

DENATRAN SIMRAV

**Sistema Integrado de
Monitoramento e Registro
Automático de Veículos**

Dezembro 2009

Referências

LEI COMPLEMENTAR Nº 121, DE 9 DE FEVEREIRO DE 2006

Cria o Sistema Nacional de Prevenção, Fiscalização e Repressão ao Furto e Roubo de Veículos e Cargas e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº. 245 DE 27 DE JULHO DE 2007

Dispõe sobre a instalação de equipamento obrigatório, denominado antifurto, nos veículos novos saídos de fábrica, nacionais e estrangeiros.

PORTARIA Nº 47 /07, Portaria Nº 102 /08 e PORTARIA Nº 253 /09

Art. 1º Definir na forma do Anexo desta Portaria, as especificações, as características e as condições de funcionamento e operação do dispositivo antifurto e do sistema de **rastreamento** de que trata a Resolução CONTRAN nº 245/2007.

Premissas do SIMRAV

- **Privacidade**
- **Segurança**
- **Interoperabilidade**
- **Parcerias**
- **Transparência**
- **Qualidade**
- **Serviços**

SIMRAV - PRIVACIDADE

- ✓ **A ativação da função de localização do EQUIPAMENTO ANTIFURTO é opcional;**
- ✓ **Não é possível o acesso às informações do veículo sem a comprovada autorização do proprietário do mesmo;**
- ✓ **Quando autorizado pelo proprietário, o acesso às informações do veículo será protegido por chaves criptográficas de acesso e somente poderão acessadas por prestador de serviço homologado e selecionado pelo proprietário.**
- ✓ **O SIMRAV foi concebido para operar apoiado nas redes celulares – SMP, autorizadas pela ANATEL, porém utiliza identificação única de dispositivos definida pelo DENATRAN.**

SIMRAV - PRIVACIDADE

- ✓ **Todo o procedimento de ativação do DISPOSITIVO ANTIFURTO será feito de forma remota (OTA), sem acesso físico ao dispositivo, de forma segura e coordenado pelo DENATRAN.**
- ✓ **O equipamento antifurto somente poderá ser configurado para comunicação sem fio pelo DENATRAN através de infraestrutura própria e com o uso de chaves criptográficas de segurança.**
- ✓ **O equipamento antifurto não possui OPERADORA CELULAR - SMP pré-selecionada e associada ao mesmo.**
- ✓ **Quando o cliente decidir, o dispositivo poderá ser ativado na rede de qualquer OPERADORA CELULAR participante do sistema.**

SIMRAV – SEGURANÇA

- ✓ **A remoção do dispositivo impede o funcionamento do Veículo Automotor.**
- ✓ **Equipamento Antifurto integrado a arquitetura elétrica do veículo;**
- ✓ **Equipamento desenvolvido dentro do rigor da especificação de dispositivos eletrônicos embarcados;**
- ✓ **Proteção do veículo sem a necessidade de contratação de serviços – Bloqueio Autônomo;**
- ✓ **Todos os componentes do sistema somente são acessados através de autenticação eletrônica – Chaves criptográficas**

SIMRAV – INTEROPERABILIDADE

- ✓ **Todos os participantes do SIMRAV homologados disponibilizam o protocolo ACP para troca de mensagens;**
- ✓ **Qualquer Operadora Celular – SMP (autorizada pela ANATEL) pode prestar serviços de telecomunicações dentro do ambiente SIMRAV, incluindo futuras operadoras que venham a instalar-se no país;**
- ✓ **SIM Card 245 permite a configuração de até 30 Operadoras Celular SMP**
- ✓ **O proprietário do veículo poderá solicitar a troca de OPERADORA CELULAR – SMP a qualquer momento.**

SIMRAV – PARCERIAS

- ✓ **O SIMRAV foi desenvolvido com a colaboração de todos os participantes do sistema:**

- **DENATRAN**
- **ANATEL**
- **ACEL (Operadoras de Telefonia – SMP)**
- **Fabricantes de SIM Cards**
- **Prestadores de Serviços de Monitoramento e Rastreamento de Veículos e Gerenciadores de Risco**
- **Seguradoras**
- **ANFAVEA**
- **ABRACICLO**
- **ABEIVA**
- **ANFIR**
- **FABUS**

SIMRAV – TRANSPARÊNCIA

- ✓ **O SIMRAV foi desenvolvido para permitir ao proprietário de veículos a livre escolha de prestadores de serviços;**
- ✓ **Os Fabricantes de Veículos podem contar com todos os prestadores de serviços homologados pelo DENATRAN para atender aos seus clientes;**
- ✓ **As prestadoras de serviços de monitoramento e rastreamento tem a opção de escolher a operadora celular – SMP de sua escolha no momento da ativação.**

SIMRAV – QUALIDADE

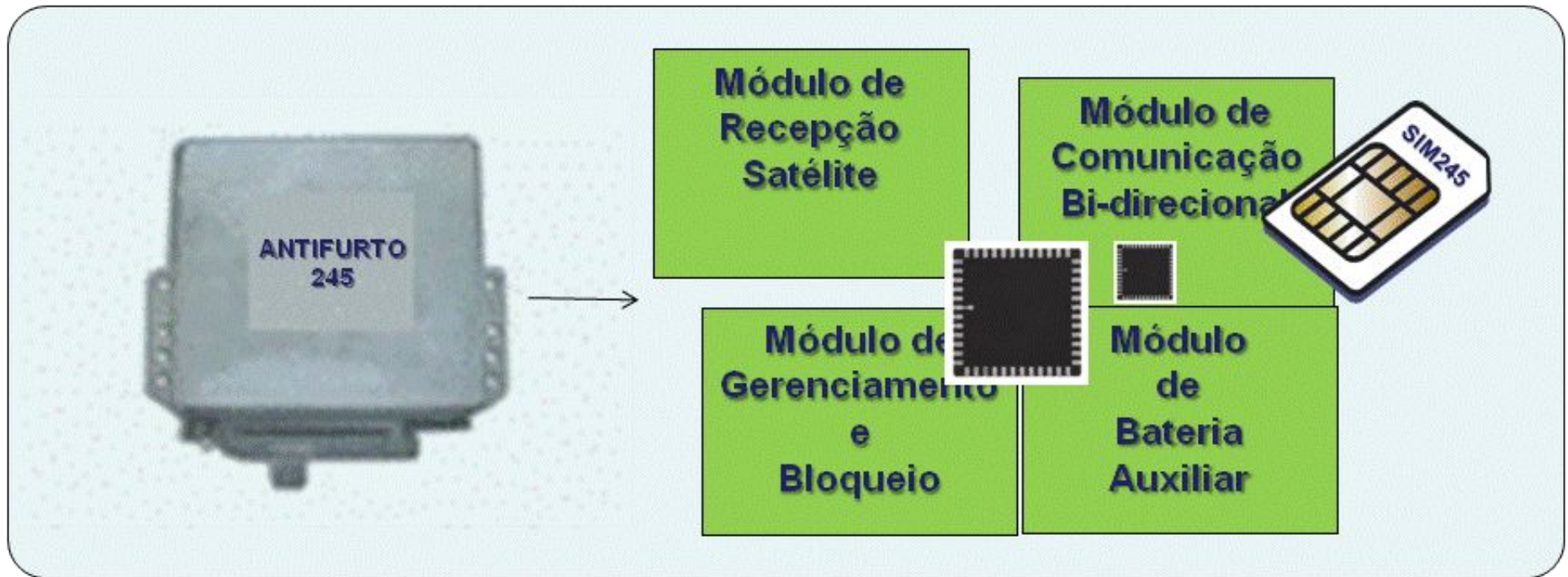
- ✓ **O SIMRAV foi desenvolvido dentro de padrões de qualidade até hoje não disponível no mercado;**
- ✓ **A integração do equipamento antifurto a arquitetura do veículo permite um total aproveitamento das funcionalidades do equipamento antifurto;**
- ✓ **A instalação do equipamento antifurto em local previamente estudado e apropriado, elimina problemas de recepção de sinais, instalação mal feita, problemas de mal contato entre outros;**
- ✓ **Os provedores de serviços de monitoramento e rastreamento devem ter certificado ISO 9001 e para os prestadores de infraestrutura exige-se ISO 27000**

SIMRAV – SERVIÇOS

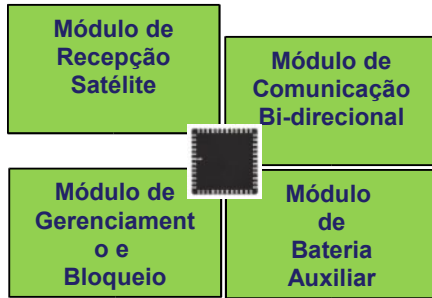
- ✓ O SIMRAV foi desenvolvido para permitir novas interfaces locais de comunicação (Aprovadas pela ANATEL) e oferecer uma grande opção de serviços aos usuários.



O Equipamento Antifurto



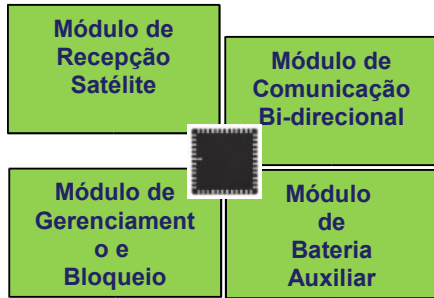
O Equipamento Antifurto



Módulo responsável por:

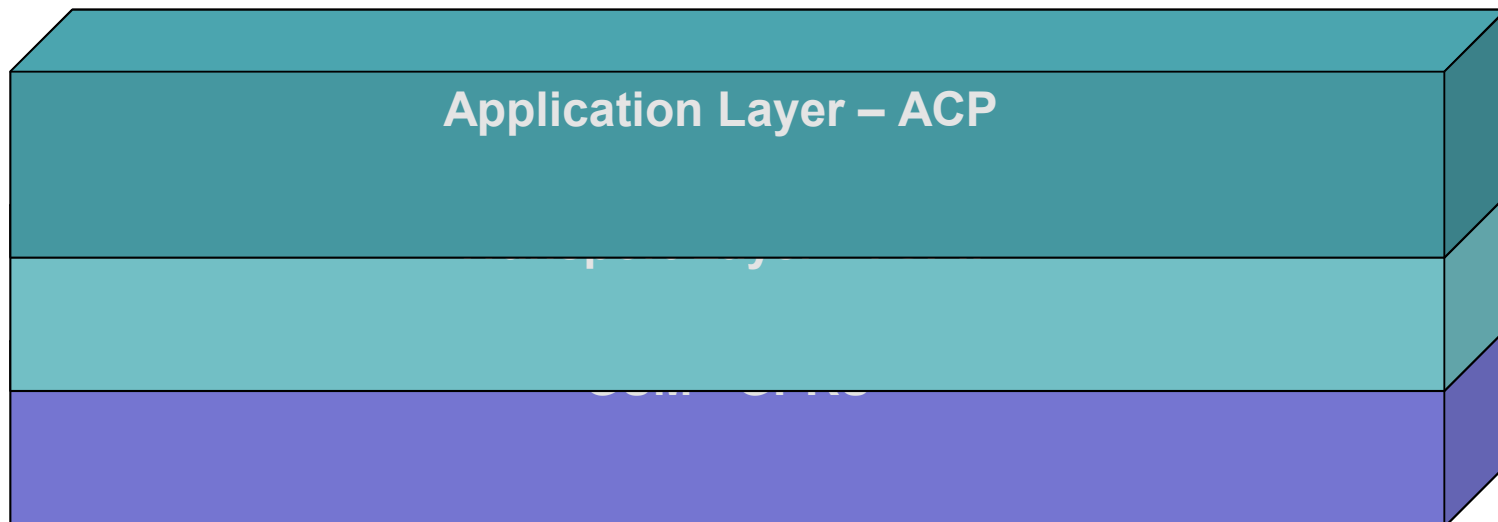
- Gerenciamento da interface entre o veículo e o equipamento antifurto;
- Gerenciamento da estratégia de proteção do veículo e do Bloqueio Autônomo;
- Recebimento, processamento e envio das informações recebidas do Receptor Satélite (opcional);
- Gerenciamento do módulo de bateria auxiliar.
- Gerenciamento da comunicação entre o veículo e o Provedor de Serviços de monitoramento - TIVs

O Equipamento Antifurto

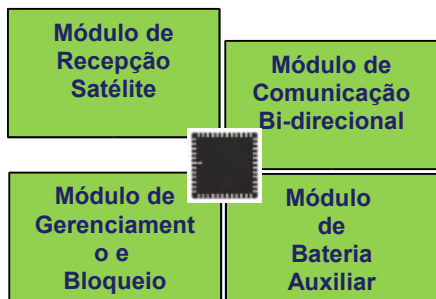


Módulo responsável pela comunicação entre o veículo e o Provedor de Serviços de Monitoramento - TIVs

“Layers” de Comunicação



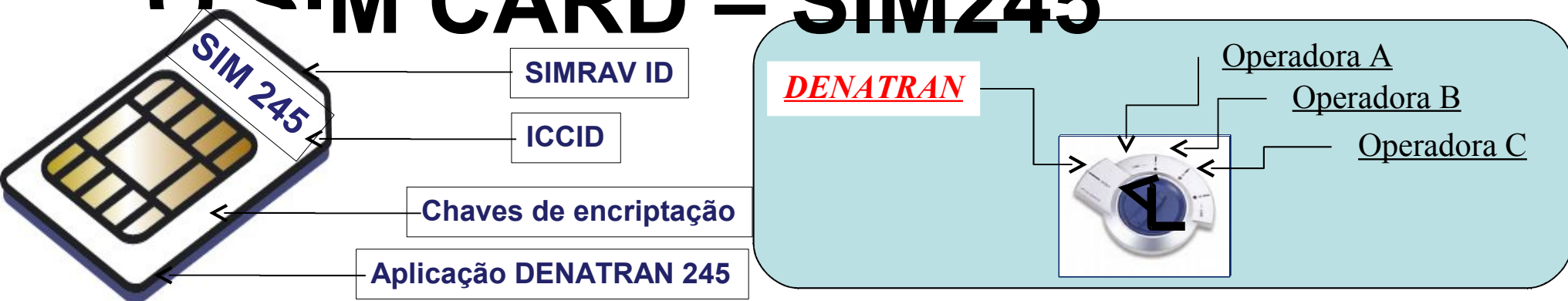
O Equipamento Antifurto



Módulo responsável pela comunicação entre o veículo e o Provedor de Serviços de Monitoramento - TIVs

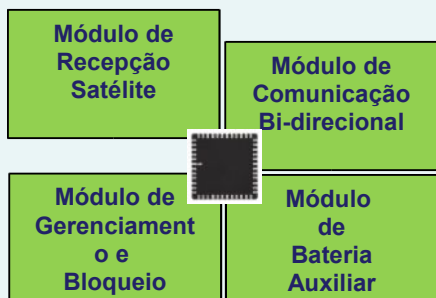


O SIM CARD – SIM245

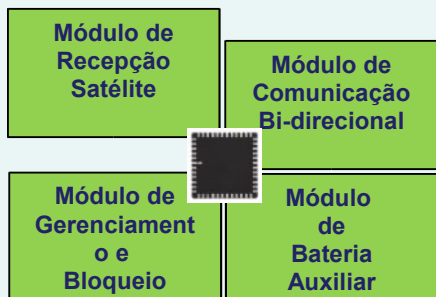


- ✓ O SIM245 instalado no equipamento antifurto não possui número de acesso nem está associado a uma operadora de telefonia celular
- ✓ O SIM245 sai de fabrica configurado para a posição DENATRAN que não transmite dados ou sinais de radio frequência detectáveis por limitações técnicas e regras da ANATEL
- ✓ Sempre que o SIM245 retornar a posição DENATRAN, todo o conteúdo de dados do equipamento antifurto será limpo, retornando a configuração original de fábrica. (Exemplo: Compra de veículo novo ou usado na solicitação de ativação do serviço)

O Equipamento Antifurto

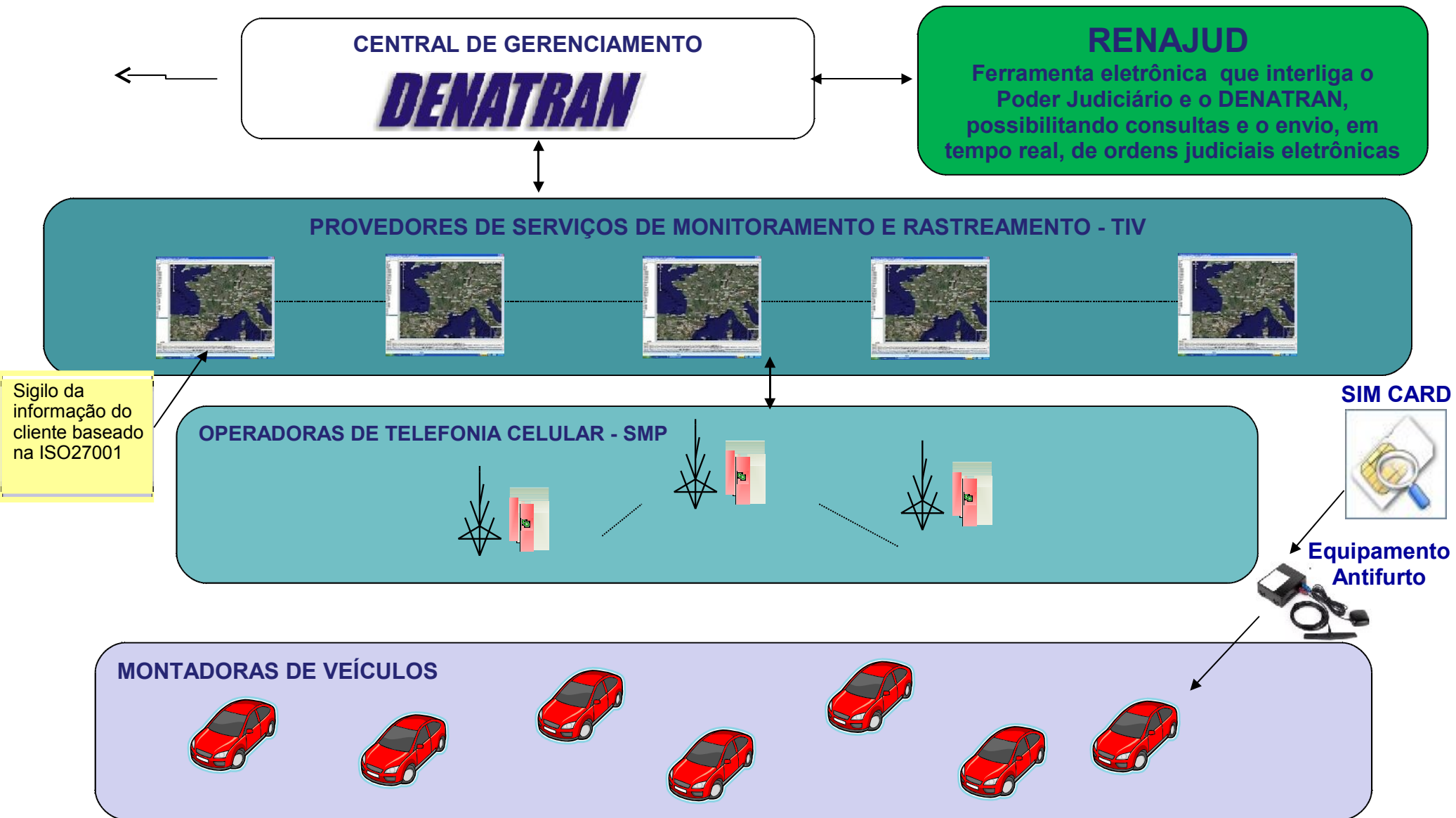


Módulo (opcional) responsável pelo recebimento de informações de posicionamento do veículo e de velocidade.

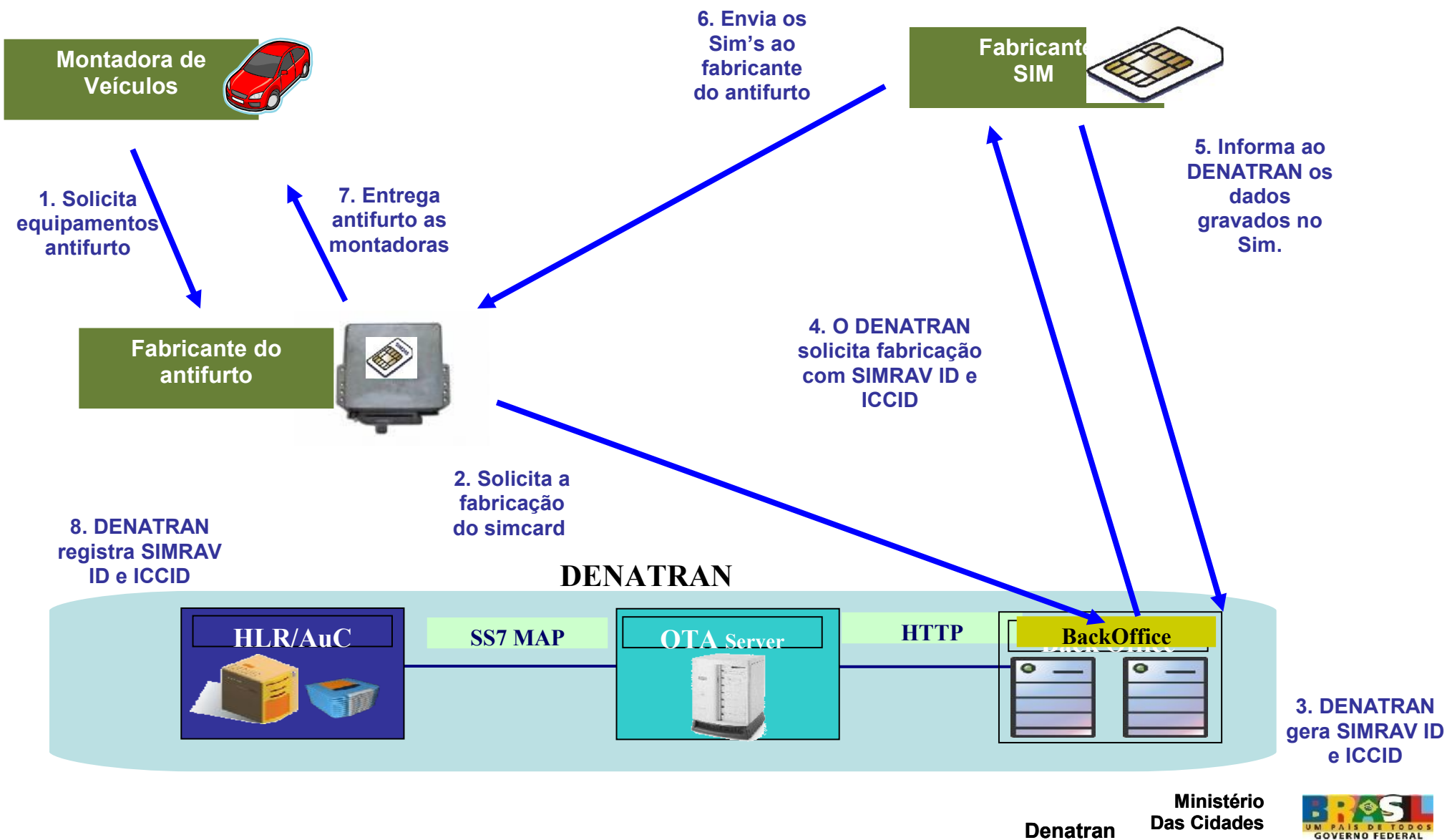


Módulo responsável por garantir a operação do equipamento antifurto na falta da fonte principal de energia.

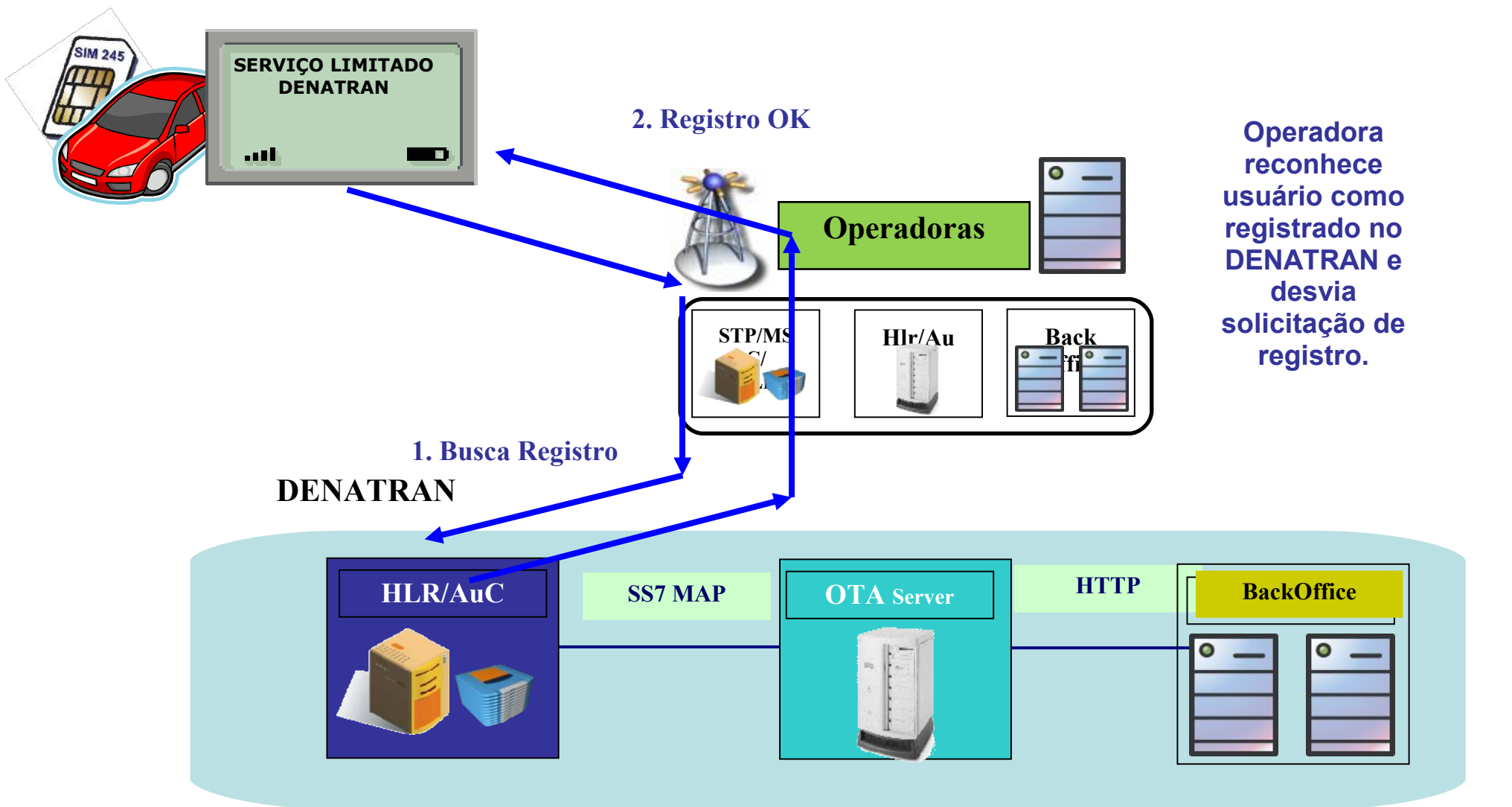
SIMRAV - Diagrama do Sistema



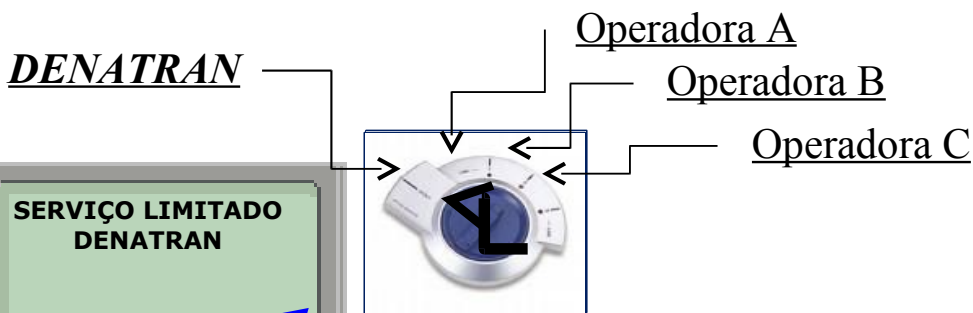
Solicitação de SIMCARD e Geração de Chaves de Acesso



SIM 245 Testes de Fábrica



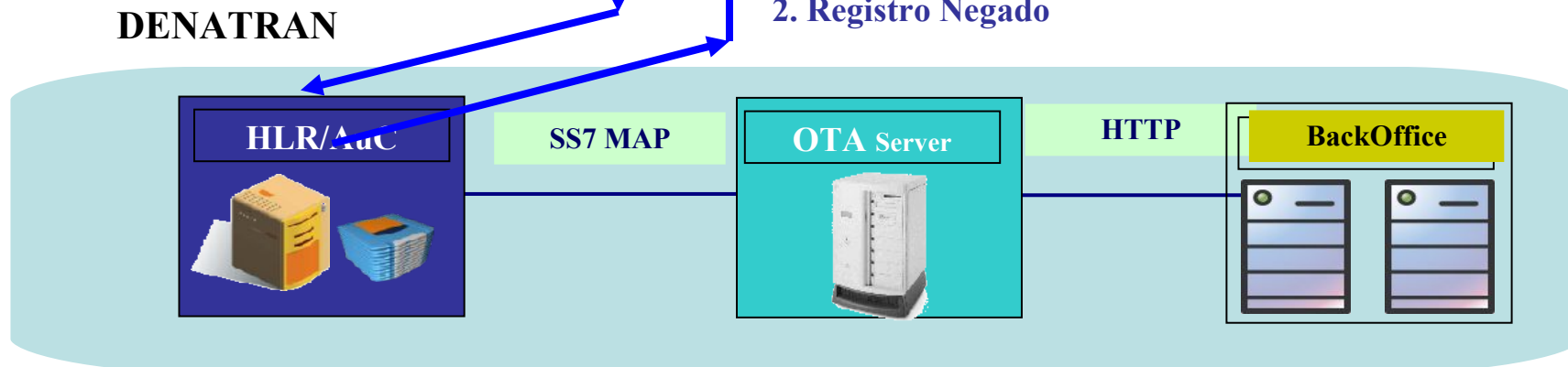
SIM 245 Funcionamento Inicial



**A chave na posição
DENATRAN limpa
todos os dados do
equipamento
antifurto.
Condição original de
fábrica**

1. Busca Registro

2. Registro Negado



Empresas TIV e Geração de Chaves de Acesso

Proprietário do Veículo

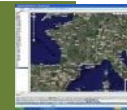


CRLV

1. Usuário apresenta documentação do veículo e pessoal e assina autorização de prestação de serviço.

2. Entrega Documentação a TIV.

Empresa TIV



3. Solicita registro ao DENATRAN e informa a Operadora de telefonia Celular selecionada

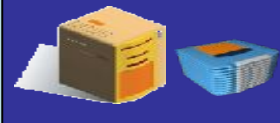
5. Envia Chave de Acesso a TIV

7. DENATRAN associa SIMRAV ID e ICCID a TIV que selecionou registro

6. DENATRAN
Registra a TIV, a chave de acesso entregue e operadora de telefonia celular selecionada

DENATRAN

HLR/AuC



SS7 MAP

OTA Server



HTTP

BackOffice



RENAVAM

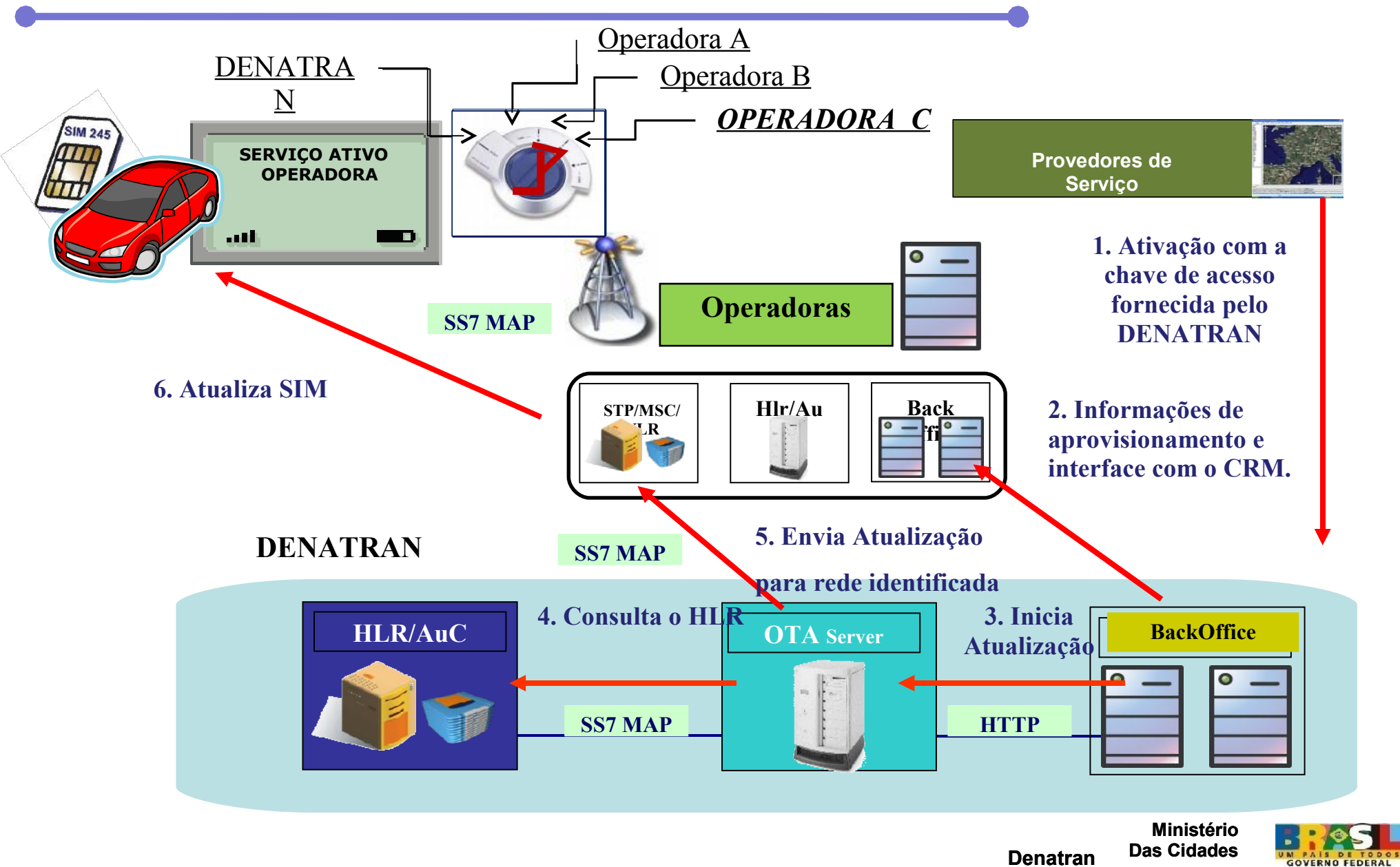
4. DENATRAN verifica informações e se OK envia chave de acesso a TIV

Denatran

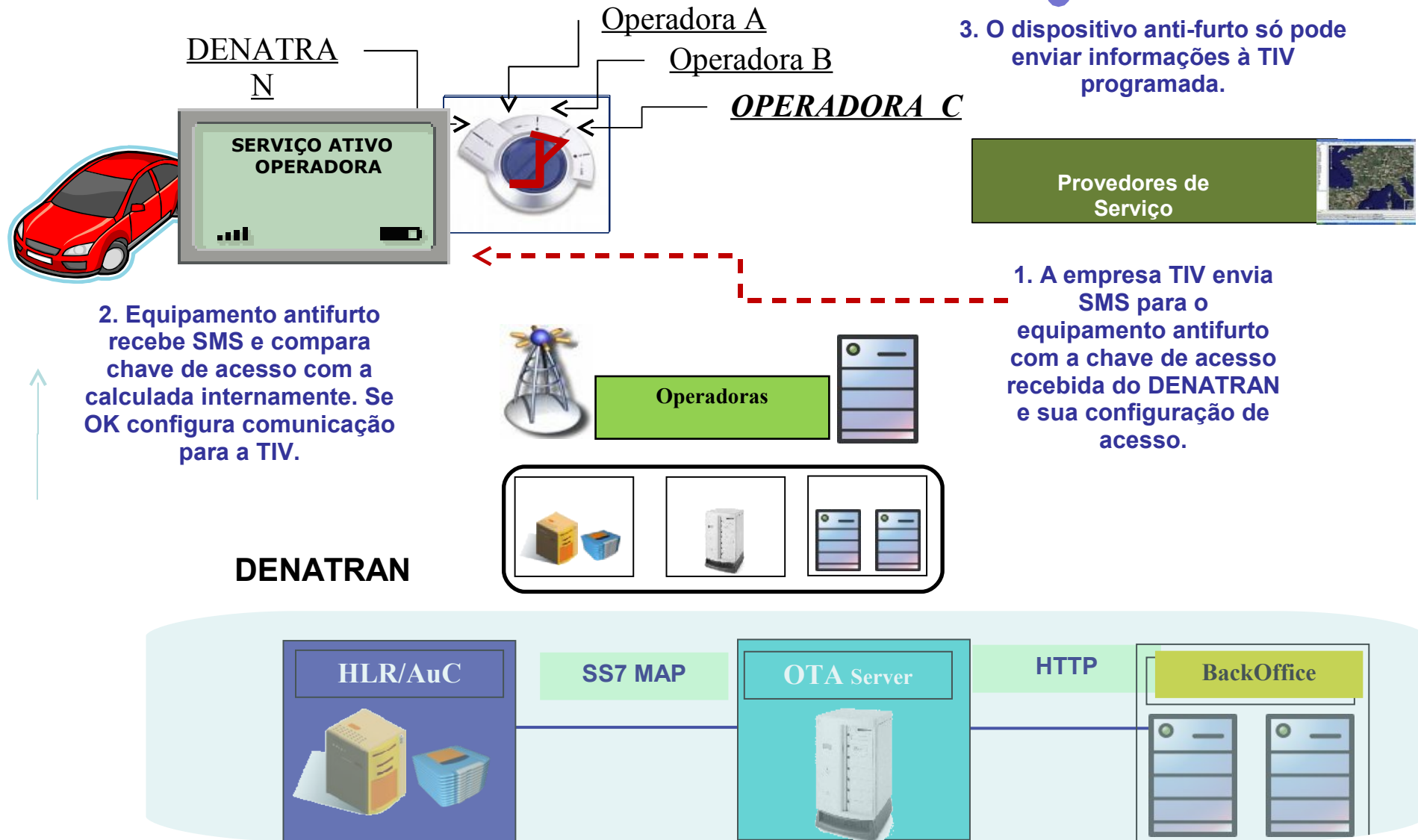
Ministério
Das Cidades



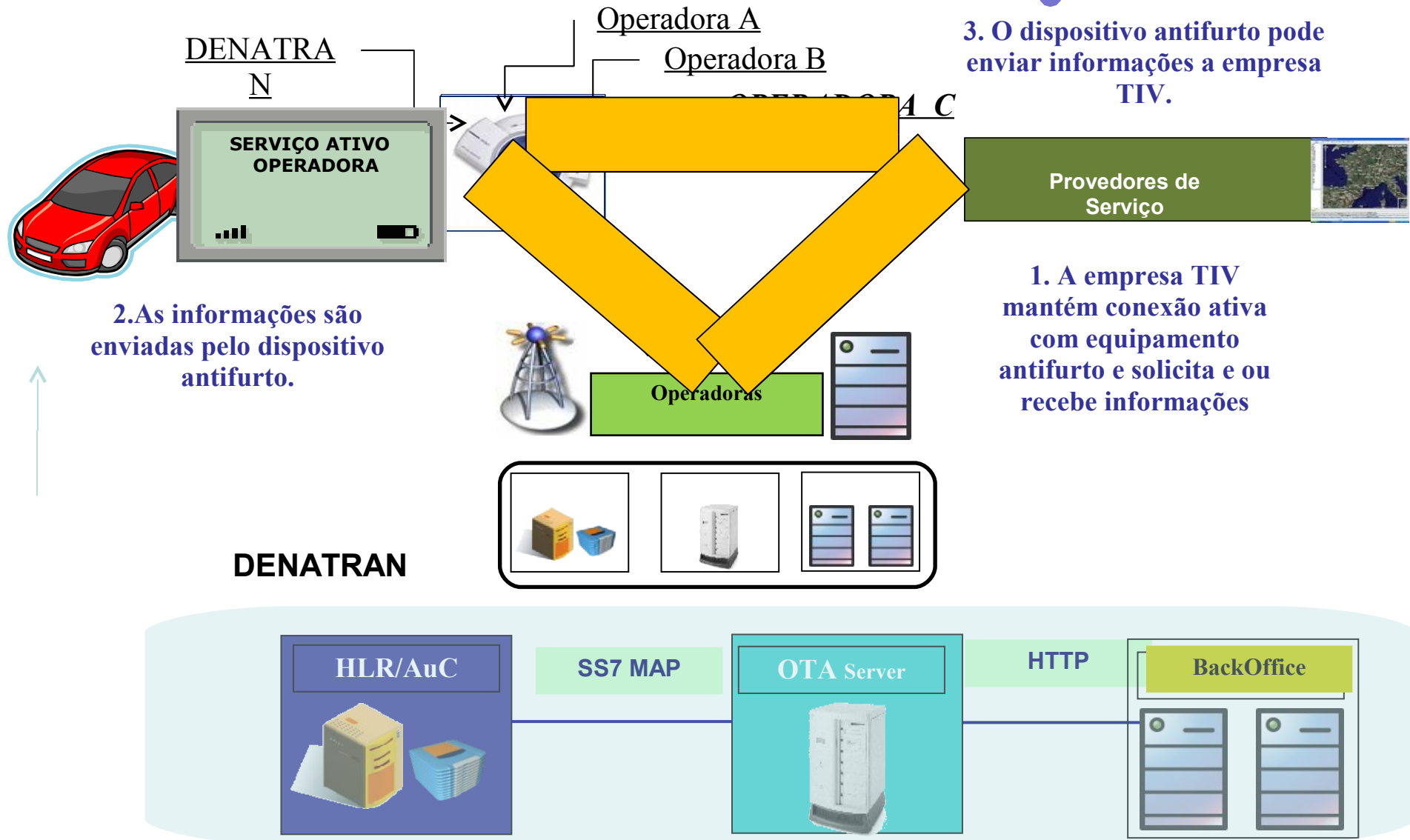
SIM 245 - Ativação do serviço a Operadora Celular



Equipamento Antifurto - Ativação da TIV após habilitação

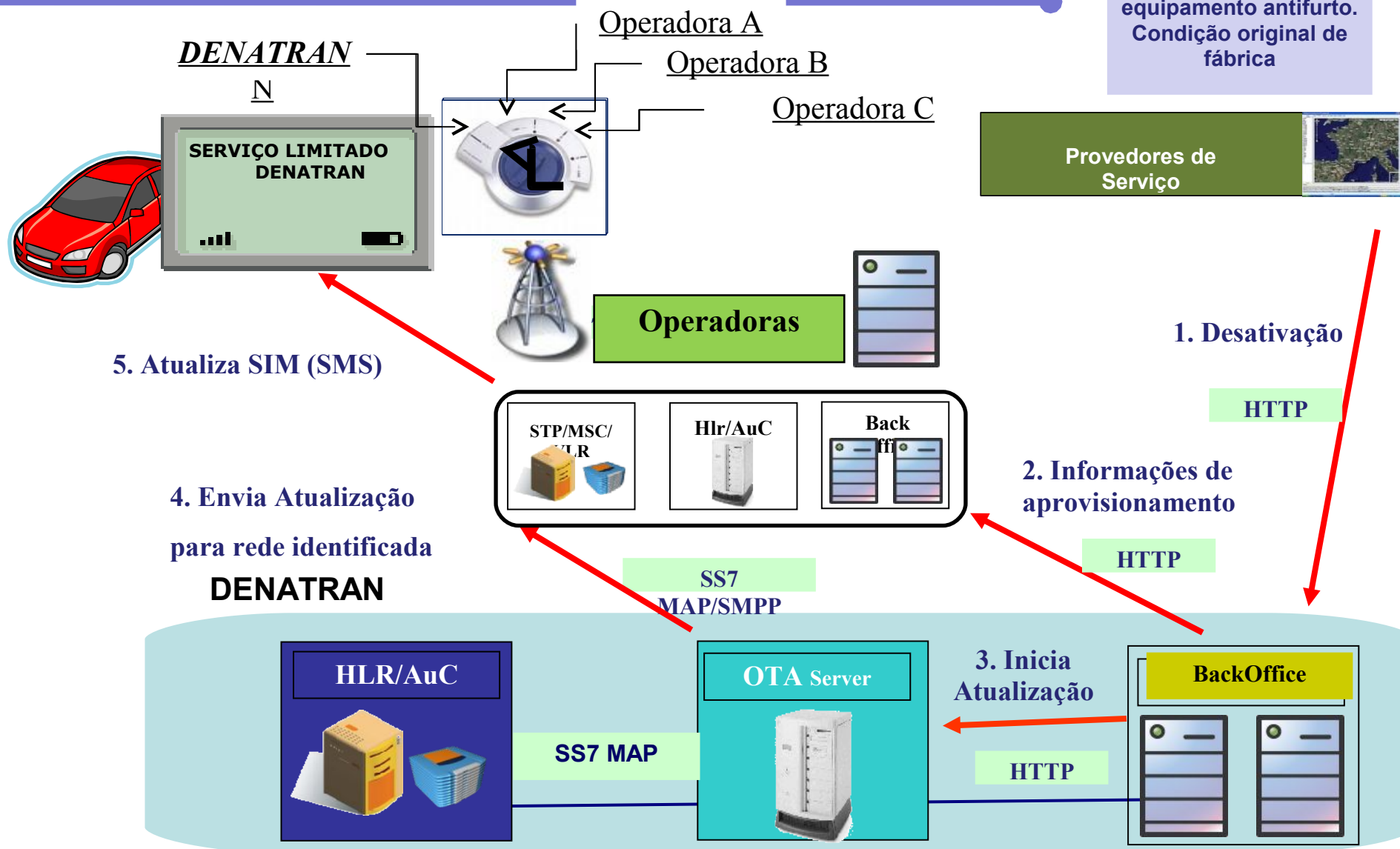


Equipamento Antifurto – Funcionamento após habilitação

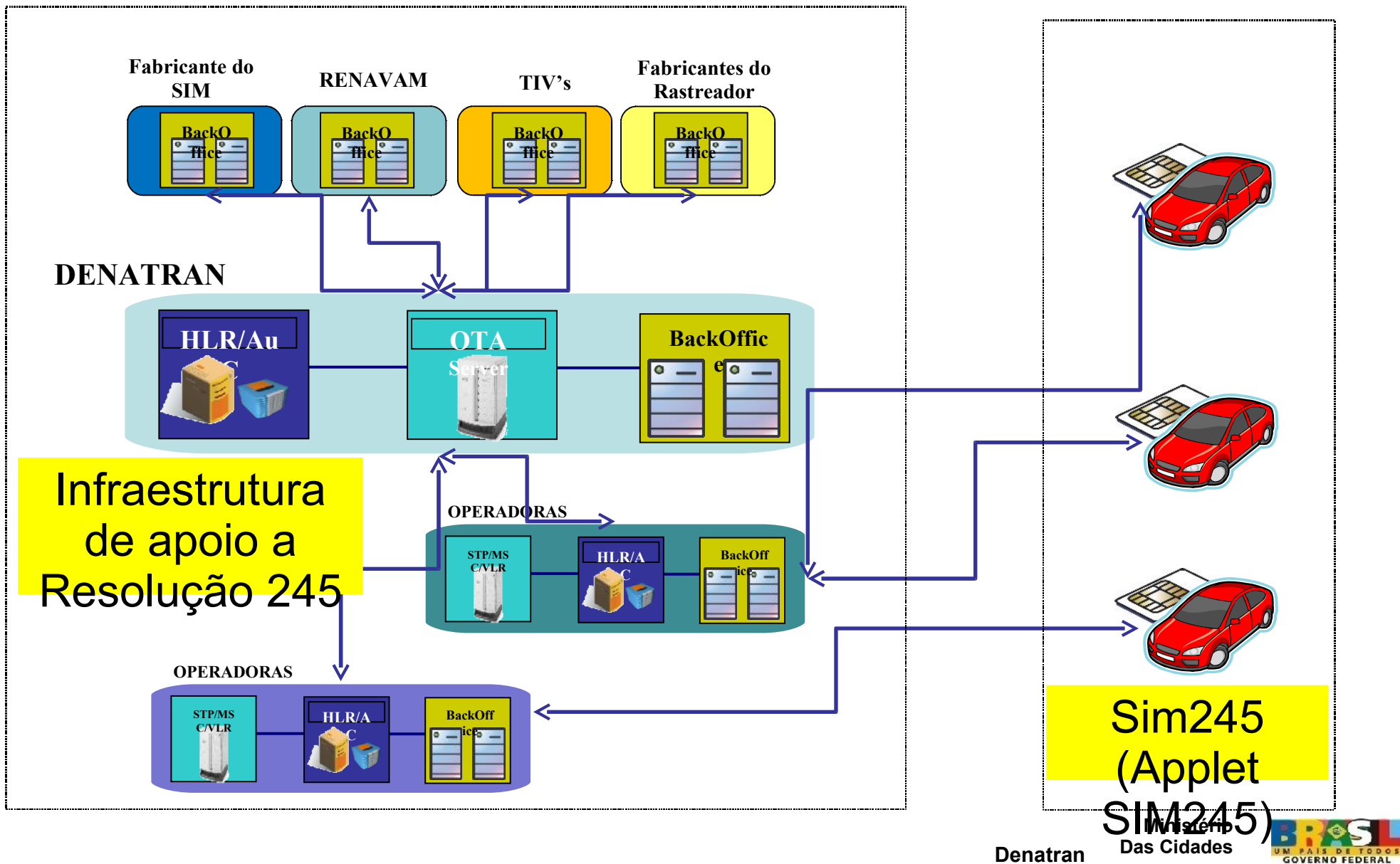


SIM 245 - Desativação do Serviço

A chave na posição
DENATRAN limpa
todos os dados do
equipamento antifurto.
Condição original de
fábrica



SIMRAV - Processo Completo



Obrigado