

TOKENIZACAO DE ATIVOS REAIS | RWA

# GREENBLOCK

Whitepaper & Resumo Tecnico

Token de Terras Reais com Rendimento  
em Creditos de Carbono

**1 TOKEN = 1 M2**

Valor do Token = Valor Total da Area / Area em m2

PARCERIA ESTRATEGICA

**BBC Brasil x Kairos Digital Asset**

Versao 1.0 — Marco 2026

DOCUMENTO CONFIDENCIAL

## INDICE

# Sumario do Documento

Secao	Conteudo	Pg.
1	Sumario Executivo	3
2	O Problema	4
3	A Solucao: Token GREENBLOCK	5
4	Como Funciona — Fluxo Completo	6
5	Tokenomics	7
6	Creditos de Carbono	9
7	Estrutura Juridica e Regulatoria	10
8	Tecnologia	11
9	Roadmap	12
10	Riscos e Mitigacoes	13
11	Equipe e Parceiros	14
12	Conclusao	14
—	RESUMO TECNICO — Estrutura Geral	15

## SECAO 01

# Sumario Executivo

O GREENBLOCK é um token digital lastreado em terra real, onde cada unidade representa exatamente 1 metro quadrado de área ecológica certificada no território brasileiro. O valor de cada token é determinado por uma fórmula simples e auditável: o valor total da área, definido por avaliação técnica pericial, dividido pela área total em metros quadrados. A medida que novas avaliações são realizadas ao longo do tempo e o valor da terra se aprecia, o preço base do token acompanha essa valorização automaticamente.

Além da valorização patrimonial, as áreas vinculadas ao GREENBLOCK produzem créditos de carbono — tanto por preservação de mata nativa (REDD+) quanto por reflorestamento ativo — certificados por padrões internacionais. A receita gerada pela venda desses créditos no mercado voluntário e regulado é distribuída proporcionalmente aos detentores do token como renda passiva, criando um ativo com duplo mecanismo de retorno: valorização do capital e distribuição de lucros recorrentes.

O projeto nasce de uma parceria estratégica entre a **BBC Brasil (Bolsa Brasileira de Carbono)**, que detém e gerencia reservas ecológicas certificadas com blockchain operacional (GREENBLOCK), e a **Kairos Digital Asset**, plataforma líder de tokenização do mercado brasileiro com ecossistema financeiro digital completo: conta digital em BRL, exchange de criptoativos, e infraestrutura de tokenização de ativos reais (RWA).

O timing é estratégico. O Brasil sancionou em dezembro de 2024 a Lei n. 15.042 que cria o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), com regulamentação infralegal prevista para ser concluída até dezembro de 2026 e mercado regulado operacional a partir de 2030. O GREENBLOCK se posiciona para capturar valor nessa janela de estruturação, quando os ativos de carbono florestal brasileiro são reconhecidos globalmente mas ainda subprecificados localmente.

**Proposta de valor:** Invista em metros quadrados de terra real que valorizam com o tempo e pagam dividendos em créditos de carbono.

## SECAO 02

# O Problema

## 2.1 Terras produtivas são ativos ilíquidos e inacessíveis

O Brasil possui uma das maiores reservas de terras com potencial de geração de créditos de carbono do planeta, mas o acesso a esses ativos é restrito. Comprar terras exige capital elevado, burocracia cartorial, due diligence jurídica complexa e gestão presencial. O resultado é um mercado onde apenas grandes proprietários rurais, fundos de investimento e corporações conseguem participar — excluindo completamente o investidor pessoa física e pequenos alocadores de capital.

## 2.2 O mercado de carbono é fragmentado e opaco

Apesar de movimentar centenas de bilhões globalmente, o mercado de créditos de carbono ainda opera com baixa transparência, dupla contagem de créditos, verificação inconsistente e barreiras de entrada elevadas. No Brasil, a regulamentação está em construção — a Lei 15.042/24 criou o SBCE, mas as normas infralegais, o órgão gestor permanente e as regras de MRV (Monitoramento, Relato e Verificação) ainda estão sendo definidas.

## 2.3 Desconexão entre o ativo real e o investidor

Hoje, quem investe em créditos de carbono geralmente compra um certificado abstrato, sem visibilidade sobre a terra que o gerou, sem participação na valorização do solo e sem governança transparente sobre a destinação da receita. Não existe um instrumento que conecte o investidor diretamente ao metro quadrado de terra que produz o carbono, com rastreabilidade ponta a ponta.

SECAO 03

## A Solucao: Token GREENBLOCK

### 3.1 Regra Fundamental

**1 Token GREENBLOCK = 1 metro quadrado de terra real**

**Valor do Token = Valor Total da Area (avaliacao tecnica) / Area Total em m<sup>2</sup>**

Essa formula e imutavel e constitui a base de precificacao do token. Toda valorizacao vem exclusivamente de reavaliacoes tecnicas oficiais da area.

### 3.2 Duplo Mecanismo de Retorno

**Valorizacao patrimonial** — Quando uma nova avaliacao tecnica e realizada e o valor da terra aumenta, o preco base do token e recalculado automaticamente. Exemplo: uma area de 1.000.000 m<sup>2</sup> avaliada em R\$ 10.000.000 resulta em tokens de R\$ 10,00 cada. Se a reavaliacao posterior define o valor em R\$ 12.000.000, cada token passa a valer R\$ 12,00 — uma valorizacao de 20%.

**Renda passiva por creditos de carbono** — A area preservada e/ou reflorestada gera creditos de carbono certificados. Quando esses creditos sao vendidos no mercado, 60% da receita liquida e distribuida proporcionalmente aos holders. Se um holder detem 1.000 tokens de uma area total de 1.000.000 tokens, ele recebe 0,1% da fatia de distribuicao.

### 3.3 Por que funciona

O modelo alinha incentivos: o investidor quer valorizacao e renda; a BBC quer financiar preservacao e reflorestamento; a Kairos quer oferecer um produto real na plataforma; e o planeta ganha mais areas preservadas gerando creditos de carbono certificados. Todos ganham.

SECAO 04

## Como Funciona — Fluxo Completo

Fase	Descricao
Fase 1	<p><b>Selecao e Certificacao da Area</b></p> <p>A BBC Brasil identifica e seleciona areas com potencial de geracao de creditos de carbono. A area passa por georreferenciamento, analise juridica (matricula, escritura, ausencia de onus) e e submetida a auditoria de certificacao por organismos reconhecidos internacionalmente.</p>
Fase 2	<p><b>Avaliacao Tecnica Pericial</b></p> <p>Um avaliador independente credenciado realiza a avaliacao tecnica da area, definindo seu valor de mercado total em reais. Esse laudo determina o preco inicial de cada token.</p>
Fase 3	<p><b>Estruturacao Juridica</b></p> <p>E constituida uma SPE (Sociedade de Proposito Especifico) vinculada a area. A SPE e o veiculo juridico que conecta os tokens aos direitos sobre a terra e sobre a receita dos creditos de carbono. Cada token representa uma fracao ideal da SPE.</p>
Fase 4	<p><b>Emissao dos Tokens na Blockchain</b></p> <p>Os tokens GREENBLOCK sao emitidos na blockchain atraves da infraestrutura da Kairos Digital Asset. O smart contract registra: a area vinculada, o numero total de tokens (= numero total de m2), o valor por token e as regras de distribuicao de receita.</p>
Fase 5	<p><b>Distribuicao e Negociacao</b></p> <p>Os tokens sao disponibilizados para compra na plataforma Kairos, tanto para investidores de varejo (pessoa fisica, via KYC) quanto para institucionais (fundos, family offices, via KYB). Apos a emissao primaria, os tokens podem ser negociados no mercado secundario da plataforma.</p>
Fase 6	<p><b>Geracao de Creditos de Carbono</b></p> <p>A area e monitorada continuamente. Creditos de carbono sao gerados por dois mecanismos: preservacao de mata nativa existente (REDD+) e reflorestamento ativo de areas degradadas. Os creditos sao certificados por padroes como Verra (VCS), Gold Standard ou Tero Carbon.</p>
Fase 7	<p><b>Venda dos Creditos e Distribuicao de Receita</b></p> <p>Os creditos certificados sao vendidos no mercado voluntario e/ou regulado (SBCE). A receita liquida e distribuida conforme o modelo: 60% Holders   15% BBC   8,5% Kairos   8,5% Fundo   8% Reserva.</p>
Fase 8	<p><b>Reavaliacao e Atualizacao do Preco</b></p> <p>Avaliacoes tecnicas periodicas (semestrais ou anuais) atualizam o valor da area. O novo valor e dividido pela area total em m2, gerando o novo preco base do token. A valorizacao e registrada na blockchain de forma transparente e auditavel.</p>

SECAO 05

## Tokenomics

### 5.1 Estrutura do Token

Atributo	Especificacao
Nome	GREENBLOCK
Tipo	Token de Ativo Real (RWA)
Lastro	1 token = 1 m2 de terra certificada
Precificacao	Valor total da area / Area em m2
Atualizacao de preco	Por avaliacao tecnica pericial periodica
Rendimento	Distribuicao de receita de creditos de carbono
Emissao	Por area tokenizada (cada area = uma serie de tokens)
Negociacao	Plataforma Kairos (primario + secundario)
Custodia	Kairos Digital Asset
KYC/KYB	Obrigatorio para compra

### 5.2 Exemplo Pratico

Considere a tokenizacao da **Reserva Ecologica Aracatuba de Cima** (Guaratuba, Parana):

Parametro	Valor
Area total	500 hectares = 5.000.000 m2
Avaliacao tecnica inicial	R\$ 25.000.000
Valor do token	$R\$ 25.000.000 / 5.000.000 = R\$ 5,00$ por token
Total de tokens emitidos	5.000.000 GREENBLOCK

**Cenario de reavaliacao apos 12 meses:**

Parametro	Valor
Nova avaliacao	R\$ 28.500.000 (valorizacao de 14%)

Parametro	Valor
Novo valor do token	R\$ 28.500.000 / 5.000.000 = R\$ 5,70

### Cenario de receita de carbono (ano 1):

Parametro	Valor
Creditos gerados	15.000 tCO2e (3 tCO2e/ha/ano)
Preco medio de venda	US\$ 12/tCO2e ~ R\$ 68/tCO2e
Receita bruta	R\$ 1.020.000
Distribuicao aos holders (60%)	R\$ 612.000
Rendimento por token	R\$ 0,1224/token/ano
Yield anual sobre preco inicial	~-2,45%

**Retorno total estimado no primeiro ano: ~16,45%**  
 Valorizacao patrimonial (+14%) + Yield de carbono (+2,45%)

*Nota: Valores ilustrativos. O retorno real dependera das avaliacoes tecnicas, volume de creditos gerados e preco de venda no mercado.*

### 5.3 Mecanismo de Precificacao

O preco do token GREENBLOCK nao e determinado por oferta e demanda especulativa. Ele e ancorado exclusivamente no valor real da terra conforme avaliacao tecnica pericial. No mercado secundario da Kairos, o token pode ser negociado acima ou abaixo desse preco base (premio ou desconto), mas o valor de referencia e sempre o da ultima avaliacao oficial. Isso diferencia o GREENBLOCK de criptomoedas especulativas: o preco e fundamentado em um ativo real, auditavel e com historico de avaliacoes.

## SECAO 06

# Creditos de Carbono

## 6.1 Modelo Dual de Geracao

**REDD+ (Preservacao de mata nativa)** — Areas de floresta nativa existente que, sem a intervencao do projeto, estariam sob risco de desmatamento. A preservacao dessas areas evita a emissao de carbono e gera creditos de reducao de emissoes. Este e o mecanismo principal para areas como a Reserva Aracatuba de Cima.

**ARR (Reflorestamento e Restauracao)** — Areas degradadas dentro ou adjacentes a reserva que sao ativamente reflorestadas. O crescimento das arvores captura carbono da atmosfera e gera creditos de remocao. Este mecanismo tem potencial crescente ao longo dos anos, a medida que a biomassa florestal aumenta.

## 6.2 Certificacao

Os creditos sao certificados por organismos reconhecidos: Verra (Verified Carbon Standard — VCS), Gold Standard, e/ou Tero Carbon (certificadora brasileira alinhada ao SBCE). A certificacao garante que os creditos sao reais, mensuraveis, permanentes, adicionais e verificaveis.

## 6.3 Mercado de Venda

**Mercado voluntario** — Empresas e individuos que desejam compensar suas emissoes voluntariamente. Ja operacional e com demanda crescente, especialmente de corporacoes com metas ESG.

**Mercado regulado (SBCE)** — A partir da operacionalizacao completa do Sistema Brasileiro de Comercio de Emissoes (previsao 2030), os creditos GREENBLOCK poderao ser convertidos em CRVEs (Certificados de Reducao ou Remocao Verificada de Emissoes), ampliando significativamente o mercado enderecavel.

## 6.4 Distribuicao da Receita do Carbono

Destinatario	%	Funcao
Holdes GREENBLOCK	60%	Renda passiva proporcional aos tokens detidos
BBC Brasil	15%	Remuneracao do originador e gestor da reserva
Kairos Digital Asset	8,5%	Infraestrutura, operacao e compliance
Fundo de Preservacao	8,5%	Monitoramento, manejo, reflorestamento e auditorias
Reserva de Contingencia	8%	Buffer para imprevistos e estabilidade do ecossistema

A distribuição ocorre periodicamente (trimestral ou semestral), creditada diretamente na conta digital Kairos do holder. O holder pode sacar em BRL, converter em cripto na exchange, ou reinvestir em mais tokens.

## SECAO 07

# Estrutura Juridica e Regulatoria

## 7.1 Veiculo Juridico — SPE

Para cada area tokenizada, e constituída uma Sociedade de Proposito Especifico (SPE), com as seguintes funcoes: deter a propriedade ou os direitos de exploracao sobre a terra; ser o emissor juridico dos tokens; receber a receita da venda de creditos de carbono; e executar a distribuicao aos holders conforme regras do smart contract. A SPE isola os riscos: se um problema juridico atingir uma area especifica, nao contamina as demais areas tokenizadas.

## 7.2 Vinculo Token-Terra

Cada token GREENBLOCK e juridicamente vinculado a uma fracao ideal da SPE, que por sua vez detem os direitos sobre a terra. Esse vinculo e documentado em contrato de participacao e registrado em blockchain, garantindo rastreabilidade e prova de titularidade.

## 7.3 Compliance Regulatorio

Norma	Escopo
Lei 15.042/24 (SBCE)	Marco legal do mercado de carbono — voluntario e regulado
CVM	Tokens como valores mobiliarios — disclosure e registro
Lei 14.478/22	Marco Legal das Criptomoedas — Banco Central
LGPD	Protecao de dados pessoais dos investidores

## 7.4 Tributacao

Os ganhos com a negociacao de tokens serao tributados pelo Imposto de Renda — como ganhos liquidados se negociados em bolsa/mercado organizado, ou como ganho de capital nos demais casos. As despesas com geracao e certificacao dos creditos de carbono sao dedutíveis da base de calculo do IRPJ e CSLL.

SECAO 08

## Tecnologia

### 8.1 Infraestrutura Kairos

A Kairos Digital Asset não é apenas a infraestrutura de tokenização — é o ecossistema completo onde o investidor opera. O holder do GREENBLOCK pode: abrir conta digital, depositar BRL, comprar tokens no marketplace primário, negociar no mercado secundário, receber distribuições de receita de carbono diretamente na conta, converter para cripto na exchange, ou sacar em BRL.

Camada	Tecnologia
Backend	Node.js + Express + Prisma + MySQL (monorepo)
Frontend	React + Vite + Tailwind + PWA
Autenticação	JWT (access + refresh tokens)
KYC/KYB	Didit (didit.me)
Conta digital	BRL nativa na plataforma
Exchange	Cripto integrada
Wallet	Custodia digital na plataforma
Web3	MetaMask SDK + Trust Wallet (WalletConnect v2)
Marketplace	Primário (emissão) + Secundário (P2P)
Smart contract	Registro de área, tokens, avaliações, distribuições

### 8.2 Integração BBC x Kairos

A plataforma GREENBLOCK da BBC já opera uma blockchain operacional com registros de florestas, estoque de CO2, cédulas patrimoniais, escrituras e contratos. A integração com a Kairos permite que esses registros alimentem o smart contract do token, criando uma ponte entre o mundo físico (terra, créditos, documentos) e o digital (tokens, wallet, marketplace). Todas as transações são registradas em blockchain e auditáveis publicamente.

SECAO 09

## Roadmap

Periodo	Marco	Entregaveis
Q2 2026	Estruturacao	Definicao da estrutura juridica (SPE), desenvolvimento do smart contract, integracao BBC-Kairos, due diligence da primeira area
Q3 2026	Primeira Emissao	Avaliacao tecnica pericial, emissao dos tokens GREENBLOCK, abertura para investidores (varejo + institucional), inicio da certificacao de creditos de carbono
Q4 2026	Operacao	Marketplace secundario ativo, primeira venda de creditos de carbono, primeira distribuicao de receita aos holders, relatorio de transparencia publicado
2027	Expansao	Novas areas tokenizadas, expansao da base de investidores, integracao com SBCE, parcerias com distribuidores internacionais
2028+	Escala	Portfolio diversificado, conversao em CRVEs no mercado regulado, expansao para outros biomas, listagem internacional

## SECAO 10

### Riscos e Mitigacoes

Risco	Mitigacao
Desvalorizacao da terra	Lastro em terra real com avaliacoes periodicas; areas ecologicas tendem a valorizar com pressao regulatoria
Queda no preco dos creditos	Diversificacao entre mercado voluntario e regulado; tendencia global de aumento (US\$ 30-60/tCO2e ate 2040)
Incendios ou desastres	Reserva de contingencia (8%); seguros ambientais; monitoramento continuo por satellite
Mudancas regulatorias	Estrutura juridica flexivel via SPE; acompanhamento ativo da regulamentacao do SBCE
Risco de liquidez	Mercado secundario na Kairos; fracionamento em 1m2 reduz ticket minimo e amplia base de compradores
Risco tecnologico	Infraestrutura robusta da Kairos; backups e redundancia; auditoria de smart contracts

## SECAO 11

### Equipe e Parceiros

#### BBC Brasil — Bolsa Brasileira de Carbono

Originador e gestor das reservas ecologicas. Opera a plataforma GREENBLOCK com blockchain operacional para registro de florestas, estoque de CO2, cédulas patrimoniais e contratos. Responsavel pela certificacao e venda de creditos de carbono.

#### Kairos Digital Asset

Plataforma lider de tokenizacao do mercado brasileiro com ecossistema financeiro digital completo: conta digital em BRL, exchange de criptoativos, tokenizacao de ativos reais (RWA), cartao pre-pago, wallets integradas e conectividade Web3. Responsavel pela emissao dos tokens, custodia digital, marketplace de negociacao primaria e secundaria, KYC/KYB, compliance e distribuicao para investidores de varejo e institucionais.

## SECAO 12

### Conclusao

O GREENBLOCK transforma metros quadrados de terra em ativos digitais acessiveis, transparentes e produtivos. Ao unir a expertise ambiental da BBC Brasil com a infraestrutura tecnologica da Kairos Digital Asset, o projeto cria um instrumento financeiro inedito: um token lastreado em terra real que valoriza com o tempo e paga dividendos em creditos de carbono.

O momento e agora. O Brasil esta construindo o maior mercado regulado de carbono da America Latina, e as areas florestais brasileiras representam um dos maiores estoques de carbono do planeta. O GREENBLOCK posiciona investidores — de todos os tamanhos — no centro dessa transformacao.

**1 token. 1 metro quadrado. 1 planeta.**

## APENDICE

# Resumo Técnico — Estrutura Geral

## 1. O Que É

Token digital de ativo real (RWA) onde 1 token = 1m<sup>2</sup> de terra ecológica certificada. Valor do Token = Valor total da área (avaliação técnica pericial) / Área total em m<sup>2</sup>. O token valoriza conforme reavaliações técnicas periódicas e gera renda passiva através da venda de créditos de carbono produzidos pela área.

## 2. Partes Envolvidas

Parte	Função
BBC Brasil	Originadora. Detém/gerencia reservas ecológicas, opera a plataforma GREENBLOCK, responsável pela certificação e comercialização dos créditos de carbono.
Kairos Digital Asset	Infraestrutura completa. Conta digital BRL, exchange, tokenização RWA, emissão do token, custódia, marketplace, KYC/KYB, compliance e distribuição.
Investidores	Compradores dos tokens. Varejo (pessoa física) e institucional simultaneamente.

## 3. Fluxo Operacional

Etapa	Ação
1	BBC seleciona a área
2	Georreferenciamento + due diligence jurídica
3	Avaliação técnica pericial independente
4	Constituição da SPE vinculada a área
5	Emissão dos tokens na Kairos (1 token por m <sup>2</sup> )
6	Distribuição para investidores via plataforma Kairos
7	Monitoramento contínuo: Preservação (REDD+) + Reflorestamento (ARR)
8	Créditos de carbono gerados e certificados
9	Créditos vendidos no mercado
10	Receita distribuída: 60% Holders   15% BBC   8,5% Kairos   8,5% Fundo   8% Reserva

Etapa	Acao
11	Holdes recebem na conta digital Kairos
12	Reavaliacao tecnica periodica atualiza preco do token

## 4. Entregaveis Necessarios

**Juridico:** Contrato de parceria BBC x Kairos, modelo de SPE, contrato de participacao (token-SPE-terra), parecer de compliance CVM + SBCE, termos de uso.

**Tecnologia:** Smart contract GREENBLOCK, modulo de tokenizacao RWA na Kairos, integracao API entre GREENBLOCK (BBC) e Kairos, dashboard do holder, sistema de distribuicao automatizada, painel admin para registro de avaliacoes.

**Carbono:** Due diligence ambiental, contratacao de certificadora, plano de monitoramento e manejo, estrategia de comercializacao dos creditos.

**Comercial:** Whitepaper (concluido), Pitch Deck, material de marketing e landing page, estrategia de distribuicao.

## 5. Timeline Macro

Periodo	Entregas
Q2 2026	Estruturacao juridica, smart contract, integracao BBC-Kairos, due diligence
Q3 2026	Avaliacao tecnica, emissao de tokens, abertura para investidores, certificacao
Q4 2026	Marketplace secundario, primeira venda de creditos, primeira distribuicao
2027	Novas areas, expansao de investidores, preparacao para SBCE
2028+	Escala, portfolio diversificado, CRVEs, listagem internacional