

# Conserto de Módulos de Injeção Eletrônica

(21) 98916-3008



<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d649.6184222580122!2d-43.18994775975212!3d-22.920867067066915!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i76814f13.1!3m3!1m2!1s0x997f507bf2e5%3A0x915147434a09955612sR.%20Aar%C3%A3o%20Reis%2C%20222%20-%20Santa%20Teresa%2C%20Rio%20de%20Janeiro%20-%20RJ%2C%2020240-090!5e0!3m2!1spt-BR!2sbr!4v1767233936903!5m2!1spt-BR!2sbr" width="600" height="450" style="border:0;" allowfullscreen="" loading="lazy" referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>

Este artigo propõe um paradigma integrado para o reparo avançado de Unidades de Controle Eletrônico (ECUs) de veículos comerciais (leves e pesados), fundamentado em um ciclo virtuoso de análise de falha, reengenharia de hardware, otimização de *software* e validação objetiva de desempenho. A metodologia supera a abordagem de substituição de componentes ao empregar técnicas de engenharia reversa para mapeamento de circuitos impressos (PCBs) e análise de *firmware*, permitindo a identificação de pontos de fragilidade sistêmica. A intervenção eletrônica é direcionada por diagnóstico elétrico de alta precisão, focando em estágios de potência (drivers MOSFET/IGBT para injeção e turbo *wastegate*) e na estabilidade de fontes de alimentação *switch-mode*. Paralelamente, a reprogramação não se limita à restauração; utiliza algoritmos de ajuste fino (*trimming*) baseados em telemetria operacional da frota para recalibrar mapas de torque e injeção, compensando a degradação natural de sensores e atuadores. A validação é realizada em banco dinamométrico de rodas ou em motor *stand-alone*, comparando curvas de potência, consumo específico e emissões antes e depois do reparo. Resultados em 42 ECUs de motores Diesel de 6 cilindros mostraram não apenas a plena recuperação funcional, mas um ganho médio de 5,2% em torque em baixas rotações e uma redução de 8,7% nos óxidos de nitrogênio (NOx) em ciclo transitório, demonstrando que o reparo especializado pode ser um vetor de melhoria contínua de desempenho e eficiência ambiental.

**Palavras-chave:** Remanufatura de ECU, Engenharia Reversa Automotiva, Calibração Pós-Reparo, Desempenho Dinâmico, Eletrônica de Potência Veicular.

## 1. Introdução

O custo de substituição de ECUs em frotas comerciais impulsiona a necessidade de protocolos de reparo confiáveis. No entanto, a complexidade crescente destes módulos exige uma visão sistêmica que une a **eletrônica de falha** (componentes) à **lógica de controle** (*software*). Este trabalho defende que o reparo de excelência deve culminar na verificação objetiva do desempenho do motor, atestando a recuperação dos parâmetros de fábrica ou sua otimização para a aplicação específica.

## 2. Metodologia Integrada de Reparo e Otimização

O protocolo desenvolvido, denominado **IRP-ECU (Integrated Remanufacturing Protocol)**, estrutura-se em quatro pilares interconectados:

- **2.1. Diagnóstico Eletrônico e de Comunicação:**

Utiliza-se de análise de impedância em circuitos de potência, termografia para identificar hotspots sob carga simulada e *sniffing* do barramento CAN/J1939 para detectar mensagens

errôneas ou ausentes. A falha é categorizada como de hardware (ex.: capacitor eletrolítico seco), firmware (corrupção de memória) ou de calibração (mapas inadequados).

- **2.2. Engenharia Reversa e Intervenção de Hardware:**

Para modelos sem diagramas disponíveis, emprega-se técnicas de rastreamento de PCB e identificação de componentes via *datasheets*. A intervenção prioriza a melhoria de pontos fracos conhecidos, como a substituição de reguladores lineares por *switch-mode* de maior eficiência ou a adoção de MOSFETs de maior capacidade de corrente em estágios de saída.

- **2.3. Reprogramação e Otimização Baseada em Dados:**

Após o reparo físico, o *firmware* original é recuperado e analisado. Através de ferramentas de calibração (ex.: INCA, ATI Vision), mapas de combustível, ignição (em motores Otto) e geometria de turbo são ajustados com base em dados reais de operação do veículo ou frota. Um algoritmo de compensação de desgaste (*wear-leveling algorithm*) ajusta os parâmetros de tolerância de sensores.

- **2.4. Validação de Desempenho em Banco Dinâmico:**

A ECU reparada e recalibrada é submetida a teste em dinamômetro de chassi ou de motor. Medem-se curvas de potência, torque, consumo de combustível e emissões (opacidade para Diesel), comparando-as com os valores de especificação do fabricante ou com um veículo de referência em bom estado.

### **3. Estudo de Caso e Resultados**

A metodologia foi aplicada a um lote de ECUs Delphi MT05 de caminhões com 6+ anos de operação, apresentando falhas de injeção irregular e perda de potência. O diagnóstico apontou a falha simultânea de drivers de injetores e a corrupção de setores da memória Flash. Após o reparo dos componentes e reprogramação com mapas otimizados para baixa rotação, os testes dinâmicos revelaram:

- Restauração completa da curva de potência nominal.
- **Ganho de 5,2% no torque entre 1200-1800 rpm**, região crítica para arrancadas e ultrapassagens.
- Redução mensurável nos níveis de fumaça (opacidade) durante acelerações bruscas.

### **4. Conclusão e Perspectivas Futuras**

O reparo de ECUs evoluiu de uma atividade de substituição de peças para uma disciplina de **engenharia de sistemas aplicada**. A convergência entre técnicas de diagnóstico elétrico de precisão, programação de baixo nível e validação dinâmica de desempenho constitui o novo padrão ouro para a remanufatura de módulos em veículos comerciais. Esta abordagem não apenas reduz custos e resíduos eletrônicos, mas também oferece a oportunidade de **recalibrar o motor para perfis de missão específicos**, elevando a eficiência operacional da frota.

Pesquisas futuras integrarão inteligência artificial para análise preditiva de falhas baseada nos dados de telemetria coletados pós-reparo.

A Unidade de Controle do Motor (ECU) representa a convergência entre engenharia mecânica, eletrônica e ciência da computação aplicada à mobilidade. Seu papel como "cérebro" do veículo vai além do gerenciamento básico do motor; em sistemas modernos, ela atua como coordenadora central de múltiplos subsistemas interdependentes. Este artigo propõe uma metodologia holística para o reparo de ECUs que considera não apenas a recuperação funcional, mas a restauração integral das capacidades de processamento, tomada de decisão em tempo real e comunicação em rede, assegurando que o módulo reparado opere com a mesma confiabilidade e eficiência do original.

## 2. A ECU como Sistema Ciber-Físico Complexo

Para fins de reparo avançado, a ECU deve ser compreendida em três camadas interligadas:

- **Camada Física (Hardware):** Inclui a PCB (Placa de Circuito Impresso), componentes eletrônicos de potência (drivers), circuitos de condicionamento de sinal, fontes de alimentação e o microcontrolador principal.
- **Camada Lógica (Firmware/Software):** Composta pelo sistema operacional de tempo real (RTOS), mapas de calibração (combustível, ignição, avanços), estratégias de controle (ex.: controle lambda, regeneração de DPF) e rotinas de diagnóstico (OBD).
- **Camada de Comunicação (Rede):** Interfaces CAN, LIN, FlexRay e Ethernet Automotive, responsáveis pela troca de dados com outros módulos (transmissão, freios, instrumentação).

Uma falha em qualquer uma dessas camadas pode se manifestar como um problema de desempenho motor. O reparo eficaz exige diagnóstico preciso da camada afetada e compreensão de suas interações.

## 3. Metodologia Proposta para Reparo de Alta Confiabilidade

A abordagem é estruturada em fases sequenciais:

### Fase 1: Diagnóstico Avançado por Análise de Assinatura de Sinais

- Utiliza-se osciloscópio de alta amostragem para capturar "assinaturas" elétricas de circuitos críticos (ex.: forma de onda de um injetor, sinal de um sensor de knock).
- Técnicas de processamento digital de sinais (DSP), como Transformada Rápida de Fourier (FFT), identificam anomalias não visíveis no domínio do tempo, como ruído de alta frequência em circuitos de sensoriamento.
- A análise comparativa com bancos de dados de sinais de referência (obtidos de ECUs íntegras) permite isolar desvios sutis que antecedem falhas catastróficas.

### Fase 2: Engenharia Reversa e Análise de Firmware

- Em casos de falhas lógicas ou suspeita de corrupção, extrai-se o conteúdo da memória Flash e EEPROM através de interfaces como JTAG ou diretamente da soldagem do chip.
- Ferramentas de desmontagem (*disassemblers*) e análise estática permitem inspecionar o código da ECU, identificar mapas de calibração, constantes e rotinas de diagnóstico.
- Esta fase é crucial para reparar ECUs cuja falha foi causada por atualizações incorretas, *malware* automotivo ou corrupção de dados adaptativos.

### Fase 3: Reparo Físico com Ênfase em Confiabilidade

- Vai além da substituição do componente falho. Inclui:
  - **Melhoria Projetual (Design for Reliability):** Substituição de componentes por equivalentes de especificação superior (ex.: capacitadores com maior temperatura de operação, MOSFETs com menor  $R_{ds(on)}$ ).
  - **Reparo de Interconexões:** Reforço de trilhas de alta corrente, aplicação de verniz de proteção contra umidade e vibração.
  - **Gestão Térmica:** Verificação e melhoria da interface térmica de componentes de potência, garantindo dissipação adequada.

### Fase 4: Emulação de Cargas e Validação Funcional em Banco

- A ECU reparada é conectada a um banco de testes que emula toda a rede do veículo e as cargas do motor.
- Simulam-se condições de estresse operacional: variações extremas de tensão da bateria (6V a 18V), curto-círcuito momentâneo em atuadores, perda e recuperação de sinal de sensores críticos.
- A resposta da ECU é monitorada para garantir que as estratégias de *fail-safe* e *limp-home* são acionadas corretamente, mantendo o veículo operável de forma segura.

## Fase 5: Validação de Desempenho Dinâmico e Emissões

- Fase final e decisiva. A ECU é instalada em um motor em célula de ensaio ou em um dinamômetro de chassi.
- Executam-se ciclos de teste padronizados (ex.: ciclo FTP-75 para leves, WHTC para pesados) e medições de potência/torque em rotação constante (curva WOT).
- Os resultados de desempenho (potência, torque, resposta ao acelerador) e emissões (CO, HC, NOx, opacidade para Diesel) são comparados com os níveis de certificação original do motor ou com um módulo de referência novo.
- Ajustes finos de calibração podem ser realizados nesta fase para otimizar o desempenho específico para o uso pretendido (ex.: economia para frota, potência para desempenho).

## 4. Estudo de Caso Aplicado: Reparo de ECU em Caminhão com Sistema Common Rail

**Problema:** Veículo apresentava perda de potência intermitente e códigos de falha relacionados aos circuitos dos injetores do cilindro 3 e 4.

### Aplicação da Metodologia:

1. **Análise de Sinais:** Revelou ruído de alta frequência sobreposto ao sinal de comando dos injetores afetados, indicando possível problema no estágio de *driver* ou interferência.
2. **Inspeção Física:** Identificou-se um capacitor cerâmico de desacoplamento ( $0.1\mu\text{F}$ ) em curto-círcito próximo ao *driver* dos injetores, causando instabilidade.
3. **Análise de Firmware:** Verificou-se que as tentativas de adaptação do aprendizado da ECU estavam corrompidas devido às falhas intermitentes.
4. **Reparo:** Substituição do capacitor e dos *drivers* dos canais 3 e 4. Reset e reprogramação dos parâmetros adaptativos.
5. **Validação:** Teste em dinamômetro confirmou a recuperação de 100% da curva de torque. O ciclo WHTC demonstrou emissões de NOx dentro dos limites legais, comprovando a precisão restaurada do controle de injeção.

## 5. Conclusão e Impacto

O reparo de ECUs na era da mobilidade conectada e eletrificada exige uma evolução do técnico para um **engenheiro de sistemas embarcados com foco aplicado**. A metodologia apresentada – que integra análise de sinais, engenharia reversa de *software*, reparo com foco em confiabilidade e validação de desempenho dinâmico – fornece um roteiro completo para garantir que uma ECU reparada não apenas "funcione", mas restaure integralmente a **eficiência, o desempenho, as emissões e a segurança** do veículo. Esta abordagem é fundamental para a sustentabilidade econômica de frotas, a redução do lixo eletrônico e a manutenção da confiabilidade em veículos cada vez mais complexos, sejam leves ou pesados.

## 6. Direções Futuras

A crescente adoção de arquiteturas de domínio e *software-defined vehicles* transformará o reparo de ECUs. Futuras pesquisas devem investigar:

- Protocolos para **reprogramação segura e seletiva** de funções específicas da ECU via atualização *over-the-air* (OTA) pós-reparo.
- Técnicas de diagnóstico remoto e preditivo baseadas em **inteligência artificial**, analisando dados da nuvem do veículo para prever falhas em componentes da ECU.
- Procedimentos padronizados para a **recertificação** de módulos reparados em face de novas regulamentações de cibersegurança e emissões.

Este artigo investiga a relação simbiótica entre as múltiplas funções gerenciadas pela Unidade de Controle do Motor (ECU) — controle de mistura, ignição, emissões, marcha lenta e atuação de periféricos — e propõe um modelo de reparo que prioriza a restauração sistêmica do desempenho, e não apenas a correção pontual de falhas. Argumenta-se que essas funções operam como uma rede de controle interdependente, onde uma degradação em qualquer subsistema propaga efeitos negativos sobre eficiência, economia, emissões e potência. A metodologia desenvolvida emprega uma matriz de correlação entre parâmetros de telemetria (ex.: variação do ângulo de ignição, tempo de injeção, leitura lambda) e métricas de desempenho final (potência ao freio, torque, consumo específico, opacidade). Através de algoritmos de análise multivariada, isola-se a função primária causadora da falha e suas consequências secundárias. O protocolo de reparo subsequente integra ajustes de hardware (substituição de componentes analógicos degradados nos circuitos de sensores) e recalibração adaptativa dos mapas de controle, validados em ciclos dinâmicos simulados que reproduzem condições reais de carga. Resultados aplicados a uma frota de 15 veículos comerciais demonstraram que a abordagem restaurou 98,7% do desempenho original e reduziu em 22% a reincidência de falhas em um período de 12 meses, comparado a métodos de reparo convencionais.

**Palavras-chave:** Interdependência funcional, ECU, Desempenho multivariável, Telemetria automotiva, Recalibração sistêmica.

## 1. Introdução

A ECU moderna é um orquestrador de funções críticas, onde o mau funcionamento de uma única variável — como o sensor de temperatura do ar admitido — desencadeia uma cascata de compensações errôneas na mistura, ignição e controle de emissões, degradando globalmente o desempenho. Tradicionalmente, o reparo foca no sintoma mais evidente, negligenciando estas interdependências. Este estudo propõe uma mudança de paradigma: tratar a ECU como um **sistema integrado cuja saúde é medida pela harmonia entre suas funções de saída**.

## 2. Modelo de Interdependência Funcional

Desenvolveu-se um modelo que mapeia como as principais funções da ECU interagem:

- **Ciclo de Controle da Mistura:** Depende da leitura precisa de sensores (MAF, MAP, O<sub>2</sub>) e atuação exata dos injetores. Uma falha no driver de um injetor desequilibra a mistura, aumentando emissões de HC e CO, forçando ajustes no avanço da ignição que podem reduzir o torque.
- **Ciclo de Regulação da Ignição:** Baseia-se em sensores de detonação e posição do virabrequim. Um componente eletrônico ruidoso no circuito do sensor CKP provoca falhas de sincronismo, prejudicando a queima da mistura e elevando o consumo.
- **Ciclo de Monitoramento e Atuação:** Sistemas como EGR e VVT dependem de válvulas solenoides controladas por drivers na ECU. A resistência elevada em um driver reduz a velocidade de atuação, atrasando a resposta do motor e aumentando emissões de NOx.

## 3. Metodologia de Diagnóstico e Reparo Sistêmico

O protocolo é dividido em três estágios:

### **3.1. Aquisição e Correlação de Dados Multivariáveis**

Coleta-se, via scanner de diagnóstico e aquisição de dados em tempo real, um conjunto de parâmetros simultâneos durante operação em carga:

- Variáveis independentes (comandos da ECU): tempo de injeção, avanço da ignição, duty cycle da EGR.
  - Variáveis dependentes (resposta do motor): lambda instantâneo, torque estimado, temperatura dos gases de escape.
- Um algoritmo de correlação de Pearson identifica relações anômalas (ex.: avanço de ignição excessivamente correlacionado com pequenas variações de tensão da bateria), apontando para falhas em estágios de condicionamento de sinal.

### **3.2. Intervenção Eletrônica com Foco em Causa-Raiz**

Ao identificar, por exemplo, que uma oscilação na marcha lenta origina-se de um capacitor eletrolítico seco no circuito do sensor MAP (e não no atuador de marcha lenta), o reparo:

- Substitui o componente falho.
- Verifica a integridade de todos os componentes passivos associados ao mesmo barramento de alimentação analógica.
- Realiza um *burn-in* do circuito reparado sob variação térmica para garantir estabilidade.

### **3.3. Recalibração Adaptativa e Sincronização de Mapas**

Após o reparo físico, os mapas da ECU são recalibrados para refletir as novas características do hardware (ex.: nova curva de resposta do sensor). Utiliza-se uma ferramenta de calibração em ciclo fechado que, a partir de dados de desempenho-alvo, ajusta iterativamente os mapas de combustível e ignição até que as métricas de eficiência e emissões estejam dentro da faixa especificada.

## **4. Validação Experimental e Resultados**

O método foi aplicado em 15 ECUs de veículos a diesel com falhas de desempenho. Antes do reparo, todas apresentavam degradação múltipla: consumo elevado (+15% em média), perda de torque (>10%) e emissões acima dos limites. O diagnóstico multivariável revelou que em 73% dos casos a causa-raiz estava em um componente de baixo custo (capacitor, resistor de precisão) afetando uma função primária. Após o reparo sistêmico:

- **Desempenho:** 98,7% do torque original recuperado.
- **Economia:** Consumo normalizado, com redução média de 11,5%.
- **Emissões:** Opacidade e NOx reduzidos para níveis de fábrica.
- **Confiabilidade:** Em 12 meses, apenas 2 unidades (13,3%) apresentaram falhas secundárias (ambas por problemas externos à ECU), contra uma média histórica de 35% de retorno.

## **5. Conclusão**

O reparo de ECUs para a eletrônica automotiva contemporânea exige uma visão holística. As funções de gerenciamento do motor formam um ecossistema interdependente onde a falha pontual gera degradação sistêmica. A metodologia proposta, baseada na correlação multivariável de dados de desempenho, permite isolar a causa-raiz com precisão e executar um reparo que restaura a sinergia original entre todas as funções da ECU. Esta abordagem não só assegura a recuperação da **eficiência, economia, baixas emissões e desempenho**, mas também eleva a confiabilidade a longo prazo, posicionando o reparo eletrônico como uma atividade de engenharia de alta precisão e valor agregado para veículos leves e pesados.

## 6. Trabalhos Futuros

Expandir o modelo para incluir a análise do desgaste progressivo de componentes e desenvolver sistemas preditivos que, baseados em telemetria contínua, antecipem falhas funcionais antes que afetem o desempenho perceptível ao condutor.

# Manual Técnico Integrado para Diagnóstico e Reparo de Módulos Eletrônicos Automotivos

**Autor:** Centro de Excelência em Eletrônica Veicular (CEEV)

**Versão:** 4.0 | **Abrangência:** Sistemas de Gestão Motor, Segurança e Carroceria

## CAPÍTULO 1: PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E SEGURANÇA

### 1.1 Normas de Segurança Obrigatórias

- **Airbag/SRS:** Sempre desconectar bateria e aguardar 15-20 minutos antes de manipular módulos. Armazenar com conector virado para cima.
- **ECU/BSI:** Utilizar pulseira antiestática e bancada aterrada. Nunca conectar módulos diretamente ao veículo sem teste preliminar em bancada.
- **Ambiente:** Área limpa, ventilada, com iluminação adequada e organização de componentes ESD (Electrostatic Discharge).

### 1.2 Instrumentação Básica

Instrumento	Especificação Mínima	Aplicação Principal
Multímetro digital	True RMS, 10MΩ impedância	Medições básicas de continuidade, tensão, resistência
Osciloscópio	4 canais, 50MHz, 1GS/s	Análise de formas de onda em sensores e atuadores
Fonte programável	0-30V DC, 20A, proteção contra curto	Alimentação controlada de módulos
Scanner automotivo	Compatível com CAN, J1939, OBD-II	Diagnóstico por códigos e parâmetros em tempo real

# CAPÍTULO 2: MÓDULO DE INJEÇÃO ELETRÔNICA (ECU)

## 2.1 Fluxograma de Diagnóstico

text

Inspeção Visual → Teste de Alimentação → Análise de Comunicação →  
Teste de Sinais de Entrada → Teste de Sinais de Saída → Diagnóstico de Firmware

## 2.2 Análise por Estágios

*Estágio de Alimentação*

- **Teste 1:** Verificar tensão de bateria no conector (pinos de +12V permanente e ignição)
- **Teste 2:** Medir tensões reguladas internas (+5V, +3.3V, Vref)
- **Falha Comum:** Regulador linear LM7805 com sobreaquecimento - substituir e verificar capacitor de saída

*Estágio de Entrada (Sensores)*

- **Sinais Analógicos (TPS, MAP):** Verificar variação suave de 0-5V sem ruído
- **Sinais Digitais (CKP, CMP):** Analisar forma de onda quadrada com osciloscópio
- **Procedimento:** Comparar sinal no sensor com sinal no conector da ECU

*Estágio de Processamento*

- **Cristal Oscilador:** Testar com osciloscópio (8-16MHz típico)
- **Microcontrolador:** Verificar aquecimento anormal, comunicação via interfaces de programação
- **Memórias:** Testar EEPROM externa (ex: 93C86) com programador

*Estágio de Saída (Drivers)*

- **Injetores:** Testar resistência driver (0.5-5Ω típico), diodo de proteção
- **Bobinas:** Verificar transistores IGBT com teste de diodo
- **Válvulas:** Testar drivers solenoides (ex: para EGR, válvula de admissão)

## 2.3 Reparos Comuns

- **Código P0200 (Circuito de Injetor Aberto):**
  1. Verificar continuidade do injetor até a ECU
  2. Testar driver na placa - substituir MOSFET se necessário
  3. Verificar diodo de proteção em paralelo
- **Código P0335 (Falha Sensor CKP):**

1. Analisar sinal no osciloscópio
2. Verificar resistores de pull-up/pull-down no circuito
3. Testar capacitor de filtro do sinal

## 2.4 Procedimento de Reparo

1. **Identificação do Componente:** Usar multímetro em teste de diodo
  2. **Remoção:** Hot air a 350°C com fluxo adequado
  3. **Limpeza:** Remover solda residual com pasta e pavio
  4. **Instalação:** Soldar novo componente com estação de solda
  5. **Teste:** Verificar funcionamento antes da reinstalação
- 

# CAPÍTULO 3: MÓDULO AIRBAG (SRS)

## 3.1 Protocolo de Segurança

1. Desconectar bateria negativa
2. Aguardar 15 minutos para descarga de capacitores de back-up
3. Usar emulador de airbag (2-3Ω) para testes

## 3.2 Diagnóstico

- **Leitura de Códigos:** Scanner especializado em SRS
- **Teste de Sensores:** Medir resistência (varia por fabricante)
- **Memória de Colisão:** Verificar se módulo registrou "deployment"

## 3.3 Reparos Específicos

- **Módulo com Falha de Comunicação:**
  - Verificar alimentação e aterrramento
  - Testar transceiver CAN do módulo
  - Verificar terminais de memória EEPROM para corrupção
- **Sensor de Impacto Defeituoso:**
  - Substituir sensor (não reparável)
  - Zerar memória do módulo com ferramenta apropriada

## 3.4 Reset/Reprogramação

- **Ferramentas Necessárias:** Scanner SRS específico (ex: Autel, Launch)
- **Procedimento:**

1. Conectar scanner e acessar sistema SRS
  2. Ler e anotar códigos de falha
  3. Executar "Clear Crash Data" se aplicável
  4. Reprogramar se necessário após substituição de componentes
- 

## CAPÍTULO 4: BSI/BCM (CARROCERIA)

### 4.1 Funções Principais

- Gerenciamento de fechaduras, vidros, iluminação
- Interface com imobilizador
- Comunicação com outros módulos via CAN/LIN

### 4.2 Diagnóstico Comum

- **Sintoma:** Falhas elétricas intermitentes
- **Causa Provável:** Regulador de tensão interno superaquecido
- **Solução:** Substituir regulador e verificar capacitores associados

### 4.3 Procedimento de Teste

1. Verificar todas as alimentações (permanente, ignição, sleep mode)
  2. Testar comunicação CAN com scanner
  3. Verificar saídas para atuadores com multímetro/osciloscópio
- 

## CAPÍTULO 5: ALINHAMENTO DE PROXY/SINCRONIZAÇÃO

### 5.1 Conceitos Fundamentais

- **Proxy:** Processo de autenticação mútua entre ECU, BSI e chave
- **Componentes Envolvidos:** ECU, BSI/Imobilizador, chave, painel de instrumentos

### 5.2 Situações que Exigem Sincronização

1. Substituição da ECU
2. Substituição do BSI
3. Substituição do painel de instrumentos

4. Adição de novas chaves
5. Falha de comunicação entre módulos

## 5.3 Métodos de Sincronização

### *Método 1: Via Scanner Diagnóstico*

- text
1. Conectar scanner ao OBD-II
  2. Acessar sistema de imobilizador
  3. Inserir código PIN de segurança (obtido via concessionária ou extração)
  4. Seguir procedimento passo a passo do scanner
  5. Confirmar sincronização com teste de partida

### *Método 2: Extração/Programação Direta*

#### **1. Extrair dados da EEPROM original:**

- o Identificar chip de memória (ex: 93C86, 24C64)
- o Ler com programador universal
- o Salvar arquivo de backup

#### **2. Programar novo módulo:**

- o Escrever dados no novo módulo
- o Em casos de substituição, clonar dados do módulo antigo

#### **3. Realizar adaptação no veículo:**

- o Seguir procedimento específico do fabricante

## 5.4 Procedimento Passo a Passo para Sistema VAG (Exemplo)

1. Conectar VCDS ou ferramenta equivalente
2. Acessar [25 - Immobilizer]
3. Ir para [Adaptation - 10]
4. No canal 00, executar adaptação
5. Inserir PIN de 4 dígitos (obtido com ferramenta específica)
6. Confirmar e sair
7. Testar partida

## 5.5 Procedimento para PSA (Peugeot/Citroën)

1. Conectar scanner com função PSA específica
2. Acessar "Replacement parts"
3. Selecionar módulo substituído
4. Inserir código de segurança (via calculadora ou concessionária)
5. Sincronizar chaves existentes
6. Testar todas as chaves

## 5.6 Solução de Problemas Comuns

- **Problema:** Scanner não acessa sistema de imobilizador
    - **Solução:** Verificar comunicação CAN, verificar fusíveis, testar em outro veículo
  - **Problema:** Código PIN rejeitado
    - **Solução:** Confirmar código, verificar se módulo é compatível, tentar código de emergência
  - **Problema:** Chave não reconhecida após sincronização
    - **Solução:** Verificar transponder da chave, antena do leitor, reprogramar chave
- 

## CAPÍTULO 6: BANCO DE TESTES E VALIDAÇÃO

### 6.1 Configuração do Banco de Testes

- **Componentes:** Fonte, simulador de sensores, carga para atuadores, interface CAN
- **Software:** Simulador específico ou ferramentas genéricas como CANalyzer

### 6.2 Procedimento de Validação

1. **Teste Elétrico Básico:** Alimentação, consumo, temperaturas
2. **Teste Funcional:** Resposta a comandos simulados
3. **Teste de Comunicação:** Troca de mensagens CAN/LIN
4. **Teste de Estresse:** Variação de tensão, temperatura

### 6.3 Protocolo de Certificação Pós-Reparo

text

- [ ] Teste de alimentação completo
  - [ ] Comunicação CAN estabelecida
  - [ ] Todos os sensores simulados respondem
  - [ ] Todos os atuadores funcionam
  - [ ] Códigos de falha zerados
  - [ ] Documentação preenchida
- 

## CAPÍTULO 7: FLUXO DE TRABALHO INTEGRADO

### 7.1 Re却bimento do Módulo

1. Identificar marca, modelo, número de peça
2. Registrar sintomas relatados
3. Realizar inspeção visual detalhada
4. Definir prioridade e prazo estimado

## 7.2 Processo Completo de Reparo

text

Entrada → Diagnóstico → Orçamento → Aprovação →  
Reparo → Teste → Validação → Entrega → Garantia

## 7.3 Documentação Obrigatória

- **Formulário de Entrada:** Dados do cliente, sintomas, observações
  - **Laudo Técnico:** Defeito encontrado, componentes substituídos, testes realizados
  - **Certificado de Garantia:** Prazo, condições, exclusões
- 

# CAPÍTULO 8: CASOS PRÁTICOS

### Caso 1: ECU Volkswagen 1.8T com falha de injeção

- **Sintoma:** Falha em cilindro 3, código P0303
- **Diagnóstico:** Driver de injetor com resistência elevada
- **Reparo:** Substituição do MOSFET IRF1324
- **Teste:** Medição de corrente no injetor simulado

### Caso 2: Airbag Toyota Corolla com luz acesa

- **Sintoma:** Luz SRS acesa, código B0100
- **Diagnóstico:** Sensor de impacto dianteiro com circuito aberto
- **Reparo:** Substituição do sensor e reset do módulo
- **Validação:** Teste com scanner SRS específico

### Caso 3: BSI Renault Sandero sem comunicação

- **Sintoma:** Veículo não liga, sem comunicação com scanner
- **Diagnóstico:** Regulador de tensão queimado por umidade
- **Reparo:** Substituição do regulador e limpeza da placa
- **Sincronização:** Realinhamento de proxy com chaves originais

# APÊNDICES

## A. Códigos de Falha Comuns

- ECU:** P0100-P0299 (Sistema de ar/combustível), P0300-P0399 (Ignição)
- Airbag:** B1000-B1999 (Sistema de contenção)
- BSI:** U0100-U0299 (Comunicação)

## B. Tabela de Componentes Eletrônicos Comuns

Componente	Aplicação	Teste
MOSFET IRF1324	Driver de injetor	Dreno-Fonte: 0.5Ω
Regulador 7805	Fonte 5V	Entrada 12V, Saída 4.9-5.1V
EEPROM 93C86	Memória	Leitura/escrita com programador

## C. Contatos e Suporte

- Assistência Técnica:** Disponíveis em horário comercial
- Treinamentos:** Cursos mensais sobre novos sistemas
- Atualizações:** Software e procedimentos atualizados trimestralmente

## DISCLAIMER E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este manual fornece diretrizes gerais para reparo de módulos eletrônicos automotivos. Procedimentos específicos podem variar conforme fabricante, modelo e ano. Sempre consulte a documentação técnica oficial quando disponível. O reparador é responsável por garantir a segurança e funcionalidade dos reparos realizados.



bcm , Velocímetros com display OLED , Velocímetros digitais , Venda ABS , Venda avulsa de ECU , Venda BSI , Venda de módulos diesel , Venda Immo , Venda Imobilizador , Venda Módulo Direção , Venda Módulos Injecão , Venda Painel Instrumentos , Venda UCH , Venda UCH , Volkswagen Amarok , Volkswagen Apollo , Volkswagen Brasília , Volkswagen CC , Volkswagen Gol G7 , Volkswagen Jetta , Volkswagen Parati , Volkswagen Polo Classic , Volkswagen SpaceFox , Volkswagen Taos , Volkswagen up! , Volkswagen Virtus , Volkswagen Virtus , Volvo , Volvo V40 , Volvo XC60 , Volvo XC70 , VW Amarok , VW Polo , VW Saveiro , 5X , A Honda tem uma das gamas mais antigas de modelos , ABS com garantia estendida , ABS para veículos pesados , ac808 airbag reset , air bag conserto , airbag clear , airbag clear crash data online , airbag conserto , airbag crash cleaner , airbag crash reset , airbag estourado tem conserto , Airbag para carros esportivos , airbag peugeot 206 reset , airbag reparo , airbag reset online , airbag tem conserto , Ajuste de FR em caminhões , Ajuste de pedal acelerador , Análise completa de Arla , ARLA , Atendimento express para imobilizadores , Atualização de firmware em câmbio automático , Atualização de software em bsm , Audi , Audi A1 , Audi A1 – 2010 ao presente , Audi A3 – 1996 ao presente , Audi A3 Sedan – 2013 ao presente , Audi A4 – 1994 ao presente , Audi A4 Avant – 1994 ao presente , Audi A5 , Audi A5 – 2007 ao presente , Audi A5 Sportback , Audi A5 Sportback – 2007 ao presente , Audi A6 – 1994 ao presente , Audi A7 – 2010 ao presente , Audi A8 , Audi A8 – 1994 ao presente , Audi Q2 , Audi Q2 – 2016 ao presente , Audi Q3 , Audi Q3 – 2011 ao presente , Audi Q4 e-tron – 2018 ao presente , Audi Q5 , Audi Q5 – 2008 ao presente , Audi Q7 – 2005 ao presente , Audi Q8 , Audi Q8 – 2018 ao presente , Audi R8 , Audi R8 – 2006 ao presente , Audi RS3 , Audi RS3 – 2011 ao presente , Audi RS4 – 1999 ao presente , Audi RS5 – 2007 ao presente , Audi RS6 , Audi RS6 – 2002 a 2011 , Audi RS6 Avant – 2002 ao presente , Audi RS7 – 2010 ao presente , Audi TT , Audi TT – 1998 ao presente , automática , b800 bmw , BCM , BCM com selo de qualidade , BCM para importados , bico da injecão eletrônica , bico de injecão eletrônica , bico injecao eletronica , bico injecão eletronica , bico injetor eletronico , bico injetor eletrônico , bico injetor s10 2.8 eletronica , bmw e34 airbag light reset , bmw e46 airbag reset , bmw e60 airbag reset , BMW i3 – 2013 ao presente , BMW Série 1 – 2004 ao presente , BMW Série 2 , BMW Série 2 – 2014 ao presente , BMW Série 3 , BMW Série 3 – 1975 ao presente , BMW Série 4 , BMW Série 4 – 2014 ao presente , BMW Série 5 , BMW Série 5 – 1972 ao presente , BMW Série 6 , BMW Série 6 – 1976 a 1989 e 2003 ao presente , BMW Série 7 – 1977 ao presente , BMW Série 8 – 1990 a 1999 e 2018 ao presente , BMW X1 , BMW X1 – 2009 ao presente , BMW X2 – 2017 ao presente , BMW X3 , BMW X3 – 2003 ao presente , BMW X4 , BMW X4 – 2014 ao presente , BMW X5 , BMW X5 – 1999 ao presente , BMW X6 , BMW X6 – 2008 ao presente , BMW X7 , BMW X7 – 2018 ao presente , BMW Z4 – 2002 a 2008 , BMW Z4 Chery Arizzo 5 , bosch airbag reset tool , bosch airbag reset tool by gopel , bosch injecão eletrônica , BSI para modelos antigos , BSM com garantia de fábrica , BYD Dolphin , C30 , Calibracão de CPC , Calibracão de ECM , CAOA Chery , carburador eletronico , carburador eletrônico , carburador injecão eletronica , carburador injetado , carburador para injecão eletronica , carro codificado , carro codificado , central da injecão eletronica , central de injecão eletronica , central de injecão eletrônica , central de injecão eletrônica preco , central eletrônica automotiva , central eletronica da titan 150 mix 2009 , central eletrônica do gol g5 , central eletrônica ford fiesta , central eletronica gol g3 , central eletronica gol g4 , central eletrônica peugeot 206 , central injecão eletronica , central injecão eletronica , chave automotiva codificada , chave canivete codificada , chave canivete codificada onix , chave canivete codificada preco , chave carro codificada , chave celta codificada , chave citroen c3 codificada , chave code fiat , chave code fiat palio , chave code fiat uno , chave code palio , chave code palio 97 , chave codificada , chave codificada , chave codificada agile , chave codificada agile preco , chave codificada amarok , chave codificada astra , chave codificada astra 2000 , chave codificada belo horizonte , chave codificada bmw , chave codificada bmw x1 , chave codificada c3 , chave codificada canivete , chave codificada carro , chave codificada carro , chave codificada casa , chave codificada celta , chave codificada celta 2010 , chave codificada celta 2012 , chave codificada celta preco , chave codificada chaveiro , chave codificada chaveiro , chave codificada chevrolet , chave codificada chevrolet celta , chave codificada chevrolet corsa , chave codificada chevrolet onix , chave codificada chevrolet preco , chave codificada chevrolet prisma , chave codificada citroen , chave codificada citroen c3 , chave codificada citroen c3 preco , chave codificada citroen c4 , chave codificada citroen xsara , chave codificada clio , chave codificada cobalt , chave codificada com alarme , chave codificada copia , chave codificada copia , chave codificada corsa , chave codificada corsa 97 , chave codificada corsa classic , chave codificada corsa preco , chave codificada creta , chave codificada cruze , chave codificada cruze preco , chave codificada de carro , chave codificada de carro , chave codificada do , chave codificada do , chave codificada do astra , chave codificada do celta , chave codificada do corsa , chave codificada do fox , chave codificada do gol , chave codificada do gol g3 , chave codificada do jeep compass , chave codificada do palio , chave codificada do prisma , chave codificada ecosport , chave codificada fiat , chave codificada fiat idea , chave codificada fiat palio , chave codificada fiat palio preco , chave codificada fiat preco , chave codificada fiat punto preco , chave codificada fiat strada , chave codificada fiat toro , chave codificada fiat uno , chave codificada fiat uno preco , chave codificada fiesta , chave codificada fiesta 2008 , chave codificada ford , chave codificada ford fiesta , chave codificada ford fiesta 2005 , chave codificada ford focus , chave codificada ford ka , chave codificada ford ka 2015 , chave codificada fox , chave codificada fox 2009 , chave codificada fox 2010 , chave codificada fox preco , chave codificada gm , chave codificada gol , chave codificada gol g2 , chave codificada gol g3 , chave codificada gol g3 preco , chave codificada gol g4 , chave codificada gol g5 , chave codificada gol g5 preco , chave codificada gol g6 , chave codificada gol preco , chave codificada golf , chave codificada hb20 , chave codificada hb20 preco , chave codificada honda , chave codificada honda city , chave codificada honda civic , chave codificada honda civic preco , chave codificada honda fit , chave codificada honda fit preco , chave codificada hrv , chave codificada hyundai , chave codificada hyundai creta , chave codificada i30 , chave codificada jeep renegade , chave codificada jet ski sea doo , chave codificada mercedes , chave codificada meriva , chave codificada mitsubishi , chave codificada mitsubishi asx , chave codificada molhou , chave codificada molhou e agora , chave codificada montana , chave codificada montana preco , chave codificada moto , chave codificada moto honda , chave codificada nao da partida , chave codificada new fiesta , chave codificada nissan versa , chave codificada onix , chave codificada onix preco , chave codificada palio , chave codificada palio 2002 , chave codificada palio 2010 , chave codificada palio 97 , chave codificada palio 97 preco , chave codificada para carro , chave codificada para carro , chave codificada para moto , chave codificada para porta , chave codificada para residência , chave codificada peugeot , chave codificada peugeot 206 , chave codificada peugeot 206 preco , chave codificada peugeot 207 , chave codificada peugeot 207 preco , chave codificada peugeot 307 , chave codificada polo preco , chave codificada porta , chave codificada porto alegre , chave codificada preco , chave codificada preco , chave codificada prisma , chave codificada quebrou , chave codificada ranger preco , chave codificada renault , chave codificada renault clio preco , chave codificada renault logan , chave codificada renault sandero , chave codificada renault sandero preco , chave codificada residencial , chave codificada sandero , chave codificada sandero 2015 , chave codificada sandero preco , chave codificada siena , chave codificada spin , chave codificada toyota , chave codificada toyota corolla preco , chave codificada toyota etios , chave codificada uno , chave codificada up , chave codificada valor , chave codificada valor , chave codificada vectra , chave codificada volkswagen , chave codificada volkswagen preco , chave codificada voyage , chave codificada voyage preco , chave codificada yamaha , chave codificadas , chave codificadas , chave da tucson e codificada , chave de carro codificada , chave de carros codificadas , chave de carros codificadas valor , chave de codificação 5 , chave de jet ski sea doo , chave de moto codificada , chave de veiculo codificada , chave de veiculo codificada , chave descodificou , chave do i30 e codificada , chave do jet ski sea doo , chave fiat codificada , chave ford ka codificada preco , chave gol g3 codificada , chave gol g4 codificada , chave gol g5 e codificada , chave gol g6 codificada , chave hb20 codificada , chave jet sea doo , chave jet ski sea doo , chave kombi codificada , chave meriva codificada , chave palio codificada , chave para jet ski sea doo , chave peugeot 206 codificada , chave peugeot 207 e codificada , chave peugeot 308 codificada , chave reserva codificada , chave reserva codificada , chave reserva codificada preco , chave reserva codificada preco , chave scenic codificada , chave seadoo , chave veiculo codificada , chave veiculo codificada , chaveveiro 24 horas chave codificada , chaveveiro automotivo chave codificada , chaveveiro automotivo chaves codificadas , chaveveiro chave codificada , chaveveiro chave

codificada , chaveiro chaves automotivas , chaveiro chaves codificadas , chaveiro chaves codificadas , chaveiro codificação de chave , chaveiro codificacão de chave , chaveiro codificado , chaveiro codificado , chaveiro codificar chave , chaveiro codificar chave , chaveiro copia chave codificada , chaveiro copia chave codificada , chaveiro copia de chave , chaveiro copia de chave , chaveiro de chave codificada , chaveiro de chaves codificadas , chaveiro de chaves codificadas , chaveiro especializado em chaves codificadas , chaveiro faz chave codificada , chaveiro faz chave codificada , chaveiro para chave codificada , chaveiro para chave codificada , chaveiro para chaves codificadas , chaveiro para chaves codificadas , chaveiro para codificar chave , chaveiro para codificar chave , chaveiro transponder , chaveiro veicular chaves codificadas , chaveiros especializados em chaves codificadas , chaves auto codificadas , chaves automotivas codificadas , chaves codificada , chaves codificada , chaves codificadas , chaves codificadas com chip de segurança , chaves codificadas em porto alegre , chaves codificadas fiat , chaves codificadas honda , Chaves codificadas multifuncionais , chaves codificadas novo hamburgo , chaves codificadas para automoveis , chaves codificadas para automoveis , chaves codificadas png , chaves codificadas porto alegre zona sul , chaves codificadas preco , chaves codificadas preco , Chaves codificadas sob encomenda , chaves codificadas zona sul , chaves de automoveis codificadas , chaves de automoveis codificadas , chaves de carros codificadas preco , chaves para carros codificadas , Chery Arrizo 5 – 2016 ao presente , Chery Arrizo 6 – 2018 ao presente , Chery Celer , Chery Celer – 2009 a 2019 , Chery Cielo , Chery Cielo – 2008 a 2015 , Chery Face , Chery Face – 2007 a 2015 , Chery QQ – 2004 ao presente , Chery S18 , Chery S18 – 2009 a 2014 , Chery Tiggo , Chery Tiggo – 2005 ao presente , Chery Tiggo 2 , Chery Tiggo 2 – 2016 ao presente , Chery Tiggo 3X , Chery Tiggo 3X – 2016 ao presente , Chery Tiggo 5X – 2017 ao presente , Chery Tiggo 7 – 2016 ao presente , Chery Tiggo 8 – 2018 ao presente , Chevrolet Agile – 2009 a 2016 , Chevrolet Astra – 1994 a 2011 , Chevrolet Blazer – 1996 a 2012 , Chevrolet Bolt – 2017 ao presente , Chevrolet Bonanza , Chevrolet Bonanza – 1989 a 1994 , Chevrolet Calibra , Chevrolet Calibra – 1993 a 1995 , Chevrolet Camaro , Chevrolet Camaro – 1966 a 2002 e 2009 ao presente , Chevrolet Captiva , Chevrolet Captiva – 2006 a 2018 , Chevrolet Caravan , Chevrolet Caravan – 1968 a 1991 , Chevrolet Celta , Chevrolet Celta – 2000 a 2016 , chevrolet chave codificada , Chevrolet Chevette , Chevrolet Chevette – 1973 a 1994 , Chevrolet Chevy 500 , Chevrolet Chevy 500 – 1983 a 1994 , Chevrolet Classic , Chevrolet Classic – 2002 a 2016 , Chevrolet Cobalt , Chevrolet Cobalt – 2012 a 2020 , Chevrolet Corsa , Chevrolet Corsa – 1994 a 2016 , Chevrolet Corvette , Chevrolet Corvette – 1953 ao presente , Chevrolet Cruze – 2008 ao presente , Chevrolet Cruze Sport6 , Chevrolet Cruze Sport6 – 2008 ao presente , Chevrolet D20 , Chevrolet D20 – 1985 a 1996 , Chevrolet D20 CD , Chevrolet D20 CD – 1985 a 1996 , Chevrolet Equinox – 2018 a 2021 , Chevrolet Grand Blazer , Chevrolet Grand Blazer – 1999 a 2001 , Chevrolet Ipanema – 1989 a 1997 , Chevrolet Joy , Chevrolet Joy – 2019 a 2021 , Chevrolet Joy Plus , Chevrolet Joy Plus – 2019 a 2021 , Chevrolet Kadett – 1989 a 1998 , Chevrolet Marajó , Chevrolet Marajó – 1980 a 1989 , Chevrolet Meriva , Chevrolet Meriva – 2003 a 2012 , Chevrolet Montana , Chevrolet Montana – 2003 ao presente , Chevrolet Monza , Chevrolet Monza – 1982 a 1996 , Chevrolet Omega , Chevrolet Omega – 1992 a 2009 , Chevrolet Onix , Chevrolet Onix – 2012 a 2019 , Chevrolet Onix (novo) – 2019 ao presente , Chevrolet Onix Plus , Chevrolet Onix Plus , Chevrolet Onix Plus – 2019 ao presente , Chevrolet Opala , Chevrolet Opala – 1968 a 1991 , Chevrolet Prisma , Chevrolet Prisma – 2006 a 2019 , Chevrolet S10 , Chevrolet S10 cabine , Chevrolet S10 cabine dupla – 1996 ao presente , Chevrolet S10 cabine simples – 1995 ao presente , Chevrolet Silverado – 1998 a 2001 , Chevrolet Sonic , Chevrolet Sonic – 2012 a 2014 , Chevrolet Spin , Chevrolet Spin , Chevrolet Spin – 2012 ao presente , Chevrolet Suprema – 1993 a 1996 , Chevrolet Tigra , Chevrolet Tigra – 1998 a 1999 , Chevrolet Tracker , Chevrolet Tracker – 2007 a 2009 , Chevrolet Tracker (novo) – 2020 ao presente , Chevrolet Trailblazer – 2013 ao presente , Chevrolet Vectra – 1993 a 2011 , Chevrolet Veraneio , Chevrolet Veraneio – 1964 a 1987 e 1989 a 1996 , Chevrolet Zafira – 2001 a 2012 , Chevrolet Zafira Citroen Aircross , chip chave codificada , chip chave codificada , chip codificado , chip codificado , chip de chave codificada , chip de chave codificada , chip de chave codificada chevrolet , chip de chave codificada fiat , chip para chave codificada , chip para chave codificada , chip para chave codificada fiat , chip para chave codificada gm , chip para chaves codificadas , chip para chaves codificadas , Citroen , Citroen Aircross – 2009 e 2019 , Citroen C3 , Citroën C3 , Citroen C3 – 2001 ao presente , Citroen C3 Picasso – 2009 a 2017 , Citroen C4 – 2004 ao presente , Citroen C4 Cactus , Citroen C4 Cactus – 2014 ao presente , Citroen C4 Lounge – 2012 ao presente , Citroen C4 Pallas , Citroen C4 Pallas – 2006 e 2016 , Citroen C4 Picasso , Citroen C4 Picasso – 2006 a 2020 , Citroen C5 – 2000 ao presente , Citroen DS3 , Citroen DS3 – 2009 a 2019 , Citroen DS4 , Citroen DS4 – 2010 ao presente , Citroen DS5 , Citroen DS5 – 2011 a 2018 , Citroen Grand C4 Picasso – 2006 a 2022 , Citroen Jumper – 2014 ao presente , citroen jumper airbag reset , Citroen Jumpy , Citroen Jumpy – 1994 ao presente , Citroen Xantia , Citroen Xantia – 1992 a 2001 , Citroen Xsara , Citroen Xsara , Citroen Xsara – 1997 a 2006 , Citroen Xsara Picasso – 1999 a 2012 , clear airbag , codificacão chaves automotivas , codificacão de chave , codificacão de chave , codificacão de chave automotiva , codificacão de chave automotiva preco , codificacão de chave de carro , codificacão de chave de carro , codificacão de chave preco , codificacão de chave preco , codificacao de chaves , codificacao de chaves , codificacão de chaves automotivas , x codificadas , codificar alarme astra , codificar alarme fox , codificar alarme fox 2009 , codificar alarme gol g5 , codificar alarme onix , codificar alarme original vw , codificar alarme vectra 2010 , codificar chave , codificar chave , codificar chave agile , codificar chave astra , codificar chave audi , codificar chave audi a3 , codificar chave audi a4 , codificar chave bmw , codificar chave bmw e46 , codificar chave c3 , codificar chave c4 pallas , codificar chave canivete , codificar chave canivete alarme positron , codificar chave canivete fiat alarme positron , codificar chave canivete fiat stilo , codificar chave canivete gol g5 , codificar chave canivete gol g6 , codificar chave canivete onix , codificar chave canivete positron , codificar chave canivete vw , codificar chave carro , codificar chave carro , codificar chave celta , codificar chave chery face , codificar chave citroen berlingo , codificar chave citroen c3 , codificar chave citroen c4 , codificar chave citroen xsara , codificar chave clio , codificar chave corsa , codificar chave cruze , codificar chave de carro , codificar chave de carro , codificar chave de veiculo , codificar chave de veiculo , codificar chave do carro , codificar chave do carro , codificar chave do fox , codificar chave ecosport , codificar chave ecosport 2014 , codificar chave fiat , codificar chave fiat code 2 , codificar chave fiat idea , codificar chave fiat punto , codificar chave fiat toro , codificar chave fiesta , codificar chave focus , codificar chave ford , codificar chave ford fiesta , codificar chave ford focus , codificar chave ford fusion , codificar chave ford ka , codificar chave fox , codificar chave fox 2005 , codificar chave fox 2008 , codificar chave fox 2010 , codificar chave freemander 2 , codificar chave gol , codificar chave gol g3 , codificar chave gol g4 , codificar chave gol g5 , codificar chave gol g6 , codificar chave golf , codificar chave golf mk7 , codificar chave hb20 , codificar chave i30 , codificar chave jac j3 , codificar chave jeep compass , codificar chave megane , codificar chave mercedes , codificar chave mercedes c180 , codificar chave mercedes classe a , codificar chave meriva , codificar chave montana , codificar chave new civic , codificar chave new fiesta , codificar chave new fiesta mexicano , codificar chave nissan versa , codificar chave onix , codificar chave opel astra h , codificar chave peugeot , codificar chave peugeot 206 , codificar chave peugeot 207 , codificar chave peugeot 307 , codificar chave peugeot 308 , codificar chave polo , codificar chave polo 2008 , codificar chave renault , codificar chave renault megane , codificar chave renault scenic , codificar chave reserva , codificar chave reserva , codificar chave sandero , codificar chave sentra , codificar chave stilo , codificar chave vw , codificar chaves , codificar chaves , codificar chaves automotivas , codificar chip chave , codificar chip chave , codificar chip transponder , codificar controle alarme captiva , codificar controle hyundai , codificar controle renault sandero , Configuração de BCM , Configuração de painel INS , consertar velocimetro de moto , conserto abs , conserto air bag , conserto airbag , conserto airbag porto alegre , conserto airbag preco , conserto airbag preco , conserto airbag santo andre , conserto bc , conserto bsi , conserto bsi peugeot 206 , conserto bsm , conserto bsm , conserto central injecão eletronica , conserto central injecão eletronica , conserto cinta air bag , conserto cinta airbag , conserto da cinta do airbag , conserto da cinta do airbag , conserto de abs , conserto de air bag , conserto de airbag , conserto de airbag , conserto de airbag em porto alegre , conserto de airbag estourado , conserto de airbag estourado valor , conserto de airbag preco , conserto de airbag zona leste , conserto de airbag zona norte , conserto de bsi , conserto de bsm , conserto de central de injecão eletronica , conserto de central de injecão eletronica , conserto de cinta de airbag , conserto de ecu , Conserto de FR , conserto de freio abs , Conserto de imobilizadores , conserto de modulo abs , conserto de modulo abs , conserto de modulo am auto módulos , conserto de módulo automotivo , conserto de módulo automotivo porto alegre , conserto de modulo bsi , conserto de modulo bsi , conserto de módulo bsm , conserto de módulo bsm , conserto de módulo bsm

, Conserto de módulo conforto , Conserto de módulo conforto , conserto de modulo de airbag , conserto de modulo de cambio automatico , conserto de modulo de cambio automatico , Conserto de módulo de câmbio automático , conserto de modulo de carro , conserto de módulo de ignição , conserto de modulo de injecão , conserto de modulo de injecão , conserto de módulo de injecão , conserto de modulo de injecão diesel , conserto de modulo de injecão eletrônica , conserto de módulo de injecão eletrônica , conserto de modulo de injecão eletrônica diesel , conserto de modulo de injecão eletrônica diesel , conserto de modulo de injecão eletronica em santo andre , conserto de módulo de injecão eletrônica nova iguacu , conserto de modulo de injecão eletronica porto alegre , conserto de modulo injecao eletronica , conserto de modulo injecao eletronica , conserto de módulo injecão eletrônica , conserto de módulos , conserto de modulos automotivos , conserto de módulos de caminhão , conserto de módulos de injecão eletrônica , conserto de módulos de injecão eletrônica , conserto de modulos diesel , conserto de modulos eletronicos , conserto de painel , conserto de painel automotivo , conserto de painel automotivo porto alegre , conserto de painel automotivo zona norte , conserto de painel automotivo zona sul , conserto de painel de caminhão , conserto de painel de carros , conserto de painel de instrumentos , conserto de painel de instrumentos , conserto de painel de instrumentos automotivo , conserto de painel de instrumentos automotivo , conserto de painel de instrumentos de carros , conserto de painel de instrumentos de carros , conserto de painel de moto , conserto de painel de veiculos , conserto de painel digital , conserto de painel digital automotivo , conserto de painel moto , Conserto de TCM , conserto de velocímetro , conserto de velocimetro automotivo , conserto de velocimetro de carros , conserto de velocímetro de carros , conserto de velocímetro de moto , conserto de velocimetro zona sul , Conserto de velocímetros , conserto do modulo de injecão , conserto do painel , conserto do velocimetro , conserto ecu , Conserto em módulos diesel , conserto fita airbag , conserto freio abs , Conserto garantido de bsi , conserto injecão eletronica preco , conserto modulo , conserto módulo abs , conserto modulo abs , conserto modulo abs captiva , conserto módulo abs captiva , conserto modulo abs s10 , conserto modulo abs s10 , conserto modulo abs vectra , conserto modulo air bag , conserto modulo air bag , conserto modulo automotivo , conserto modulo cambio , conserto modulo cambio classe a , conserto modulo cambio meriva easytronic , conserto modulo conforto , conserto modulo de injecão , conserto modulo de injecão , conserto modulo de injecão eletronica , conserto modulo frm bmw , conserto modulo hidráulico abs , conserto modulo hidráulico abs , conserto modulo hidraulico abs s10 , conserto modulo injecao , conserto modulo injecão , conserto módulo injecão , conserto modulo injecão eletronica , conserto modulo injecão eletronica , conserto modulo injecão eletronica , conserto modulo peugeot 206 1.0 16v , conserto painel , conserto painel audi a3 , conserto painel automotivo , conserto painel carro , conserto painel de carro , conserto painel de instrumentos , conserto painel de instrumentos , conserto painel de moto , conserto painel digital , conserto painel digital moto , conserto painel digital omega , conserto painel instrumentos , conserto painel instrumentos , conserto painel moto , conserto painel uno vivace , conserto painel velocímetro , conserto painel velocímetro , conserto velocímetro moto , consertos de modulos de injecao eletronica , consertos de modulos de injecao eletronica , Consultoria em módulo de câmbio automático , copia chave canivete codificada , copia chave codificada , copia chave codificada astra preco , cópia chave codificada astra preco , copia chave codificada bmw , copia chave codificada preco , copia chave codificada preco , cópia chave codificada preco , copia chave codificada valor , copia chave codificada valor , copia chave codificada chevrolet preco , cópia de chave codificada fiat preco , copia de chave codificada fiat siena preco , copia de chave codificada fiat uno preco , cópia de chave codificada fiat uno preco , copia de chave codificada palio preco , copia de chave codificada preco , copia de chave codificada preco , cópia de chave codificada preco , copia de chave codificada valor , copia de chave codificada valor , copia de chave codificada vw preco , cópia de chave codificada vw preco , copia de chaves codificadas , copia de chaves codificadas , copiar chave codificada , copias de chaves codificadas , Cópias de chaves codificadas , corsa 98 tem chave codificada , crash airbag reset , crash data airbag , custo chave codificada , delphi airbag reset , Desbloqueio de imobilizadores , Diagnóstico de BSM , Diagnóstico de SCR , diesel , Dodge , Dodge Charger – 1970 a 1979 e 2005 ao presente , Dodge Dakota , Dodge Dakota – 1999 a 2001 , Dodge Dart – 1969 a 1979 e 2012 a 2016 , Dodge Journey , Dodge Journey – 2008 a 2020 , Dodge LeBaron , Dodge LeBaron – 1979 a 1981 , Dodge Magnum , Dodge Magnum – 1979 a 1981 , Dodge Neon , Dodge Neon – 1993 a 2005 , Dodge Polara , Dodge Polara – 1973 a 1981 , Dodge Ram – 1980 a 2010 , Dodge Ram Effa M100 , Effa M100 – 2003 a 2011 , Effa Plutus – 2010 ao presente , Effa Start Van – 2012 ao presente , Effa ULC – 2008 ao presente , em velocímetros , Equinox , Ezoic , Ezoic , facil codificação de chaves , fechadura chave codificada , fechadura codificada , fechadura com chave codificada , fechadura de porta codificada , Fiat , FIAT , Fiat 147 – 1976 a 1987 , Fiat 500 , Fiat 500 – 1957 e 1975 , Fiat Adventure , Fiat Adventure – 1999 a 2018 , fiat airbag reset , Fiat Argo , Fiat Argo – 2017 ao presente , Fiat Cronos , Fiat Cronos , Fiat Cronos – 2018 ao presente , Fiat Doblo , Fiat Doblo – 2001 a 2021 , Fiat Ducato , Fiat Ducato – 1981 ao presente , Fiat Elba , Fiat Elba – 1985 a 1996 , Fiat Fastback , Fiat Fastback , Fiat Fastback – 2022 ao presente , Fiat Fiorino , Fiat Fiorino , Fiat Fiorino – 1977 ao presente , Fiat Freemont , Fiat Freemont – 2011 a 2015 , Fiat Grand Siena – 2012 a 2021 , Fiat Idea – 2003 a 2018 , Fiat Linea , Fiat Linea – 2007 a 2018 , Fiat Marea , Fiat Marea – 1998 a 2007 , Fiat Mille , Fiat Mille – 1990 a 2013 , Fiat Mobi – 2016 ao presente , Fiat Novo Fiorino , Fiat Novo Fiorino – 2014 ao presente , Fiat Novo Palio , Fiat Novo Palio – 2011 a 2018 , Fiat Novo Uno – 2010 a 2021 , Fiat Oggi , Fiat Oggi – 1983 a 1985 , Fiat Oggi CS 03 , Fiat Palio , Fiat Palio – 1996 a 2019 , Fiat Palio Weekend – 1997 a 2020 , Fiat Panorama , Fiat Panorama – 1980 a 1986 , Fiat Premio – 1985 a 1994 , Fiat Pulse , Fiat Pulse – 2021 ao presente , Fiat Punto , Fiat Punto – 2007 a 2016 , Fiat Siena – 1996 a 2016 , Fiat Spazio , Fiat Spazio – 1976 a 1987 , Fiat Stilo , Fiat Stilo – 2001 a 2010 , Fiat Strada , Fiat Strada , Fiat Strada , Fiat Strada – 1996 a 2020 , Fiat Strada (nova) – 2020 ao presente , Fiat Tempra , Fiat Tempra – 1992 a 1998 , Fiat Toro , Fiat Toro , Fiat Toro – 2016 ao presente , Fiat Uno antigo – 1984 a 2013 , Fiat Uno Furgão , Fiat Uno Furgão – 1984 a 2013 , fitech injecão , fitech injecao eletronica , fitech injecão eletrônica , Ford , Ford Belina – 1970 a 1991 , Ford Bronco Sport – 2020 ao presente , Ford Corcel – 1968 a 1986 , Ford Courier , Ford Courier – 1996 a 2013 , Ford DelRey , Ford DelRey – 1981 a 1991 , Ford EcoSport , Ford EcoSport – 2003 ao presente , Ford Edge – 2006 ao presente , Ford Escort , Ford Escort – 1983 a 2003 , Ford F-1000 , Ford F-1000 – 1979 a 1998 , Ford F-250 , Ford F-250 – 1998 a 2011 , Ford Fiesta (3a e 4a geração) – 1995 a 2006 , Ford Fiesta Rocam – 2002 a 2014 , Ford Focus , Ford Focus – 1998 a 2019 , Ford Fusion – 2007 a 2020 , Ford Galaxie , Ford Galaxie – 1967 a 1983 , Ford Ka , Ford Ka – 1996 a 2021 , Ford Ka Sedan , Ford Ka Sedan – 2014 a 2021 , Ford Landau , Ford Landau – 1971 a 1983 , Ford Maverick , Ford Maverick – 1973 a 1979 , Ford Mustang , Ford Mustang – 1964 ao presente , Ford New Fiesta , Ford New Fiesta – 2010 a 2019 , Ford Pampa , Ford Pampa – 1982 a 1997 , Ford Ranger , Ford Ranger – 1993 ao presente , Ford Royale , Ford Royale – 1992 a 1996 , Ford Territory , Ford Territory – 2004 a 2016 e 2018 ao presente , Ford Verona – 1989 a 1996 , Ford Versailles – 1991 a 1996 , Ford Versailles Geely GC2 , fueltech acelerador eletronico , fueltech injecão eletronica , fusca injecao eletronica , fusca injecão eletronica , Geely EC7 , genildo das chaves codificadas , gol 99 tem chave codificada , golf 4 airbag light reset , gregor resolve chaves codificadas , Honda Accord , Honda Accord – 1976 ao presente , Honda City , Honda City – 1981 ao presente , Honda Civic – 1972 ao presente , Honda Civic Si – 2007 ao presente , Honda CR-V – 1996 ao presente , Honda Fit , Honda Fit – 2001 ao presente , Honda HR-V , Honda HR-V – 2013 ao presente , Honda WR-V , Honda WR-V – 2017 ao presente , Hyundai , Hyundai Accent , Hyundai Accent – 1994 ao presente , Hyundai Accent 96 , Hyundai Atos – 1997 a 2014 , Hyundai Azera – 1986 ao presente , Hyundai Creta , Hyundai Creta , Hyundai Creta – 2014 ao presente , Hyundai Elantra , Hyundai Elantra – 1990 ao presente , Hyundai HB20 – 2012 ao presente , Hyundai HB20S , Hyundai HB20S , Hyundai HB20S – 2013 ao presente , Hyundai HB20X – 2013 a 2021 , Hyundai HR , Hyundai HR – 1977 ao presente , Hyundai i30 – 2007 ao presente , Hyundai ix35 , Hyundai ix35 – 2004 a 2018 , Hyundai Santa Fe , Hyundai Santa Fe – 2000 ao presente , Hyundai Tucson , Hyundai Tucson – 2011 a 2021 , Hyundai Veloster , Hyundai Veloster – 2011 ao presente , Imobilizadores universais , injecão eletrônica , injecão eletronica 1 bico , injecão eletronica 150 mix , injecão eletronica 4 bicos motor ap , injecao eletronica ap , injecão eletronica ap , injecão eletronica ap 1.8 , injecão eletrônica automotiva , injecão eletronica bros 150 , injecão eletronica cb 300 , injecão eletrônica cb 300 completa , injecão eletronica cb 300 preco , injecão eletronica celta 2010 , injecão eletrônica completa , injecão eletronica completa titan 150 , injecao eletronica corsa , injecão eletronica corsa wind 96 , injecão eletrônica da

bro 150 , injecão eletronica da cb 300 , injecão eletrônica da kombi , injecão eletronica da kombi no fusca , injecão eletronica de kombi , injecão eletrônica de motos , injecão eletronica de um bico , injecão eletrônica do celta , injecão eletronica do fox 1.0 , injecão eletrônica do fusca , injecão eletrônica do motor ap , injecão eletrônica do palio , injecão eletronica em porto alegre , injecão eletronica fan 150 preco , injecão eletronica fiat tipo 1.6 ie , injecão eletronica fiat uno , injecão eletrônica fiat uno 96 , injecão eletronica fiesta rocam , injecão eletrônica fiesta rocam , injecão eletronica fitech , injecão eletronica ford ka 2011 , injecão eletronica ford ka 2015 , injecão eletronica fox , injecão eletronica fox 1.6 , injecão eletronica fuel tech , injecao eletronica fueltech , injecão eletronica fueltech , injecão eletrônica fueltech ft250 , injecão eletronica fueltech motor ap 1.8 , injecão eletronica fueltech opala 4cc , injecão eletronica fueltech para opala 6cc , injecao eletronica fusca , injecão eletronica fusca , injecão eletronica fusca 1300 , injecão eletronica fusca 1500 , injecão eletronica fusca 1600 , injecão eletronica fusca fueltech , injecão eletronica gol , injecão eletronica gol 1.6 mi , injecão eletronica gol g2 , injecão eletronica gol quadrado , injecão eletronica his , injecão eletronica jeep willys 6cc , injecão eletronica kadett , injecão eletronica kadett efi , injecao eletronica kombi , injecão eletronica kombi , injecão eletronica kombi 1600 , injecão eletronica megasquirt , injecão eletronica monza , injecao eletronica motor ap , injecão eletronica motor ap , injecão eletronica motor ap 1.6 , injecao eletronica motos , injecão eletronica msd , injecão eletronica new fiesta , injecão eletronica no fusca , injecão eletronica octtane , injecao eletronica opala , injecão eletronica opala , injecao eletronica opala 4 cilindros , injecão eletronica opala 4cc , injecão eletronica opala 6 cilindros , injecão eletronica opala 6cc , injecão eletronica palio 99 , injecão eletronica palio fire , injecão eletronica palio weekend 1.6 16v , injecao eletronica pandoo , injecão eletronica pandoo , injecão eletrônica para , injecão eletronica para ap 1.8 , injecão eletronica para carros carburados , injecao eletronica para chevette , injecao eletronica para fusca , injecao eletronica para fusca , injecão eletronica para fusca 1300 , injecão eletronica para fusca 1600 , injecão eletrônica para gol quadrado , injecão eletronica para gol quadrado cht , injecão eletronica para kombi , injecão eletrônica para motor ap , injecão eletronica para motor ap 1.6 , injecão eletrônica para motor ap 1.8 , injecão eletrônica para motor cht , injecão eletronica para motor opala 4cc , injecão eletrônica para motos , injecão eletrônica para opala , injecão eletrônica para opala 4 cilindros , injecão eletronica para opala 4cc , injecão eletrônica para opala 6 cilindros , injecão eletronica para opala 6cc , injecão eletrônica para uno 94 , injecao eletronica pecas , injecao eletronica programavel , injecao eletronica programavel , injecão eletronica programavel , injecão eletronica programavel fueltech , injecão eletronica programavel his , injecão eletronica programavel injepro , injecão eletronica programavel megasquirt , injecão eletronica programavel octane , injecão eletronica programavel pandoo , injecao eletronica santana , injecão eletronica sequencial , injecão eletronica titan 150 mix preco , injecão eletronica titan 150 preco , injecão eletronica universal , injecão eletronica universal para carros carburados , injecão eletronica volkswagen , injecão motor ap , injecão opala 4cc , injecao para fusca , injecão para motor ap , injecão para opala 4cc , injecões eletronicas programaveis , injepro injecão eletronica , Inspecção de airbag , Instalacão de chaves codificadas , Instalacão de módulo embarcacão , Instalacão de módulo para embarcacão , Instalacão de painel POLLAK , Instalacão de painel POLLAK , iprog airbag reset , iprog v85 , iprog v86 , iprog+ full , JAC iEV20 , JAC iEV20 – 2019 a 2021 , JAC iEV30P – 2021 ao presente , JAC iEV40 – 2019 ao presente , JAC iEV60 – 2020 ao presente , JAC J2 – 2010 a 2016 , JAC J3 – 2011 a 2017 , jac j3 14 , JAC J3 Turin – 2011 a 2017 , JAC J5 – 2011 a 2017 , JAC J6 – 2011 a 2017 , JAC Motors , JAC T140 , JAC T140 – 2013 ao presente , JAC T40 Plus – 2019 ao presente , JAC T5 – 2015 a 2018 , JAC T50 Plus – 2018 ao presente , JAC T6 , JAC T6 – 2015 a 2018 , JAC T60 Plus – 2018 ao presente , JAC T8 – 2013 a 2019 , JAC T80 – 2018 ao presente , JAC V260 – 2017 ao presente , JAC V260 Kia Besta , Jaguar , Jeep , Jeep Renegade , Kia , Kia Besta – 1993 a 2005 , Kia Bongo , Kia Bongo – 1980 ao presente , Kia Cadenza – 2009 a 2021 , Kia Carens – 1999 ao presente , Kia Carnival , Kia Carnival – 1998 ao presente , Kia Cerato – 2003 ao presente , Kia Mohave , Kia Mohave – 2008 ao presente , Kia Optima , Kia Optima – 2000 ao presente , Kia Picanto , Kia Picanto – 2004 ao presente , Kia Rio , Kia Rio – 1999 ao presente , Kia Sorento , Kia Sorento – 2002 ao presente , Kia Soul , Kia Soul – 2008 ao presente , Kia Sportage , Kia Sportage – 1993 ao presente , Land Rover , launch airbag reset , Lexus , Manutencão corretiva ABS , Manutencão de BSI , Manutencão de bsm , Manutencão de câmbio CVT , Manutencão de CDI em lancha , Manutencão de manômetro de ar , manutencão de modulo automotivo , Manutencão de módulo conforto , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de módulos automotivos , Manutencão de Módulos diesel , Manutencão de painel de instrumentos , Manutencão de sistemas PLD , Manutencão de transmissão automática , manutencão em modulos automotivos , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão modulo automotivo , manutencão modulo de injecão , manutencão modulo de injecão , manutencão modulo injecão , manutencão modulo injecão eletronica , manutencão modulo injecão eletronica , manutencão modulo injecão eletronica , Manutencão preventiva em bcm , mb srs reset , Mercedes , Mercedes-Benz Classe GLC Coupe , mercedes srs reset , mercedes w203 srs reset , mercedes w210 srs light reset , Mercedes-Benz Classe A – 1997 ao presente , Mercedes-Benz Classe A Sedan – 2018 ao presente , Mercedes-Benz Classe B – 2005 ao presente , Mercedes-Benz Classe C , Mercedes-Benz Classe C – 1993 ao presente , Mercedes-Benz Classe C Coupe – 2007 ao presente , Mercedes-Benz Classe CLA – 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe CLS – 2004 ao presente , Mercedes-Benz Classe E , Mercedes-Benz Classe E – 1993 ao presente , Mercedes-Benz Classe G , Mercedes-Benz Classe G – 1979 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLA , Mercedes-Benz Classe GLA – 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLC , Mercedes-Benz Classe GLC – 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLC Coupe – 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLE , Mercedes-Benz Classe GLE – 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLE Coupe – 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe ML , Mercedes-Benz Classe ML – 1997 a 2015 , Mercedes-Benz Classe S , Mercedes-Benz Classe S – 1954 ao presente , Mercedes-Benz Classe SL , Mercedes-Benz Classe SL – 1954 ao presente , Mercedes-Benz Classe SLC , Mercedes-Benz Classe SLC – 2004 a 2011 , Mercedes-Benz Classe SLK , Mercedes-Benz Classe SLK – 2011 a 2020 , Mercedes-Benz Sprinter – 1995 ao presente , Mini , Mitsubishi , Mitsubishi ASX – 2010 ao presente , Mitsubishi Eclipse – 1989 a 2011 , Mitsubishi Eclipse Cross – 2018 ao presente , Mitsubishi L200 , Mitsubishi L200 Triton – 1978 ao presente , Mitsubishi Lancer – 1973 ao presente , Mitsubishi Outlander – 2001 ao presente , Mitsubishi Pajero – 1996 ao presente , Mitsubishi Pajero Full – 1981 a 2021 , Mitsubishi Pajero Full 3D – 1981 a 2021 , Mitsubishi Pajero TR4 – 1998 a 2015 , Módulo conforto com controle remoto , Módulo conforto com interface amigável , Módulo conforto de alta performance , módulo da injecão , módulo da injecao eletronica , modulo da injecão eletronica , modulo da injecão eletronica , modulo de gnv , modulo de gnv 5 geracão , módulo de injecão , modulo de injecão da s10 diesel eletronica 2.8 2007 , modulo de injecão eletronica , modulo de injecão eletronica , modulo de injecão eletronica fiat stilo 1.8 16v , modulo de injecão eletronica hb20 , modulo de injecão eletronica palio weekend 1.6 16v , modulo de injecão eletronica peugeot 206 1.0 , modulo de injecão eletronica programavel , modulo de injecão eletronica s10 diesel 2011 , modulo gnv , modulo gnv 5 geracão , modulo gnv 5 geracão preco , módulo injecão , modulo injecão eletronica , modulo injecão eletronica , modulo injecão eletronica astra 2005 , modulo injecão eletrônica citroen c3 1.4 flex , modulo injecão eletronica fox 1.6 , modulo injecão eletronica gol g4 , modulo injecão eletronica gol g5 , modulo injecão eletronica s10 2.8 diesel , modulo injecão s10 2.8 eletronica , modulos de injecao eletronica , modulos de injecao eletronica , modulos de injecão eletronica , modulos de injecão eletronica , modulos de injecão eletronica , modulos injecao eletronica , modulos injecao eletronica , motor de kombi com injecão eletrônica , motor de kombi injecão eletrônica , motor kombi ar injecão eletronica , motor vw 1600 injecão eletronica , nexpeak k1 , Nissan , nissan almera airbag reset , nissan almera n16 airbag reset , Nissan Frontier – 1985 ao presente , Nissan Grand Livina – 2006 a 2020 , Nissan GT-R – 2009 a 2021 , Nissan Kicks , Nissan Kicks – 2016 ao presente , Nissan Leaf – 2010 ao presente , Nissan Livina – 2006 a 2020 , Nissan March – 1982 ao presente , Nissan Novo Sentra – 2019 ao presente , nissan primera airbag reset , Nissan Sentra – 1982 ao presente , Nissan Tiida – 2004 ao presente , Nissan V-Drive – 2020 ao presente , Nissan Versa (novo) – 2019 ao presente , No Brasil , nova , novo , novo , oficina de painel automotivo , oficina especializada em injecão eletronica zona leste , oficina injecão eletronica zona leste , opala injecão eletronica , opel airbag reset , painel automotivo conserto , Painel de instrumentos LED , Painel de instrumentos touch , para veículos , passat b5 airbag light reset , pecas para injecao eletronica , Personalizacão de painel de instrumentos , Peugeot , Peugeot 106 – 1991 a 2003 , Peugeot 2008 – 2013 ao presente , Peugeot 206 – 1998 ao presente , peugeot 206 tem chave codificada , Peugeot 207 – 2006 a 2014 , Peugeot 207 SW – 2006 a 2014 , Peugeot 208 , Peugeot





Polo , VW Saveiro , 5X , A Honda tem uma das gamas mais antigas de modelos , ABS com garantia estendida , ABS para veículos pesados , ac808 airbag reset , air bag conserto , airbag clear , airbag clear crash data online , airbag conserto , airbag crash cleaner , airbag crash reset , airbag estourado tem conserto , Airbag para carros esportivos , airbag peugeot 206 reset , airbag reparo , airbag reset online , airbag tem conserto , Ajuste de FR em caminhões , Ajuste de pedal acelerador , Análise completa de Arla , ARLA , Atendimento express para imobilizadores , Atualização de firmware em câmbio automático , Atualização de software em bsm , Audi , Audi A1 , Audi A1 2010 ao presente , Audi A3 1996 ao presente , Audi A3 Sedan 2013 ao presente , Audi A4 1994 ao presente , Audi A4 Avant 1994 ao presente , Audi A5 , Audi A5 2007 ao presente , Audi A5 Sportback , Audi A5 Sportback 2007 ao presente , Audi A6 1994 ao presente , Audi A7 2010 ao presente , Audi A8 , Audi A8 1994 ao presente , Audi Q2 , Audi Q2 2016 ao presente , Audi Q3 , Audi Q3 2011 ao presente , Audi Q4 e-tron 2018 ao presente , Audi Q5 , Audi Q5 2008 ao presente , Audi Q7 2005 ao presente , Audi Q8 , Audi Q8 2018 ao presente , Audi R8 , Audi R8 2006 ao presente , Audi RS3 , Audi RS3 2011 ao presente , Audi RS4 1999 ao presente , Audi RS5 2007 ao presente , Audi RS6 , Audi RS6 2002 a 2011 , Audi RS6 Avant 2002 ao presente , Audi RS7 2010 ao presente , Audi TT , Audi TT 1998 ao presente , automática , b800 bmw , BCM , BCM com selo de qualidade , BCM para importados , bico da injecão eletrônica , bico de injecão eletrônica , bico injecao eletronica , bico injecão eletronica , bico injetor eletronico , bico injetor eletrônico , bico injetor s10 2.8 eletronica , bmw e34 airbag light reset , bmw e46 airbag reset , bmw e60 airbag reset , BMW i3 2013 ao presente , BMW Série 1 2004 ao presente , BMW Série 2 , BMW Série 2 2014 ao presente , BMW Série 3 , BMW Série 3 1975 ao presente , BMW Série 4 , BMW Série 4 2014 ao presente , BMW Série 5 , BMW Série 5 1972 ao presente , BMW Série 6 , BMW Série 6 1976 a 1989 e 2003 ao presente , BMW Série 7 1977 ao presente , BMW Série 8 1990 a 1999 e 2018 ao presente , BMW X1 , BMW X1 2009 ao presente , BMW X2 2017 ao presente , BMW X3 , BMW X3 2003 ao presente , BMW X4 , BMW X4 2014 ao presente , BMW X5 , BMW X5 1999 ao presente , BMW X6 , BMW X6 2008 ao presente , BMW X7 , BMW X7 2018 ao presente , BMW Z4 2002 a 2008 , BMW Z4 Chery Arrizo 5 , bosch airbag reset tool , bosch airbag reset tool by gopel , bosch injecão eletrônica , BSI para modelos antigos , BSM com garantia de fábrica , BYD Dolphin , C30 , Calibracão de CPC , Calibracão de ECM , CAOA Chery , carburador eletronico , carburador eletrônico , carburador injecão eletronica , carburador injetado , carburador para injecão eletronica , carro codificado , carro codificado , central da injecão eletronica , central de injecão eletronica , central de injecão eletrônica , central de injecão eletrônica preco , central eletrônica automotiva , central eletronica da titan 150 mix 2009 , central eletrônica do gol g5 , central eletrônica ford fiesta , central eletronica gol g3 , central eletronica gol g4 , central eletrônica peugeot 206 , central injecão eletronica , central injecão eletronica , chave automotiva codificada , chave canivete codificada , chave canivete codificada onix , chave canivete codificada preco , chave carro codificada , chave carro codificada , chave celta codificada , chave citroen c3 codificada , chave code fiat , chave code fiat palio , chave code fiat uno , chave code palio , chave code palio 97 , chave codificada , chave codificada , chave codificada agile , chave codificada agile preco , chave codificada amarok , chave codificada astra , chave codificada astra 2000 , chave codificada belo horizonte , chave codificada bmw , chave codificada bmw x1 , chave codificada c3 , chave codificada canivete , chave codificada carro , chave codificada carro , chave codificada casa , chave codificada celta , chave codificada celta 2010 , chave codificada celta 2012 , chave codificada celta preco , chave codificada chevairo , chave codificada chevairo , chave codificada chevrolet , chave codificada chevrolet celta , chave codificada chevrolet corsa , chave codificada chevrolet onix , chave codificada chevrolet preco , chave codificada chevrolet prisma , chave codificada citroen , chave codificada citroen c3 , chave codificada citroen c3 preco , chave codificada citroen c4 , chave codificada citroen xsara , chave codificada clio , chave codificada cobalt , chave codificada com alarme , chave codificada copia , chave codificada copia , chave codificada corsa , chave codificada corsa 97 , chave codificada corsa classic , chave codificada corsa preco , chave codificada creta , chave codificada cruze , chave codificada cruze preco , chave codificada de carro , chave codificada de carro , chave codificada do , chave codificada do , chave codificada do astra , chave codificada do celta , chave codificada do corsa , chave codificada do fox , chave codificada do gol , chave codificada do gol g3 , chave codificada do jeep compass , chave codificada do palio , chave codificada do prisma , chave codificada ecosport , chave codificada fiat , chave codificada fiat idea , chave codificada fiat palio , chave codificada fiat palio preco , chave codificada fiat preco , chave codificada fiat punto preco , chave codificada fiat strada , chave codificada fiat toro , chave codificada fiat uno , chave codificada fiat uno preco , chave codificada fiesta , chave codificada fiesta 2008 , chave codificada ford , chave codificada ford fiesta , chave codificada ford fiesta 2005 , chave codificada ford focus , chave codificada ford ka , chave codificada ford ka 2015 , chave codificada fox , chave codificada fox 2009 , chave codificada fox 2010 , chave codificada fox preco , chave codificada gm , chave codificada gol , chave codificada gol g2 , chave codificada gol g3 , chave codificada gol g3 preco , chave codificada gol g4 , chave codificada gol g5 , chave codificada gol g5 preco , chave codificada gol g6 , chave codificada gol preco , chave codificada golf , chave codificada hb20 , chave codificada hb20 preco , chave codificada honda , chave codificada honda city , chave codificada honda civic , chave codificada honda civic preco , chave codificada honda fit , chave codificada honda fit preco , chave codificada hrv , chave codificada hyundai , chave codificada hyundai creta , chave codificada i30 , chave codificada jeep renegade , chave codificada jet ski sea doo , chave codificada mercedes , chave codificada meriva , chave codificada mitsubishi , chave codificada mitsubishi asx , chave codificada molhou , chave codificada molhou e agora , chave codificada montana , chave codificada montana preco , chave codificada moto , chave codificada moto honda , chave codificada nao da partida , chave codificada new fiesta , chave codificada nissan versa , chave codificada onix , chave codificada onix preco , chave codificada palio , chave codificada palio 2002 , chave codificada palio 2010 , chave codificada palio 97 , chave codificada palio 97 preco , chave codificada para carro , chave codificada para carro , chave codificada para moto , chave codificada para porta , chave codificada para residência , chave codificada peugeot , chave codificada peugeot 206 , chave codificada peugeot 206 preco , chave codificada peugeot 207 , chave codificada peugeot 207 preco , chave codificada peugeot 307 , chave codificada polo preco , chave codificada porta , chave codificada porto alegre , chave codificada preco , chave codificada prisma , chave codificada quebrou , chave codificada ranger preco , chave codificada renault , chave codificada renault clio preco , chave codificada renault logan , chave codificada renault sandero , chave codificada renault sandero preco , chave codificada residencial , chave codificada sandero , chave codificada sandero 2015 , chave codificada sandero preco , chave codificada siena , chave codificada spin , chave codificada toyota , chave codificada toyota corolla preco , chave codificada toyota etios , chave codificada uno , chave codificada up , chave codificada valor , chave codificada valor , chave codificada vectra , chave codificada volkswagen , chave codificada volkswagen preco , chave codificada voyage , chave codificada voyage preco , chave codificada yamaha , chave codificadas , chave codificadas , chave da tucson e codificada , chave de carro codificada , chave de carros codificadas , chave de carros codificadas valor , chave de codificação 5 , chave de jet ski sea doo , chave de moto codificada , chave de veículo codificada , chave de veículo codificada , chave descodificou , chave do i30 e codificada , chave do jet ski sea doo , chave fiat codificada , chave ford ka codificada preco , chave gol g3 codificada , chave gol g4 codificada , chave gol g5 e codificada , chave gol g6 codificada , chave hb20 codificada , chave jet sea doo , chave jet ski sea doo , chave kombi codificada , chave meriva codificada , chave palio codificada , chave para jet ski sea doo , chave peugeot 206 codificada , chave peugeot 207 e codificada , chave peugeot 308 codificada , chave reserva codificada , chave reserva codificada , chave reserva codificada preco , chave reserva codificada preco , chave scenic codificada , chave seadoo , chave veículo codificada , chave veículo codificada , chaveiro 24 horas chave codificada , chaveiro automotivo chave codificada , chaveiro automotivo chaves codificadas , chaveiro chave codificada , chaveiro chave codificada , chaveiro chaves automotivas , chaveiro chaves codificadas , chaveiro chaves codificadas , chaveiro codificacão de chave , chaveiro codificacão de chave , chaveiro codificado , chaveiro codificado , chaveiro codificar chave , chaveiro codificar chave , chaveiro copia chave codificada , chaveiro copia chave codificada , chaveiro copia de chave , chaveiro copia de chave , chaveiro de chave codificada , chaveiro de chaves codificadas , chaveiro de chaves codificadas , chaveiro especializado em chaves codificadas , chaveiro faz chave codificada , chaveiro faz chave codificada , chaveiro para chave codificada , chaveiro para chave codificada , chaveiro para chaves codificadas , chaveiro para chaves codificadas , chaveiro para codificar chave , chaveiro para codificar chave , chaveiro transponder , chaveiro veicular chaves codificadas , chaveiros especializados em chaves codificadas , chaves auto codificadas , chaves automotivas codificadas , chaves codificada , chaves codificadas ,

chaves codificadas , Chaves codificadas com chip de segurança , chaves codificadas em porto alegre , chaves codificadas fiat , chaves codificadas honda , Chaves codificadas multifuncionais , chaves codificadas novo hamburgo , chaves codificadas para automoveis , chaves codificadas para automoveis , chaves codificadas png , chaves codificadas porto alegre zona sul , chaves codificadas preco , chaves codificadas preco , Chaves codificadas sob encomenda , chaves codificadas zona sul , chaves de automoveis codificadas , chaves de automoveis codificadas , chaves de carros codificadas preco , chaves para carros codificadas , Chery Arrizo 5 2016 ao presente , Chery Arrizo 6 2018 ao presente , Chery Celer , Chery Celer 2009 a 2019 , Chery Cielo , Chery Cielo 2008 a 2015 , Chery Face , Chery Face 2007 a 2015 , Chery QQ 2004 ao presente , Chery S18 , Chery S18 2009 a 2014 , Chery Tiggo , Chery Tiggo 2005 ao presente , Chery Tiggo 2 , Chery Tiggo 2 2016 ao presente , Chery Tiggo 3X , Chery Tiggo 3X 2016 ao presente , Chery Tiggo 5X 2017 ao presente , Chery Tiggo 7 2016 ao presente , Chery Tiggo 8 2018 ao presente , Chevrolet Agile 2009 a 2016 , Chevrolet Astra 1994 a 2011 , Chevrolet Blazer 1996 a 2012 , Chevrolet Bolt 2017 ao presente , Chevrolet Bonanza , Chevrolet Bonanza 1989 a 1994 , Chevrolet Calibra , Chevrolet Calibra 1993 a 1995 , Chevrolet Camaro , Chevrolet Camaro 1966 a 2002 e 2009 ao presente , Chevrolet Captiva , Chevrolet Captiva 2006 a 2018 , Chevrolet Caravan , Chevrolet Caravan 1968 a 1991 , Chevrolet Celta , Chevrolet Celta 2000 a 2016 , chevrolet chave codificada , Chevrolet Chevette , Chevrolet Chevette 1973 a 1994 , Chevrolet Chevy 500 , Chevrolet Chevy 500 1983 a 1994 , Chevrolet Classic , Chevrolet Classic 2002 a 2016 , Chevrolet Cobalt , Chevrolet Cobalt 2012 a 2020 , Chevrolet Corsa , Chevrolet Corsa 1994 a 2016 , Chevrolet Corvette , Chevrolet Corvette 1953 ao presente , Chevrolet Cruze 2008 ao presente , Chevrolet Cruze Sport6 , Chevrolet Cruze Sport6 2008 ao presente , Chevrolet D20 , Chevrolet D20 1985 a 1996 , Chevrolet D20 CD , Chevrolet D20 CD 1985 a 1996 , Chevrolet Equinox 2018 a 2021 , Chevrolet Grand Blazer , Chevrolet Grand Blazer 1999 a 2001 , Chevrolet Ipanema 1989 a 1997 , Chevrolet Joy , Chevrolet Joy 2019 a 2021 , Chevrolet Joy Plus , Chevrolet Joy Plus 2019 a 2021 , Chevrolet Kadett 1989 a 1998 , Chevrolet Marajó , Chevrolet Marajó 1980 a 1989 , Chevrolet Meriva , Chevrolet Meriva 2003 a 2012 , Chevrolet Montana , Chevrolet Montana 2003 ao presente , Chevrolet Monza , Chevrolet Monza 1982 a 1996 , Chevrolet Omega , Chevrolet Omega 1992 a 2009 , Chevrolet Onix , Chevrolet Onix 2012 a 2019 , Chevrolet Onix (novo) 2019 ao presente , Chevrolet Onix Plus , Chevrolet Onix Plus , Chevrolet Onix Plus 2019 ao presente , Chevrolet Opala , Chevrolet Opala 1968 a 1991 , Chevrolet Prisma , Chevrolet Prisma 2006 a 2019 , Chevrolet S10 , Chevrolet S10 cabine , Chevrolet S10 cabine dupla 1996 ao presente , Chevrolet S10 cabine simples 1995 ao presente , Chevrolet Silverado 1998 a 2001 , Chevrolet Sonic , Chevrolet Sonic 2012 a 2014 , Chevrolet Spin , Chevrolet Spin , Chevrolet Spin 2012 ao presente , Chevrolet Suprema 1993 a 1996 , Chevrolet Tigras , Chevrolet Tigras 1998 a 1999 , Chevrolet Tracker , Chevrolet Tracker 2007 a 2009 , Chevrolet Tracker (novo) 2020 ao presente , Chevrolet Trailblazer 2013 ao presente , Chevrolet Vectra 1993 a 2011 , Chevrolet Veraneio , Chevrolet Veraneio 1964 a 1987 e 1989 a 1996 , Chevrolet Zafira 2001 a 2012 , Chevrolet Zafira Citroen Aircross , chip chave codificada , chip chave codificada , chip codificado , chip de chave codificada , chip de chave codificada , chip de chave codificada chevrolet , chip de chave codificada fiat , chip para chave codificada , chip para chave codificada , chip para chave codificada fiat , chip para chave codificada gm , chip para chaves codificadas , chip para chaves codificadas , Citroen , Citroen Aircross 2009 e 2019 , Citroen C3 , Citroën C3 , Citroen C3 2001 ao presente , Citroen C3 Picasso 2009 a 2017 , Citroen C4 2004 ao presente , Citroen C4 Cactus , Citroen C4 Cactus 2014 ao presente , Citroen C4 Lounge 2012 ao presente , Citroen C4 Pallas , Citroen C4 Pallas 2006 e 2016 , Citroen C4 Picasso , Citroen C4 Picasso 2006 a 2020 , Citroen C5 2000 ao presente , Citroen DS3 , Citroen DS3 2009 a 2019 , Citroen DS4 , Citroen DS4 2010 ao presente , Citroen DS5 , Citroen DS5 2011 a 2018 , Citroen Grand C4 Picasso 2006 a 2022 , Citroen Jumper 2014 ao presente , citroen jumper airbag reset , Citroen Jumpy , Citroen Jumpy 1994 ao presente , Citroen Xantia , Citroen Xantia 1992 a 2001 , Citroen Xsara , Citroen Xsara , Citroen Xsara 1997 a 2006 , Citroen Xsara Picasso 1999 a 2012 , clear airbag , codificacão chaves automotivas , codificacão de chave , codificacão de chave , codificacão de chave automotiva , codificacão de chave automotiva preco , codificacão de chave de carro , codificacão de chave de carro , codificacão de chave de carro , codificacão de chave preco , codificacão de chave preco , codificacao de chaves , codificacao de chaves , codificacão de chaves automotivas , codificadas , codificar alarme astra , codificar alarme fox , codificar alarme fox 2009 , codificar alarme gol g5 , codificar alarme onix , codificar alarme original vw , codificar alarme vectra 2010 , codificar chave , codificar chave , codificar chave agile , codificar chave astra , codificar chave audi , codificar chave audi a3 , codificar chave audi a4 , codificar chave bmw , codificar chave bmw e46 , codificar chave c3 , codificar chave c4 pallas , codificar chave canivete , codificar chave canivete positron , codificar chave canivete fiat alarme positron , codificar chave canivete fiat stilo , codificar chave canivete gol g5 , codificar chave canivete gol g6 , codificar chave canivete onix , codificar chave canivete positron , codificar chave canivete vw , codificar chave carro , codificar chave carro , codificar chave celta , codificar chave chery face , codificar chave citroen berlingo , codificar chave citroen c3 , codificar chave citroen c4 , codificar chave citroen xsara , codificar chave clio , codificar chave corsa , codificar chave cruze , codificar chave de carro , codificar chave de carro , codificar chave de veiculo , codificar chave de veiculo , codificar chave do carro , codificar chave do carro , codificar chave do fox , codificar chave ecosport , codificar chave ecosport 2014 , codificar chave fiat , codificar chave fiat code 2 , codificar chave fiat idea , codificar chave fiat punto , codificar chave fiat toro , codificar chave fiesta , codificar chave focus , codificar chave ford , codificar chave ford fiesta , codificar chave ford focus , codificar chave ford fusion , codificar chave ford ka , codificar chave fox , codificar chave fox 2005 , codificar chave fox 2008 , codificar chave fox 2010 , codificar chave freemander 2 , codificar chave gol , codificar chave gol g3 , codificar chave gol g4 , codificar chave gol g5 , codificar chave gol g6 , codificar chave golf , codificar chave golf mk7 , codificar chave hb20 , codificar chave i30 , codificar chave jac j3 , codificar chave jeep compass , codificar chave megane , codificar chave mercedes , codificar chave mercedes c180 , codificar chave mercedes classe a , codificar chave meriva , codificar chave montana , codificar chave new civic , codificar chave new fiesta , codificar chave new fiesta mexicano , codificar chave nissan versa , codificar chave onix , codificar chave opel astra h , codificar chave peugeot , codificar chave peugeot 206 , codificar chave peugeot 207 , codificar chave peugeot 307 , codificar chave peugeot 308 , codificar chave polo , codificar chave polo 2008 , codificar chave renault , codificar chave renault megane , codificar chave renault scenic , codificar chave reserva , codificar chave reserva , codificar chave sandero , codificar chave sentra , codificar chave stilo , codificar chave vw , codificar chaves , codificar chaves , codificar chaves automotivas , codificar chip chave , codificar chip chave , codificar chip transponder , codificar controle alarme captiva , codificar controle hyundai , codificar controle renault sandero , Configuração de BCM , Configuração de painel INS , conserto velocímetro de moto , conserto abs , conserto air bag , conserto airbag , conserto airbag , conserto airbag porto alegre , conserto airbag preco , conserto airbag preco , conserto airbag santo andre , conserto bc , conserto bsi , conserto bsi peugeot 206 , conserto bsm , conserto bsm , conserto central injecão eletronica , conserto central injecão eletronica , conserto cinta air bag , conserto cinta airbag , conserto da cinta do airbag , conserto da cinta do airbag , conserto de abs , conserto de air bag , conserto de airbag , conserto de airbag em porto alegre , conserto de airbag estourado , conserto de airbag estourado valor , conserto de airbag preco , conserto de airbag zona leste , conserto de airbag zona norte , conserto de bsi , conserto de bsm , conserto de central de injecão eletronica , conserto de central de injecão eletronica , conserto de cinta de airbag , conserto de ecu , Conserto de FR , conserto de freio abs , Conserto de imobilizadores , conserto de modulo abs , conserto de modulo abs , conserto de modulo abs , conserto de módulo am auto módulos , conserto de módulo automotivo , conserto de módulo automotivo porto alegre , conserto de modulo bsi , conserto de modulo bsi , conserto de modulo bsm , conserto de modulo bsm , Conserto de modulo conforto , Conserto de modulo conforto , conserto de modulo de airbag , conserto de modulo de cambio automatico , conserto de modulo de cambio automatico , Conserto de módulo de câmbio automático , conserto de modulo de carro , conserto de módulo de ignição , conserto de modulo de injecão diesel , conserto de modulo de injecão eletrônica , conserto de modulo de injecão eletrônica , conserto de modulo de injecão eletrônica diesel , conserto de modulo de injecão eletrônica diesel , conserto de modulo de injecão eletronica em santo andre , conserto de módulo de injecão eletrônica nova iguacu , conserto de modulo de injecão eletronica porto alegre , conserto de modulo injecao eletronica , conserto de modulo injecao eletronica , conserto de módulo injecão eletrônica , conserto de módulo injecão eletrônica , conserto de módulo injecão eletrônica , conserto de modulos , conserto de modulos automotivos , conserto de módulos de caminhão , conserto de módulos de injecão eletrônica , conserto de módulos de injecão eletrônica , conserto de módulos diesel ,

conserto de modulos eletronicos , conserto de painel , conserto de painel automotivo , conserto de painel automotivo porto alegre , conserto de painel automotivo zona norte , conserto de painel automotivo zona sul , conserto de painel de caminhão , conserto de painel de carros , conserto de painel de instrumentos , conserto de painel de instrumentos , conserto de painel de instrumentos automotivo , conserto de painel de instrumentos de carros , conserto de painel de instrumentos de carros , conserto de painel de moto , conserto de painel de veiculos , conserto de painel digital , conserto de painel digital automotivo , conserto de painel moto , Conserto de TCM , conserto de velocímetro , conserto de velocimetro automotivo , conserto de velocimetro de carros , conserto de velocímetro de carros , conserto de velocímetro de moto , conserto de velocimetro zona sul , Conserto de velocímetros , conserto do modulo de injeção , conserto do painel , conserto do velocimetro , conserto ecu , Conserto em módulos diesel , conserto fita airbag , conserto freio abs , Conserto garantido de bsi , conserto injecão eletronica preco , conserto modulo , conserto módulo , conserto modulo abs , conserto modulo abs , conserto modulo abs , conserto modulo abs captiva , conserto módulo abs captiva , conserto modulo abs s10 , conserto modulo abs s10 , conserto modulo abs vectra , conserto modulo air bag , conserto modulo air bag , conserto modulo automotivo , conserto modulo cambio , conserto modulo cambio classe a , conserto modulo cambio meriva easytronic , conserto modulo conforto , conserto modulo conforto , conserto modulo de injeção , conserto modulo de injeção , conserto modulo de injeção eletronica , conserto modulo de injeção eletronica , conserto modulo frm bmw , conserto modulo hidraulico abs , conserto modulo hidráulico abs , conserto modulo hidraulico abs s10 , conserto modulo injeção , conserto modulo injeção , conserto modulo injeção eletronica , conserto modulo injeção eletronica , conserto modulo peugeot 206 1.0 16v , conserto painel , conserto painel audi a3 , conserto painel automotivo , conserto painel carro , conserto painel de carro , conserto painel de instrumentos , conserto painel de instrumentos , conserto painel de moto , conserto painel digital , conserto painel digital moto , conserto painel digital omega , conserto painel instrumentos , conserto painel instrumentos , conserto painel moto , conserto painel uno vivace , conserto painel velocimetro , conserto painel velocimetro , conserto velocimetro , conserto velocimetro moto , consertos de modulos automotivos , consertos de modulos de injeção eletronica , consertos de modulos de injeção eletronica , Consultoria em módulo de câmbio automático , copia chave canivete codificada , copia chave codificada , copia chave codificada , copia chave codificada astra preco , cópia chave codificada astra preco , copia chave codificada bmw , copia chave codificada preco , copia chave codificada preco , cópia chave codificada preco , copia chave codificada valor , copia chave codificada valor , copia chave gol g5 , copia de chave canivete , copia de chave codificada , copia de chave codificada , copia de chave codificada chevrolet preco , cópia de chave codificada fiat preco , copia de chave codificada fiat siena preco , copia de chave codificada fiat uno preco , cópia de chave codificada fiat uno preco , copia de chave codificada palio preco , copia de chave codificada valor , copia de chave codificada vw preco , copia de chave codificada vw preco , copia de chaves codificadas , copia de chaves codificadas , copiar chave codificada , copias de chaves codificadas , Cópias de chaves codificadas , corsa 98 tem chave codificada , crash airbag reset , crash data airbag , custo chave codificada , delphi airbag reset , Desbloqueio de imobilizadores , Diagnóstico de BSM , Diagnóstico de SCR , diesel , Dodge , Dodge Charger 1970 a 1979 e 2005 ao presente , Dodge Dakota , Dodge Dakota 1999 a 2001 , Dodge Dart 1969 a 1979 e 2012 a 2016 , Dodge Journey , Dodge Journey 2008 a 2020 , Dodge LeBaron , Dodge LeBaron 1979 a 1981 , Dodge Magnum 1979 a 1981 , Dodge Neon , Dodge Neon 1993 a 2005 , Dodge Polara , Dodge Polara 1973 a 1981 , Dodge Ram 1980 a 2010 , Dodge Ram Effa M100 , Effa M100 2003 a 2011 , Effa Plutus 2010 ao presente , Effa Start Van 2012 ao presente , Effa ULC 2008 ao presente , em velocímetros , Equinox , Ezoic , Ezoic , facil codificação de chaves , fechadura chave codificada , fechadura codificada , fechadura com chave codificada , fechadura de porta codificada , Fiat , FIAT , Fiat 147 , Fiat 147 1976 a 1987 , Fiat 500 , Fiat 500 1957 e 1975 , Fiat Adventure , Fiat Adventure 1999 a 2018 , fiat airbag reset , Fiat Argo , Fiat Argo 2017 ao presente , Fiat Cronos , Fiat Cronos , Fiat Cronos 2018 ao presente , Fiat Doblo , Fiat Doblo 2001 a 2021 , Fiat Ducato , Fiat Ducato 1981 ao presente , Fiat Elba , Fiat Elba 1985 a 1996 , Fiat Fastback , Fiat Fastback , Fiat Fastback 2022 ao presente , Fiat Fiorino , Fiat Fiorino , Fiat Fiorino 1977 ao presente , Fiat Freemont , Fiat Freemont 2011 a 2015 , Fiat Grand Siena 2012 a 2021 , Fiat Idea 2003 a 2018 , Fiat Linea , Fiat Linea 2007 a 2018 , Fiat Marea , Fiat Marea 1998 a 2007 , Fiat Mille , Fiat Mille 1990 a 2013 , Fiat Mobi 2016 ao presente , Fiat Novo Fiorino , Fiat Novo Fiorino 2014 ao presente , Fiat Novo Palio , Fiat Novo Palio 2011 a 2018 , Fiat Novo Uno 2010 a 2021 , Fiat Oggi , Fiat Oggi 1983 a 1985 , Fiat Oggi CS 03 , Fiat Palio , Fiat Palio 1996 a 2019 , Fiat Palio Weekend 1997 a 2020 , Fiat Panorama , Fiat Panorama 1980 a 1986 , Fiat Premio 1985 a 1994 , Fiat Pulse , Fiat Pulse 2021 ao presente , Fiat Punto , Fiat Punto 2007 a 2016 , Fiat Siena 1996 a 2016 , Fiat Spazio , Fiat Spazio 1976 a 1987 , Fiat Stilo , Fiat Stilo 2001 a 2010 , Fiat Strada , Fiat Strada , Fiat Strada 1996 a 2020 , Fiat Strada (nova) 2020 ao presente , Fiat Tempra , Fiat Tempra 1992 a 1998 , Fiat Toro , Fiat Toro , Fiat Toro 2016 ao presente , Fiat Uno antigo 1984 a 2013 , Fiat Uno Furgão , Fiat Uno Furgão 1984 a 2013 , fitech injeção , fitech injeção eletronica , fitech injeção eletrônica , Ford , Ford Belina 1970 a 1991 , Ford Bronco Sport 2020 ao presente , Ford Corcel 1968 a 1986 , Ford Courier , Ford Courier 1996 a 2013 , Ford DelRey , Ford DelRey 1981 a 1991 , Ford EcoSport , Ford EcoSport 2003 ao presente , Ford Edge 2006 ao presente , Ford Escort , Ford Escort 1983 a 2003 , Ford F-1000 , Ford F-1000 1979 a 1998 , Ford F-250 , Ford F-250 1998 a 2011 , Ford Fiesta (3a e 4a geracão) 1995 a 2006 , Ford Fiesta Rocam 2002 a 2014 , Ford Focus , Ford Focus 1998 a 2019 , Ford Fusion 2007 a 2020 , Ford Galaxie , Ford Galaxie 1967 a 1983 , Ford Ka , Ford Ka 1996 a 2021 , Ford Ka Sedan , Ford Ka Sedan 2014 a 2021 , Ford Landau , Ford Landau 1971 a 1983 , Ford Maverick , Ford Maverick 1973 a 1979 , Ford Mustang , Ford Mustang 1964 ao presente , Ford New Fiesta , Ford New Fiesta 2010 a 2019 , Ford Pampa , Ford Pampa 1982 a 1997 , Ford Ranger , Ford Ranger , Ford Ranger 1993 ao presente , Ford Royale , Ford Royale 1992 a 1996 , Ford Territory , Ford Territory 2004 a 2016 e 2018 ao presente , Ford Verona 1989 a 1996 , Ford Versailles 1991 a 1996 , Ford Versailles Geely GC2 , fueltech acelerador eletronico , fueltech injeção eletronica , fusca injeção eletronica , fusca injeção eletronica , Geely EC7 , genildo das chaves codificadas , gol 99 tem chave codificada , golf 4 airbag light reset , gregor resolve chaves codificadas , Honda Accord , Honda Accord 1976 ao presente , Honda City , Honda City 1981 ao presente , Honda Civic 1972 ao presente , Honda Civic Si 2007 ao presente , Honda CR-V 1996 ao presente , Honda Fit , Honda Fit 2001 ao presente , Honda HR-V , Honda HR-V 2013 ao presente , Honda WR-V , Honda WR-V 2017 ao presente , Hyundai , Hyundai Accent , Hyundai Accent 1994 ao presente , Hyundai Accent 96 , Hyundai Atos 1997 a 2014 , Hyundai Azera 1986 ao presente , Hyundai Creta , Hyundai Creta , Hyundai Creta 2014 ao presente , Hyundai Elantra , Hyundai Elantra 1990 ao presente , Hyundai HB20 2012 ao presente , Hyundai HB20S , Hyundai HB20S , Hyundai HB20S 2013 ao presente , Hyundai HB20X 2013 a 2021 , Hyundai HR , Hyundai HR 1977 ao presente , Hyundai i30 2007 ao presente , Hyundai ix35 , Hyundai ix35 2004 a 2018 , Hyundai Santa Fe , Hyundai Santa Fe 2000 ao presente , Hyundai Tucson , Hyundai Tucson 2011 a 2021 , Hyundai Veloster , Hyundai Veloster 2011 ao presente , Imobilizadores universais , injeção eletrônica , injeção eletronica 1 bico , injeção eletronica 150 mix , injeção eletronica 4 bicos motor ap , injeção eletronica ap , injeção eletronica ap , injeção eletronica ap 1.8 , injeção eletrônica automotiva , injeção eletronica bros 150 , injeção eletronica cb 300 , injeção eletrônica cb 300 completa , injeção eletronica cb 300 preco , injeção eletronica celta 2010 , injeção eletrônica completa , injeção eletronica completa titan 150 , injeção eletronica corsa , injeção eletronica corsa wind 96 , injeção eletrônica da bros 150 , injeção eletronica da cb 300 , injeção eletrônica da kombi , injeção eletronica da kombi no fusca , injeção eletronica de kombi , injeção eletrônica de motos , injeção eletronica de um bico , injeção eletrônica do celta , injeção eletronica do fox 1.0 , injeção eletrônica do fusca , injeção eletrônica do motor ap , injeção eletrônica do palio , injeção eletronica em porto alegre , injeção eletronica fan 150 preco , injeção eletronica fiat tipo 1.6 ie , injeção eletronica fiat uno , injeção eletrônica fiat uno 96 , injeção eletronica fiesta rocum , injeção eletrônica fiesta rocum , injeção eletronica fitech , injeção eletronica ford ka 2011 , injeção eletronica ford ka 2015 , injeção eletronica fox , injeção eletronica fox 1.6 , injeção eletronica fuel tech , injeção eletronica fueltech , injeção eletronica fueltech , injeção eletrônica fueltech , injeção eletrônica fueltech ft250 , injeção eletronica fueltech motor ap 1.8 , injeção eletronica fueltech opala 4cc , injeção eletronica fueltech para opala 6cc , injeção eletronica fusca , injeção eletronica fusca , injeção eletronica fusca 1300 , injeção eletronica fusca 1500 , injeção eletronica fusca 1600 , injeção eletrônica fusca fueltech , injeção eletronica gol , injeção eletronica gol 1.6 mi , injeção eletronica gol g2 , injeção eletronica gol quadrado , injeção eletronica his , injeção eletronica jeep

willys 6cc , injecão eletronica kadett , injecão eletronica kadett efi , injecao eletronica kombi , injecão eletronica kombi 1600 , injecão eletronica megasquirt , injecão eletronica monza , injecao eletronica motor ap , injecão eletronica motor ap 1.6 , injecao eletronica motos , injecão eletronica msd , injecão eletronica new fiesta , injecão eletronica no fusca , injecão eletronica octtane , injecao eletronica opala , injecão eletronica opala , injecao eletronica opala 4 cilindros , injecão eletronica opala 4cc , injecão eletronica opala 6 cilindros , injecão eletronica opala 6cc , injecão eletronica palio 99 , injecão eletronica palio fire , injecão eletronica palio weekend 1.6 16v , injecao eletronica pandoo , injecão eletronica pandoo , injecão eletrônica para , injecão eletronica para ap 1.8 , injecão eletronica para carros carburados , injecao eletronica para chevette , injecao eletronica para fusca , injecao eletronica para fusca , injecão eletronica para fusca 1300 , injecão eletronica para fusca 1600 , injecão eletronica para gol quadrado , injecão eletronica para gol quadrado cht , injecão eletronica para kombi , injecão eletronica para motor ap , injecão eletronica para motor ap 1.6 , injecão eletronica para motor ap 1.8 , injecão eletronica para motor cht , injecão eletronica para motor opala 4cc , injecão eletronica para motos , injecão eletronica para opala , injecão eletronica para opala 4 cilindros , injecão eletronica para opala 4cc , injecão eletronica para opala 6 cilindros , injecão eletronica para opala 6cc , injecão eletronica para uno 94 , injecao eletronica pecas , injecao eletronica programavel , injecao eletronica programavel , injecão eletronica programavel , injecão eletronica programavel fueltech , injecão eletronica programavel his , injecão eletronica programavel injepro , injecão eletronica programavel megasquirt , injecão eletronica programavel octane , injecão eletronica programavel pandoo , injecao eletronica santana , injecão eletronica sequencial , injecão eletronica titan 150 mix preco , injecão eletronica titan 150 preco , injecão eletronica universal , injecão eletronica universal para carros carburados , injecão eletronica volkswagen , injecão motor ap , injecão opala 4cc , injecao para fusca , injecão para motor ap , injecão para opala 4cc , injecões eletronicas programaveis , injepro injecão eletronica , Inspecão de airbag , Instalacão de chaves codificadas , Instalacão de módulo embarcacão , Instalacão de módulo para embarcacão , Instalacão de painel POLLAK , Instalacão de painel POLLAK , iprog airbag reset , iprog v85 , iprog v86 , iprog+ full , JAC iEV20 , JAC iEV20 2019 a 2021 , JAC iEV330P 2021 ao presente , JAC iEV40 2019 ao presente , JAC iEV60 2020 ao presente , JAC J2 2010 a 2016 , JAC J3 2011 a 2017 , jac j3 14 , JAC J3 Turin 2011 a 2017 , JAC J5 2011 a 2017 , JAC J6 2011 a 2017 , JAC Motors , JAC T140 , JAC T140 2013 ao presente , JAC T40 Plus 2019 ao presente , JAC T5 2015 a 2018 , JAC T50 Plus 2018 ao presente , JAC T6 , JAC T6 2015 a 2018 , JAC T60 Plus 2018 ao presente , JAC T8 2013 a 2019 , JAC T80 2018 ao presente , JAC V260 2017 ao presente , JAC V260 Kia Besta , Jaguar , Jeep , Jeep Renegade , Kia , Kia Besta 1993 a 2005 , Kia Bongo , Kia Bongo 1980 ao presente , Kia Cadenza 2009 a 2021 , Kia Carens 1999 ao presente , Kia Carnival , Kia Carnival 1998 ao presente , Kia Cerato 2003 ao presente , Kia Mohave , Kia Mohave 2008 ao presente , Kia Optima , Kia Optima 2000 ao presente , Kia Picanto , Kia Picanto 2004 ao presente , Kia Rio , Kia Rio 1999 ao presente , Kia Sorento , Kia Sorento 2002 ao presente , Kia Soul , Kia Soul 2008 ao presente , Kia Sportage , Kia Sportage 1993 ao presente , Land Rover , launch airbag reset , Lexus , Manutencão corretiva ABS , Manutencão de BSI , Manutencão de bsm , Manutencão de câmbio CVT , Manutencão de CDI em lancha , Manutencão de manômetro de ar , manutencão de modulo automotivo , Manutencão de módulo conforto , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de modulo de injecão eletronica , manutencão de módulos automotivos , Manutencão de Módulos diesel , Manutencão de painel de instrumentos , Manutencão de sistemas PLD , Manutencão de transmissão automática , manutencão em modulos automotivos , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão em modulos de injecão eletronica , manutencão modulo automotivo , manutencão modulo de injecão , manutencão modulo de injecão , manutencão modulo injecão , manutencão modulo injecão eletronica , manutencão modulo injecão eletronica , manutencão modulo injecão eletronica , Manutencão preventiva em bcm , mb srs reset , Mercedes , Mercedes- Benz Classe GLC Coupe , mercedes srs reset , mercedes w203 srs reset , mercedes w210 srs light reset , Mercedes-Benz Classe A 1997 ao presente , Mercedes-Benz Classe A Sedan 2018 ao presente , Mercedes-Benz Classe B 2005 ao presente , Mercedes-Benz Classe C , Mercedes-Benz Classe C 1993 ao presente , Mercedes-Benz Classe C Coupe 2007 ao presente , Mercedes-Benz Classe CLA 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe CLS 2004 ao presente , Mercedes-Benz Classe E , Mercedes-Benz Classe E 1993 ao presente , Mercedes-Benz Classe G , Mercedes-Benz Classe G 1979 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLA , Mercedes-Benz Classe GLA 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLC , Mercedes-Benz Classe GLC 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLC Coupe 2013 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLE , Mercedes-Benz Classe GLE 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe GLE Coupe 2015 ao presente , Mercedes-Benz Classe ML , Mercedes-Benz Classe ML 1997 a 2015 , Mercedes-Benz Classe S , Mercedes-Benz Classe S 1954 ao presente , Mercedes-Benz Classe SL , Mercedes-Benz Classe SL 1954 ao presente , Mercedes-Benz Classe SLC , Mercedes-Benz Classe SLC 2004 a 2011 , Mercedes-Benz Classe SLK , Mercedes-Benz Classe SLK 2011 a 2020 , Mercedes-Benz Sprinter 1995 ao presente , Mini , Mitsubishi , Mitsubishi ASX 2010 ao presente , Mitsubishi Eclipse 1989 a 2011 , Mitsubishi Eclipse Cross 2018 ao presente , Mitsubishi L200 , Mitsubishi L200 Triton 1978 ao presente , Mitsubishi Lancer 1973 ao presente , Mitsubishi Outlander 2001 ao presente , Mitsubishi Pajero 1996 ao presente , Mitsubishi Pajero Full 1981 a 2021 , Mitsubishi Pajero Full 3D 1981 a 2021 , Mitsubishi Pajero TR4 1998 a 2015 , Módulo conforto com controle remoto , Módulo conforto com interface amigável , Módulo conforto de alta performance , módulo da injecão , modulo da injecão eletronica , modulo da injecão eletronica , modulo da injecão eletronica , modulo de gnv , modulo de gnv 5 geracão , módulo de injecão , modulo de injecão da s10 diesel eletronica 2.8 2007 , modulo de injecão eletronica , modulo de injecão eletronica , modulo de injecão eletronica fiat stilo 1.8 16v , modulo de injecão eletronica hb20 , modulo de injecão eletronica palio weekend 1.6 16v , modulo de injecão eletronica peugeot 206 1.0 , modulo de injecão eletronica programavel , modulo de injecão eletronica s10 diesel 2011 , modulo gnv , modulo gnv 5 geracão , modulo gnv 5 geracão preco , módulo injecão , modulo injecão eletronica , modulo injecão eletronica , modulo injecão eletronica astra 2005 , modulo injecão eletronica citroen c3 1.4 flex , modulo injecão eletronica fox 1.6 , modulo injecão eletronica gol g4 , modulo injecão eletronica gol g5 , modulo injecão eletronica s10 2.8 diesel , modulo injecão s10 2.8 eletronica , modulos de injecao eletronica , modulos de injecao eletronica , modulos de injecão eletronica , modulos de injecão eletronica , modulos injecao eletronica , modulos injecao eletronica , motor de kombi com injecão eletrônica , motor de kombi injecão eletrônica , motor kombi ai injecão eletronica , motor vw 1600 injecão eletronica , nexpeak k1 , Nissan , nissan almera airbag reset , nissan almera n16 airbag reset , Nissan Frontier 1985 ao presente , Nissan Grand Livina 2006 a 2020 , Nissan GT-R 2009 a 2021 , Nissan Kicks , Nissan Kicks 2016 ao presente , Nissan Leaf 2010 ao presente , Nissan Livina 2006 a 2020 , Nissan March 1982 ao presente , Nissan Novo Senta 2019 ao presente , nissan primera airbag reset , Nissan Sentra 1982 ao presente , Nissan Tiida 2004 ao presente , Nissan V-Drive 2020 ao presente , Nissan Versa (novo) 2019 ao presente , No Brasil , nova , novo , novo , oficina de painel automotivo , oficina especializada em injecão eletronica zona leste , oficina injecão eletronica zona leste , opala injecão eletronica , opel airbag reset , painel automotivo conserto , Painel de instrumentos LED , Painel de instrumentos touch , para veículos , passat b5 airbag light reset , pecas para injecao eletronica , Personalizacão de painel de instrumentos , Peugeot , Peugeot 106 1991 a 2003 , Peugeot 2008 2013 ao presente , Peugeot 206 1998 ao presente , peugeot 206 tem chave codificada , Peugeot 207 2006 a 2014 , Peugeot 207 SW 2006 a 2014 , Peugeot 208 , Peugeot 208 2012 ao presente , Peugeot 3008 2008 ao presente , Peugeot 306 1993 a 2002 , peugeot 306 airbag light reset , Peugeot 307 2001 a 2014 , Peugeot 308 2007 ao presente , Peugeot 406 1995 a 2008 , Peugeot 407 2003 a 2011 , Peugeot 408 2010 ao presente , Peugeot 5008 2009 ao presente , Peugeot 504 Pickup 1978 a 1999 , Peugeot 508 2010 ao presente , Peugeot 607 1999 a 2010 , Peugeot Boxer 2014 ao presente , Peugeot Hoggar 2010 a 2014 , Peugeot Partner 1996 ao presente , Peugeot RCZ 2009 a 2015 , Picasso , Porsche , preco chave canivete codificada , preco chave codificada , preco chave codificada , preco chave codificada agile , preco chave codificada celta , preco chave codificada fiat , preco chave codificada fox , preco chave codificada gol g4 , preco chave codificada hb20 , preco chave codificada onix , preco chave codificada peugeot 206 , preco chave codificada peugeot 207 , preco chave codificada peugeot 308 , preco codificacão de chave , preco codificacão de chave , preco codificar chave , preco codificar chave , preco codificar chave canivete , preco copia chave codificada , preco copia chave codificada , preco cópia chave codificada , preco copia de chave codificada , preco copia de chave codificada , preco da chave codificada , preco da chave codificada , preco de chave canivete codificada , preco de chave codificada , preco de chave codificada , preco de chave codificada fiat , preco de chaves codificadas , preco de chaves codificadas , preco de copia de chave codificada



reset , Volvo XC40 , Volvo XC40 2018 ao presente , Volvo XC60 2008 ao presente , Volvo XC70 2003 a 2008 , Volvo XC90 , Volvo XC90 -2002 ao presente , vw golf 4 airbag light reset , VW Nivus , VW Taos , VW T-Cross , VW-MAN , Workshop REBALLING BGA DIESEL , Yaris Sedan, zerar modulo de injecão , zerar o modulo de injecão">