite identificar a localização da Área de Projeto em relação às classes de processos minerários. Na Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU, o risco de Mineração e Garimpo é dividido em três níveis: (i) Mineração e Garimpo I, que considera a sobreposição da Área de Projeto com áreas classificadas como “Requerimento de Pesquisa”, “Autorização de Pesquisa”, “Requerimento de Lavra Garimpeira” ou “Requerimento de Licenciamento”; (ii) Mineração e Garimpo II, que corresponde à sobreposição da Área de Projeto com áreas classificadas como “Requerimento de Pesquisa”, “Requerimento de Lavra Garimpeira”, “Requerimento de Licenciamento” e a relevância da empresa solicitante no setor; (iii) Mineração e Garimpo III, que compreende a sobreposição da Área de Projeto com áreas classificadas como “Requerimento de Lavra”, “Concessão de Lavra”, “Lavra Garimpeira”, “Requerimento de Registro de Extração”, “Registro de Extração”, “Manifesto de Mina” ou “Licenciamento”. Ainda, a ferramenta associa cada nível em “Baixo Impacto”, “Médio Impacto” e “Alto Impacto”, conforme o possível impacto negativo sobre o estoque de carbono do reservatório principal para cada tipo de projeto. Se a Área de Projeto não apresentar sobreposição com nenhuma das classificações identificadas, não há atribuição de pontuação na classificação de risco. Quando uma Área de Projeto estiver localizada sobre áreas com diferentes classificações, será considerada a classe predominante.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar mapa que demonstre a sobreposição da Área de Projeto com a base de dados do SIGMINE (ANM).

Mitigação: Para o risco de Mineração e Garimpo I, poderão ser admitidas como medidas de mitigação a apresentação de instrumentos jurídicos, administrativos, judiciais ou relacionados à regularização fundiária e à proteção ambiental que comprovem a contenção ou o impedimento da evolução do processo minerário sobre a Área de Projeto. Para os riscos de Mineração e Garimpo II e III, não serão admitidas medidas de mitigação.

6.3. Riscos Fundiários

Conflitos Fundiários: utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar sobreposições com outras propriedades, territórios indígenas, comunidades quilombolas e unidades de conservação. Na análise de sobreposição com outras propriedades, poderão ser desconsideradas aquelas que apresentem *status* de “cancelado” ou equivalentes nas bases oficiais consultadas. Nos casos em que a análise das bases oficiais por meio da ferramenta GIS identificar sobreposição com territórios indígenas, territórios quilombolas ou unidades de conservação, mas essa sobreposição não caracterizar um conflito, o Desenvolvedor de Projeto poderá apresentar evidências que demonstrem essa condição. Isso pode ocorrer, por exemplo, quando a sobreposição identificada decorre de informações preliminares, inconsistências cartográficas ou bases geoespaciais desatualizadas. Com base nas evidências e justificativas apresentadas, cabe ao desenvolvedor do projeto concluir sobre a inexistência de conflito e, quando aplicável, desconsiderar o risco de Conflitos Fundiários. O OVV deve verificar se essa conclusão está devidamente suportada por evidências e justificativas consistentes e em conformidade com os critérios estabelecidos.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar mapa que demonstre que não há sobreposição da Área de Projeto com as bases de dados de utilizadas. Deve anexar documentos comprobatórios das análises requeridas.

Mitigação: implementação de plano de monitoramento territorial para identificação de sobreposições, ocupações irregulares e potenciais conflitos, associado à adoção de medidas preventivas e de gestão de riscos fundiários.

Grilagem e Ocupações Irregulares: avaliar o contexto da região, a considerar uma faixa de cinco quilômetros de onde o projeto está inserido, verificando se a prática de grilagem é algo recorrente e se existem registros históricos de fraudes documentais ou de registros cartoriais contestados no(s) município(s) abrangido(s) pelo projeto.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como evidências, sem se limitar a:

- a. Evidências documentais: cadeias dominais, certidões cartoriais, registros de posse ou propriedade, mapa de sobreposição com bases fundiárias ou ambientais aplicáveis e informações sobre eventuais processos de usucapião ou disputas fundiárias conhecidas;
- b. Evidências sociais: registros de consulta às Partes Interessadas, manifestações de comunidades locais, denúncias, queixas ou outros indícios de conflitos fundiários ou ocupações irregulares, desde que acompanhados de elementos mínimos de verificabilidade, tais como registro formal, autoria ou fonte identificável, descrição do contexto fático, localização aproximada e relação com a Área de Projeto. Manifestações anônimas e desacompanhadas de elementos mínimos de comprovação poderão ensejar diligência adicional, mas não deverão, isoladamente, caracterizar evidência suficiente para atribuição de risco;
- c. Evidências de fiscalização: autos de infração, registros de operações de fiscalização, embargos ou relatórios oficiais que indiquem atuação de órgãos públicos na fiscalização e no controle territorial na região do projeto.

Mitigação: elaboração e implementação de plano de monitoramento para a detecção de ocupações irregulares. Em caso de conflitos, comprovação da adoção de medidas corretivas voltadas à resolução dos conflitos.

6.4. Risco de Gestão do Projeto

Compromisso de Conservação: avaliar se há comprovação de compromisso de monitoramento para a conservação da Área de Projeto durante o Período de Compromisso do Projeto.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: contrato de compromisso estabelecido entre o Proponente de Projeto e o Proprietário da Área de Projeto, em que seja, por exemplo, mencionado a averbação de área de proteção ambiental na matrícula do imóvel referente à

Área de Projeto. O Desenvolvedor de Projeto não deve se limitar à referida averbação, mas também a outros registros que indiquem a destinação ou restrição ambiental da área.

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

Experiência do Desenvolvedor de Projeto: avaliar a atuação do Desenvolvedor de Projeto no mercado de carbono, considerando os projetos já desenvolvidos. Deve-se avaliar também a estrutura organizacional, verificando se as equipes possuem qualificação necessária para conduzir o projeto e se os departamentos estão claramente definidos e organizados. Nos casos em que o Desenvolvedor de Projeto terceirizar a execução das atividades do projeto, deve ser considerada a experiência dos responsáveis pela execução das atividades do projeto.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: lista de projetos desenvolvidos pelo Desenvolvedor de Projeto, organograma organizacional da empresa responsável pela execução das atividades do projeto e currículos dos membros das equipes. A comprovação da experiência poderá considerar a qualificação técnica, experiência profissional e histórico de atuação dos integrantes da equipe, consultores e prestadores de serviço diretamente envolvidos na execução das Atividades de Projeto, com experiência em projetos ambientais, florestais, fundiários, socioambientais, de restauração, conservação ou outras iniciativas correlatas.

Mitigação: implementação de procedimentos de Garantia e Controle de Qualidade (GCQ) e conformidade técnica compatíveis com às Atividades de Projeto. Quando cabível, capacitação e/ou terceirização de equipes especializadas para execução das Atividades de Projeto.

Falta de Engajamento dos Atores Locais: avaliar se o projeto prevê o engajamento dos atores locais nas suas atividades e processos de tomada de decisão.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: plano de gestão do projeto, registros de reuniões com atores locais, registros fotográficos, sistemas de acompanhamento de comunicação contínua, recebimento e tratamento de queixas e reclamações.

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

Capacidade de Governança: avaliar se a empresa adota políticas estruturadas de governança interna e *compliance*.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar os documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: políticas internas da empresa, organograma atualizado contendo o tempo de vínculo de cada funcionário e endereço do *website* da empresa.

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

6.5. Riscos de Recursos Financeiros

Custo – Oportunidade: avaliar o comparativo entre a taxa interna de retorno (TIR) e o valor presente líquido (VPL) do projeto com as receitas de UCEs em relação à atividade do Cenário de Linha de Base.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar os cálculos de TIR e VPL do projeto com as receitas de UCEs e da atividade do Cenário de Linha de Base.

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

Vulnerabilidade Financeira: avaliar se o projeto possui recursos financeiros estáveis que assegurem sua continuidade ao longo do Período de Créditos do Projeto.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar documentos comprobatórios da avaliação requerida. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: documentos oficiais estabelecendo compromisso do(s) financiador(es), contratos de venda de créditos futuros, garantias bancárias, instrumentos de financiamento de projetos, contratos ou aportes de *equity* comprometidos

e outros documentos que demonstrem, de forma verificável, a disponibilidade ou previsibilidade de recursos financeiros para continuidade do projeto.

Mitigação: implementação de estratégia financeira voltada à redução da vulnerabilidade do projeto e do custo-oportunidade, por meio da diversificação das fontes de recursos, adoção de mecanismos contratuais e garantias legais que assegurem previsibilidade financeira e contribuam para a continuidade das atividades ao longo do Período de Créditos do Projeto.

6.6. Riscos Sociais e Políticos

Cenário Político: consultar a plataforma Worldwide Governance Indicators (World Bank) e utilizar a média dos dados do “Governance score (0-100)” dos últimos quatro anos do país anfitrião do projeto para os seguintes indicadores: Voz e Prestação de Contas, Estabilidade Política e Ausência de Violência/Terrorismo, Eficácia do Governo, Qualidade Regulamentar, Estado de Direito e Controle da Corrupção.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve anexar o resultado da consulta à plataforma Worldwide Governance Indicators (World Bank).

Mitigação: não são aplicáveis medidas de mitigação para este risco.

Histórico do Desenvolvedor de Projeto: utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar infrações e embargos ambientais vinculados ao CNPJ da empresa ou aos CPFs dos seus representantes legais. O procedimento consiste em utilizar bases de dados como as disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para identificar registros associados ao Desenvolvedor de Projeto. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU também requer a identificação de processos judiciais relacionados a questões ambientais, trabalhistas ou fundiárias e de projetos de crédito de carbono previamente suspensos por outras certificadoras em razão de questões de mérito, integridade ambiental, dupla contagem, fraude, inconsistência metodológica material ou descumprimento de salvaguardas, e cabe ao Desenvolvedor de Projeto informar tais ocorrências. O Desenvolvedor de Projetos pode desconsiderar as seguintes situações:

- a. Embargos ambientais não relacionados a atividades de desmatamento, queimadas ou outras atividades não associadas às salvaguardas da FEEC003 – Ferramenta de Salvaguardas Socioambientais e ODS do Programa Ecora;
- b. Embargos ambientais cancelados;
- c. Infrações ambientais não relacionados a atividades de desmatamento, queimadas ou outras atividades não associadas às salvaguardas da FEEC003 – Ferramenta de Salvaguardas Socioambientais e ODS do Programa Ecora;
- d. Infrações ambientais canceladas;
- e. Infrações e embargos ambientais registrados há mais de cinco anos da data da análise, desde que não estejam ativos.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve apresentar o CNPJ ou CPF dos seus representantes legais e documentos comprobatórios das avaliações requeridas. Podem ser utilizados como documentos comprobatórios: portfólio de atuação e declaração juramentada de que Desenvolvedor de Projeto não possui processos judiciais ou declaração com a listagem de processos existentes.

Mitigação: adoção de diligência e monitoramento para assegurar a regularidade do Desenvolvedor de Projeto. Em caso de detecção de irregularidades, adoção de medidas corretivas e, quando aplicável, judiciais, destinadas à resolução dos conflitos.

Histórico do Detentor dos Direitos da Área de Projeto: utilizar *software GIS* como ferramenta para identificar infrações e embargos ambientais vinculadas ao CPF ou CNPJ do Detentor dos Direitos da Área de Projeto. O procedimento consiste em utilizar bases de dados como as disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para identificar registros associados ao Detentor dos Direitos da Área de Projeto. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU também requer a identificação de processos judiciais relacionados a questões ambientais, trabalhistas ou fundiárias, e

cabe ao Desenvolvedor do Projeto informar tais ocorrências. O Desenvolvedor de Projetos pode desconsiderar as seguintes situações:

- a. Embargos ambientais não relacionados a atividades de desmatamento, queimadas ou outras atividades não associadas às salvaguardas da FEEC003 – Ferramenta de Salvaguardas Socioambientais e ODS do Programa Ecora;
- b. Embargos ambientais cancelados;
- c. Infrações ambientais não relacionados a atividades de desmatamento, queimadas ou outras atividades não associadas às salvaguardas da FEEC003 – Ferramenta de Salvaguardas Socioambientais e ODS do Programa Ecora;
- d. Infrações ambientais canceladas;
- e. Infrações e embargos ambientais registrados há mais de cinco anos da data da análise, desde que não estejam ativos.

Nos casos em que o Desenvolver de Projeto for o Detentor dos Direitos da Área de Projeto, o risco do Histórico do Detentor dos Direitos da Área de Projeto pode ser desconsiderado.

Evidência: o Desenvolvedor de Projeto deve apresentar CPF ou CNPJ do Detentor dos Direitos da Área de Projeto e documentos comprobatórios das avaliações requeridas.

Mitigação: adoção de mecanismos de diligência e monitoramento para a gestão de riscos associados ao histórico do proprietário, com implementação de medidas corretivas e, quando aplicável, judiciais, destinadas à resolução dos conflitos.

7. Retenção dos Créditos

Esta seção apresenta os critérios e procedimentos para o cálculo do percentual de UCEs a ser retido na Conta de Reserva Coletiva AFOLU, com base na avaliação do Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU.

A soma dos critérios de avaliação de cada risco determinará o percentual de desconto das UCEs a ser destinado à Conta de Reserva Coletiva AFOLU, apresentado na aba “Resultado_RPN”, Coluna nomeada como “CRC RNP (%)”. O Desenvolvedor de Projeto deve informar a estimativa de geração de créditos de carbono para o Período de Créditos, no caso de avaliações *ex-ante* ou a quantidade de UCEs a ser emitida em cada ano do ciclo de monitoramento, no caso de avaliações *ex-post*. A ferramenta calculará automaticamente a quantidade de UCEs que deverá ser retida e será apresentada na aba “Resultado_RPN”, Coluna nomeada como “CRC RNP (UCE)”.

Para os projetos que adotarem um Período de Compromisso igual ou superior a 41 anos, será aplicado um desconto sobre o risco calculado, respeitando, em todos os casos, o percentual mínimo a ser depositado na Conta de Reserva Coletiva AFOLU. O desconto seguirá os seguintes critérios:

Projeto com Período de Compromisso entre 41 e 49 anos: desconto de 0,2 ponto percentual;

Projeto com Período de Compromisso entre 50 e 59 anos: desconto de 0,5 ponto percentual;

Projeto com Período de Compromisso entre 60 e 69 anos: desconto de 1 ponto percentual;

Projeto com Período de Compromisso entre 70 e 79 anos: desconto de 1,5 pontos percentuais;

Projeto com Período de Compromisso entre 80 e 89 anos: desconto de 2 pontos percentuais;

Projeto com Período de Compromisso entre 90 e 99 anos: desconto de 2,5 pontos percentuais;

Projeto com Período de Compromisso igual ou superior a 100 anos: desconto de 3 pontos percentuais.

O valor mínimo de UCEs a ser depositado na Conta de Reserva Coletiva AFOLU é de 10% (dez por cento) do total de UCEs, conforme as orientações especificadas na Seção 3.9 do Padrão Ecora. Portanto, nos casos em que a aplicação da Ferramenta do Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU resultar em um valor inferior a 10%, deve ser adotado no mínimo o valor de 10%.

Para Projetos com Risco de Não Permanência superior a 50% (cinquenta por cento), será iniciado o processo de cancelamento do projeto, conforme especificado na Seção 9.2 do Padrão Ecora.

O prazo para que os riscos sejam adequadamente tratados ou medidas de mitigação suficientes sejam implementadas para reduzir o Risco de Não Permanência para valores inferiores ou igual a 50% será de dois anos, após a comunicação de suspensão do projeto pela Ecora.

8. Gestão da Conta de Reserva Coletiva AFOLU

Esta seção apresenta os procedimentos aplicáveis ao tratamento de reversões e à gestão da Conta de Reserva Coletiva AFOLU.

As orientações da gestão da Conta de Reserva Coletiva AFOLU estão especificadas na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

Caso ocorra uma reversão (conforme definição da Seção 1), deverá ser elaborado um Relatório de Reversão e serem realizados os procedimentos especificados na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

O valor de reversão será compensado por meio do cancelamento de uma quantidade equivalente de UCEs da Conta de Reserva Coletiva AFOLU, tanto para reversões evitáveis como para não evitáveis.

Em caso de reversão evitável, as UCEs canceladas para fins de compensação deverão ser repostas pelo Proponente de Projeto, conforme descrito na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

Em caso de reversão não evitável, o projeto permanecerá elegível para emissão de UCEs, observado os seguintes casos:

- a. Caso o valor da reversão exceda a quantidade de UCEs previamente depositados pelo projeto na Conta de Reserva Coletiva AFOLU, a diferença será automaticamente debitada do primeiro evento de Emissão de UCEs após a notificação à Ecora para fins de reposição;
- b. Caso o valor da reversão não exceda a quantidade de UCEs previamente alocados pelo projeto na Conta de Reserva Coletiva AFOLU, a emissão de novas UCEs não será afetada e não haverá necessidade de reposição.

As regras e critérios para caracterização e tratamento de reversões estão descritos na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

Após o término do Período de Créditos, um percentual da quantidade de UCEs depositadas pelo projeto na Conta de Reserva Coletiva AFOLU e não canceladas devido a reversões desde o início do projeto poderá ser resgatada pelo Proponente de Projeto. O percentual de UCEs passível de resgate será proporcional ao Período de Compromisso do projeto, conforme os seguintes critérios:

Projeto com Período de Compromisso de até 49 anos: 50%;

Projeto com Período de Compromisso entre 50 e 59 anos: 55%;

Projeto com Período de Compromisso entre 60 e 69 anos: 60%;

Projeto com Período de Compromisso entre 70 e 79 anos: 65%;

Projeto com Período de Compromisso entre 80 e 89 anos: 70%;

Projeto com Período de Compromisso entre 90 e 99 anos: 75%;

Projeto com Período de Compromisso igual ou superior a 100 anos: 80%.

Os critérios e procedimentos para resgate da Conta de Reserva Coletiva AFOLU estão descritos na Seção 3.9 do Padrão Ecora.

9. Instruções de Uso da Ferramenta

Esta seção apresenta as instruções de uso da ferramenta. A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU conta com uma planilha eletrônica em formato Excel e/ou Plataforma Digital Ecora acessível pelo website da Ecora para preenchimento das informações e suporte dos cálculos. O Desenvolvedor de Projeto deve acessar a planilha em Excel (ou a Plataforma Digital Ecora, quando implementada), preencher as informações e submeter as evidências solicitadas.

Como mencionado na Seção 6.1, a Ecora fornecerá a avaliação dos riscos Climáticos e Ambientais referentes à Geadas, Incêndio, Inundação, Processos Erosivos, Seca e Ventos Extremos. Quando o Desenvolvedor de Projetos utilizar o dado fornecido pela Ecora, a solicitação da avaliação desses riscos deve ser realizada por meio da Plataforma Digital Ecora, a qual fornecerá um Relatório de Checagem Digital, com as informações sobre a ocorrência dos eventos climáticos e ambientais no território brasileiro juntamente com os métodos para a obtenção dos resultados, os dados de entrada e versão considerada, os critérios de classificação aplicados e a lógica de cálculo empregada para a estimativa dos riscos. O Relatório de Checagem Digital deve ser enviado, como evidência, em forma de anexo no Documento de Descrição do Projeto (DDP) e no Relatório de Monitoramento (RM).

O Desenvolvedor de Projeto será responsável pela realização da sobreposição dos resultados gerados pela Plataforma Digital Ecora com a sua Área de Projeto, para que seja possível o preenchimento da planilha de Excel.

A Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU possibilita a apresentação de medidas de mitigação dos riscos detectados. Nos formatos digitais disponibilizados pela Ecora, o Desenvolvedor de Projeto poderá indicar medidas de mitigação, que, quando validadas pelo OVV, reduzem o valor atribuído ao risco correspondente.

A aplicação da Ferramenta de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU resultará no Relatório de Risco de Não Permanência, que contém os riscos identificados na Área de Projeto e a quantidade de créditos que deve ser destinada a Conta de Reserva Coletiva AFOLU.

A seguir é apresentado um passo a passo explicativo da ferramenta, juntamente com um exemplo preenchido para facilitar o entendimento.

Passo 1

Na aba “Informacoes_Gerais”, preencher as informações gerais do projeto, tais como: Tipo de Projeto, Estimativa UCE (Unidades de Carbono Ecora), Ano do Monitoramento, Ciclo de Monitoramento, Período de Créditos, Período de Compromisso e Dinâmica de Geração dos Créditos. A Figura 1 apresenta um exemplo com essas informações preenchidas.

Tipo do Projeto	Estimativa UCE	Ano do Monitoramento	Ciclo Monitoramento (Anos)	Período de Créditos (Anos)	Período de Compromisso (anos)	Dinâmica de Geração dos Créditos
FRR Floresta	Ex Post	2025	5	40	60	Integralmente antes do término do Período de Créditos

Figura 1. Exemplo de preenchimento das informações do Projeto.

Passo 2

Na aba “Qualificacao_Riscos”, responder ao critério de avaliação do risco referente à Coluna “Critério_de_Avaliacao” por meio do preenchimento da Coluna “Resposta”. Para os casos em que a resposta ao critério de avaliação do risco for binária (sim ou não), preencher a Coluna “Resposta” quando que a resposta à pergunta do critério de avaliação for SIM. Para os casos em que é solicitado o preenchimento de um valor na Coluna “Resposta”, este deve ser preenchido de acordo com as instruções fornecidas no item 6, conforme ilustrado no exemplo apresentado na Figura 2.

Critério_de_Avaliacao	Resposta
Qual a porcentagem de vegetação nativa, em uma faixa de 10 km da Área de Projeto que foi convertida para uso agropecuário, considerando os últimos 10 anos?	30
A taxa interna de retorno (TIR) do projeto de crédito de carbono é inferior à TIR da atividade do Cenário de Linha de Base?	☐

Figura 2. Exemplo de preenchimento dos critérios de avaliação do risco.

Passo 3

Na aba “Qualificacao_Riscos”, seguir as orientações presentes na Coluna “Evidencia_Risco_OVV” e demonstrar as evidências solicitadas e caso o Desenvolvedor de Projeto opte por apresentar medidas de mitigação para os riscos identificados, preencher a coluna “Implementacao_Mitigacao”, conforme ilustrado na Figura 3.

Evidencia_Risco_OVV	Implementacao_Mitigacao
Anexar anexar mapa com o histórico de conversão que demonstre as alterações da vegetação nativa para o uso agropecuário.	☒
Anexar as projeções de TIR para o projeto de crédito de carbono e para o Cenário de Linha de Base durante o Período de Créditos.	☐

Figura 3. Exemplo de apresentação de evidência solicitada e do preenchimento de implementação de medidas de mitigação para um determinado risco.

Passo 4

Na aba “Qualificacao_Riscos”, seguir as orientações presentes na Coluna “Medida_Mitigacao” e apresentar as medidas solicitadas, quando pertinente. Uma vez preenchida a Coluna “Implementacao_Mitigacao”, e apresentadas as medidas de mitigação, o sistema automaticamente realizará os descontos nos riscos, conforme ilustrado na Figura 4.

Para projetos em que a emissão de créditos ocorra até o prazo mínimo do Período de Créditos, a apresentação e validação das medidas de mitigação resultarão na aplicação de um desconto de 50% sobre o risco identificado.

Para projetos em que a emissão de créditos ocorra em prazo inferior ao Período de Créditos, a comprovação das medidas de mitigação implicará na aplicação de um desconto de 30% sobre o risco identificado.

Medida_Mitigacao	Desconto_Mitigacao	Contribuicao_Reserva_RNP
Implementação de medidas protetivas contra conversão do uso do solo. Em caso de conflitos ou atividades ilegais, comprovação da adoção de medidas voltadas à resolução dos conflitos.	2,00	2,00
NA	0,00	0,00

Figura 4. Exemplo de implementação de medidas de mitigação e aplicação de desconto automático.

Passo 5

Na aba “Resultado_RNP”, preencher o campo presente na Coluna “Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO₂e)”, para que seja calculado, automaticamente, a porcentagem destinada à Conta de Reserva Coletiva AFOLU na Coluna “CRC RNP (%)” e a Unidade de Crédito Ecora (UCE) equivalente, na Coluna “CRC RNP (UCE)”, conforme demonstrado no exemplo da Figura 5.

Gerar Relatório Final	Não			
Safra	Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO ₂ e)	CRC RNP (%)	CRC RNP (UCE)	Fatores de Risco Identificados
2021	100	13,25%	13,25 UCE	Histórico de ocorrência de surto de pragas e doenças na Área de Projeto.
2022	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com classe “Média” de vulnerabilidade do solo à erosão.
2023	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com região de possibilidade moderada de ocorrência de eventos de seca.
2024	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com área de possibilidade moderada de ocorrência de incêndios.
2025	100	13,25%	13,25 UCE	O projeto possui proximidade com áreas de atividade agropecuária. Ocorrência de fraudes documentais na região em que o projeto está localizado.

Figura 5. Exemplo de preenchimento de campo obrigatório “Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO₂e)”.

Passo 6

Ainda na aba “Resultado_RNP”, solicitar a geração do relatório final, conforme destacado em vermelho na Figura 6.

Gerar Relatório Final	Não			
Safra	Sim			
	Não			
Safra	Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO ₂ e)	CRC RNP (%)	CRC RNP (UCE)	Fatores de Risco Identificados
2021	100	13,25%	13,25 UCE	Histórico de ocorrência de surto de pragas e doenças na Área de Projeto.
2022	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com classe “Média” de vulnerabilidade do solo à erosão.
2023	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com região de possibilidade moderada de ocorrência de eventos de seca.
2024	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com área de possibilidade moderada de ocorrência de incêndios.
2025	100	13,25%	13,25 UCE	O projeto possui proximidade com áreas de atividade agropecuária. Ocorrência de fraudes documentais na região em que o projeto está localizado.

Figura 6. Solicitação para gerar o Relatório de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU.

Por fim, a solicitação resultará em um relatório final, exemplificado na Figura 7.

Resultado da Análise de Risco de Não permanência				
Safra	Reduções Líquidas de Emissões de GEE (tCO ₂ e)	CRC RNP (%)	CRC RNP (UCE)	Fatores de Risco Identificados
2021	100	13,25%	13,25 UCE	Histórico de ocorrência de surto de pragas e doenças na Área de Projeto.
2022	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com classe “Média” de vulnerabilidade do solo à erosão.
2023	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com região de possibilidade moderada de ocorrência de eventos de seca.
2024	100	13,25%	13,25 UCE	Sobreposição com área de possibilidade moderada de ocorrência de incêndios.
2025	100	13,25%	13,25 UCE	O projeto possui proximidade com áreas de atividade agropecuária. Ocorrência de fraudes documentais na região em que o projeto está localizado.

Figura 7. Exemplo de resultado do Relatório de Risco de Não Permanência para Projetos de AFOLU.

10. Referências Bibliográficas

ANA. **Catálogo de Metadados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH)**. Disponível em:

<<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/2cfa808b-b370-43ef-8107-5c3bfd7acf9c/formatters/xsl-view?root=div&view=advanced&approved=true>>. Acesso em: 21 jul. 2026.

ANM. **Agência Nacional de Mineração**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anm/pt-br/pagina-inicial-nova>>. Acesso em: 21 jul. 2026a.

ANM. **SIGMINE Portal - Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. Disponível em: <<https://geo.anm.gov.br/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=c6204798454d4b78b39ff5961e05605d>>. Acesso em: 21 jul. 2026b.

COPERNICUS CLIMATE CHANGE SERVICE (C3S). **ERA5-Land hourly data from 1950 to present. Copernicus Climate Change Service (C3S) Climate Data Store (CDS)**. Disponível em: <<https://cds.climate.copernicus.eu/datasets/reanalysis-era5-land?tab=overview>>. Acesso em: 21 jul. 2026.

FAO. **Global Forest Resources Assessment 2020. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**. Disponível em: <<https://www.fao.org/forest-resources-assessment/past-assessments/fra-2020/>>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FERRAZ, R. P. D. *et al.* **Mapas de suscetibilidade e vulnerabilidade do solo à erosão hídrica do Brasil**: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, RJ: Embrapa Solos, 2025. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1181716/1/CNPS-BPD-292-2025.pdf>>.

IBAMA. **Termos de Embargo**. Disponível em: <<https://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/termos-de-embargo>>. Acesso em: 22 jul. 2026a.

IBAMA. **Fiscalização - auto de infração**. Disponível em: <<https://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/fiscalizacao-auto-de-infracao>>. Acesso em: 22 jul. 2026b.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2012.

ICAO. **CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria**: Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA). Montreal, Canada: International Civil Aviation Organization (ICAO), 2019. Disponível em: <<https://www.icao.int/CORSIA/corsia-eligible-emissions-units>>. Acesso em: 23 jul. 2026.

ICAO. **Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation: Environmental Protection, Volume IV: Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)**. Montreal: International Civil Aviation Organization (ICAO), 2023.

ICROA. **ICROA Code of Best Practice**. Geneva, Switzerland: International Carbon Reduction and Offset Accreditation (ICROA), 2026.

ICVCM. **Core Carbon Principles Assessment Framework and Procedure**. London: Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM), 2024.

IPCC. **2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**. Hayama, Japão: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019.

MAPBIOMAS. **Descrição das Classes da Legenda da Coleção 10 do MapBiomass Brasil**. Brasília, DF: Projeto MapBiomass, 2025. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2025/08/Legenda-Colecao-10-Descricao-Detalhada-PDF_PT-BR_EN.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2026.

MTE. **Combate ao trabalho escravo e análogo ao de escravo**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/areas-de-atuacao/combate-ao-trabalho-escravo-e-analogo-ao-de-escravo>>. Acesso em: 22 jul. 2026.

UNFCCC. **Forest reference emission levels / REDD+ - UNFCCC**. Disponível em: <<https://redd.unfccc.int/fact-sheets/forest-reference-emission-levels.html>>. Acesso em: 21 jul. 2026.

UNFCCC ARTICLE 6.4 SUPERVISORY BODY. **Standard: Article 6.4 activity standard for programmes od activities**: Article 6.4 Mechanism. Bonn, Germany: United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2025. Disponível em: <<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A6.4-STAN-AC-004.pdf>>.

WORLD BANK. **Worldwide Governance Indicators (WGI)**. Text/HTML. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>>. Acesso em: 21 jul. 2026.

11. Histórico de Revisões

Versão	Data	Comentários
1.0	XX/XX/XXXX	Primeira emissão

