

MANUTENÇÃO DO PROJETO DE CARBONO

Rede Amazônica de Promoção da Autonomia, Geração de
Renda e Desenvolvimento de Novos Negócios Sustentáveis



2025

MANUAL 08

MANUTENÇÃO DO PROJETO DE CARBONO

Parte integrante do Projeto: Rede Amazônica de Promoção da Autonomia, Geração de Renda e Desenvolvimento de Novos Negócios Sustentáveis. Uma parceria SEBRAE e ECAM.

Um produto

Ecam – Equipe de Conservação da Amazônia

Em parceria

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

No contexto do projeto

Rede Amazônica de Promoção da Autonomia, Geração de Renda e Desenvolvimento de Novos Negócios Sustentáveis

Execução

ECAM

Coordenação Geral

Fábio Rodrigues – Equipe Ecam

Pedro Cavalcante – SEBRAE

Elaboração do Conteúdo

Bruna Ferreira – Equipe Ecam

Camilla Pinheiro – Equipe Ecam

Gabriela Ferreira – Equipe Ecam

Revisão e Apoio

Danielle Oliveira – Equipe Ecam

Liara Abrão – Equipe Ecam

Raphael Rabelo – Equipe Ecam

Fotos

Danielle Oliveira – Equipe Ecam

Outros integrantes da Equipe Ecam

Design e Diagramação

Karina Gonsalves

João Victor Souza

Publicação

Novembro de 2025

© 2025. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE

Presidente do Conselho Deliberativo Nacional

José Zeferino Pedrozo

Diretor Presidente

Décio Lima

Diretor Técnico

Bruno Quick Lourenço de Lima

Diretora de Administração e Finanças

Margarete de Castro Coelho

Gerente da Unidade de Acesso a Mercados

Carlos Eduardo Elias de Andrade

Gerente Adjunto da Unidade de Acesso a Mercados

Ivan Tonet

Coordenação Diferenciação

para Mercados

Newman Costa

Serviços Ecológicos

Pedro Cavalcante

Desenvolvimento de Negócios Inovadores da Bioeconomia

Thyago Gatto

SUMÁRIO

- 6** APRESENTAÇÃO
- 8** POR QUE FAZER A MANUTENÇÃO DE PROJETOS DE CARBONO?
- 13** COMO A MANUTENÇÃO DO PROJETO É FEITO?
- 18** PRINCIPAIS RESPONSABILIDADES APÓS A CERTIFICAÇÃO
- 24** CONCLUSÃO



APRESENTAÇÃO

A manutenção de projetos de carbono é uma fase contínua e estratégica dentro do ciclo de vida de um projeto certificado. Ela garante que as reduções ou remoções de gases de efeito estufa (GEE) se mantenham reais, mensuráveis, permanentes e adicionais — critérios fundamentais para a integridade ambiental e a credibilidade dos créditos de carbono emitidos.

Após a certificação, o projeto entra em um período de acompanhamento permanente, baseado no sistema de Mensuração, Relato e Verificação (MRV).

Esse processo envolve o monitoramento das atividades implementadas, a coleta e análise de dados, a elaboração de relatórios de desempenho e a verificação periódica por entidades independentes (VVBs). É essa rotina que assegura que os resultados obtidos permaneçam válidos e os créditos possam continuar sendo emitidos com transparência e confiança.

Manter um projeto de carbono ativo também significa garantir governança, gestão de riscos e engajamento das partes interessadas, especialmente quando envolve comunidades locais e povos tradicionais. A manutenção é o que sustenta a adicionalidade e a permanência das reduções, evitando a reversão de emissões e preservando o valor ambiental, social e financeiro do projeto.

Este manual faz parte das ações da Rede Amazônica de Promoção da Autonomia, Geração de Renda e Desenvolvimento de Novos Negócios Sustentáveis, uma iniciativa apoiada pelo SEBRAE que busca fortalecer empreendimentos locais e promover atividades econômicas de baixo impacto ambiental.

O objetivo é oferecer um guia técnico e aplicável para empreendedores, produtores, associações e comunidades amazônicas que atuam em projetos de carbono.

O conteúdo aborda as práticas essenciais para garantir a manutenção da integridade, da credibilidade e da viabilidade de longo prazo desses projetos — pilares de um mercado de carbono sólido, transparente e alinhado aos compromissos climáticos globais.

POR QUE FAZER A MANUTENÇÃO DE PROJETOS DE CARBONO?

A manutenção de projetos de carbono não é apenas uma obrigação burocrática, mas uma necessidade essencial para garantir a eficácia, a credibilidade e o impacto real das iniciativas de compensação de emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Sem manutenção adequada, os projetos podem perder valor de mercado, sofrer sanções ou até contribuir para práticas de greenwashing, comprometendo a integridade ambiental e a reputação dos envolvidos.

Nos padrões internacionais e no Artigo 6 do Acordo de Paris — a manutenção é parte do ciclo “Monitoramento, Relato e Verificação (MRV)”, que assegura que as reduções de emissões e os cobenefícios socioambientais permaneçam reais, mensuráveis e adicionais ao longo do tempo.

A seguir, os principais motivos e benefícios da manutenção contínua:

01

GARANTIR A CREDIBILIDADE E A INTEGRIDADE DOS CRÉDITOS DE CARBONO

A manutenção é o que comprova que os créditos gerados — como VERs (Verified Emission Reductions) ou UCVs (Unidades de Crédito Verificado) — representam reduções reais e verificáveis.

Por meio do MRV, é possível evitar riscos como dupla contagem (o mesmo carbono creditado duas vezes) ou créditos quentes (sem redução efetiva de emissões).

02

CUMPRIR REQUISITOS LEGAIS E DE PADRÕES INTERNACIONAIS

Os padrões de certificação exigem verificações periódicas (anuais ou bienais) para manter a validade do registro do projeto e a emissão de novos créditos. No Brasil, instituições como o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o BNDES solicitam relatórios técnicos contínuos para aprovações, renovações e financiamentos.

Ignorar essas obrigações pode resultar em perda de incentivos fiscais, exclusão de mercados regulados ou suspensão da certificação.



Para pequenos produtores, isso significa rastrear mudanças no uso da terra (ex.: via satélites ou inventários locais) para demonstrar que práticas sustentáveis, como agroecologia ou manejo florestal comunitário, realmente reduziram emissões em 700-800 tCO₂ e por família ao ano (Lenti, 2017).

03

PRESERVAR O VALOR ECONÔMICO E ATRAIR INVESTIMENTOS

A manutenção direta influencia o preço dos créditos.

Créditos de alta integridade, verificados e atualizados, alcançam valores entre US\$ 14,80 e US\$ 27 por tCO₂e, enquanto os sem verificação robusta raramente ultrapassam US\$ 3 a US\$ 5 por tCO₂e.

Projetos florestais (como REDD+) com planos sólidos de manutenção e buffers de carbono podem aumentar o valor de venda em até 30%, justamente por garantirem permanência (40–100 anos) das reduções.

Para investidores, isso representa menor risco e maior confiança no impacto ambiental e social do projeto.

04

GERENCIAR RISCOS E GARANTIR SUSTENTABILIDADE DE LONGO PRAZO

Projetos de carbono estão expostos a ameaças como incêndios, desmatamento, eventos climáticos extremos ou pressões econômicas locais.

A manutenção permite uma resposta preventiva por meio do monitoramento contínuo, da criação de reservas de carbono (buffers) e da atualização de metodologias de gestão adaptativa.

No caso de projetos de emissões evitadas, ela é o que comprova que o desmatamento foi realmente prevenido, evitando que atividades ilegais — como mineração — anulem o impacto climático.

Na Amazônia, falhas de monitoramento podem reduzir a validade de até 50% dos créditos gerados.

Além disso, o acompanhamento regular melhora os impactos sociais e ambientais, fortalece a governança local e alinha o projeto às Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e metas de Net Zero.

Com produtores familiares, a manutenção também é oportunidade

de formação técnica, uso de ferramentas de georreferenciamento e geração de renda adicional via “carbono social”, como nas iniciativas pioneiras do Sebrae na Amazônia.

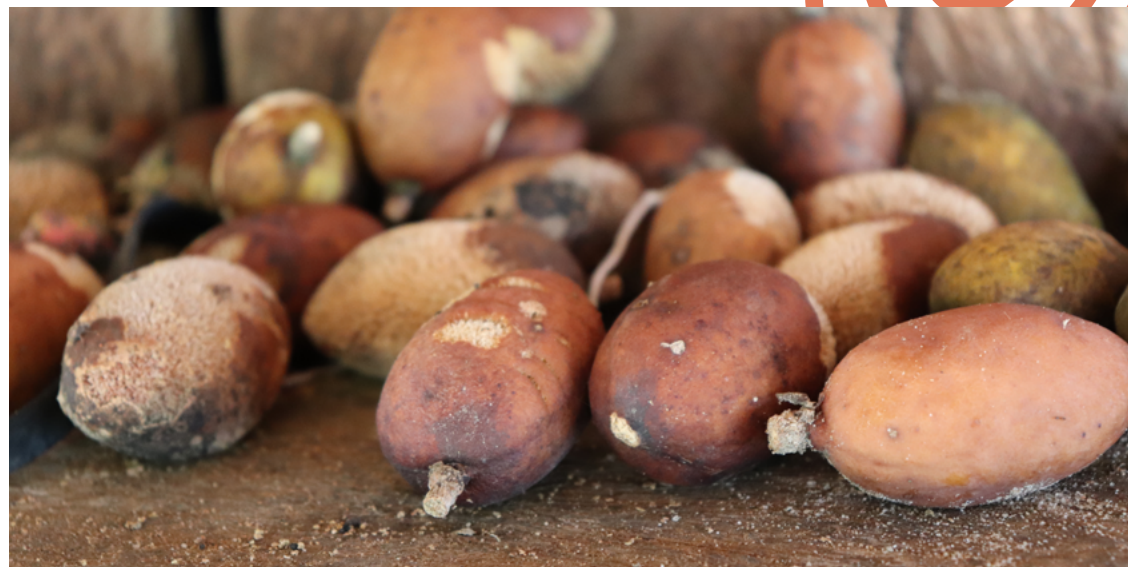
05

PRESERVAR O VALOR ECONÔMICO E ATRAIR INVESTIMENTOS

Projetos sem manutenção correm risco de descredenciamento e questionamento público. Casos recentes de grandes empresas com offsets inconsistentes mostraram como falhas de verificação podem gerar escândalos e perda de credibilidade.

Para empresas e fundos, manter a rastreabilidade dos créditos é essencial para atender aos relatórios ESG (Environmental, Social and Governance) e normas como a Diretiva Europeia de Relato de Sustentabilidade (CSRD).

Para empresas e fundos, manter a rastreabilidade dos créditos é essencial para atender aos relatórios ESG (Environmental, Social and Governance) e normas como a Diretiva Europeia de Relato de Sustentabilidade (CSRD).





COMO A MANUTENÇÃO DO PROJETO É FEITO?

A manutenção de um projeto de carbono é um processo contínuo e estruturado, que combina monitoramento técnico, gestão operacional e revisão periódica de conformidade com os padrões de certificação.

Ela segue o ciclo “Monitoramento, Relato e Verificação (MRV)”, o qual é o cerne da integridade climática. Cada etapa tem funções específicas e responsabilidades bem definidas.

MONITORAMENTO (MEASUREMENT/MONITORING)

O monitoramento é a base de todo o processo. Envolve a coleta sistemática de dados ambientais, sociais e econômicos que comprovam o desempenho do projeto.

Entre as atividades mais comuns estão:

- Levantamento de campo e medição de biomassa (para projetos florestais ou de reflorestamento);
- Análise de imagens de satélite e georreferenciamento para detectar desmatamento ou regeneração;
- Registro de dados sobre uso do solo, práticas produtivas, emissões de GEE e cobenefícios sociais;
- Atualização de indicadores de salvaguardas, como geração de renda, proteção da biodiversidade e inclusão de comunidades locais.

A frequência de monitoramento varia conforme o tipo de projeto:

- Projetos de REDD+ ou florestais: geralmente anuais ou semestrais;
- Projetos energéticos ou industriais: podem ser mensais ou trimestrais.

O monitoramento deve seguir estritamente a metodologia aprovada no padrão (standard) e ser conduzido pelo proponente ou equipe técnica capacitada.

RELATO (REPORTING)

Após o monitoramento, o proponente elabora o Relatório de Monitoramento (Monitoring Report), documento técnico que apresenta os dados coletados, cálculos das reduções ou remoções de GEE e eventuais atualizações no projeto.

Esse relatório:

- É enviado à entidade verificadora (VVB);
- Serve de base para auditoria;
- Deve incluir evidências (mapas, imagens, planilhas, medições de campo e registros de governança).

A clareza e consistência desse relatório determinam a agilidade do processo de verificação e a credibilidade dos créditos que serão emitidos.

VERIFICAÇÃO (VERIFICATION)

A verificação é conduzida por uma Entidade de Validação e Verificação (VVB) credenciada pelo padrão (standard).

A VVB audita os dados do relatório e confirma se as reduções declaradas são reais, mensuráveis e conformes à metodologia.

Entre as etapas da verificação estão:

- Revisão documental completa;
- Entrevistas e visitas de campo;
- Avaliação da consistência metodológica e da adicionalidade;
- Checagem de salvaguardas e participação comunitária.

Ao final, a VVB emite um Relatório de Verificação, que recomenda (ou não) a validação das reduções e sua submissão ao padrão certificador para emissão de créditos.

ATUALIZAÇÃO DE REGISTRO E RENOVAÇÃO

Após a verificação, os créditos aprovados são emitidos e registrados oficialmente em plataformas. Nessa fase, o proponente atualiza informações do projeto, garante a rastreabilidade dos créditos (via número serial único) e renova o status da certificação para o próximo ciclo de monitoramento.

Projetos florestais, por exemplo, têm períodos de verificação a cada 5 a 10 anos, dependendo da metodologia.

REVISÃO CONTÍNUA E GESTÃO ADAPTATIVA

A manutenção não se encerra com a verificação. Projetos de carbono são dinâmicos e precisam incorporar melhorias técnicas e sociais conforme o contexto muda. Isso inclui:

A VVB audita os dados do relatório e confirma se as reduções declaradas são reais, mensuráveis e conformes à metodologia.

Entre as etapas da verificação estão:

- Atualizar metodologias (quando novas versões são publicadas);
- Recalibrar estimativas de baseline e fatores de emissão;
- Reforçar salvaguardas ambientais e sociais;
- Implementar planos de mitigação de riscos (ex.: incêndios, invasões, degradação).

Em resumo, a manutenção de um projeto de carbono é um ciclo permanente de monitoramento, transparência e aprendizado, que garante que os resultados climáticos sejam reais e duradouros — e que o projeto siga relevante e rentável no longo prazo.



A manutenção de um projeto de carbono vai além de cumprir exigências técnicas. É um processo que reforça laços com comunidades, produtores familiares e parceiros locais, reconhecendo o papel essencial que desempenham na conservação das florestas e na transição para economias de baixo carbono. Manter e monitorar o projeto é também valorizar modos de vida que sustentam o território e conectar essas práticas às metas globais de mitigação climática — como o Acordo de Paris e as NDCs. As soluções mais eficazes para a crise climática nascem das pessoas que cuidam da terra todos os dias.



PRINCIPAIS RESPONSABILIDADES APÓS A CERTIFICAÇÃO

Após a certificação, o projeto de carbono entra em uma fase de operação contínua, em que a gestão técnica e institucional é fundamental para garantir sua integridade e valor de mercado.

Essa etapa exige comprometimento permanente de todos os atores envolvidos — desde o proponente até as comunidades e entidades verificadoras — para assegurar que as reduções ou remoções de gases de efeito estufa (GEE) permaneçam reais, mensuráveis e verificáveis.

A seguir, as principais responsabilidades de cada parte no ciclo de manutenção:

1. PROPONENTE DO PROJETO

O proponente é o responsável legal e técnico pelo projeto. Cabe a ele:

- Coordenar a execução do plano de monitoramento, garantindo a coleta de dados ambientais, sociais e econômicos conforme a metodologia aprovada;
- Elaborar e atualizar os Relatórios de Monitoramento (Monitoring Reports) e submetê-los à verificação;
- Contratar a Entidade de Validação e Verificação (VVB) credenciada;
- Assegurar o cumprimento dos requisitos do padrão (standard) de certificação;
- Gerenciar a comunicação com comunidades locais, investidores e entidades certificadoras;
- Armazenar e manter registros técnicos e financeiros de forma transparente e auditável.

O proponente é, portanto, o ponto de convergência do processo. Sua atuação garante que o projeto mantenha integridade técnica, legitimidade social e regularidade documental.

2. ENTIDADE DE VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO (VVB)

A VVB é uma empresa independente, acreditada pelo padrão (standard) de certificação, responsável por realizar as auditorias periódicas de verificação.

Suas atribuições incluem:

- Avaliar a consistência e a precisão dos dados apresentados pelo proponente;
- Realizar visitas de campo, entrevistas e auditorias documentais;
- Confirmar o cumprimento dos critérios de adicionalidade, permanência, linha de base e salvaguardas;
- Emitir o Relatório de Verificação, recomendando (ou não) a emissão de novos créditos.

A atuação da VVB garante a transparência e a confiança do mercado, prevenindo riscos de supercrédito, dupla contagem e irregularidades metodológicas.

3. ENTIDADE CERTIFICADORA (PADRÃO)

A entidade certificadora — como a Verra, Gold Standard ou ART/TREES — supervisiona todo o processo de manutenção e registro.

Suas responsabilidades incluem:

- Avaliar os relatórios de verificação emitidos pela VVB;
- Emitir certificados e autorizar a geração e o registro de créditos de carbono;
- Atualizar e disponibilizar publicamente informações sobre o projeto;
- Divulgar revisões metodológicas e assegurar que o projeto se mantenha conforme as versões mais recentes dos requisitos técnicos.

Ela é o elo final que confere reconhecimento oficial e valor de mercado aos resultados alcançados pelo projeto.



4. COMUNIDADES LOCAIS E PRODUTORES FAMILIARES

As comunidades e produtores são os protagonistas da implementação no território.

Sua participação ativa é essencial para:

- Alimentar o sistema de monitoramento com dados reais sobre manejo, conservação e uso do solo;
- Participar de consultas e processos de Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI);
- Atualizar e disponibilizar publicamente informações sobre o projeto;
- Acompanhar indicadores de impacto social e ambiental;
- Garantir que os benefícios sejam distribuídos de forma justa e transparente.

Além de cumprir um papel técnico, as comunidades, produtores e participantes fortalecem a legitimidade social do projeto e demonstram que a manutenção das florestas e dos modos de vida tradicionais é uma ação climática concreta.



Frequência e Periodicidade das Verificações / Custos e Fontes de Financiamento da Manutenção

A frequência das verificações deve seguir o plano de monitoramento estabelecido no projeto, conforme a metodologia aprovada e os requisitos do padrão de certificação. Em geral, as verificações ocorrem de forma periódica (anual, bienal ou conforme o ciclo de crédito definido), garantindo a atualização dos dados e a continuidade da elegibilidade para emissão de créditos.

Os custos relacionados às atividades de manutenção — como monitoramento, elaboração de relatórios, auditorias e verificações — devem ser previstos no orçamento do projeto e podem ser financiados com recursos próprios, parcerias institucionais ou parte da receita obtida com a venda dos créditos de carbono. O planejamento financeiro adequado assegura a sustentabilidade técnica e operacional do projeto ao longo do tempo.

CONCLUSÃO

Com esse manual, reforça-se que a manutenção de um projeto de carbono é mais do que uma exigência técnica — é um compromisso contínuo com a integridade, a transparência e a permanência dos resultados alcançados.

O acompanhamento sistemático das atividades, o cumprimento dos ciclos de monitoramento, relato e verificação (MRV) e a gestão adequada dos custos e fontes de financiamento são elementos essenciais para assegurar que as reduções de emissões permaneçam reais, mensuráveis e verificáveis ao longo do tempo.

Manter o projeto ativo significa preservar o valor ambiental e social gerado, fortalecer a governança local e consolidar a confiança de investidores, comunidades e instituições certificadoras. Cada verificação concluída é uma confirmação de que o projeto segue contribuindo efetivamente para a mitigação das mudanças climáticas e para o desenvolvimento sustentável dos territórios amazônicos.

A Rede Amazônica de Promoção da Autonomia, Geração de Renda e Desenvolvimento de Novos Negócios Sustentáveis, com o apoio do SEBRAE, reafirma seu compromisso em fortalecer a manutenção e a governança dos projetos de carbono, garantindo que eles continuem a gerar benefícios concretos para as pessoas, para as florestas e para o clima global.





Este é um dos dez manuais que compõem a coletânea.
Para explorar os outros volumes, acesse o QR Code abaixo.

ECAM.ORG.BR/MANUAIS



