



29409162351981088

Número do Processo: BR 10 2026 002755 3**Dados do Depositante (71)**

Depositante 1 de 1**Nome ou Razão Social:** MATEUS SOUSA NASCIMENTO**Tipo de Pessoa:** Pessoa Física**CPF/CNPJ:** 70263806138**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Física:** Produtor na exploração agropecuária**Endereço:** Av. João Mariano Costa**Cidade:** Itapirapua**Estado:** GO**CEP:** 76290000**País:** Brasil**Telefone:****Fax:****Email:** mateusnascim9@gmail.com

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): Sistema e Método Computacional Multi-Organizacional com Evidência Digital Obrigatória, Auditoria Imutável e Liquidação Condicionada por Marcos Verificáveis

Resumo: A presente invenção refere-se a um sistema e método computacional multi-organizacional que executa operações como eventos submetidos a uma cadeia técnica obrigatória de validação, compreendendo autenticação digital, autorização por papéis, filtragem por identificador organizacional, motor de regras de pré-execução, máquina de estados, captura obrigatória de evidência digital proporcional ao risco, auditoria imutável com encadeamento criptográfico de hashes e liquidação financeira condicionada a marcos verificáveis. A evidência válida constitui requisito técnico para a progressão automática de estados e para a liberação de valores mantidos em custódia lógica (escrow).

Figura a publicar: Fig 1

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 1

O Inventor requer a não divulgação de sua nomeação de acordo com o artigo 6º § 4º da LPI

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 04/02/2026 às 15:44, Petição 870260010871

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Reivindicação	Reivindicacoes_Ciclo+.pdf
Relatório Descritivo	Relatorio_Descritivo_+.pdf
Resumo	Resumo Ciclo +.pdf
Desenho	Desenhos Ciclo+.pdf
SOP Ciclo+	SOP Ciclo +.pdf
Declaração de não divulgação dos dados do inventor/autor	declaracao-de-nao-divulgacao.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

PETICIONAMENTO ELETRÔNICO

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 04/02/2026 às 15:44, Petição 870260010871

CICLO+ — QUADRO REIVINDICATÓRIO

(FORMATO INPI – COMPLETO)

Sistema computacional multi-organizacional, caracterizado por compreender:

- a) uma infraestrutura de processamento e armazenamento em base lógica compartilhada;
- b) um mecanismo de autenticação digital de usuários;
- c) um mecanismo de autorização hierárquica por papéis e permissões;
- d) um identificador organizacional obrigatório associado a todas as entidades de dados;
- e) um motor de regras configurável de validação pré-execução;
- f) uma máquina de estados formal que define transições permitidas;
- g) um módulo de captura obrigatória de evidência digital proporcional ao risco;
- h) um módulo de auditoria imutável com registros append-only e encadeamento criptográfico de hashes; e
- i) um módulo de liquidação condicionada que mantém valores em custódia lógica e libera tranches e/ou executa split somente após verificação de marcos operacionais;

no qual todas as operações de leitura, escrita e processamento são automaticamente filtradas pelo identificador organizacional, impedindo acesso cruzado entre organizações distintas; e no qual nenhuma operação crítica é executada sem validação prévia pelo motor de regras e pela máquina de estados; e no qual a evidência digital válida é requisito técnico para a progressão automática de estados e para a liberação financeira, sendo cada evento registrado em auditoria imutável com hash do evento, hash das evidências e encadeamento com o evento anterior.

2. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por incorporar o identificador organizacional como atributo obrigatório em todas as estruturas de dados persistidas.

3. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por utilizar credenciais digitais contendo, ao menos, identidade do usuário, papel, permissões e identificador organizacional.

4. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o motor de regras bloquear operações que violem limites financeiros, operacionais, técnicos, contratuais ou regulatórios previamente definidos.

5. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a máquina de estados impedir transições inválidas e registrar tentativas inválidas em auditoria.

6. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por registrar automaticamente, para cada evento operacional, o usuário executor, a marca temporal, a entidade afetada, o estado anterior, o estado posterior e as evidências associadas.

7. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o módulo de evidências selecionar evidência Tipo A (identificador/código e marca temporal) para eventos

CICLO+ — QUADRO REIVINDICATÓRIO

rotineiros e evidência Tipo B (mídia, geolocalização e marca temporal) para eventos críticos.

8. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o módulo de auditoria manter histórico encadeado e resistente a adulterações por meio de hash criptográfico dos eventos e das evidências, permitindo verificação de integridade do histórico.

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a liquidação condicionada manter valores em custódia lógica e liberar tranches e/ou executar split automaticamente quando atendidas condições de marco verificável registradas em auditoria.

10. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender interface de auditoria e fiscalização acessível a técnicos e auditores autorizados, com permissões restritas à visualização e validação de dados, sendo tecnicamente vedada a modificação de registros críticos.

11. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por habilitar módulos operacionais por perfil de aplicação setorial, mantendo inalterado o núcleo de autenticação, autorização, filtragem organizacional, motor de regras, máquina de estados, evidência, auditoria e liquidação condicionada.

Reivindicações de Método

Método computacional de gestão multi-organizacional por eventos, caracterizado por compreender as etapas de:

- a) autenticar digitalmente um usuário;
- b) validar autorização por papéis e permissões;
- c) associar e filtrar a operação por identificador organizacional obrigatório;
- d) validar, antes da execução, regras automatizadas e transição de estados em máquina de estados formal;
- e) exigir captura obrigatória de evidência digital proporcional ao risco;
- f) condicionar tecnicamente a progressão automática de estados e a liberação financeira à validação dessa evidência;
- g) registrar o evento, a evidência, os estados e o resultado em auditoria imutável com encadeamento criptográfico de hashes; e
- h) quando aplicável, liberar valores mantidos em custódia lógica somente após atendimento de marcos verificáveis.

13. Método, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado por rejeitar operações inválidas antes da execução e gerar registro de bloqueio e notificação.

CICLO+ — QUADRO REIVINDICATÓRIO

14. Método, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado por ser aplicável à gestão de ativos físicos, biológicos, logísticos, industriais, financeiros, governamentais ou administrativos.

Relatório Descritivo Ciclo+

A presente invenção refere-se a um **sistema computacional multi-organizacional** baseado em uma **base lógica compartilhada**, na qual todas as entidades de dados possuem, como atributo técnico obrigatório, um identificador organizacional (orgId/tenantId). Tal identificador atua como elemento técnico de **filtragem automática e nativa** de todas as operações de leitura, escrita e processamento, impedindo tecnicamente qualquer forma de acesso cruzado ou vazamento de dados entre organizações distintas.

Cada operação no sistema é tratada como um **evento operacional estruturado**, submetido a uma **cadeia obrigatória e inseparável de validações técnicas**, compreendendo, em sequência:

- (i) autenticação digital do usuário;
- (ii) autorização hierárquica baseada em papéis e permissões (RBAC – Role-Based Access Control);
- (iii) filtragem automática por identificador organizacional;
- (iv) validação pré-execução por um motor de regras configurável;
- (v) validação por uma máquina de estados formal que define transições permitidas;
- (vi) exigência de captura obrigatória de evidência digital proporcional ao nível de risco da operação;
- (vii) registro em auditoria imutável; e, quando aplicável,
- (viii) liquidação financeira condicionada ao cumprimento de marcos verificáveis.

A **evidência digital válida** constitui requisito técnico indispensável para a progressão automática da máquina de estados e para a liberação financeira pelo módulo de liquidação condicionada, de modo que nenhuma operação crítica possa avançar ou liberar recursos sem a validação técnica dessa evidência.

O **módulo de liquidação condicionada** mantém valores em custódia lógica (escrow), liberando-os por tranches e/ou realizando split automático somente após o atendimento e registro, em auditoria, de marcos operacionais verificáveis. Caso determinado marco não seja validado, os valores permanecem retidos, sendo o motivo tecnicamente registrado no histórico do sistema.

A auditoria do sistema é implementada como um **registro imutável append-only**, compreendendo:

- hash criptográfico de cada evento e de suas respectivas evidências;
- encadeamento de hashes entre eventos consecutivos;
- carimbo temporal confiável; e, quando aplicável,
- geolocalização e assinatura/atestado do dispositivo responsável pelo registro, formando um lastro probatório tecnicamente resistente a adulterações.

O sistema comprehende ainda uma **interface dedicada de auditoria e fiscalização**, acessível exclusivamente a técnicos e auditores autorizados, com permissões restritas à visualização e validação de dados (read-only), sendo tecnicamente vedada qualquer modificação de registros críticos.

A arquitetura do sistema permite a habilitação modular de funcionalidades operacionais por perfil de aplicação setorial, incluindo, sem limitação: estoque, projetos, custódia/consignação, intermediação digital, ordens de serviço, compliance e analytics. Tais módulos operam sobre um **núcleo patenteável inalterado**, que comprehende: autenticação, autorização, filtragem organizacional, motor de regras, máquina de estados, exigência de evidência obrigatória, auditoria imutável e liquidação condicionada.

O sistema diferencia eventos por níveis de criticidade:

- Eventos rotineiros admitem **Evidência Tipo A**, composta por identificador/código e marca temporal;
- Eventos críticos exigem **Evidência Tipo B**, incluindo mídia, geolocalização e marca temporal, podendo incluir laudo técnico quando aplicável.

O sistema é projetado para operação eficiente em campo, contemplando:

- pré-validação local de dados;
- cache e sincronização assíncrona;
- idempotência de operações;
- confirmação imediata de status; e
- modo offline com fila de envio e verificação posterior.

Resumo Ciclo+

Resumo Ciclo+

Título: Sistema computacional multi-organizacional para gestão integrada de ativos, operações e recursos, com motor de regras de validação pré-execução, evidência digital obrigatória, auditoria imutável com encadeamento criptográfico e liquidação condicionada por marcos verificáveis.

Resumo: A presente invenção refere-se a um sistema computacional multi-organizacional destinado à gestão integrada de ativos, operações e recursos, no qual cada operação é tratada como um evento submetido a uma cadeia técnica obrigatória de validação, compreendendo, em sequência: autenticação digital do usuário, autorização hierárquica por papéis e permissões, filtragem automática por identificador organizacional, validação pré-execução por motor de regras configurável, validação por máquina de estados formal, captura obrigatória de evidência digital proporcional ao risco e registro em auditoria imutável. A evidência digital válida constitui requisito técnico para a progressão automática da máquina de estados e para a liberação financeira. O sistema mantém valores em custódia lógica (escrow), liberando-os por tranches e/ou executando split automático somente após a verificação e registro, em auditoria, de marcos operacionais verificáveis. A auditoria é implementada como registro imutável append-only, com encadeamento criptográfico de hashes entre eventos consecutivos, formando lastro probatório resistente a adulterações. O sistema inclui ainda uma interface dedicada de auditoria e fiscalização, acessível apenas a técnicos e auditores autorizados em modo somente leitura (read-only), assegurando integridade e rastreabilidade do histórico de operações.

Desenhos Ciclo+

Patente de Invenção (PI)

Inventor: Mateus Sousa Nascimento

Data: 04/02/2026

Versão: v2.0 (revisão técnica + lastro e performance)

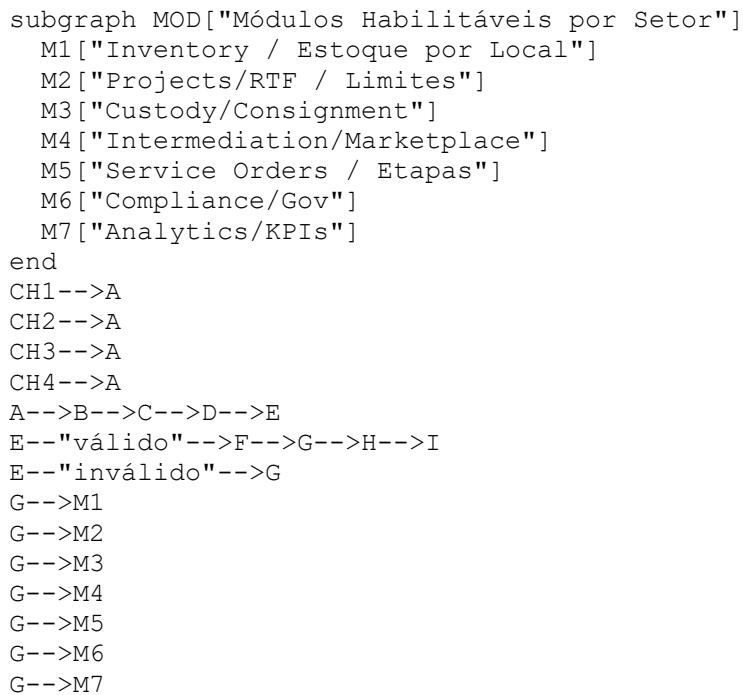
FIG. 1 – Diagrama-mestre do núcleo e módulos

Legenda/Descrição:

A FIG. 1 ilustra um diagrama-mestre do sistema Ciclo+, no qual múltiplos canais de acesso e captura (interfaces web/móvel, APIs e integrações, assistente de voz e dispositivos de leitura/câmera/GPS) se conectam a um núcleo patenteável de validação por eventos. O núcleo compreende autenticação, autorização hierárquica baseada em papéis e permissões (RBAC), filtragem organizacional por identificador orgId/tenantId, motor de regras configurável de validação pré-execução, máquina de estados formal com transições permitidas, captura obrigatória de evidência digital (Tipo A/Tipo B), auditoria imutável com registros append-only e encadeamento criptográfico de hashes, e módulo de liquidação condicionada com custódia lógica (escrow) e liberação por tranches e/ou split. O diagrama inclui interface dedicada de auditoria/fiscalização com acesso restrito (somente leitura) e módulos habilitáveis por perfil setorial, mantendo inalterado o núcleo patenteável.

Código do Desenho (Mermaid) — FIG. 1

```
flowchart LR
subgraph CH ["Canais / Interfaces"]
    CH1["Web/Mobile (UI)"]
    CH2["API / Interações"]
    CH3["Voz / Assistente"]
    CH4["Leitor/Camera/GPS"]
end
subgraph CORE ["Núcleo Patenteável"]
    A["Autenticação"]
    B["RBAC / Permissões"]
    C["Filtro orgId/tenantId"]
    D["Motor de Regras (pré-execução)"]
    E["Máquina de Estados"]
    F["Evidência Obrigatória (Tipo A/B)"]
    G["Auditoria Imutável (log encadeado)"]
    H["Liquidação Condicionada (escrow/tranches/split)"]
    I["Auditoria/Fiscalização (read-only)"]
end
```



NOTAS TÉCNICAS (FIG. 1)

Nota de performance

Eventos rotineiros podem utilizar **Evidência Tipo A** (por exemplo, identificador/código associado a marca temporal via leitor) para reduzir o tempo operacional e aumentar a eficiência de execução em campo. Eventos críticos exigem **Evidência Tipo B**, incluindo mídia e geolocalização associadas à marca temporal, de forma a elevar o nível de segurança e lastro probatório.

Nota de lastro

A auditoria imutável pode ser implementada por meio de **armazenamento append-only** e **encadeamento criptográfico de hashes** entre eventos consecutivos, possibilitando detecção técnica de adulteração e verificação de integridade do histórico de eventos e de suas evidências associadas.

SOP Ciclo+

Ciclo+ – Procedimento Operacional Padrão (Lastro + Velocidade)

Data: 04/02/2026

Versão: v2.0 (revisão técnica + lastro e performance)

Objetivo

Padronizar a execução de eventos operacionais no sistema Ciclo+, de modo a garantir **lastro probatório confiável** por meio de evidências digitais obrigatórias, ao mesmo tempo em que se **minimiza o tempo de atuação do operador em campo**, preservando eficiência, segurança e rastreabilidade.

Padrão Tipo A – Operações Rotineiras (Leitor)

Aplicável a eventos de menor criticidade, nos quais a evidência pode ser capturada de forma ágil por meio de identificadores eletrônicos.

Sequência operacional obrigatória:

1. Selecionar a operação no sistema;
 2. Escanear o identificador (QR Code, NFC ou RFID) associado ao ativo, local ou processo;
 3. Confirmar quantidade e/ou estado conforme requerido pela operação;
 4. Enviar a transação ao sistema;
 5. Receber confirmação automática e número único do evento registrado em auditoria.
-

Padrão Tipo B – Operações Críticas (Mídia + GPS)

Aplicável a eventos de maior risco ou relevância, exigindo evidência reforçada.

Sequência operacional obrigatória:

1. Selecionar a operação crítica no sistema;
2. Capturar mídia (foto e/ou vídeo) diretamente pelo aplicativo;
3. Confirmar geolocalização (GPS) e conformidade com o perímetro definido (geofence);

4. Enviar a transação ao sistema;
 5. Receber confirmação automática e número único do evento registrado em auditoria.
-

Regras para Auditoria Rápida

- Caso um evento seja bloqueado pelo sistema, este deve exibir claramente o **motivo técnico do bloqueio** e sugerir **ação corretiva** ao operador.
 - O auditor autorizado pode acessar a interface dedicada de auditoria em modo **somente leitura (read-only)** para revisar eventos, evidências e registros, podendo emitir parecer técnico **sem alterar ou modificar quaisquer registros críticos do sistema**.
-

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

Solicitação de Não Divulgação dos Dados do Inventor/Autor

Solicitação do Titular:

_____, legítimo Titular do Pedido, ora depositado, nomeio e qualifico o Inventor/Autor, de acordo com o art. 6º, § 4º da Lei nº 9.279, de 14 de maio 1996.

Dados do Inventor/Autor:

Nome (71):

Nacionalidade:

Qualificação:

CPF (se houver):

Endereço:

Telefone:

Email:

Solicitação do Inventor/Autor:

Eu, _____, Inventor/Autor do Pedido, ora depositado, requeiro a não divulgação do meu nome, de acordo com o art. 6º, § 4º da Lei nº 9.279, de 14 de maio 1996.

Itapirapuã 03 de Fevereiro de 2026

Local e Data

Assinatura do Titular

Assinatura do Inventor/Autor