

GUIA DO PROPRIETÁRIO

GNV — Gás Natural Veicular

Manual técnico completo de operação, manutenção e segurança



Mais de 30 anos
convertendo com segurança

ECONOMIA REAL

Redução de até 60% no custo por km rodado em relação à gasolina, com retorno do investimento em 12 a 18 meses.

SEGURANÇA MÁXIMA

Tecnologia com rigor de engenharia, componentes homologados pelo INMETRO e técnicos certificados desde 1992.

SUSTENTABILIDADE

GNV emite até 25% menos CO₂ que a gasolina e praticamente zero material particulado, contribuindo com o meio ambiente.

SOBRE ESTE MANUAL

Este Guia do Proprietário foi elaborado pela equipe técnica da CD Car para que você compreenda seu sistema GNV de ponta a ponta, desde a tecnologia por trás do kit instalado até os procedimentos corretos de operação, manutenção preventiva e conduta em emergências. Guarde este documento e consulte-o sempre que tiver dúvidas.

01. Tradição e Tecnologia

A empresa por trás do seu sistema GNV

Bem-vindo ao universo do Gás Natural Veicular com a CD Car. Desde 1992 em Criciúma/SC, construímos nossa reputação sobre um único fundamento: engenharia séria, sem atalhos.

Em mais de três décadas de operação, convertemos milhares de veículos das mais variadas marcas e modelos, acumulando conhecimento técnico que nenhum manual de fabricante consegue substituir. Cada instalação é tratada como um projeto único, com diagnóstico completo do veículo antes de qualquer intervenção.

Somos credenciados pelo INMETRO e operamos dentro de todos os padrões exigidos pela legislação brasileira de GNV, o que significa que sua segurança e a regularidade do seu veículo estão garantidas do primeiro ao último dia de uso do sistema.

30+

Anos de experiência

60%

Redução no custo/km

200 bar

Pressão máxima do cilindro

5 anos

Ciclo de requalificação

Por Que Escolher o GNV?

O Gás Natural Veicular é o combustível mais seguro disponível no mercado brasileiro. Por ser mais leve que o ar, qualquer vazamento se dispersa rapidamente para cima, ao contrário da gasolina que se acumula rente ao solo e representa risco real de incêndio. Combinado com a tecnologia de válvulas de segurança automática dos cilindros modernos, o GNV oferece um perfil de risco muito inferior ao dos combustíveis líquidos.

Do ponto de vista econômico, o GNV é consistentemente mais barato por quilômetro rodado. Veículos que percorrem distâncias significativas mensalmente como motoristas de aplicativo, frota de delivery ou uso intenso no dia a dia recuperam o investimento da conversão em média em 12 a 18 meses, e seguem economizando por anos.

✓ Certificação e Legalidade

Todo sistema instalado pela CD Car é acompanhado de documentação técnica assinada por engenheiro credenciado pelo INMETRO. O Certificado de Segurança Veicular (CSV) é obrigatório para o licenciamento anual e garante que o veículo está em conformidade com a Portaria INMETRO vigente.

02. Entendendo Seu GNV — As Gerações do Sistema

Qual geração foi instalada no seu veículo e o que isso significa

A tecnologia GNV evoluiu significativamente ao longo das décadas. Hoje operamos com três gerações distintas, cada uma adequada a um perfil específico de motor. Compreender em qual geração seu veículo foi convertido é fundamental para operá-lo corretamente e manter as revisões em dia.

Geração	Método e Controle	Aplicação Ideal	Integração
3ª Geração	Aspiração via Misturador. Controle manual via parafuso.	Motores carburados ou injeção monoponto.	Integração Simples.
5ª Geração (Padrão Atual)	Injeção Positiva Sequencial. Controle automático via ECU dedicada e sensores MAP.	Injeção Multiponto (Pós-2007).	Integração OBD-II.
6ª Geração	Injeção Direta de Gás. ECU original + bomba de alta.	Motores de Injeção Direta (GDI / TSI).	Integração Total.

Sistemas de **5ª geração** utilizam o **Fail-Safe de partida inteligente**: ligam no combustível líquido e comutam para o GNV por RPM ou temperatura para preservar o motor.

3ª Geração — Sistema Aspirado

O sistema aspirado utiliza um gerenciador eletrônico combinado com um "misturador", um dispositivo mecânico instalado no coletor de admissão que introduz o gás antes da entrada do motor. É uma tecnologia robusta, de manutenção simplificada e com custo de componentes mais acessível.

Aplicação ideal: veículos com motores carburados ou de injeção monoponto (pré-2000), que possuem gestão eletrônica simples e não demandam comunicação via protocolo OBD-II.

Ponto de atenção: por ser uma configuração com gerenciamento passivo, o sistema é sensível ao estado de conservação do motor. Velas desgastadas, filtros sujos e válvulas fora de ponto causam perda imediata de performance e podem gerar backfire (estouros no coletor).

5ª Geração — Injeção Sequencial (Padrão Atual)

A 5ª geração representa o salto qualitativo mais importante na história do GNV. O conceito central é o de "escravo eletrônico": o sistema não substitui a inteligência do carro, ele trabalha em paralelo com ela. Uma ECU dedicada se comunica continuamente com o computador de bordo original, lê os sinais dos injetores de gasolina e replica esse comportamento nos injetores de GNV com precisão microssegundo.

Aplicação ideal: motores de injeção multiponto fabricados a partir de 2007, com protocolo OBD-II disponível. Abrange a grande maioria dos veículos populares e médios do mercado.

Vantagem técnica: a calibração é feita via software (scanner), permitindo ajuste fino do "mapa de dirigibilidade" para que o comportamento no GNV seja idêntico ao da gasolina. Sem perda de potência perceptível.

6ª Geração — Injeção Direta de Gás

A 6ª geração é a fronteira atual da tecnologia GNV. Desenvolvida especificamente para motores turbo e de injeção direta (plataformas TSI, GDI, TFSI, HPI), ela opera em conjunto com a bomba de alta pressão original do veículo, garantindo injeção direta de gás na câmara de combustão, exatamente como a gasolina.

Aplicação ideal: motores modernos com injeção direta, incluindo turbinados de pequena cilindrada com alto torque.

Diferencial: integração total com a ECU original do veículo, diagnóstico OBD preservado, sem geração de erros no painel. Compatível com veículos que não aceitavam conversão até poucos anos atrás.

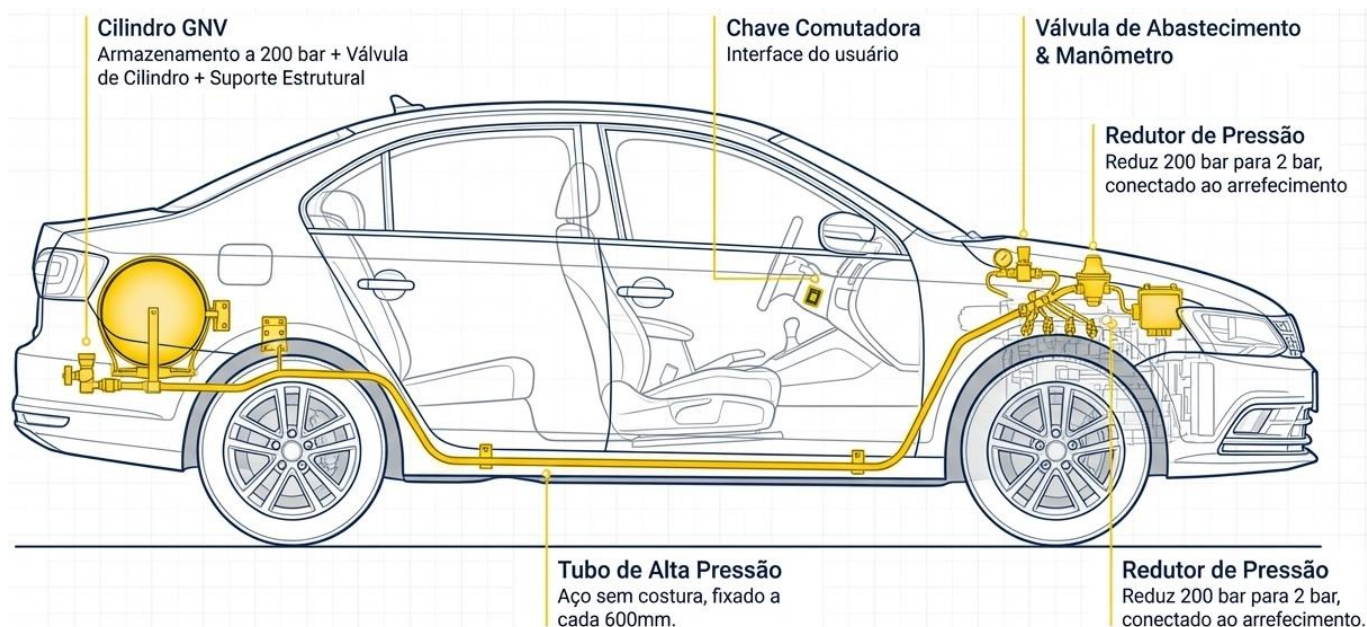
i Flexibilidade de Combustível

A conversão para GNV NÃO elimina o uso de gasolina ou etanol. Seu veículo permanece bicombustível: o GNV é utilizado como combustível principal durante o uso normal, e o combustível líquido fica disponível como reserva ou para situações em que o posto de GNV não esteja disponível. A alternância é automática (5ª e 6ª geração) ou manual via chave comutadora (3ª geração).

03. Componentes Principais — Anatomia do Sistema

Conheça cada peça do kit GNV e sua função técnica

O kit GNV é um sistema integrado de alta precisão. Cada componente desempenha uma função crítica e foi homologado pelo INMETRO para operar nas condições extremas a que o interior de um veículo está submetido, temperatura, vibração, pressão e variação de carga. Compreender o papel de cada peça ajuda a identificar sinais de alerta precocemente.



Componente	Função Técnica	Pressão / Parâmetro
Suporte Estrutural	Fixação rígida do cilindro ao chassi e ou assoalho do porta-malas. Fabricado em aço carbono, calculado para suportar os esforços dinâmicos do veículo em movimento, incluindo frenagens bruscas e impactos.	Norma ABNT NBR 12613
Cilindro GNV	Reservatório de gás fabricado em aço de alta resistência (sem solda), submetido a teste hidrostático de fábrica. Projetado para suportar pressões extremas e impactos severos sem ruptura. Vida útil de 5 anos entre requalificações.	200 bar operação / 300 bar teste

Componente	Função Técnica	Pressão / Parâmetro
Válvula do Cilindro	Controla a saída do gás e possui dois dispositivos de segurança integrados: válvula de excesso de fluxo (interrompe saída em caso de ruptura da tubulação) e alívio térmico (libera gás controladamente acima de 110°C, evitando explosão).	Alívio: > 110°C
Válvula de Abastecimento	Ponto de conexão entre o bico do posto e o sistema. Equipada com sistema de retenção interno que impede o refluxo do gás após o abastecimento. Construída para suportar pressões de enchimento superiores a 200 bar com vedação total.	200+ bar
Tubo de Alta Pressão	Condução do gás do cilindro ao redutor. Tubo de aço sem costura, fixado ao chassi a cada 600 mm para eliminar vibração. Blindagem contra corrosão e agentes químicos do assoalho.	200 bar (pressão de linha)
Manômetro	Sensor de pressão no compartimento do motor que mede a quantidade de GNV no cilindro e transmite a informação em tempo real para a chave comutadora no painel interno.	0–200 bar
Redutor de Pressão	O componente mais crítico do sistema. Reduz a alta pressão do cilindro (200 bar) para a pressão de trabalho do motor (~2 bar) em dois estágios. Aquecido pela água do motor para evitar congelamento por expansão adiabática do gás.	200 bar → ~2 bar
Central Eletrônica (ECU)	O "cérebro" do sistema GNV. Gerencia a quantidade e o timing de injeção do gás, comunica-se com a ECU original do veículo via OBD-II, realiza auto-diagnóstico e impede a comutação para GNV em condições inadequadas de temperatura ou rotação.	Protocolo OBD-II
Chave Comutadora	Interface do motorista. Exibe o nível de GNV via LEDs, indica o combustível ativo e permite comutação manual quando necessário. Nas gerações 5ª e 6ª, a chave é informativa, a comutação real é controlada pela ECU.	—
Injetores de GNV	Responsáveis pela injeção precisa do gás no coletor (5ª geração) ou diretamente na câmara (6ª geração). Cada cilindro do motor possui um injetor dedicado, acionado individualmente pela ECU com tempo de pulso calculado.	~2 bar de trabalho

⚠️ Manutenção Exclusiva por Profissional Certificado

Nenhum componente do sistema GNV deve ser removido, ajustado ou substituído fora de uma oficina credenciada pelo INMETRO. A manipulação incorreta pode resultar em vazamento de gás, perda de garantia, cassação do CSV e risco grave à integridade do veículo e de seus ocupantes.

4. Como Utilizar o Veículo com GNV

Operação correta por geração — partida, comutação e dirigibilidade

Operar um veículo com GNV é simples, mas requer entendimento dos procedimentos corretos para cada geração do sistema. Seguir as orientações abaixo garante a longevidade dos componentes, a eficiência do combustível e a segurança do motorista.

Regras Universais — Aplicáveis a Todas as Gerações

Procedimento	Instrução	Motivo Técnico
Partida	Sempre no combustível líquido (gasolina ou etanol)	Garante lubrificação das válvulas do motor e resfriamento da bomba de combustível
Abastecimento	Apenas em postos certificados e com equipamentos vistoriados	Evita contaminação do sistema e sobrepessão por equipamento defeituoso
Desligamento	Pode ser feito em qualquer combustível ativo	Não há restrição, mas em GNV o sistema purga automaticamente ao desligar
Estacionamento prolongado	Comute para gasolina/etanol antes de desligar	Evita que o gás residual na linha cause incrustações no redutor

3ª Geração — Procedimento de Operação Detalhado

1. Partida

A partida é obrigatoriamente feita no combustível líquido (posição GAZ desativada na chave comutadora). O motor deve estar em temperatura de trabalho antes de qualquer tentativa de comutação.

2. Comutação para GNV

Na 3ª geração, o processo de comutação é semi-manual. O motorista acelera o veículo até atingir entre 2000 e 2500 RPM. Ao aliviar o acelerador, o gerenciador eletrônico injeta o gás pelo misturador no coletor de admissão. A chave comutadora deve ser ativada neste momento.

3. Dirigibilidade

Após a comutação, o veículo pode ser conduzido normalmente. Em manobras que exijam aceleração brusca ou subidas íngremes, o sistema pode retornar automaticamente para gasolina, isso é normal e esperado na 3ª geração.

⚠️ Atenção — 3ª Geração: Sensibilidade ao Estado do Motor

O sistema aspirado exige que o motor esteja em boas condições de conservação. Filtros de ar obstruídos, velas desgastadas ou cabos de ignição com fuga causam instabilidade na combustão do GNV e podem gerar backfire (estouros no coletor de admissão), danificando o misturador e componentes adjacentes. Realize a revisão de ignição junto com cada manutenção do GNV.

5ª e 6ª Geração — Padrão de Alta Performance (Partida Inteligente)

Nas gerações modernas, o processo de comutação é totalmente automatizado e transparente para o motorista. A ECU do GNV monitora continuamente temperatura do motor, rotação e carga, e realiza a transição para GNV somente quando as condições ideais são atingidas.

Fase	O Que Acontece	Parâmetro
Partida (0–30 seg)	Motor liga exclusivamente na gasolina/etanol. ECU do GNV monitora temperatura e RPM.	< 40°C motor
Pré-aquecimento (30 seg – 2 min)	Sistema aguarda temperatura mínima de trabalho para garantir vaporização adequada do GNV no redutor.	40°C–80°C
Comutação automática	ECU detecta RPM estável (~1800 RPM) e temperatura ideal. Transição ocorre injetor a injetor, de forma imperceptível.	~1800 RPM / > 70°C
GNV ativo	Veículo opera 100% em GNV. ECU realiza ajustes em tempo real para manter lambda ideal. Gasolina permanece disponível como reserva.	Lambda ~1.0
Retorno automático	Em caso de nível baixo de GNV, falha de sensor ou demanda extrema, o sistema retorna para gasolina sem interrupção da marcha.	< 5% cilindro GNV

🔧 Calibração via Scanner

Toda a parametrização da 5ª e 6ª geração é realizada via software de diagnóstico na CD Car. O mapa de dirigibilidade é ajustado individualmente para cada veículo, considerando: especificações do motor, postura de uso do proprietário (econômico vs. performance) e tipo de gás disponível na região. Esta calibração é o que diferencia uma instalação profissional de uma improvisada.

05. Cuidados ao Abastecer no Posto

Protocolo completo de abastecimento seguro de GNV

O abastecimento de GNV é um procedimento que envolve altas pressões e requer atenção rigorosa. Os postos credenciados seguem normas de segurança específicas, mas a responsabilidade do proprietário do veículo começa antes mesmo de conectar o bico. Siga este protocolo sem exceções.

Protocolo de Abastecimento — Passo a Passo

- Desocupação do veículo:** todos os passageiros devem desembarcar e se afastar do veículo antes do início do abastecimento.
- Energia zero:** desligue o motor completamente, apague os faróis e desative todos os equipamentos elétricos e eletrônicos. Não utilize celular durante o processo.
- Aterramento:** aguarde que o frentista conecte o cabo de aterramento ao veículo. Este cabo neutraliza a eletricidade estática que pode se acumular na lataria durante o trajeto.
- Conexão do bico:** verifique se o bico de abastecimento está em bom estado e se encaixa perfeitamente na válvula do veículo. Nunca force a conexão.
- Acompanhe o manômetro:** observe o indicador de pressão durante o enchimento. O abastecimento encerra automaticamente ao atingir 200 bar, não interfira neste processo.
- Desconexão:** aguarde a estabilização da pressão antes de desconectar o bico. O frentista deve executar este procedimento com lentidão e controle.
- Verificação final:** após a desconexão, verifique visualmente se há odor de gás na área. Em caso positivo, não ligue o motor e acione o responsável do posto.

● Limite Absoluto — 200 bar

A pressão máxima permitida no cilindro é de 200 bar. Este é o limite de segurança certificado pelo INMETRO. Nunca force o abastecimento além do travamento automático da bomba. Pressões acima de 200 bar comprometem a integridade estrutural do cilindro, a validade do CSV e a garantia do equipamento, além de representar risco grave de acidente.

Vedações Absolutas Durante o Abastecimento

Conduta Proibida	Risco Associado
Fumar ou aproximar chamas	Combustão imediata do gás em caso de micro-vazamento na válvula de abastecimento
Usar celular ou dispositivos eletrônicos	Risco de faísca por descarga elétrica; interferência com equipamentos de controle do posto
Permanecer dentro do veículo	Em caso de vazamento, ocupante fica exposto à concentração de gás dentro do habitáculo
Acionar qualquer componente elétrico do veículo	Pode gerar faísca no sistema de ignição enquanto a conexão de gás está ativa

Conduta Proibida	Risco Associado
Forçar bico em válvula incompatível	Dano à válvula de abastecimento, vazamento e contaminação do sistema
Abastecer em posto não credenciado	Gás fora de especificação, pressão não controlada e equipamento sem manutenção adequada

i Posto Credenciado

Sempre prefira postos que exibem certificação vigente da ANP (Agência Nacional do Petróleo). O equipamento de abastecimento deve ter aferição do INMETRO em dia.

06. Manutenção, Inspeção e Requalificação

Calendário completo de cuidados preventivos e obrigações legais

Na CD Car, economia inteligente depende de prevenção. Um sistema GNV bem mantido opera com eficiência máxima por toda sua vida útil, enquanto um sistema negligenciado gera custos crescentes, falhas progressivas e pode representar risco à segurança.

A manutenção do GNV é composta por três camadas distintas: a manutenção preventiva periódica, a inspeção técnica anual obrigatória por lei, e a requalificação do cilindro a cada 5 anos. Nenhuma dessas etapas é opcional.

Calendário de Manutenção Preventiva

Periodicidade	Serviço	Objetivo
A cada 10.000 km ou 1 ano	Troca dos filtros de GNV (entrada e saída do redutor), (5ª e 6ª geração)	Remover impurezas do gás que degradam o redutor e os injetores
A cada 10.000 km ou 1 ano	Revisão e inspeção de todas as mangueiras e conexões	Detectar microfissuras, ressecamento ou frouxidão antes de vazamentos
A cada 10.000 km ou 1 ano	Limpeza do corpo de borboletas	Manter fluxo de ar calibrado — afeta diretamente o mapa de injeção do GNV
A cada 10.000 km ou 1 ano	Verificação de velas de ignição e cabos	GNV exige ignição mais eficiente que gasolina; velas fora de gap causam backfire
A cada 10.000 km ou 1 ano	Calibração do mapa de dirigibilidade via scanner	Reajustar parâmetros de injeção às condições atuais do motor e do gás

Periodicidade	Serviço	Objetivo
Anual (obrigatório)	Inspeção OIA/CSV por engenheiro credenciado INMETRO	Renovação do Certificado de Segurança Veicular para licenciamento
A cada 5 anos (obrigatório)	Requalificação do cilindro (Teste Hidrostático)	Certificar integridade estrutural do cilindro sob pressão superior à operacional

Inspeção Anual — OIA/CSV

A Inspeção Obrigatória Anual (OIA) vai além de uma exigência burocrática: é uma auditoria técnica completa do seu sistema GNV realizada por um engenheiro independente, credenciado pelo INMETRO. Durante a inspeção, são verificados:

- ▶ Ausência de vazamentos em todas as conexões, válvulas e tubulações (teste com gás detector)
- ▶ Rigidez e integridade estrutural do suporte do cilindro e seus pontos de fixação
- ▶ Estado visual e dimensional do cilindro (ausência de amassados, corrosão e danos superficiais)
- ▶ Funcionamento dos dispositivos de segurança da válvula do cilindro
- ▶ Emissões de poluentes dentro dos limites da Resolução CONAMA vigente
- ▶ Validade da requalificação do cilindro

Ao final, é emitido o Certificado de Segurança Veicular (CSV), documento indispensável para o licenciamento anual do veículo.

Requalificação do Cilindro — Teste Hidrostático

O cilindro opera continuamente a 200 bar, uma pressão equivalente à profundidade de 2.000 metros no oceano. Com o ciclo repetido de pressurização e despressurização ao longo de anos, o aço sofre fadiga progressiva em nível microscópico. A requalificação, realizada obrigatoriamente a cada 5 anos, consiste em:

8. Remoção do cilindro do veículo por técnico especializado
9. Inspeção visual interna e externa, verificação de corrosão, riscos e deformações
10. Teste hidrostático: o cilindro é pressurizado com água a 300 bar (50% acima da pressão operacional) por 30 segundos
11. Medição da expansão volumétrica, o cilindro deve retornar às dimensões originais ao ser despressurizado
12. Aprovação → recarimbagem e emissão de laudo por engenheiro responsável
13. Reprovação → cilindro é inutilizado e deve ser substituído

● Cilindro com Prazo Vencido

Um cilindro com data de requalificação vencida é ilegal para circulação e representa risco real de ruptura. O seguro do veículo, o CSV e a garantia do kit são automaticamente invalidados.

Regras de Conservação Diárias

📅 Renovação do Combustível Líquido — A cada 60 dias

A gasolina e o etanol oxidam e perdem propriedades em reservatórios fechados. Em veículos com GNV que raramente usam o combustível líquido, o tanque pode acumular combustível degradado. Isso danifica bicos injetores, filtros de combustível e a própria bomba. Regra prática: a cada 60 dias, dirija no combustível líquido até consumir pelo menos metade do tanque e complete-o com combustível fresco.

📊 Nível Mínimo do Tanque — 1/4 sempre

A bomba de combustível é resfriada e lubrificada pelo próprio combustível que passa por ela. Quando o nível está muito baixo, a bomba opera a seco por instantes, o suficiente para provocar desgaste prematuro e falha precoce. Mantenha sempre no mínimo 1/4 do tanque de combustível líquido, independente do uso prioritário de GNV.

🔧 Fidelidade ao Combustível Calibrado

O mapa de injeção do GNV é calibrado considerando o combustível líquido que estará presente no sistema (gasolina ou etanol). Os dois têm poderes calorífico e estequiométrico diferentes, se o kit foi regulado com Etanol e você passa a usar Gasolina, a calibração ficará desajustada, causando consumo excessivo, marcha lenta instável e eventual acendimento da luz de injeção. Comunique a CD Car se precisar mudar o combustível de referência para recalibração do mapa.

💧 Lavagem de Motor — Protocolo Obrigatório

A umidade é o maior inimigo dos componentes eletrônicos do GNV. Jatos de alta pressão direcionados ao compartimento do motor podem causar: oxidação nos conectores da ECU, curto-circuito nos injetores, infiltração nos sensores e falhas intermitentes de difícil diagnóstico. Se a limpeza for indispensável, exija que a oficina realize o isolamento físico (embalagem plástica) de todos os componentes eletrônicos do kit antes de qualquer aplicação de água ou vapor.

07. Conduta em Situações de Emergência

Procedimentos técnicos para cheiro de gás, incêndio e falhas críticas

Emergências envolvendo GNV são eventos raros quando o sistema é instalado e mantido corretamente. Porém, estar preparado para agir com rapidez e precisão é essencial. Em qualquer emergência, a prioridade absoluta é a integridade física das pessoas, nunca tente "resolver" um problema com GNV por conta própria.

Detecção de Odor de Gás — Protocolo Imediato

O gás natural é naturalmente inodoro. O cheiro característico (semelhante a ovo podre) é adicionado pela distribuidora justamente para facilitar a detecção. Se você sentir esse odor dentro ou próximo ao veículo:

1. Desligue o motor imediatamente — sem esperar, sem demorar.
2. NÃO acione nenhum equipamento elétrico do veículo (não use trava elétrica, não ligue ar-condicionado, não use o rádio).
3. NÃO fume e não aproxime qualquer chama da área.
4. Ventile o veículo abrindo completamente todas as janelas.
5. Localize a válvula manual do cilindro (no porta-malas) e feche-a girando no sentido horário até travar.
6. Saia do veículo e afaste-se pelo menos 20 metros.
7. NÃO mova o veículo com cheiro de gás.

Incêndio no Veículo — Protocolo de Evacuação

Se detectar fumaça ou chamas no compartimento do motor ou porta-malas com cilindro de GNV:

1. PRIORIZE A VIDA. Saia do veículo imediatamente com todos os ocupantes.
2. Afaste TODAS as pessoas a no mínimo 50 metros do veículo, em todas as direções.
3. Ligue para o Corpo de Bombeiros: 193. Informe que o veículo possui cilindro de GNV.
4. NÃO tente apagar o incêndio por conta própria.
5. NÃO retorne ao veículo por nenhum motivo.

Os cilindros são equipados com dispositivo fusível térmico que libera o gás de forma controlada acima de 110°C, aliviando a pressão e evitando explosão. Este sistema é projetado para dar tempo de evacuação segura.

Falhas e Situações Comuns — O Que Fazer

Situação	Sintoma	Ação Correta
Luz de injeção acesa	Painel acende ícone de motor ou GNV	Dirija com gasolina e leve à CD Car para diagnóstico via scanner
Veículo não comuta para GNV	Fica no combustível líquido indefinidamente	Verifique se há gás no cilindro. Se sim, leve à CD Car para recalibração

Situação	Sintoma	Ação Correta
Marcha lenta instável no GNV	Motor "soluça" em ponto morto	Pode ser filtro de GNV sujo ou calibração defasada. Agende manutenção
Cheiro leve de gás ao abastecer	Odor rápido que some após desconexão	Normal por residual na mangueira. Se persistir, acione a CD Car
Consumo de GNV acima do normal	Economia menor que o habitual	Verificar filtros, velas, calibração e possível micro vazamento
Cilindro não enche totalmente	Para antes de 200 bar	Equipamento do posto pode estar com defeito. Tente outro posto credenciado

Contatos de Emergência

CD Car: (48) 3438-1894 | WhatsApp disponível

Corpo de Bombeiros: 193

SAMU: 192

Polícia Militar: 190

Tenha estes números salvos no celular. Em caso de dúvida sobre qualquer situação com o seu sistema GNV, ligue para a CD Car antes de tomar qualquer decisão.

08. Garantia e Responsabilidade Técnica

Condições de cobertura, exclusões e compromisso da CD Car

A garantia da CD Car é o reflexo direto da confiança que depositamos em cada instalação que realizamos. Trabalhamos com equipamentos de fornecedores homologados, técnicos certificados e processos de qualidade, por isso podemos oferecer uma garantia técnica sólida, com condições claras.

Termos da Garantia

Prazo — Equipamento e Mão de Obra	12 meses a partir da data de instalação, para os componentes do kit GNV e o serviço de conversão, exceto válvulas de cilindro e de abastecimento.
Prazo — Válvulas	Válvulas de cilindro e de abastecimento possuem garantia legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor.
Vínculo Técnico	A garantia é válida mediante realização de TODAS as manutenções e revisões EXCLUSIVAMENTE na CD Car dentro dos prazos estabelecidos neste guia.
Intransferibilidade	O kit está vinculado ao veículo para o qual foi instalado e homologado. A reinstalação do sistema em outro veículo anula integralmente a garantia do equipamento.

Manutenção por Terceiros

Qualquer intervenção técnica realizada por oficina não registrada no INMETRO ou não autorizada pela CD Car invalida automaticamente a garantia e o CSV do veículo.

Danos por Uso Inadequado

Não cobertos: danos decorrentes de acidentes, mau uso, abastecimento em postos não credenciados, lavagem de motor sem proteção dos componentes eletrônicos ou descumprimento das regras deste manual.

✔ Nosso Compromisso com Você

O GNV é a alternativa definitiva para reduzir seus custos com combustível, desde que mantido com o rigor técnico que ele exige. Agradecemos a confiança depositada na CD Car. Somos uma oficina credenciada, operada por especialistas, com mais de 30 anos de história em Criciúma e região.

Não deixe seu patrimônio na mão de curiosos. Segurança não se negocia.

Contato e Atendimento

Estamos prontos para atendê-lo com a excelência que você merece

📍 Endereço

Av. Santos Dumont, 730 – Milanese
Criciúma – SC

📞 WhatsApp / Fixo

(48) 3438-1894

🌐 Site

cdcar.com.br

🕒 Horário de Atendimento

Segunda a Sexta

08:00 às 12:00 | 13:30 às 18:00



Especialistas em GNV desde 1992

Mecânica Multiespecialista
Instalação e Manutenção de GNV
Requalificação de Cilindros
Adaptação Veicular PCD
Diagnóstico Eletrônico

*Estamos à disposição para
atendê-lo com excelência.*

CD Car — Segurança, Economia e Tecnologia a serviço do seu veículo.