



Plataforma de Serviços e  
Produtos de Automação voltado  
ao Sistema de Identificação,  
Rastreamento e Autenticação de  
Mercadorias

Julho  
2016

# Sistema Brasil-ID: Soluções Industriais e modelo Operacional

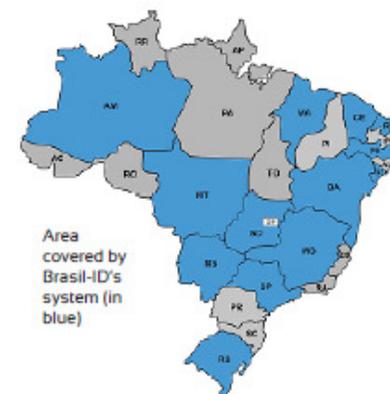
Oportunidade para as instituições Brasileiras  
desenvolvedoras de tecnologia

**Sistema Brasil-ID tem os seguintes objetivos principais:** **(1)** Promover a automação dos procedimentos Fiscais Brasileiros, **(2)** Proporcionar soluções na forma de componentes e sistemas avançados que tragam benefícios diretos às instituições públicas e privadas, que possam se beneficiar de soluções padronizadas e interoperáveis em vários segmentos do mercado ao desenvolverem operações que necessitem de identificação segura, controle logístico automático de circulação e da segurança das mercadorias em produção e em movimento pelo país e ainda - **(3)** Promover a capacitação e indústria nacional, principalmente o setor estratégico de semicondutores.

O Sistema hoje conta com regras operacionais, Sistemas de Suporte de TI e um modelo funcional que permite o investimento privado em ampla escala, que foi implementado de modo a ser completamente interligável e interoperável com os demais sistemas de identificação automática brasileiros, **oferecendo assim uma plataforma para negócios baseados em dados associados à Internet das Coisas** e aplicações similares. O mercado de serviços sobre as mercadorias no Brasil tem um grande potencial e pode ser de fato atendido pelas instituições locais na grande maioria dos casos de interesse.

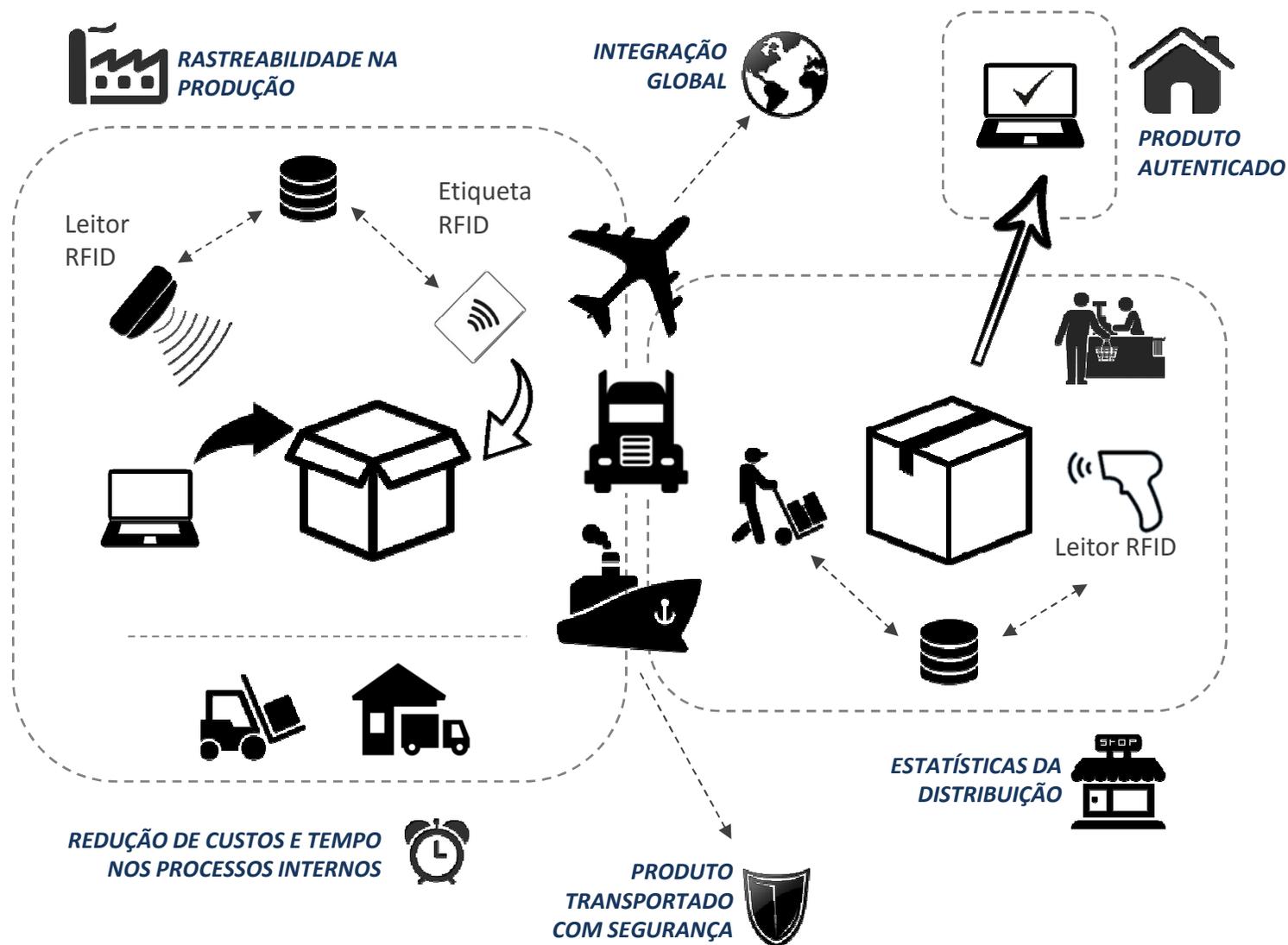
Através de um acordo de cooperação técnica firmado em 31 de agosto de 2009 entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Receita Federal e os Estados da União por intermédio de suas Secretarias de Fazenda, formalizou-se o início do **Sistema de Identificação, Rastreamento e Autenticação de Mercadorias**, nominado como **Brasil-ID**, que se baseia no emprego da **tecnologia de Identificação por Radiofrequência (RFID)**, e outras acessórias integradas para realizar, dentro de um padrão único, a Identificação, Rastreamento e Autenticidade de mercadorias em produção e circulação pelo País. **Com base no apoio do MCTI e Finep, o projeto é coordenado pelo Centro de Pesquisas Avançadas Wernher von Braun em conjunto com o ENCAT.**

Dentre os objetivos principais do programa, dois se destacam: **a estruturação de uma organização nacional que tenha a capacidade de atender as demandas de serviços e componentes que o Sistema tem o potencial de gerar.**



# Brasil-ID: Solução para Todos os Segmentos

Julho 2016



# Projeto Brasil-ID: os Resultados

Julho 2016

O Projeto Brasil-ID atingiu diversos resultados desde a sua concepção, sendo os principais:

- Marcos Legais de Sustentação;
- Tecnologias Avançadas Desenvolvidas por Instituições Brasileiras, com sistemas produtivos Globais;
- Benefícios Diretos na Movimentação de Cargas no País;
- Benefícios Diretos para a Administração Pública;
- Sistemas de TI e BI Operacionais e Estratégicos para o País;
- Organização e Estrutura Fabril Competitiva em Nível Global;

<http://site.suframa.gov.br/noticias/suframa-participa-de-primeira-reuniao-sobre-projeto-canal-verde-brasil>

<http://www.spedbrasil.net/forum/topics/projeto-brasil-id>

<http://www.estado.rs.gov.br/conteudo/207344/sefaz-lanca-segunda-fase-da-operacao-brasil-id>

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=277340>

<http://www.bahia.ba.gov.br/2014/11/122637,14/Projeto-Canal-Verde-trara-mais-agilidade-na-fiscalizacao-do-transporte-de-carga-interestadual-.html/mobile=1>



[www.brasil-id.org.br](http://www.brasil-id.org.br)

Algumas das vantagens aos embarcadores (Ex.: ATLAS):

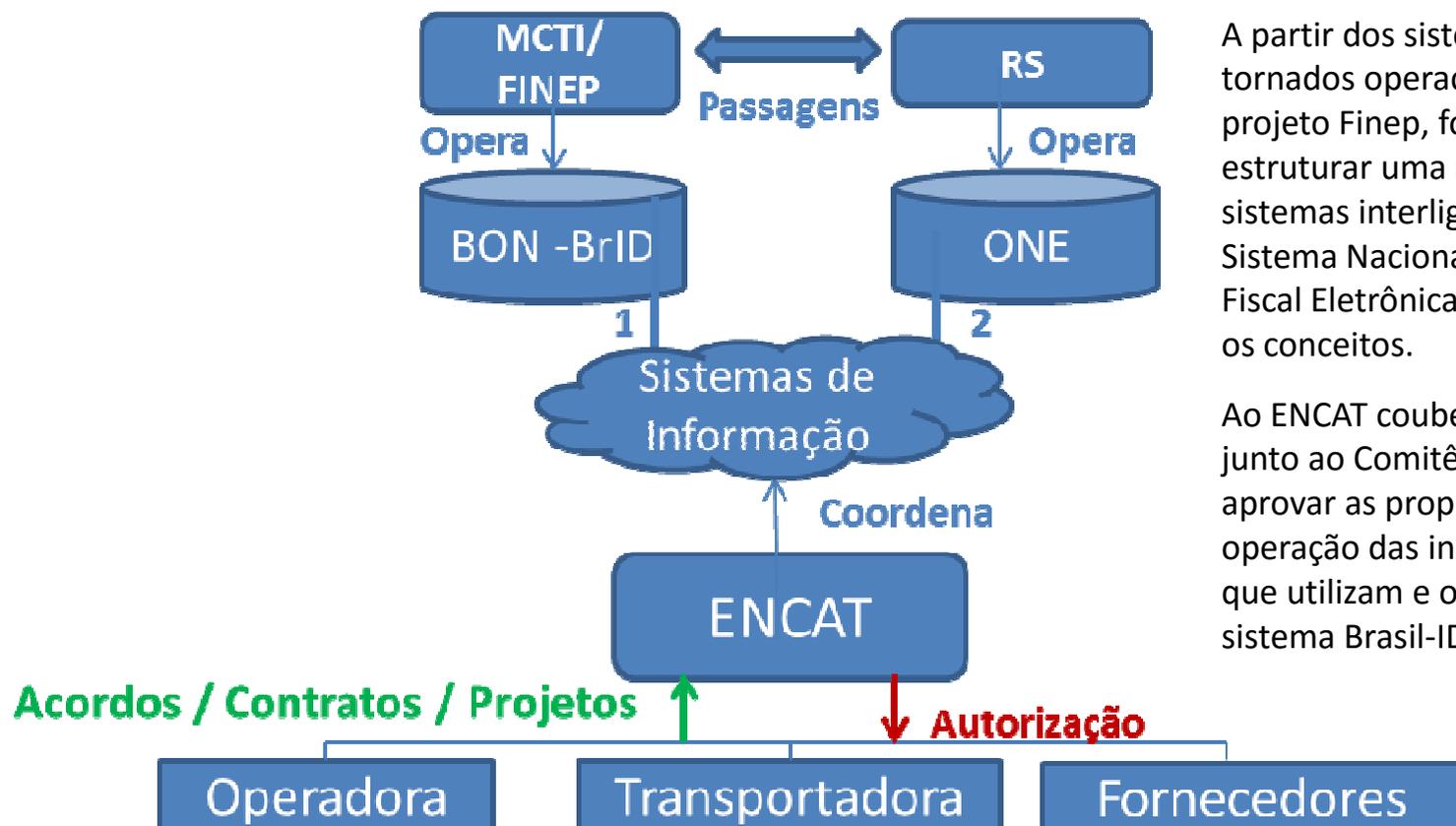
- Celeridade na passagem pelos postos fiscais;
- Rastreamento logístico;
- Redução dos custos de transporte;
- Garantia de procedência e autenticidade dos produtos vendidos aos consumidores finais;
- Integração com os documentos fiscais eletrônicos e automação dos processos relacionados;
- Integração e automação de processos associados a documentos acessórios.



Economia: 1,5 voltas na  
Linha do Equador / mês  
apenas no trajeto SP→BA

|                                 | Sem retenção de NF |                 | Com Retenção de NF |                  |
|---------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| Processo                        | Cenário 1          | c/ Brasil-ID    | Cenário 2          | Cenário 4        |
| Viagem                          | 72 horas           | 72 horas        | 72 horas           | 72 horas         |
| Retenção SEFAZ para conferência | 72 horas           | 0 horas         | 72 horas           | 0 horas          |
| Desembaraço fiscal              |                    |                 | 168 horas          | 96 horas         |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>144 horas</b>   | <b>72 horas</b> | <b>312 horas</b>   | <b>168 horas</b> |

E além da redução do tempo de processo, a ATLAS pode atender num único trajeto 19 clientes a mais por mês, reduzir sensivelmente a área de armazenagem no CD e sincronizar processos automáticos de forma integrada e previsível tanto com o Fisco quanto com os clientes e fornecedores.



A partir dos sistemas tornados operacionais pelo projeto Finep, foi possível estruturar uma rede de sistemas interligados ao Sistema Nacional da Nota Fiscal Eletrônica, provando os conceitos.

Ao ENCAT coube e caberá junto ao Comitê Gestor, aprovar as proposições de operação das instituições que utilizam e operam o sistema Brasil-ID

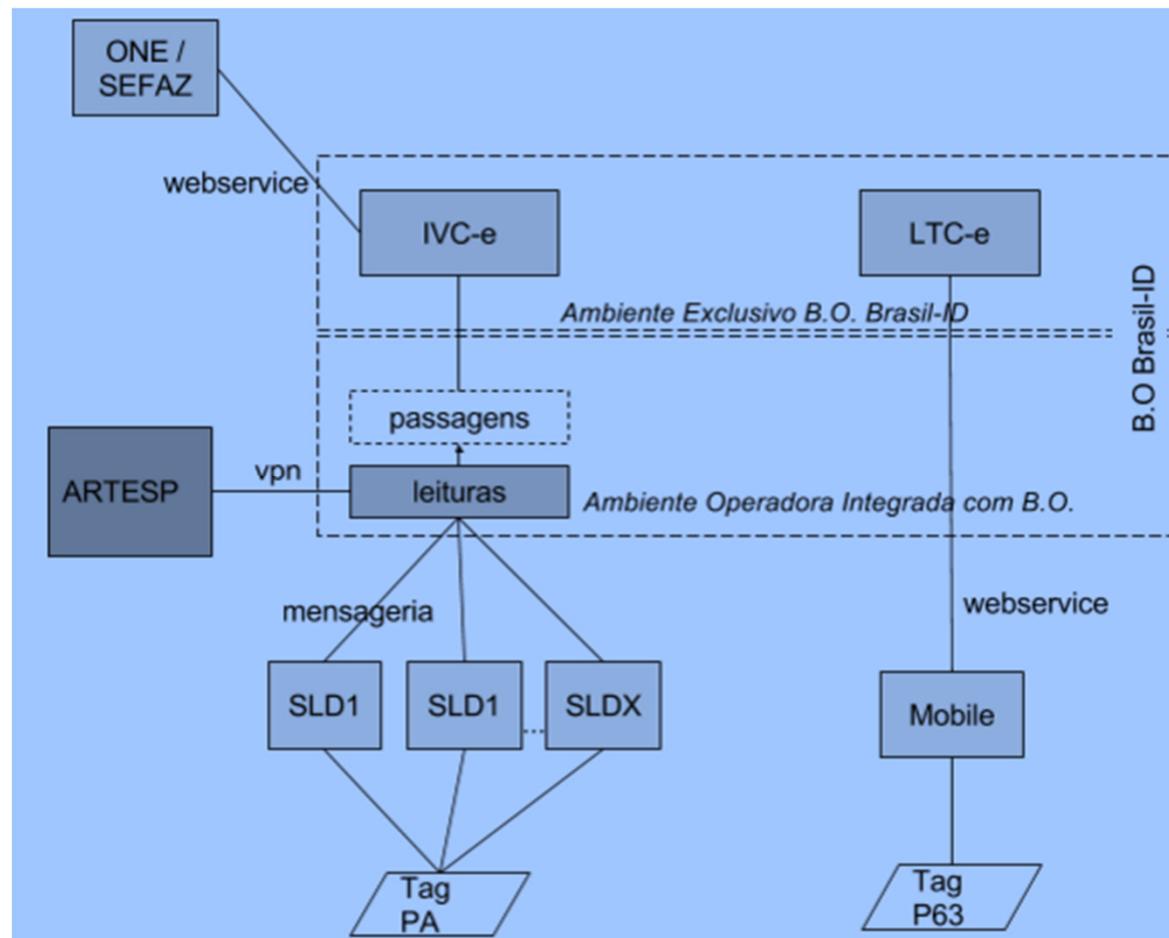
# Sistema Brasil-ID: Sistemas Operacionais

Julho 2016

ONE: Operador Nacional dos Estados para o Sistema Brasil-ID, suporta as funcionalidades para todos os Estados da União

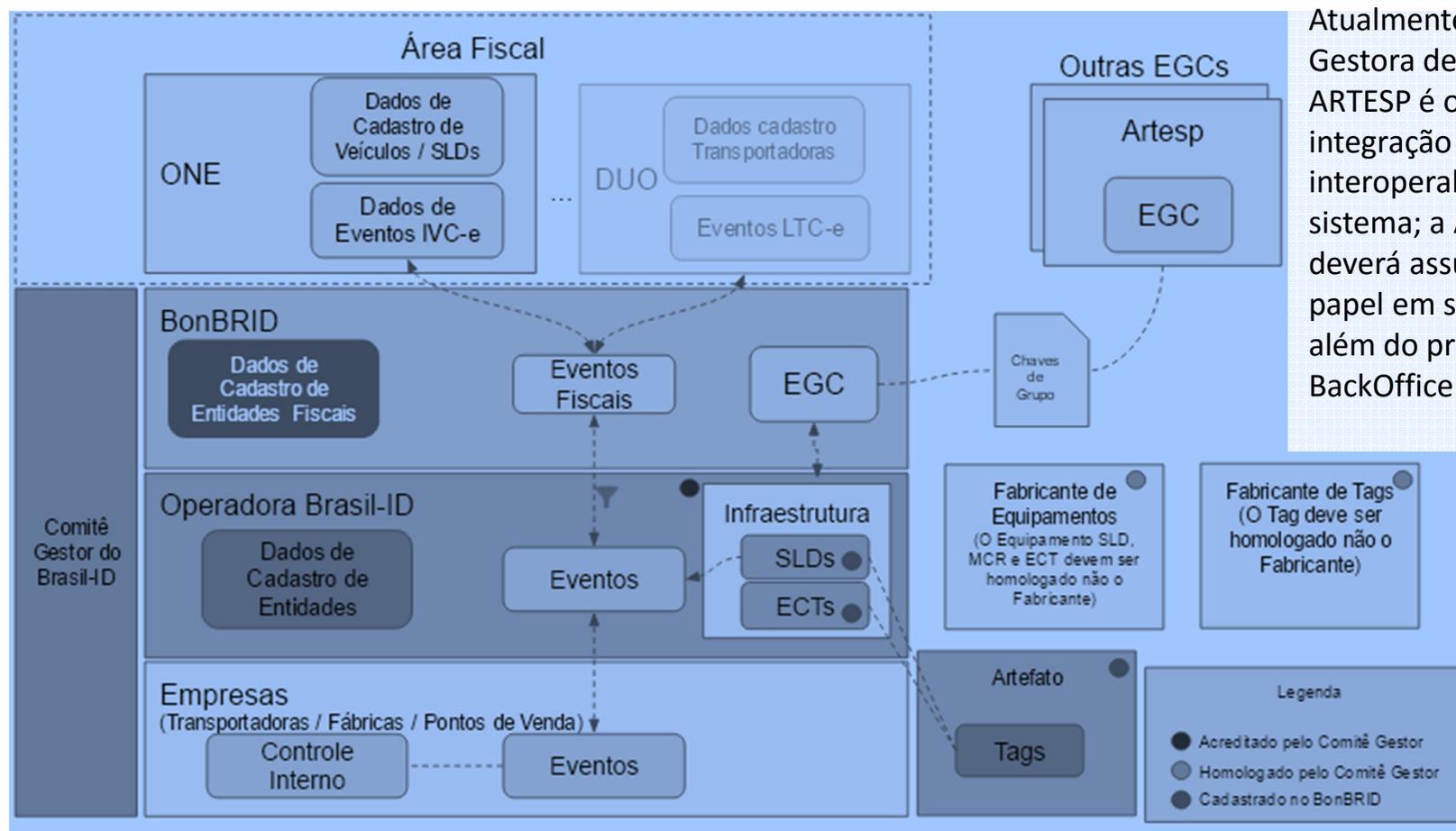
Sistema já está integrado com aquele da ARTESP e por consequência da ANTT

Para cada transponder em campo, uma nuvem de dados segura no sistema o acompanha



# Sistema Brasil-ID: Sistemas Operacionais

Julho 2016



Atualmente a Entidade Gestora de Chaves da ARTESP é o veículo de integração e interoperabilidade do sistema; a ANTT deverá assumir este papel em seguida, além do próprio BackOffice do Brasil-ID

A estrutura de dados do Brasil-ID permite implantação em escala total de operações de identificação e autenticação de veículos de transporte de cargas e mercadorias.

Existem soluções em módulos de leitura, de segurança de dados, antenas, semicondutores e sistemas prontos e operacionais para atender as demandas do sistema Brasil-ID.

Especial atenção está sendo dada para o caso de semicondutores e outras soluções que compõe o sistema que foram feitos no Brasil para estes sistemas.

As soluções serão disponibilizadas de forma integrada na forma de uma Cooperativa, que foi concebida para o projeto MCTI/Finep e deve atender a demanda por componentes e soluções através de um sistema fabril associado.



Protótipo de antena para leitor portátil

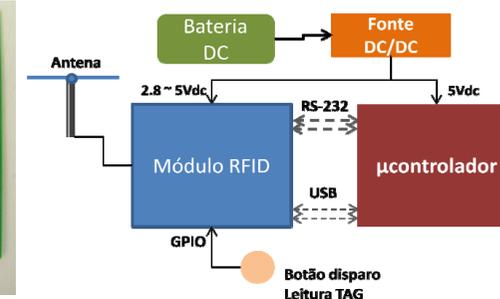


Diagrama de Blocos – Leitor de Baixo Custo



Piloto de validação – instalação em Posto Fiscal



Lacre Eletrônico RFID

**Algumas soluções disponíveis**

# Organização para Provimento de Soluções

Julho 2016



A organização (Cooperativa) de instituições brasileiras e suas parceiras industriais formadas pelo estímulo do projeto Brasil-ID tem o potencial de atender as demandas do mercado derivadas do Sistema Brasil-ID.

Semicondutores, Aplicativos, Hardware de Apoio, Sistemas de TI / BackOffice devem suprir as necessidades das Operadores e Clientes em geral com um diferencial de preço e vantagens competitivo frente aos demais potenciais competidores.

**Finep**  
INOVAÇÃO E PESQUISA

**MCTI** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

*Com base no apoio do MCTI e Finep foi possível constituir o arranjo de colaboração entre as ICTs Brasileiras*

# Organização inicial para Provimento de Soluções Brasil-ID

Julho 2016

**MCTI** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

**LSITEC**  
Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico

**Wernher von Braun**  
centro de pesquisas avançadas

**certi**

**ELI**

**Finep**  
INOVAÇÃO E PESQUISA

Centro de Tecnologia da Informação  
Renato Archer

**CETENE**  
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE

**CPqD**

**GAESI**  
Gestão em Automação & TI

## DESENVOLVIMENTOS FINEP – BRASIL-ID

**CETENE e FIT:** instituições responsáveis pelo desenvolvimento de leitor de baixo custo portátil para o projeto;

**CERTI:** Desenvolvimento de processo produtivo para os leitores RFID portáteis projetados no Brasil-ID;

**VONBRAUN:** Projeto e implantação de piloto de validação Brasil-ID, além da organização de treinamentos, desenvolvimento de transponders de referência\*, desenvolvimento de BackOffice\* e testes de pré-certificação diversos;

**CPqD:** Desenvolvimento de antenas (3 modelos) para atender o Brasil-ID;

**CTI:** Desenvolvimento de dispositivo de Energy Harvesting (piezoelétrico) e execução de testes de pré-certificação de Lacre Eletrônico RFID (LTC-e);

**GAESI:** Desenvolvimento de Sistema de Informação para controle da lógica ICM (Imposto sobre Circulação de Mercadorias);

**LSITEC:** Desenvolvimento de Módulo Criptográfico para Leitores RFID;

\* Atividades com custeio misto FINEP / recursos próprios da instituição.

A Aliança Brasil-ID consiste em um ecossistema de cooperação entre os diversos agentes que contribuíram e contribuem para a estruturação do sistema Brasil-ID, congregando diversas instituições de pesquisa e desenvolvimento, instituições / órgãos de governo - como RFB, ENCAT, MCTI, FINEP, entre outros -, e, com a transição para a etapa comercial do sistema, conta com o apoio de empresas que suportam as operações industriais e de sistemas necessários à implementação de serviços pelos Operadores Brasil-ID.



A Aliança Brasil-ID foi desenhada para prover um ambiente que estimule tanto a inovação quanto o desenvolvimento e implementação de novas tecnologias e funcionalidades ao sistema baseando-se em conceitos de Internet das Coisas (IoT). O modelo da Aliança é semelhante ao de uma cooperativa, integrando soluções de hardware, software e sistemas dos participantes em prol da maior eficiência de atendimento aos operadores do sistema.



## Organização e Gestão Brasil-ID

- Responsável pela indicação / estruturação de instituições certificadoras para o sistema Brasil-ID;
- Através do suporte técnico dos membros da Aliança e das instituições certificadoras, autoriza a participação de empresas (fabricantes e fornecedores) na cooperativa;
- Através do Operador Nacional dos Estados (ONE), ENCAT, RFB, CG, entre outros órgãos da administração pública, estabelece com os Operadores de Serviços Brasil-ID uma interface para validação dos eventos junto aos sistemas oficiais;
- Responsável pela avaliação dos pedidos de novos operadores que desejem ingressar na cooperativa;
- Responsável também pela autorização a instituições, fabricantes e fornecedores a participarem da Aliança Brasil-ID;

## Operador (Canal)

- Adquire solução (Hardware (HW) / Software (SW)) da Aliança Brasil-ID;
- Pode desenvolver soluções próprias (para o fornecimento de seus serviços), desde que complementares as da cooperativa, que possui certas soluções definidas:
  - BackOffice do Brasil-ID e outras bases de dados associadas próprias da administração pública;
  - Soluções de HW, relacionadas ao segmento de IoT, e SW como parte integrante dos sistemas inteligentes.

## Clientes

- Para ingressar no projeto necessitam adquirir serviço através dos Operadores Brasil-ID, que são os canais da aliança;
- Ao contratar serviço de um canal cooperado tem autorização automática para acreditação nos sistemas oficiais ligados ao Brasil-ID;
- O canal cooperado escolhido fica encarregado de prover, através de serviços de dados e outros, todos os artefatos que o cliente direto necessitar.

## Membros da Aliança

- Fornecem equipamentos, software, aplicativos e artefatos aos Operadores (canais) cooperados;
- Para comercializar soluções no contexto do Brasil-ID, são devidamente credenciados junto ao CG e à Aliança e neste contexto negocia as composições necessárias para viabilizar a venda de suas soluções;
- Junto dos membros da Aliança e MCTI propõe projetos de desenvolvimento que atendam o segmento de IoT no país, em particular o representado pelo Brasil-ID.

## ICTs do programa Brasil-ID / FINEP

- Como membros já pré-aprovados da Aliança, irão colaborar entre si e com as demais instituições públicas ou privadas que façam parte da Aliança para desenvolver fornecedores industriais e outros membros necessários à competitividade da Aliança ao atender as necessidades dos canais (Operadores);
- Proverão suporte técnico ao MCTI no CG para execução dos trabalhos técnicos necessários.

## MCTI

- Realiza os trabalhos de integração das ICTs e empresas com o auxílio dos participantes da Aliança;
- Orienta a concepção de programas de incentivo às ações da Aliança junto aos órgãos como Finep, BNDES, entre outros;
- Tem assento no CG representando o setor Industrial Brasileiro, as questões relacionadas à Aliança e as estratégias do setor de Microeletrônica para o sistema em particular.

## Outras Organizações Públicas

- Interagem, através de sistemas de TI com canais cooperados (operadores) e com o BackOffice Brasil-ID para obter acesso às informações de interesse dos setores de Trânsito, Fiscal, Segurança Nacional e outros segundo as leis vigentes;
- Interage com o ENCAT / CG para desenvolver interfaces junto ao sistema;
- Estimula o desenvolvimento de novas oportunidades nas suas áreas próprias de atuação (governamentais).