

REDE BLOCKCHAIN BRASIL

ATA 039 DE REUNIÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Às 15h do dia 25 de novembro de 2025, no Instituto Serzedelo Corrêa, em Brasília, reuniram-se os representantes dos Partícipes da Rede Blockchain Brasil – RBB, conforme lista de presença ao final, para tratar dos assuntos constantes da Ordem do Dia abaixo, com apresentação de apoio para a reunião contida no Anexo 1.

Ordem do Dia

Observadas as cláusulas do Acordo de Cooperação nº D-121.2.0014.22, celebrado entre os Partícipes para a criação e manutenção da RBB, e sem prejuízo do que vier a dispor o Regulamento da RBB:

1. Renovação do ACT
2. Termo de uso
3. Cartilha LGPD
4. Projeto Integra

RELATO

1. Renovação do ACT

O sr. João Lopes, representante do BNDES, realizou uma breve apresentação, contida no Anexo dessa ata, contextualizando o tema e introduzindo a proposta inicial do BNDES, tendo esclarecido que esta refletia o resultado das conversas iniciais realizadas internamente na instituição e que a abordagem a ser adotada dependeriam dos feedbacks dos diversos partícipes.

A abordagem sugerida seria redigir um novo acordo tão similar quanto possível ao atual. Com o objetivo de minimizar os procedimentos burocráticos para adesão e de garantir a continuidade da infraestrutura, tal acordo poderia já incluir os patronos e associados. O texto seria discutido ao longo de 2026 e seria assinado em 2027, com início da vigência para 12/04/2027.

Seguiu-se um extenso debate. O Comitê convergiu para o entendimento de que há duas questões a serem atacadas: 1) como lidar com o risco de não haver tempo hábil para a assinatura de um novo Acordo até abril de 2027, principalmente por conta de previstas mudanças de administração em diversos órgãos; e 2) qual o modelo futuro de ordenamento e/ou personalidade jurídica para atender às necessidades da RBB no longo prazo.

Alguns pontos de destaque valem ser registrados:

- Comentou-se que Acordos de Cooperação da natureza daquele que sustenta a RBB, em geral, não envolvem a operação diária de uma infraestrutura que precisa de operação e manutenção, com serviços que não são temporários, mas contínuos.
- Embora seja um problema potencial para todos, a inexistência de um Acordo ou instrumento alternativo que justifique a manutenção da infraestrutura física, de software e de pessoal alocada, pode impactar de forma particularmente crítica alguns dos partícipes, entre os quais houve destaque para os prestadores de serviço.
- Foi questionado se a figura de patrono, com direito de veto nas votações, deveria ser mantida num modelo futuro, mais perene.
- Foi sugerido, como possibilidade a assinatura de um novo Acordo entre BNDES e TCU, com “*opt-out*” dos partícipes. Ou seja, o Acordo valeria para todos que não se manifestassem explicitamente no sentido de deixar o Acordo.
- Outra opção sugerida foi que o Acordo fosse encerrado antecipadamente, dado que o escopo previsto originalmente claramente não será atingido no prazo previsto de cinco anos. Assim, seria possível construir um novo Acordo com início anterior a 2027, minimizando os riscos de descontinuidade. Segundo essa visão, seria natural justificar a interrupção.
- Também foi levantada a hipótese de alguns partícipes assinarem espontaneamente documentos de manifestação de intenções, o que poderia facilitar, por exemplo, a assinatura com um Acordo com o “*opt-out*”.
- Foi discutida a possibilidade de adotar um novo modelo para a RBB, capaz de substituir o atual Acordo de Cooperação e atender às características permanentes da rede, bem como sua natureza descentralizada, que a aproxima de uma DAO (Decentralized Autonomous Organization). Durante o brainstorm, foram levantadas diversas opções, tais como:
 - Entender a estrutura jurídica da RNP, avaliando se há alguma inspiração possível;
 - Aprofundar o conhecimento sobre figuras jurídicas utilizadas em redes públicas — como fundações, a exemplo do Ethereum — e em redes público-permissionadas — como associações, caso da Alastria, que iniciou como um consórcio —, mesmo reconhecendo *a priori* que essas figuras diferem significativamente no contexto brasileiro;
 - Considerar a criação de uma figura jurídica específica para a RBB, mesmo que isso implique alterações legislativas, tomando como referência experiências internacionais.

Ficou consensado, sem procedimento de votação, que seriam buscados dois caminhos: um de mais curto prazo, visando evitar a descontinuidade; e outro, visando um novo modelo futuro.

2. Termo de Uso

O sr. Marco Túlio, representante do Serpro, realizou a apresentação do trabalho que foi intitulado “Termo de Uso”, conforme apresentação Anexo 2.

Seguiu-se um debate sobre o documento, com dúvidas e sugestões de ajustes.

O documento ainda se encontra em elaboração e oportunamente será retornado para aprovação no Comitê Executivo.

3. Cartilha LGPD

O sr. Paulo Henrique, representante da PUC-Rio no Comitê Técnico, realizou a apresentação do trabalho denominado “Cartilha LGPD”, conforme slides no Anexo 3.

Ficou acordado que haveria uma ação para avaliar possíveis sinergias entre o “Termo de Uso” e a “Cartilha LGPD”. O sr. Gladstone ficou responsável por marcar a primeira reunião nesse sentido.

4. Projeto Integra

A sra. Andreza Lona e o sr. Fernando Marino, representantes do CPQD, realizaram a apresentação sobre Projeto Integra, cujos slides podem ser encontrados no Anexo 3 dessa ata.

Houve debate acerca do escopo do projeto e de seu acompanhamento.

Foi esclarecido que a execução do projeto ainda não foi iniciada, havendo ainda algumas pendências de cunho administrativo por parte do MCTI, financiador do projeto. Ficou acordado que, logo que a execução for iniciada, haverá acompanhamento pela governança da RBB.

5. Membros Presentes

Com direito a voto

- TCU
 - Rainério Rodrigues Leite
 - Eldon Teixeira Coutinho
- BNDES
 - Fernando Passeri Lavrado
 - Ana Carolina de Almeida Carneiro
 - João Alexandre dos Santos Lopes
 - Gladstone Moises Arantes Junior
- CPQD
 - Fernando Marino
 - Andreza Lona
- IBICT
 - Fábio Gouveia
- Serpro
 - Marco Túlio da Silva Lima
 - Guilherme Funchal da Silva

- Prodemge
 - Augusto Nogueira Zadra
- SGD/MGI
 - Germana Gladys Marques de Almeida
- Plexos Institute
 - Paulo Maurício Freire de Oliveira

Sem direito a voto

- PUC-RJ
 - Rafael Nasser
- TCE-SP
 - José Ricardo Figueiredo Vaz
- Prefeitura de Araguaína
 - Sérgio Rabelo
 - Allen Kardec
 - José Ribamar Sousa Júnior

Convidados

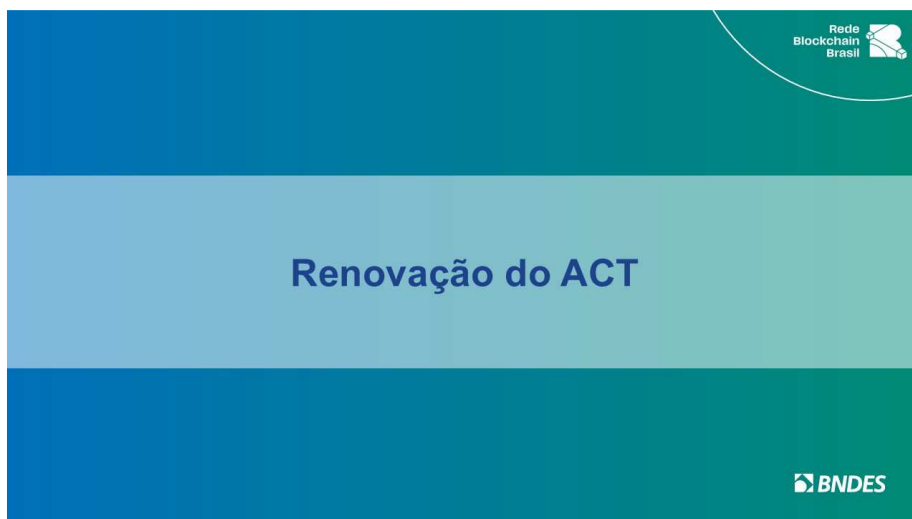
- BNDES
 - Vanessa da Rocha Santos Almeida
- PUC-RJ
 - Paulo Henrique Alves
- Plexos Institute
 - Solange Gueiros

Anexo 1 – Apresentação da Reunião



Ordem do dia

1. Renovação do ACT
2. Termo de uso
3. Cartilha LGPD
4. Projeto Integra



Acordo de Cooperação Técnica



- Assinado em 12/04/2022.
- Vigência de 60 meses.
 - Válido até 11/04/2027.
- Não prorrogável.
- Diversos partícipes deverão ter mudanças de administração em 2027.



Proposta do BNDES para renovação



- Redigir novo acordo nos mesmos moldes do atual.
 - Realizar o mínimo possível de ajustes.
- Assinatura inicial por vários partícipes (não somente BNDES e TCU).
 - Contemplar os atuais patronos e associados.
 - Parceiros também já poderiam assinar.
 - Minimizar quantidade de procedimentos de adesão posteriormente.
- Discutir ajustes e preparar texto ao longo de 2026.
- Assinar em 2027 com início de vigência para 12/04/2027.
 - Evitar descontinuidade (inexistência de instrumento jurídico) da rede.



Termo de uso





Cartilha LGPD



Projeto Integra

Anexo 2 – Apresentação do Termo de Uso (Serpro)

Termos de Uso RBB



Termos de Uso RBB



Estrutura



Desafios Jurídicos



Finalidade



2

O que são Termos de Uso



Documento jurídico que define condições de utilização



Estabelece direitos e deveres de usuários e participantes



Garante segurança jurídica mínima em ambientes inovadores

3

Por que a RBB precisa de Termos de Uso



4

Estrutura dos Termos de Uso



5

Desafios Jurídicos



Made with Napkin

6



Obrigada!

CarolinaPortinho

Advogada



f /s e rpro bras i l

@ @s er prob ras il

X @s er pro

in /s e rpro

globe se rp ro. gov. br

Anexo 3 – Apresentação da Cartilha LGPD (PUC-RJ)



Princípios e Direitos

Finalidade	• Propósitos legítimos, específicos e explícitos ao titular
Necessidade	• Apenas dados estritamente essenciais para a finalidade
Adequação	• Compatível com finalidades informadas ao titular
Transparência	• Informações claras e acessíveis ao titular
Segurança	• Medidas técnicas e organizacionais adequadas
Livre acesso	• Acesso facilitado e gratuito aos dados
Qualidade dos dados	• Exatos, claros, relevantes e atualizados
Não discriminação	• Proteção contra práticas abusivas ou discriminatórias

Acesso:

- conhecer quais dados são armazenados e como são utilizados

Correção:

- corrigir dados incompletos, inexatos ou desatualizados

Exclusão:

- eliminar dados em determinadas circunstâncias previstas em lei

Portabilidade:

- transferir dados para outro fornecedor de serviço

Revogação do consentimento:

- retirar consentimento e interromper tratamento

Transparência:

- informações claras sobre compartilhamento e finalidades

Na RBB: O **dono** da aplicação deve implementar mecanismos para **atender esses direitos**.



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil



Desafio Central: Imutabilidade vs LGPD



⚠ Como garantir direitos de **exclusão** e **correção** em um sistema **imutável**?

LGPD

- Direito à exclusão
- Direito à correção



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil



Diretriz Fundamental

Dados pessoais NÃO PODEM ser armazenados diretamente na blockchain

- ✓ Avaliar a possibilidade de registro de hashes criptográficas on-chain (atributos de composição: nonce, timestamp, ou outros dados)
- ✓ Dados originais devem ficar em repositórios off-chain

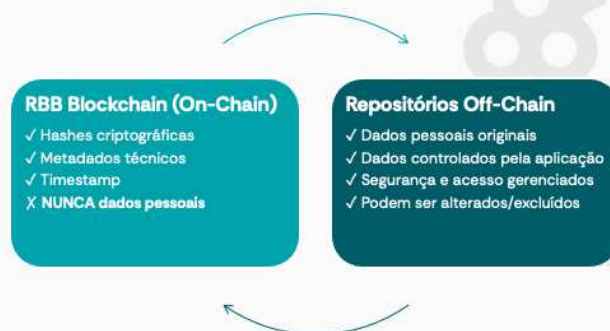


ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil



Arquitetura On-Chain / Off-Chain



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil

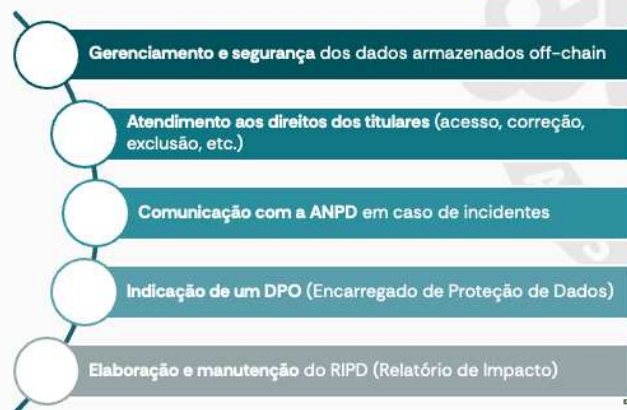
Técnicas de Mitigação de Riscos



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil

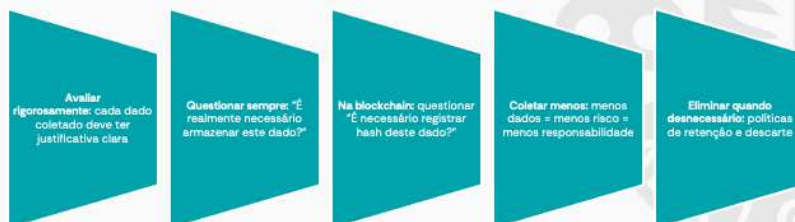
Responsabilidades do Dono da Aplicação



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil

Princípio da Necessidade e Minimização



Coletar **APENAS** dados estritamente essenciais para a finalidade específica



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil

Sanções por Descumprimento da LGPD

Sanções Administrativas:

- **Advertência** com prazo para adequação
- **Multas:** até 2% do faturamento, limitadas a R\$ 50 milhões por infração
- **Publicização da infração**
- **Bloqueio ou eliminação** de dados pessoais
- **Suspensão parcial ou total** das atividades de tratamento

Responsabilização Civil:

- **Reparação de danos** materiais e morais (Art. 42 LGPD)
- Titulares podem processar por violações



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil

FAQ

Perguntas Frequentes:

- **A RBB pode armazenar dados pessoais?** → NÃO. Proibição expressa.
- **Quem é responsável pelos dados?** → Dono da aplicação (Controlador/Operador).
- **Como titular exerce seus direitos?** → Junto ao Controlador, não à RBB.
- **Como RBB garante conformidade?** → Proibição on-chain + hashes + responsabilização donos.



ECOA
PUC-RJ

Rede
Blockchain
Brasil



Anexo 3 – Apresentação do Projeto Integra (CPQD)



Motivação do Projeto

As **Blockchain** atuais não estão prontas para soluções para governos como o **Drex** (plataforma do **Real Digital**, iniciativa liderada pelo Banco Central) e **RBB** (Rede Blockchain Brasil), com impedimentos de:

PRIVACIDADE nas transações, conforme legislação

INTEROPERABILIDADE entre diferentes redes blockchain

IDENTIDADE DIGITAL SEGURA para pessoas físicas e jurídicas

Isso inviabiliza a operação do **Drex** e outros serviços financeiros digitais, impedindo que o Brasil ofereça acesso a estes serviços aos seus cidadãos, limitando a **inclusão**, a **inovação** no sistema financeiro e a **competitividade nacional**.



A resposta do Brasil: Projeto INTEGRA



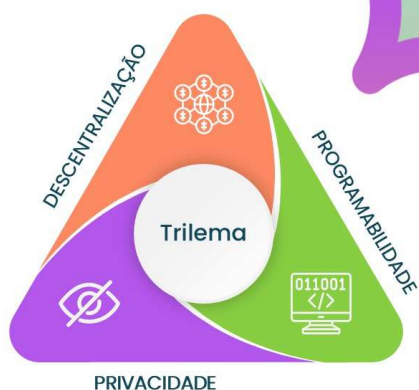
O objetivo do **Projeto INTEGRA** é resolver três problemas: a **Privacidade** das transações (sigilo bancário / **trilema** do Drex), a **Identidade Digital** do cidadão e a **Interoperabilidade** entre redes (interligar redes de aplicações de interesse público à rede do Sistema Financeiro Nacional). Isso viabiliza o uso do Real Digital pelo cidadão.



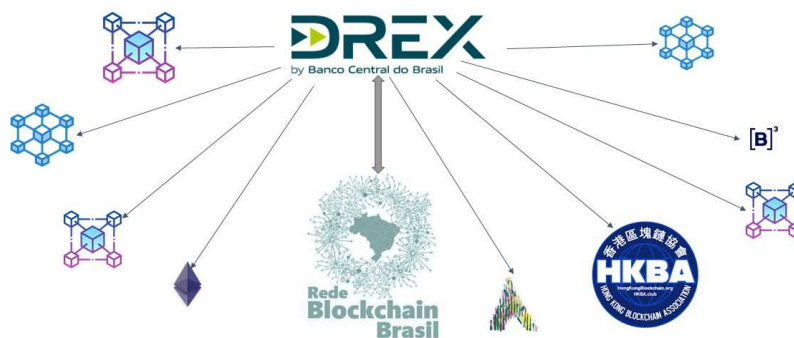
Liderado pelo **MCTI**, o Projeto INTEGRA garantirá a **soberania digital do País** pelo desenvolvimento desses componentes e tecnologias em **software aberto**, **formar capacidade humana em cibersegurança, blockchain, criptografia** e consolidar **padrões** alinhados às necessidades do Estado.

O projeto conta com a coordenação do **CPQD** e os apoios do **BNDES** e **Tribunal de Contas da União** pela Rede Brasileira de Blockchain, pelo **Banco Central do Brasil** por meio da iniciativa **Drex** e **Universidades**.

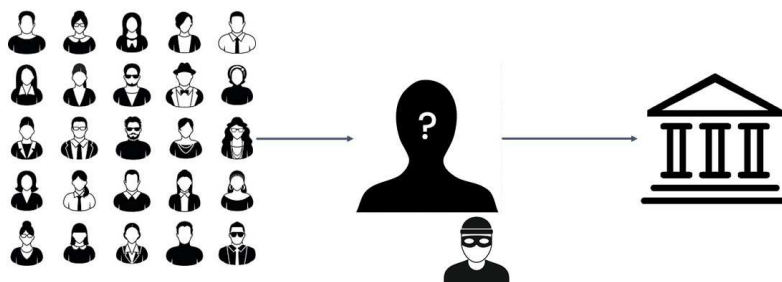
Desafio do Drex



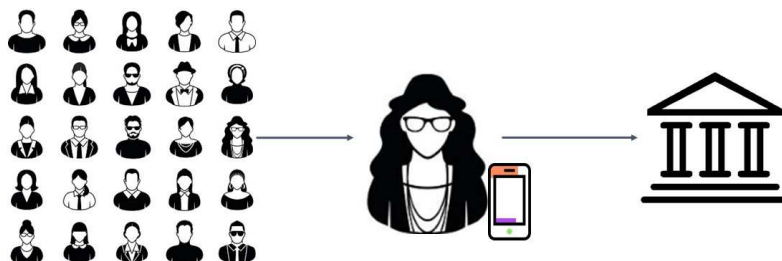
Interoperabilidade



Identidade



Identidade



Apoio



Encomenda



Plataformas tecnológicas para Governo Digital



Bens Públicos Digitais (DPG)

Recursos, tecnologias e soluções abertas que podem ser livremente utilizados, melhorados e compartilhados.



Infraestruturas Públicas Digitais (DPI)

Espinha dorsal de uma arquitetura descentralizada, reforçando governança distribuída, interoperabilidade e soberania digital.

Ambos representam fundamentos essenciais para fomentar serviços **inclusivos, transparentes e seguros** em escala nacional. O Drex e a RBB concretizam esses conceitos ao oferecer ambientes colaborativos e robustos para governos, sociedade civil, instituições de ensino e setor privado.

Principais impactos para o Brasil

Viabilização do Drex como iniciativa estratégica do Estado Brasileiro

- Real Digital com segurança, privacidade e sigilo bancário, além de programabilidade e inovação.

Soberania digital e independência tecnológica

- Desenvolvimento de componentes estratégicos em código aberto, sob governança nacional, garantindo transparência, auditabilidade e redução da dependência de soluções estrangeiras.

Formação de competências nacionais e parcerias estratégicas

- Capacitação de profissionais em blockchain, criptografia e privacidade em parceria com universidades, fortalecendo a base científica do país.





Retornos do projeto INTEGRA ao país

Viabilizar o Real Digital e a Rede Blockchain Brasil contribui para promover maior:

Transparência

Maior transparência e eficiência na prestação de serviços ao cidadão

Inovação e Inclusão

Fomento de inovação, inclusão digital e financeira

Eficiência Operacional

Redução de custos operacionais e de transação

Confiança

Fortalecimento da confiança nas soluções públicas e governança de dados



Parcerias e Infraestruturas Digitais

Infraestruturas Digitais:

Rede Blockchain Brasil – RBB
Drex – Plataforma do Real Digital

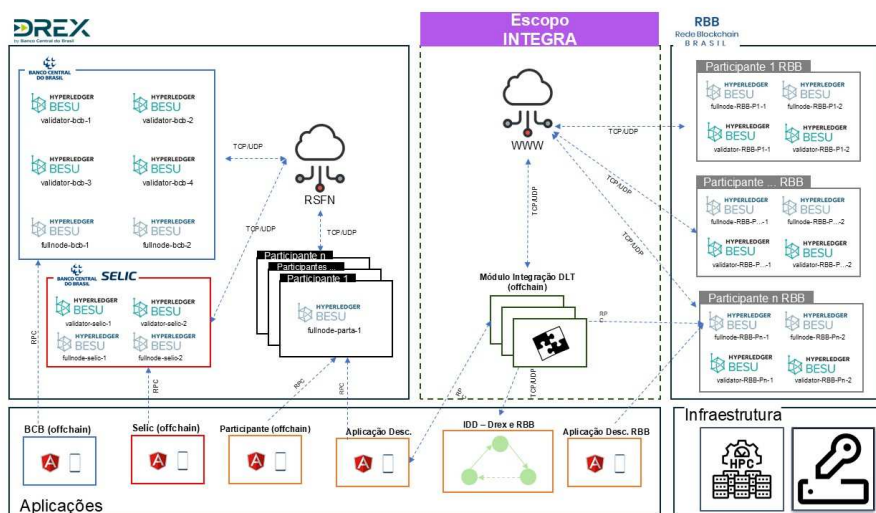
Parcerias

Universidades e Academia:

UFRJ
outras instituições

Inovação aberta

Fenasbac



Metas do Projeto INTEGRA



- M1 - Gestão e Governança do Projeto
- M2 - Infraestrutura Blockchain para Governo
- M3 - Aplicações de Interoperabilidade e Identidade
- M4 - Segurança e Privacidade de Dados
- M5 - Interoperabilidade, Escalabilidade e Privacidade Avançada
- M6 - Disseminação do Conhecimento, Divulgação e Inovação

Metas detalhadas do Projeto INTEGRA



Meta 1 – Gestão e Governança

Implantar comitê executivo, cronograma de marcos e controles de orçamento para garantir execução pontual e transparente do projeto.

Meta 2 – Infraestrutura Blockchain para Governo

Desenvolver, a partir de requisitos técnicos, regulatórios e de escala nacional, uma fundação blockchain permissionada, segura e aberta, capaz de sustentar o Drex e a Rede Brasil Blockchain, reduzindo custos operacionais do Estado e garantindo soberania tecnológica.

Meta 3 – Aplicações de Interoperabilidade e Identidade

Entregar componentes reutilizáveis que conectem o Drex ao Gov.br e à RBB, habilitando autenticação descentralizada, troca de credenciais verificáveis e fluxos de pagamento entre instituições públicas e privadas com ganho imediato de eficiência e transparência.

Metas detalhadas do Projeto INTEGRA



Meta 4 – Segurança e Privacidade de Dados

Implementar camadas criptográficas avançadas, auditorias de código e políticas de resposta a incidentes, assegurando aderência à LGPD e criando confiança institucional para adoção em massa das soluções blockchain governamentais.

Meta 5 – Interoperabilidade, Escalabilidade e Privacidade Avançada

Fornecer APIs, provas de Zero-Knowledge e testes de carga que permitam transações em alto volume sem exposição de partes, garantindo integração fluida entre redes, performance de nível bancário e privacidade end-to-end para cidadãos e órgãos públicos.

Meta 6 - Disseminação do Conhecimento, Divulgação e Inovação

Publicação de artigos técnicos e relatórios de pesquisa relacionados aos resultados do projeto, realização de webinars para disseminação de conhecimento sobre as tecnologias e soluções associadas ao projeto INTEGRA, e gestão do ciclo de prospecção, seleção e contratação de startups, via chamada aberta através de entidade parceira

Atividades do Projeto INTEGRA



M1 - Gestão e Governança do Projeto

A1.1: Definir cronograma macro de marcos de controle e estabelecer comitê consultivo

A1.2: Gestão do Projeto

M2 - Infraestrutura Blockchain para Governo

A2.1: Levantamento dos Principais Requisitos para Redes Blockchain Governamentais

A2.2: Mapeamento de Projetos Open-Source e Soluções Existentes

A2.3: Análise Comparativa, Alinhamento com as Necessidades do Projeto e de Definição do Roadmap

A2.4: Criar estrutura de Blockchain Permissionada

M3 - Aplicações de Interoperabilidade e Identidade

A3.1: Especificação de Requisitos e Arquitetura para Interoperabilidade e IDO

A3.2: Implementação e Testes de Prova de Conceito

A3.3: Integração Consolidada e Avaliação Piloto

A3.4: Expurgo de dados sensíveis e suspensão emergencial de contratos inteligentes inadequados

M4 - Segurança e Privacidade de Dados

A4.1: Identificação de requisitos de segurança e privacidade, incluindo adequação à LGPD e normativas correlatas

A4.2: Pesquisa e avaliação de frameworks e protocolos de segurança para redes blockchain permissionadas

A4.3: Realização de testes de penetração e auditorias técnicas para validar a robustez dos mecanismos implantados

A4.4: Criação de políticas e procedimentos de segurança (monit., resposta a incidentes etc)

M5 - Interoperabilidade, Escalabilidade e Privacidade Avançada

A5.1: Definição de requisitos e padrões de interoperabilidade entre as diferentes redes (Drex, RBB, redes estaduais, etc.)

A5.2: Desenvolvimento de protótipos e APIs para integração segura entre redes blockchain, contemplando troca de ativos e dados

A5.3: Desenvolver componente open-source para privacidade no Drex

A5.4: Planejamento e execução de testes de carga para avaliar escalabilidade e desempenho em cenários de uso massivo

M6 - Disseminação, Divulgação e Inovação

A6.1: Publicação de artigos técnicos e relatórios de pesquisa em eventos e fóruns especializados

A6.2: Organização de webinars para capacitação com foco em tecnologias e soluções do projeto

A6.3: Gestão de chamadas abertas com startups

Projeto INTEGRA Cronograma previsto



META	1° tri	2° tri	3° tri	4° tri	5° tri	6° tri	7° tri	8° tri	9° tri	10° tri	11° tri	12° tri
M1 - Gestão e Governança do Projeto												
M2 - Infraestrutura Blockchain para Governo												
M3 - Aplicações de Interoperabilidade e Identidade												
M4 - Segurança e Privacidade de Dados												
M5 - Interoperabilidade, Escalabilidade e Privacidade Avançada												
M6 - Disseminação, Divulgação e Inovação												

Andreza Lona

Gerente de Soluções Blockchain
Cel.: +55 19 99668-8023
andreza@cpqd.com.br

Fernando Marino

Gerente de Produtos ID e IA
Cel.: +55 19 99788-0100
fmario@cpqd.com.br



Lista de Assinaturas

Lista de Assinaturas