



Projeto: Carbono Conjunto Brasil

1. Identificação da Entidade Proponente

Nome da Entidade:

CNPJ:

Endereço Completo:

Município / UF:

Responsável Legal:

Cargo:

Telefone:

E-mail:

Breve Histórico da Entidade:

2. Título do Projeto

Carbono Conjunto Brasil

3. Justificativa

O mercado de créditos de carbono no Brasil possui enorme potencial econômico e ambiental, mas ainda enfrenta barreiras significativas para a participação de pequenos produtores rurais, comunidades tradicionais, microproprietários e pequenos consumidores de créditos. A complexidade técnica do processo de certificação, os custos elevados dos serviços especializados, a falta de padronização de dados e a ausência de estruturas acessíveis de comercialização acabam excluindo justamente quem mais poderia se beneficiar da oportunidade de monetizar práticas sustentáveis.

Ao mesmo tempo, pequenos e médios compradores — como empresas regionais, cooperativas, indústrias de menor porte e instituições que buscam compensar suas emissões — também enfrentam dificuldades para acessar créditos confiáveis, certificados e com histórico claro de origem. Isso limita a expansão do mercado voluntário de carbono, reduz a liquidez e afasta novos agentes econômicos desse setor em crescimento global.



Carbono Conjunto Brasil

O **Carbono Conjunto Brasil** surge para enfrentar esses desafios, oferecendo uma solução integrada que acompanha todo o ciclo do crédito de carbono, desde a geração até a negociação. A plataforma permite que pequenos produtores sejam organizados por entidades de agrupamento, recebam apoio técnico de empresas especializadas e tenham seu processo de certificação acompanhado passo a passo, de forma transparente, digital e rastreável.

Além disso, ao introduzir os tokens **FTCO2 (forward)** — criados logo no início do processo de certificação — o projeto proporciona acesso antecipado ao mercado, permitindo que pequenos produtores obtenham liquidez antes mesmo da certificação final, fortalecendo sua sustentabilidade financeira e reduzindo desigualdades no acesso a mercados ambientais.

Na etapa de negociação, o sistema garante segurança, rastreabilidade e transparência para compradores e vendedores, democratizando o acesso a créditos confiáveis e evitando práticas como dupla contagem ou transações opacas. Com mecanismos de queima (burn), painéis públicos e transferências automatizadas, a plataforma promove confiança e integridade ambiental.

Assim, o projeto contribui diretamente para:

- **Incluir pequenos produtores no mercado de carbono**, gerando renda adicional e valorizando práticas sustentáveis;
- **Facilitar o acesso de compradores de menor porte a créditos certificados e rastreáveis**;
- **Aumentar a liquidez e a transparência do mercado voluntário de carbono no Brasil**;
- **Fortalecer cadeias ambientais regionais**, aproximando produtores, consultorias, certificadoras e compradores;
- **Apoiar políticas públicas de mitigação climática**, alinhando o país às melhores práticas internacionais.

Diante desse cenário, o **Carbono Conjunto Brasil** se apresenta como uma ferramenta essencial para democratizar o mercado de créditos de carbono, reduzir desigualdades de acesso, estimular a economia verde e acelerar a transição para modelos produtivos ambientalmente responsáveis.

4. Objetivo Geral

Promover a criação, certificação, tokenização e comercialização de créditos de carbono no Brasil por meio de uma plataforma integrada — denominada **Carbono Conjunto Brasil** — capaz de organizar proprietários, entidades de agrupamento, consultorias especializadas, certificadoras, corretoras e compradores, garantindo eficiência, transparência, rastreabilidade e segurança em todas as etapas, desde a geração inicial do crédito até sua utilização final.

5. Objetivos Específicos

- **Organizar e integrar o ecossistema de geração de créditos de carbono**, conectando proprietários, entidades de agrupamento, consultorias e certificadoras em uma cadeia digital transparente.
- **Facilitar o cadastro e a gestão de propriedades e projetos elegíveis**, permitindo registro completo de dados, imagens, documentos e histórico ambiental.
- **Apoiar o agrupamento e preparação de proprietários** para participação em processos de certificação conduzidos por entidades especializadas.
- **Digitalizar e acompanhar cada etapa da certificação**, permitindo que consultorias e certificadoras registrem o progresso em tempo real dentro da plataforma.
- **Emitir automaticamente tokens representativos dos créditos**, como **FTCO2 (forward)** e **TCO2 (final)**, garantindo rastreabilidade e mantendo padrão compatível com auditoria e verificação.
- **Integrar os créditos tokenizados a uma plataforma de negociação**, onde proprietários e corretores possam publicar ofertas e compradores possam adquirir créditos de maneira segura.
- **Viabilizar a monetização dos créditos antes mesmo da certificação final**, por meio dos tokens FTCO2, ampliando o acesso ao mercado para pequenos e médios produtores.
- **Implementar processos de negociação, pagamento, transferência e queima (burn)** dos créditos, assegurando transparência e evitando dupla contagem.



- **Disponibilizar painéis públicos e privados**, permitindo que compradores, proprietários e interessados visualizem créditos ativos, créditos já queimados e histórico de transações.
- **Fortalecer a governança ambiental e a padronização de dados**, contribuindo para a expansão do mercado de carbono nacional e sua conexão com mercados internacionais.

6. Público-Alvo

O projeto atende diretamente os agentes envolvidos na **criação, certificação, tokenização e comercialização** de créditos de carbono no Brasil. Os principais públicos-alvo são:

1. Proprietários de Ativos Ambientais

- Produtores rurais
- Silvicultores
- Proprietários de áreas de preservação
- Empresas que possuem projetos de redução de emissões ou conservação
- Pequenos proprietários que precisam de apoio para acessar processos de certificação
(ou seja: quem tem potencial para gerar crédito)

2. Entidades de Agrupamento / Inventário

- Associações
- Cooperativas
- Grupos comunitários
- Organizações socioambientais que atuam como ponte entre proprietários e certificadoras

3. Empresas Especializadas em Consultoria e Certificação

- Consultorias ambientais
- Empresas de gestão de créditos de carbono
- Especialistas em inventários, MRV (monitoramento, relatório e verificação) e certificação



- Empresas que dão suporte técnico para geração dos créditos

4. Certificadoras e Organismos Verificadores

- Entidades responsáveis por validar e certificar créditos
- Organismos reconhecidos em padrões nacionais e internacionais

5. Compradores de Créditos de Carbono

- Empresas que precisam compensar emissões
- Indústrias
- Fundos ambientais
- Organizações que buscam offset voluntário
- Grandes consumidores e traders ambientais

6. Corretoras e Plataformas de Intermediação

- Corretoras especializadas em carbono
- Empresas de comercialização de ativos ambientais
- Intermediários responsáveis por dar liquidez ao mercado

7. Governança do Ecossistema

- Órgãos públicos ambientais
- Secretarias municipais/estaduais
- Instituições de incentivo à sustentabilidade
- Gestores e administradores das plataformas (criação e negociação)

7. Metodologia / Descrição das Ações

A execução do projeto **Carbono Conjunto Brasil** será conduzida por meio de um processo estruturado de desenvolvimento de software, utilizando metodologias ágeis (Scrum/Kanban) e garantindo participação contínua dos beneficiários e stakeholders. O trabalho será realizado em duas grandes fases: (1) Plataforma de Controle e Acompanhamento da Criação e Certificação dos Créditos e (2) Plataforma de Negociação dos Créditos Tokenizados.

7.1. Metodologia de Desenvolvimento

a) Levantamento de Requisitos e Engajamento dos Atores

Serão realizadas reuniões, entrevistas, oficinas e sessões de imersão com todos os agentes envolvidos no ecossistema de créditos de carbono, incluindo:

- pequenos produtores;
- entidades de agrupamento e inventário;
- consultorias ambientais;
- certificadoras;
- corretoras e compradores.

O objetivo é mapear necessidades, fluxos operacionais, dores, requisitos legais e práticas de mercado, assegurando que o sistema seja aderente à realidade dos usuários e aos padrões de certificação e rastreabilidade.

b) Modelagem de Processos

Após o levantamento, serão definidos:

- fluxos de trabalho (workflow) para certificação, tokenização e negociação;
- regras de negócio;
- modelos de dados;
- requisitos técnicos de segurança, auditoria e rastreabilidade;
- padrões de comunicação entre módulos.

Serão utilizados BPMN, diagramas UML e documentação técnica padronizada.

c) Desenvolvimento Ágil (Scrum/Kanban)



O desenvolvimento será organizado em ciclos curtos (sprints), permitindo entregas progressivas e validação constante pelos usuários. O processo incluirá:

- backlog de requisitos priorizado;
- reuniões de planejamento;
- reuniões de acompanhamento (daily);
- demonstração de entregas a cada sprint;
- revisões e melhorias contínuas.

O uso combinado de Scrum e Kanban garantirá flexibilidade, eficiência operacional e adaptação rápida às necessidades dos usuários.

d) Testes e Validação

Cada módulo desenvolvido passará por:

- testes unitários;
- testes integrados;
- testes funcionais;
- testes de desempenho;
- validação com stakeholders reais em ambiente de homologação.

A plataforma só avançará para produção quando atender plenamente aos critérios de aceitação definidos.

e) Implantação, Capacitação e Suporte

Após a conclusão das duas fases principais, será realizada:

- implantação em ambiente seguro e escalável;



- treinamento de entidades de agrupamento, consultorias, produtores e corretoras;
- disponibilização de manuais, guias operacionais e suporte técnico.

7.2. Fase 1 — Plataforma de Controle e Acompanhamento da Criação dos Créditos

Nesta etapa será desenvolvida a estrutura responsável por todo o ciclo de geração e certificação do crédito de carbono. Entre as funcionalidades previstas estão:

1. **Cadastro do proprietário e do ativo ambiental**, incluindo dados detalhados, imagens, documentos e histórico.
2. **Gestão de entidades de agrupamento**, permitindo que associações, cooperativas e organizações ambientais organizem pequenos produtores e consolidem a documentação necessária.
3. **Processo de certificação**, com registro passo a passo de cada etapa realizada por consultorias e certificadoras.
4. **Emissão dos tokens FTCO2 (forward)** no início do processo de certificação.
5. **Registro da certificação final e conversão dos FTCO2 em TCO2**.
6. **Painéis e relatórios** de acompanhamento por produtores, agrupadores e consultorias.

7.3. Fase 2 — Plataforma de Negociação de Créditos

A segunda etapa consiste no desenvolvimento da plataforma responsável pela comercialização dos créditos tokenizados (FTCO2 e TCO2). Entre as ações e funcionalidades previstas:

1. **Integração automática** com a primeira plataforma, importando dados e tokens emitidos.
2. **Cadastro e listagem dos créditos disponíveis**, com informações completas e rastreáveis.



3. **Publicação dos tokens para venda** por proprietários ou corretores autorizados.
4. **Mesa de negociação**, permitindo compra, venda e ofertas estruturadas.
5. **Pagamento, transferência e liquidação** dos créditos.
6. **Mecanismo de queima (burn)** para créditos utilizados por compradores.
7. **Painéis públicos e privados**, permitindo transparência, auditoria e acesso público a créditos ativos, liquidados ou queimados.

8. Plano de Trabalho - Padrão TransfereGov

META 1 - Estruturar e implementar as duas fases da plataforma Carbono Conjunto Brasil.

Indicador da Meta: 2 Fases do projeto implementadas.

Valor da Meta: [A ser preenchido com o valor total do projeto]

ETAPA 1.1 - Aquisição/Contratação de Itens Necessários

Produto: Itens de infraestrutura tecnológica e serviços especializados contratados.

Indicador: Quantidade de itens ou serviços entregues.

Unidade de Medida: Unidade / Serviço.

Valor da Etapa: [A ser preenchido com base no orçamento]

ETAPA 1.2 - Execução das Ações do Projeto (Fase 1 e Fase 2)

Produto: Plataformas desenvolvidas e implantadas.

Indicador: Número de fases desenvolvidas e entregues.

Unidade de Medida: Unidade.

Valor da Etapa: [A ser preenchido com base no orçamento]

ETAPA 1.3 - Monitoramento, Capacitação e Avaliação

Produto: Relatórios emitidos e treinamentos realizados.

Indicador: Quantidade de relatórios e de pessoas capacitadas.

Unidade de Medida: Unidade.

Valor da Etapa: [A ser preenchido com base no orçamento]

9. Orçamento Detalhado

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Justificativa
1. Pessoal	Salários e encargos para equipe (10 profissionais por X meses)	1 Lote	[Valor]	[Valor]	Equipe multidisciplinar essencial para o desenvolvimento e gestão.
2. Infraestrutura Tecnológica	Servidores, domínios, licenças de software, segurança digital	1 Lote	[Valor]	[Valor]	Garantir ambiente robusto, seguro e escalável para as plataformas.
3. Consultorias Especializadas	Consultoria jurídica, ambiental e	1 Lote	[Valor]	[Valor]	Assegurar conformidade legal, técnica e de mercado.



Carbono Conjunto Brasil

de integração
com mercado

4. Capacitação e Disseminação	Custo com treinamentos, workshops e material didático	1 Lote	[Valor]	[Valor]	Garantir a adoção da plataforma pelo público-alvo.
-------------------------------	---	--------	---------	---------	--

5. Passagens e Diárias	Deslocamento para reuniões e trabalho de campo	[Qtd]	[Valor]	[Valor]	Necessário para engajamento efetivo dos stakeholders.
------------------------	--	-------	---------	---------	---

6. Contingência	Reserva técnica para imprevistos (sugerido 5-10%)	1 Lote	[Valor]	[Valor]	Garantir a execução do projeto mesmo frente a eventuais riscos.
-----------------	---	--------	---------	---------	---

Total Geral	R\$
da	[Valor
Proposta:	Total]

Valor Total: R\$ [A ser preenchido]

10. Cronograma de Execução

Premissas:

- Duração de cada Sprint: 2 semanas
- Duração total do projeto: 9 meses (18 Sprints)
- Equipe: 5 desenvolvedores + 5 consultores especializados

FASE 1: PLATAFORMA DE CRIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Sprint	Período (Mensal)	Principais Entregas (Objetivos da Sprint)
Sprint 0	Mês 1	Planejamento & Imersão: Levantamento inicial de requisitos; Definição de arquitetura; Setup de ambientes; Reuniões com stakeholders-chave (produtores, certificadoras).
Sprint 1	Mês 1	MVP Cadastro: Desenvolvimento do cadastro básico de usuários (proprietários) e propriedades.



Carbono Conjunto Brasil

Sprint 2	Mês 2	Módulo de Documentos: Funcionalidade de upload e gestão de documentos e imagens do ativo ambiental.
----------	-------	---

Sprint 3	Mês 2	Gestão de Agrupadores: Módulo para cadastro e gestão de Entidades de Agrupamento (Cooperativas, Associações).
----------	-------	---

Sprint 4	Mês 3	Fluxo de Certificação (Parte 1): Criação do painel para consultorias com registro das etapas iniciais do processo.
----------	-------	--

Sprint 5	Mês 3	Fluxo de Certificação (Parte 2): Integração do painel para certificadoras e rastreamento do status do projeto.
----------	-------	--

Sprint 6	Mês 4	Tokenização FTCO2: Desenvolvimento do smart contract e integração para emissão dos tokens forward (FTCO2).
----------	-------	--



Carbono Conjunto Brasil

Sprint 7	Mês 4	Dashboard Básico: Criação de painéis privados para produtores e agrupadores visualizarem seus projetos e tokens.
----------	-------	--

Sprint 8	Mês 5	Testes Finais & Refinamento Fase 1: Testes de integração, usabilidade, segurança e ajustes finais.
----------	-------	--

FASE 2: PLATAFORMA DE NEGOCIAÇÃO

Sprint	Período (Mensal)	Principais Entregas (Objetivos da Sprint)
--------	---------------------	---

Sprint 9	Mês 5	Integração de Dados: Conexão segura entre a Fase 1 e a Fase 2 para importar projetos e tokens.
----------	-------	--

Sprint 10	Mês 6	Catálogo Público: Desenvolvimento do marketplace/listagem pública de créditos (FTCO2 e TCO2) para compradores.
-----------	-------	--



Carbono Conjunto Brasil

Sprint 11	Mês 6	Módulo de Ofertas: Funcionalidade para proprietários e corretores publicarem ofertas de venda.
-----------	-------	--

Sprint 12	Mês 7	Mecanismo de Negociação: Sistema de proposta, aceite e confirmação para compra e venda.
-----------	-------	---

Sprint 13	Mês 7	Integração de Pagamento: Desenvolvimento do módulo de gateway de pagamento e liquidação financeira.
-----------	-------	---

Sprint 14	Mês 8	Mecanismo de Burn (Queima): Funcionalidade para queima de créditos utilizados, com registro imutável.
-----------	-------	---

Sprint 15	Mês 8	Dashboard de Transações: Painéis públicos e privados com histórico de transações e créditos queimados.
-----------	-------	--

FASE 3: IMPLANTAÇÃO, CAPACITAÇÃO E GO-LIVE



Carbono Conjunto Brasil

Sprint	Período (Mensal)	Principais Entregas (Objetivos da Sprint)
Sprint 16	Mês 9	Testes de Stress & Segurança: Testes finais de desempenho, carga e auditoria de segurança.
Sprint 17	Mês 9	Implantação (Deploy) em Produção: Migração para o ambiente final e ativação oficial (Go-Live) das plataformas.
Sprint 18	Mês 9	Capacitação & Documentação: Realização de treinamentos online para usuários; Finalização de manuais e guias.