Seção TS - Diagramas de Diagnóstico de Falhas

Conteúdo da Seção

Página

Procedimentos e Técnicas de Diagnóstico de Falhas TS-1
Informações Gerais TS-1
Diagramas de Sintomas de Falhas e Reparos TS-2
Informações Gerais TS-2
Alternador Não Carrega ou Carrega Insuficientemente TS-3
Batida de Pino TS-31
Contaminação por Líquido de Arrefecimento TS-4
Excesso de Fumaça Branca TS-38
Excesso de Fumaça de Escape Sob Carga TS-29
Excesso de Ruídos no Motor TS-14
Excesso de Vibrações do Motor TS-24
Motor Apresenta Funcionamento Irregular ou Falha de Ignição TS-20
Motor com Baixa Potência de Saída TS-15
Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (com Emissão de Fumaça) TS-10
Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (sem Emissão de Fumaça) TS-12
Motor Dá Partida Mas Não Continua Funcionando TS-23
Motor Não Atinge a Rotação Nominal (RPM) TS-26
Motor Não Gira ou Gira Lentamente na Partida TS-25
O Motor Não Desliga TS-28
Óleo Lubrificante Contaminado TS-33
Perda de Líquido de Arrefecimento do Motor TS-5
Perda de Óleo Lubrificante TS-34
Pressão Alta do Óleo Lubrificante TS-35
Pressão Baixa do Óleo Lubrificante TS-36
Rotação Irregular do Motor em Marcha Lenta - Motor Quente TS-19
Rotação Irregular do Motor em Marcha Lenta ou em Rotação Máxima Sem Carga TS-22
Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Abaixo da Normal TS-6
Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Acima da Normal TS-7
Vazamento de Combustível ou de Óleo Lubrificante pelo Coletor de Escape TS-32

Página Intencionalmente Deixada em Branco

Procedimentos e Técnicas de Diagnóstico de Falhas

Informações Gerais

Este guia descreve alguns problemas típicos de operação do motor, suas causas e algumas soluções aceitáveis para sua correção. A menos que indicado de outra maneira, os problemas relacionados são aqueles que podem ser diagnosticados e reparados pelo operador.

⚠ADVERTÊNCIA⚠

A execução de procedimentos de reparos NÃO descritos nesta seção poderá resultar em danos ao equipamento ou ferimentos pessoais, ou até morte. Os reparos devem ser feitos por técnicos experientes e treinados. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins para diagnóstico e reparos além daqueles aqui descritos e também para os sintomas não abrangidos nesta seção. Antes de começar qualquer reparo, consulte as Instruções Gerais de Segurança na Seção i deste manual.

Siga as sugestões abaixo para os reparos de falhas:

- Investigue completamente a reclamação antes de qualquer ação
- Consulte os diagramas dos sistemas do motor.
- Siga primeiro os passos mais fáceis e mais lógicos
- Localize e corrija a causa do problema

Diagramas de Sintomas de Falhas e Reparos

Informações Gerais

Use os diagramas nas páginas a seguir desta seção para ajudá-lo no diagnóstico de sintomas específicos do motor. Leia cada linha de blocos do começo ao fim. Acompanhe o diagrama para identificar a ação corretiva.

⚠ADVERTÊNCIA⚠

Os reparos apresentam riscos de danos ao equipamento, acidentes pessoais ou morte. Os reparos devem ser feitos por técnicos experientes e treinados.

Alternador Não Carrega ou Carrega Insuficientemente

Causa	Correção
PASSO 1 Os cabos ou as conexões da bateria estão soltos, quebrados ou corroídos (resistência excessiva)	Verifique os cabos e as conexões da bateria. Consulte o Procedimento 013-009, Conexões da Bateria, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 A correia do alternador está solta ou faltando	Verifique a tensão da correia do alternador. Verifique as polias na proteção da correia e repare, se necessário. Substitua a correia ou o tensionador da correia, ou ambos. Consulte o Procedimento 013-021, Tensionador Automático da Correia - Alternador, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 A polia de acionamento do alternador está solta no eixo da bomba d'água	Certifique-se de que a polia de acionamento esteja firme no eixo. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Falha de funcionamento do alternador	Teste a saída do alternador. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Contaminação por Líquido de Arrefecimento

Causa	Correção
PASSO 1 O líquido de arrefecimento está contaminado com ferrugem e resíduos	Drene e lave o sistema de arrefecimento. Complete com a mistura correta de anticongelante e água. Consulte o Procedimento 008-018, Sistema de Arrefecimento, na Seção 7.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 Vazamento no arrefecedor de óleo da transmissão ou no arrefecedor do conversor de torque	Verifique se há vazamentos de líquido de arrefecimento do motor no arrefecedor de óleo da transmissão e no arrefecedor do conversor de torque. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O arrefecedor de óleo lubrificante apresenta vazamento	Verifique se há vazamentos de líquido de arrefecimento e trincas no arrefecedor de óleo lubrificante. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Vazamento na junta do cabeçote dos cilindros	Verifique a junta do cabeçote dos cilindros. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Perda de Líquido de Arrefecimento do Motor

Causa	Correção
PASSO 1 O líquido de arrefecimento está contaminado com ferrugem e resíduos	Drene e lave o sistema de arrefecimento. Complete com a mistura correta de anticongelante e água. Consulte o Procedimento 008-018, Sistema de Arrefecimento, na Seção 7.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 Vazamento externo do motor	Inspecione o motor e seus componentes quanto a vazamentos nas vedações, nas juntas, nas tampas dos tuchos, no arrefecedor de óleo ou nas torneiras de dreno.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 Os gases de combustão estão entrando no sistema de arrefecimento	Verifique se há gases de combustão no sistema de arrefecimento. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Vazamento no arrefecedor de óleo da transmissão ou no arrefecedor do conversor de torque	Verifique se há vazamentos de líquido de arrefecimento do motor no arrefecedor de óleo da transmissão e no arrefecedor do conversor de torque. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 O cabeçote do cilindro do compressor de ar está trincado ou poroso, ou possui uma junta com vazamento (**somente** motores não-marítimos)	Inspecione o cabeçote do cilindro do compressor de ar e a junta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 O arrefecedor de óleo lubrificante apresenta vazamento de óleo	Verifique se há vazamentos de óleo no arrefecedor de óleo lubrificante. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Abaixo da Normal

Causa	Correção
PASSO 1 As venezianas do radiador estão presas na posição aberta ou abrindo antes do tempo	Verifique o funcionamento das venezianas. Repare ou substitua as venezianas, se necessário. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O acionamento ou os controles do ventilador estão defeituosos	Verifique o acionamento e os controles do ventilador. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 Falha do interruptor de temperatura	Com a chave de ignição ligada (ON), isole o chicote no interruptor de temperatura. Se acoplar, faça o diagnóstico do sensor ou verifique se há ar no sistema de líquido de arrefecimento. Remova o sensor e certifique-se de que nas condições ambientes o sensor abra; e na temperatura correta, 91°C [196°F], o sensor feche. Substitua se necessário. um Posto Autorizado de Serviços Cummins

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Falha de funcionamento do indicador de temperatura	Verifique ou substitua o indicador de temperatura. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 O termostato **não** é do tipo correto ou está defeituoso	Verifique se o número de peça do termostato está correto e se o mesmo funciona corretamente. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Acima da Normal

Causa	Correção
PASSO 1 O nível do líquido de arrefecimento do motor está abaixo da especificação	Inspecione o motor e o sistema de arrefecimento e verifique se há vazamentos externos de líquido de arrefecimento do motor. Repare se necessário. Adicione líquido de arrefecimento do motor. Consulte o Procedimento 008-018, Sistema de Arrefecimento, na Seção 7.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 As aletas do radiador estão danificadas ou obstruídas com resíduos	Inspecione as aletas do radiador. Limpe e repare as aletas conforme necessário. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 A mangueira do sistema de arrefecimento está danificada, com restrição ou com vazamento	Inspecione as mangueiras. Consulte o Procedimento 008-086, Mangueiras do Sistema de Arrefecimento, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 O nível do óleo lubrificante está abaixo da especificação	Verifique o nível do óleo. Verifique a calibração da vareta medidora de óleo e a capacidade do cárter de óleo. Abasteça o sistema até o nível especificado. Consulte o Procedimento 007-043, Nível do Óleo Lubrificante, na Seção 3.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 A saia do ventilador está danificada ou faltando, ou os defletores de recirculação de ar estão danificados ou faltando	Inspecione a saia e os defletores de recirculação. Repare, substitua ou instale, se necessário. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 A correia de acionamento do ventilador está solta, apertada ou **não** está alinhada	Verifique a correia de acionamento do ventilador. Consulte o Procedimento 008-087, Tensionador da Correia do Ventilador de Arrefecimento, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 O acionamento ou os controles do ventilador estão defeituosos	Verifique o acionamento e os controles do ventilador. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Acima da Normal

Causa	Correção
PASSO 8 A tampa do radiador **não** é a correta, está defeituosa ou tem uma classificação baixa de pressão	Verifique a tampa de pressão do radiador. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 9 As venezianas do radiador **não** abrem completamente, ou o ajuste de acionamento das venezianas está incorreto	Inspecione as venezianas do radiador. Repare ou substitua, se necessário. Consulte as instruções do fabricante. Verifique o ajuste de acionamento das venezianas. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 10 Falha de funcionamento do indicador de temperatura	Verifique ou substitua o indicador de temperatura. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 11 O termostato **não** é do tipo correto ou está defeituoso	Verifique se o número de peça do termostato está correto e se o mesmo funciona corretamente. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 12 Falha de funcionamento da bomba de combustível	Teste a bomba de combustível na bancada de teste. Substitua a bomba de combustível, se necessário.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 13 A velocidade do veículo é baixa demais para o arrefecimento adequado com o motor sob carga alta	Reduza a carga do motor. Aumente a rotação do motor (ventilador) reduzindo para uma marcha inferior.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 14 Falha de funcionamento da bomba d'água	Verifique se a bomba d'água funciona corretamente. Substitua a bomba d'água se necessário.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 15 Presença de ar no sistema de arrefecimento	Inspecione e faça a desaeração do sistema de arrefecimento. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Acima da Normal

Causa	Correção
PASSO 16 O sistema de arrefecimento está contaminado com sujeira, incrustações ou lama	Limpe o sistema de arrefecimento. Consulte o Procedimento 008-018, Sistema de Arrefecimento, na Seção 7.

OK

Vá Para o Próximo Passo

PASSO 17

Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (com Emissão de Fumaça)

Causa	Correção
PASSO 1 O procedimento de partida **não** está correto	Verifique o procedimento correto de partida. Consulte o Procedimento 101-014, Procedimento Normal de Partida, na Seção 1.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 A rotação de partida do motor é muito baixa	Verifique a rotação de partida do motor com um tacômetro portátil ou uma ferramenta eletrônica de serviço. Se a rotação de partida do motor for menor que 150 rpm, consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 Falha de funcionamento do dispositivo auxiliar de partida	Verifique se o dispositivo auxiliar de partida funciona corretamente. Consulte o Procedimento 101-004, Dispositivos de Partida em Climas Frios, na Seção 1.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Presença de ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 A alimentação de combustível **não** é adequada	Verifique o fluxo através do filtro para localizar a fonte de restrição. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Reserva de dreno de combustível	Verifique se a linha de retorno de combustível está conectada na base do tanque de combustível.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Falha de funcionamento da válvula de expansão da bomba de combustível	Verifique a válvula de expansão. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Inspecione a bomba de transferência de combustível. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (com Emissão de Fumaça)

Causa	Correção
PASSO 9 Existe alta restrição do ar de admissão	Verifique se há restrições no sistema de admissão de ar. Consulte o Procedimento 010-058, Tubulação de Admissão de Ar, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10 Combustível contaminado	Faça a verificação funcionando o motor com combustível limpo de uma outra fonte.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11 O ajuste das articulações do acelerador **não** está correto	Verifique a regulagem das articulações do acelerador na bomba de combustível. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 12 Regulagem incorreta de válvulas ou injetores	Regule as válvulas e os injetores.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 13 Falha de funcionamento do injetor	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 14
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (sem Emissão de Fumaça)

Causa	Correção
PASSO 1 O procedimento de partida **não** está correto	Verifique o procedimento correto de partida. Consulte o Procedimento 101-014, Procedimento Normal de Partida, na Seção 1.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 O nível do combustível no tanque está baixo	Abasteça o tanque de alimentação. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 Engripamento do corte elétrico ou manual do combustível	Verifique se há fios soltos e certifique-se de que o solenóide esteja funcionando. Certifique-se de que a alavanca de corte manual **não** esteja emperrada na bomba injetora. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Presença de ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Inspecione a bomba de transferência de combustível. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Reserva de dreno de combustível	Verifique se a linha de retorno de combustível está conectada na base do tanque de combustível.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Falha de funcionamento da válvula de expansão da bomba de combustível	Verifique a válvula de expansão. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 O ajuste das articulações do acelerador **não** está correto	Verifique o ajuste da articulação do acelerador. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 9 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	Faça o teste da bomba injetora de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Motor Dá Partida com Dificuldade ou Não Dá Partida (sem Emissão de Fumaça)

Causa	Correção
PASSO 10 A sincronização da bomba injetora **não** está correta	Coloque o motor no ponto morto superior. Verifique e ajuste a sincronização de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Excesso de Ruídos no Motor

Causa	Correção
PASSO 1 A correia de acionamento está solta, apertada ou **não** está alinhada	Verifique e ajuste a correia de acionamento conforme necessário. Consulte o Procedimento 103-002, Correias de Acionamento, na Seção 6.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 Vazamentos na admissão de ar ou no escape	Inspecione os sistemas de admissão de ar e de escape e verifique se há vazamentos. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 A folga da válvula é excessiva	Regule as válvulas. Certifique-se de que as varetas impulsoras **não** estejam tortas e/ou que os balanceiros **não** estejam desgastados excessivamente. Consulte o Procedimento 003-004, Regulagem das Válvulas no Cabeçote, na Seção 6.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Ruídos no turbocompressor	Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 O amortecedor de vibrações está danificado	Inspecione o amortecedor de vibrações. Consulte o Procedimento 001-051, Amortecedor de Vibrações (Borracha), ou o Procedimento 001-052, Amortecedor de Vibrações (Viscoso), na Seção 7.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Motor com Baixa Potência de Saída

Causa		Correção
PASSO 1 A velocidade do veículo é baixa demais para o arrefecimento adequado com o motor sob carga alta	.....	Reduza a carga do motor. Aumente a rotação do motor (ventilação) utilizando uma marcha mais reduzida.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O nível do óleo lubrificante está acima ou abaixo da especificação	.....	Verifique o nível do óleo. Adicione ou drene óleo, se necessário. Consulte o Procedimento 007-043, Nível do Óleo Lubrificante, na Seção 3.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O ajuste das articulações do acelerador **não** está correto	.....	Verifique a regulagem das articulações do acelerador na bomba de combustível. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Alavanca de corte de combustível (mecânica) parcialmente acoplada	.....	Verifique ou coloque a alavanca de corte na posição de funcionamento.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 Restrição nos sistemas de admissão e de escape	.....	Verifique se há restrições nos sistemas de admissão e de escape. Inspecione o filtro do ar de admissão e substitua conforme necessário.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 O tubo de ar-combustível está vazando, o diafragma da válvula wastegate está rompido ou a tubulação da válvula wastegate está danificada	.....	Aperte as conexões, repare a tubulação, substitua o diafragma da válvula wastegate. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 7 Restrição no arrefecedor ar-ar (se equipado)	.....	Inspecione o arrefecedor ar-ar quanto a restrições internas e externas. Substitua o arrefecedor com restrição, se necessário. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 8 Vazamento de ar entre o turbocompressor e o coletor de admissão	.....	Verifique se há vazamentos no tubo de cruzamento de ar, nas conexões do arrefecedor ar-ar, nas mangueiras, ou nos furos da tampa do coletor e repare ou substitua, se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

Motor com Baixa Potência de Saída

Causa	Correção
PASSO 9 Vazamentos de escape no coletor ou no turbocompressor	Verifique e corrija quaisquer vazamentos nas juntas do coletor de escape ou do turbocompressor. Verifique se o coletor de escape está trincado. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10 Presença de ar no sistema de combustível	Verifique se há presença de ar no sistema de combustível. Faça a desaeração completa do sistema de combustível. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11 O combustível é de baixa qualidade	Funcione o motor a partir de um tanque temporário com combustível diesel número 2. Consulte o Procedimento 018-002, Recomendações e Especificações de Combustível, na Seção V.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 12 A alimentação de combustível **não** é adequada	Verifique o fluxo através do filtro para localizar a fonte de restrição. Consulte o Procedimento 006-015, Filtro de Combustível Roscado, na Seção 5.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 13 Restrição excessiva no retorno de combustível	Verifique se há restrições nas linhas de retorno de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 14 Falha de funcionamento da válvula de expansão da bomba de combustível	Verifique a válvula de expansão. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 15 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Verifique quanto ao funcionamento correto da bomba de transferência de combustível. Verifique a pressão de saída da bomba. Substitua a bomba de transferência de combustível se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

Motor com Baixa Potência de Saída

Causa		Correção
PASSO 16 A temperatura do ar no coletor de admissão está acima da especificação.	.....	Verifique a temperatura do ar de admissão. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 17 A temperatura do combustível está acima da especificação	.....	Abasteça os tanques de combustível. Desligue ou faça um desvio dos aquecedores de combustível, e verifique o arrefecedor de combustível. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 18 A sincronização da bomba injetora **não** está correta	.....	Coloque o motor no ponto morto superior. Verifique e ajuste a sincronização de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 19 A restrição no sistema de escape está acima da especificação	.....	Faça o Teste de Pressão do Catalisador de Oxidação. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 20 Falha de funcionamento da válvula wastegate do turbocompressor (se equipada)	.....	Verifique se a operação da wastegate está correta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 21 O turbocompressor está desgastado ou defeituoso	.....	Verifique se a contrapressão é a especificada. Inspecione o turbocompressor. Substitua se necessário. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 22 A folga da válvula é excessiva	.....	Regule as válvulas. Certifique-se de que as varetas impulsoras **não** estejam tortas e/ou que os balanceiros **não** estejam desgastados excessivamente. Consulte o Procedimento 003-004, Regulagem das Válvulas no Cabeçote, na Seção 6.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 23 Falha de funcionamento do injetor	.....	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

Motor com Baixa Potência de Saída

Causa		Correção
PASSO 24 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	.....	Remova a bomba injetora de combustível. Verifique a calibração da bomba injetora. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK

Vá Para o Próximo Passo

PASSO 25

Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Rotação Irregular do Motor em Marcha Lenta - Motor Quente

Causa		Correção
PASSO 1 A rotação de marcha lenta está ajustada em um valor muito baixo para os acessórios	.....	Verifique e regule o parafuso de ajuste de rotação de marcha lenta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 2 Presença de ar no sistema de combustível	.....	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 3 Falha de funcionamento da válvula de expansão da bomba de combustível	.....	Verifique a válvula de expansão. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 4 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	.....	Inspecione a bomba de transferência de combustível. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 5 A sincronização da bomba injetora está incorreta	.....	Verifique e ajuste a sincronização da bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 6 Falha de funcionamento do injetor	.....	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 7 Os suportes do motor estão desgastados, danificados ou **não** são os corretos	.....	Verifique os suportes do motor. Consulte o Procedimento 016-010, Suportes do Motor, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 8 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	.....	Remova a bomba injetora de combustível. Verifique a calibração da bomba injetora. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 9 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.		

Motor Apresenta Funcionamento Irregular ou Falha de Ignição

Causa	Correção
PASSO 1 Combustível contaminado	Faça a verificação funcionando o motor com combustível limpo de uma outra fonte.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 Presença de ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 Vazamento de combustível	Verifique se há vazamentos nas linhas, nas conexões e nos filtros de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Falha de funcionamento da válvula de expansão da bomba de combustível	Verifique a válvula de expansão. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Verifique quanto ao funcionamento correto da bomba de transferência de combustível. Verifique a pressão de saída da bomba. Substitua a bomba de transferência de combustível se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 A folga da válvula é excessiva	Regule as válvulas. Certifique-se de que as varetas impulsoras **não** estejam tortas e/ou que os balanceiros **não** estejam desgastados excessivamente. Consulte o Procedimento 003-004, Regulagem das Válvulas no Cabeçote, na Seção 6.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Falha de funcionamento do injetor	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 A sincronização da bomba injetora **não** está correta	Coloque o motor no ponto morto superior. Verifique e ajuste a sincronização de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Motor Apresenta Funcionamento Irregular ou Falha de Ignição

Causa	Correção
PASSO 9 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Rotação Irregular do Motor em Marcha Lenta ou em Rotação Máxima Sem Carga

Causa	Correção
PASSO 1 O nível do combustível no tanque está baixo	Abasteça o tanque de alimentação. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 A rotação de marcha lenta do motor está regulada em um valor muito baixo	Ajuste a rotação de marcha lenta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 Presença de ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Restrição na linha de alimentação ou na passagem de combustível entre a bomba de combustível e os injetores	Inspecione a linha de alimentação ou a passagem de combustível e verifique se apresentam dobras acentuadas ou restrições. um Posto Autorizado de Serviços Cummins

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 Falha de funcionamento do injetor	Substitua o injetor defeituoso. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	Remova a bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins. Calibre a bomba de combustível.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 7
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Motor Dá Partida Mas Não Continua Funcionando

Causa		Correção
PASSO 1 A rotação de marcha lenta está ajustada em um valor muito baixo para os acessórios	.....	Verifique e regule o parafuso de ajuste de rotação de marcha lenta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 2 As unidades acionadas pelo motor estão acopladas	.....	Desacople as unidades acionadas pelo motor.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 3 Alavanca de corte de combustível (mecânica) parcialmente acoplada	.....	Verifique se o solenóide funciona corretamente. Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 4 Presença de ar no sistema de combustível	.....	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 5 Restrição no filtro de combustível ou na linha de sucção de combustível	.....	Substitua o filtro de combustível. Consulte o Procedimento 006-015, Filtro de Combustível Roscado, na Seção 5.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 6 Restrição na linha de alimentação ou na passagem de combustível entre a bomba de combustível e os injetores	.....	Inspecione a linha de alimentação ou a passagem de combustível e verifique se apresentam dobras acentuadas ou restrições. um Posto Autorizado de Serviços Cummins
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 7 Combustível contaminado	.....	Faça a verificação funcionando o motor com combustível limpo de uma outra fonte.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 8 A sincronização de injeção de combustível **não** está correta	.....	Verifique a sincronização da bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo		
PASSO 9 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.		

Excesso de Vibrações do Motor

Causa		Correção
PASSO 1 O motor **não** funciona suavemente	.....	Consulte o diagrama do sintoma de falha 'Motor Apresenta Funcionamento Irregular ou Falha de Ignição'.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 Os suportes do motor estão desgastados, danificados ou **não** são os corretos	.....	Inspecione os suportes do motor. Substitua conforme necessário. Consulte o Procedimento 016-010, Suportes do Motor, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O acionamento ou os controles do ventilador estão defeituosos	.....	Verifique o acionamento e os controles do ventilador. Consulte o Procedimento 008-087, Tensionador da Correia do Ventilador de Arrefecimento, na Seção A ou no manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Falha de funcionamento do amortecedor de vibrações (**somente** motor de seis cilindros)	.....	Inspecione o amortecedor de vibrações. Substitua, se necessário. Consulte o Procedimento 001-051, Amortecedor de Vibrações (Borracha), ou o Procedimento 001-052, Amortecedor de Vibrações (Viscoso), na Seção 7.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 O rolamento do alternador está desgastado ou danificado	.....	Limpe e substitua o alternador. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Motor Não Gira ou Gira Lentamente na Partida

Causa		Correção
PASSO 1 As unidades acionadas pelo motor estão acopladas	.....	Desacople as unidades acionadas pelo motor.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 A rotação da árvore de manivelas está comprometida	.....	Verifique se a árvore de manivelas apresenta facilidade de rotação. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O sistema elétrico está aberto (fusíveis queimados, fios quebrados ou conexões soltas)	.....	Verifique os fusíveis, os fios e as conexões. Consulte o manual de serviço do OEM e o diagrama elétrico do fabricante.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 A carga da bateria está baixa	.....	Verifique a bateria. Se a carga da bateria estiver baixa, verifique se o alternador está carregando corretamente. Carregue a bateria, e substitua se necessário. Consulte o Procedimento 013-007, Baterias, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 O solenóide do motor de partida **não** está recebendo voltagem	.....	Verifique o cabo de voltagem entre a bateria e o solenóide do motor de partida. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 Falha de funcionamento de componente do circuito de partida	.....	Verifique os componentes do circuito de partida. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 7 O motor de partida está funcionando, mas **não** gira o motor	.....	Remova o motor de partida e verifique se há dentes quebrados na cremalheira e no pinhão. Verifique se há uma mola quebrada no motor de partida.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 8
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Motor Não Atinge a Rotação Nominal (RPM)

Causa	Correção
PASSO 1 A velocidade do veículo é baixa demais para o arrefecimento adequado com o motor sob carga alta	Reduza a carga do motor. Aumente a rotação do motor (ventilação) utilizando uma marcha mais reduzida.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O ajuste das articulações do acelerador **não** está correto	Verifique o ajuste da articulação do acelerador. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O tacômetro **não** está calibrado ou está defeituoso	Compare a leitura do tacômetro com a de um tacômetro portátil ou de uma ferramenta eletrônica de serviço. Calibre ou substitua o tacômetro, conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 O tubo de ar-combustível está vazando, o diafragma da válvula wastegate está rompido ou a tubulação da válvula wastegate está danificada	Aperte as conexões, repare a tubulação, substitua o diafragma da válvula wastegate. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 Restrição no arrefecedor ar-ar (se equipado)	Inspecione o arrefecedor ar-ar quanto a restrições internas e externas. Substitua o arrefecedor com restrição, se necessário. Consulte o Procedimento 010-027, Arrefecedor Ar-ar, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 A alimentação de combustível **não** é adequada	Verifique o fluxo através do filtro para localizar a fonte de restrição. Consulte o Procedimento 006-015, Filtro de Combustível Roscado, na Seção 5.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 7 O parafuso de ajuste da rotação máxima sem carga **não** está ajustado corretamente	Solte a contraporca e ajuste o parafuso de rotação máxima sem carga ('top-0'). Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 8 Alavanca de corte de combustível (mecânica) parcialmente acoplada	Certifique-se de que a alavanca de corte de combustível esteja na posição de funcionamento (RUN). Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

Motor Não Atinge a Rotação Nominal (RPM)

Causa	Correção
PASSO 9 Contrapressão de escape alta demais	Meça e corrija se estiver acima da especificação. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Inspecione a bomba de transferência de combustível. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	Remova a bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins. Calibre a bomba de combustível.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 12
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

O Motor Não Desliga

Causa	Correção
PASSO 1 Falha de funcionamento da válvula de corte de combustível	Verifique se há fios soltos e certifique-se de que a válvula de corte de combustível esteja funcionando. Certifique-se de que a alavanca de corte manual esteja na posição de funcionamento. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O motor está funcionando com vapores de combustível sugados pelo sistema de admissão de ar	Inspecione os dutos do sistema de admissão de ar. Localize e isole a fonte dos vapores de combustível. Faça os reparos necessários. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 Vazamento de combustível	Verifique as linhas de combustível, as conexões de combustível e os filtros de combustível quanto a vazamentos utilizando a ferramenta de serviço de detecção de gás combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Excesso de Fumaça de Escape Sob Carga

Causa	Correção
PASSO 1 O motor está sendo 'arrastado'	Utilize uma marcha mais baixa.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 Presença de ar no sistema de combustível	Verifique se há presença de ar no sistema de combustível. Faça a desaeração completa do sistema de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 Restrição no filtro de ar	Verifique se há restrição no filtro de ar. Consulte o Procedimento 010-059, Restrição no Filtro de Ar, na Seção 4.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 A sincronização da bomba injetora **não** está correta	Coloque o motor no ponto morto superior. Verifique e ajuste a sincronização de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 Vazamento de admissão ou de escape	Verifique os sistemas de admissão e de escape quanto a conexões soltas ou danificadas da tubulação e/ou bujões ausentes na tubulação. Verifique a montagem do turbocompressor e do coletor de escape. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 A arruela de vedação do injetor **não** é do tipo correto	Verifique se existe uma arruela adicional de vedação instalada sob o injetor. Remova qualquer arruela adicional de vedação. **Somente** uma é necessária. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Falha de funcionamento do injetor	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 Falha de funcionamento do turbocompressor	Monitore a pressão de admissão do turbocompressor com uma ferramenta eletrônica de serviço. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Excesso de Fumaça de Escape Sob Carga

Causa		Correção
PASSO 9 O motor está frio	.....	Espere o motor aquecer até a temperatura normal de funcionamento. Se o motor **não** alcançar essa temperatura, consulte o diagrama do sintoma de falha 'Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Abaixo da Normal'.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	.....	Remova a bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins. Calibre a bomba de combustível.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11 O controle de ar-combustível (AFC) está com vazamento ou obstruído	.....	Verifique se há vazamentos no AFC. Repare qualquer vazamento que houver, se necessário. Verifique e limpe as obstruções da tubulação e as conexões do AFC. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 12
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Batida de Pino

Causa	Correção
PASSO 1 O motor está sobrecarregado	Verifique se há cargas adicionais de acessórios ou de unidades acionadas com falha de funcionamento, arraste dos freios, ou outras mudanças na carga do veículo, do barco ou do equipamento. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O combustível é de baixa qualidade	Funcione o motor a partir de um tanque temporário com combustível diesel número 2 de boa qualidade. Limpe e escove o sistema de combustível do veículo. Abasteça o sistema com combustível diesel número 2 de boa qualidade.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 Presença de ar no sistema de combustível	Sangre o sistema de combustível e verifique se há vazamentos. Consulte o Procedimento 006-003, Presença de Ar no Combustível, na Seção A.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 A sincronização da bomba injetora **não** está correta	Coloque o motor no ponto morto superior. Verifique e ajuste a sincronização de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 Injetores desgastados ou com falha de funcionamento	Inspecione os injetores e substitua qualquer um que apresentar falha de funcionamento. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Vazamento de Combustível ou de Óleo Lubrificante pelo Coletor de Escape

Causa		Correção
PASSO 1 Existe alta restrição do ar de admissão	.....	Verifique se há restrições no sistema de admissão de ar. Consulte o Procedimento 010-058, Restrição na Admissão de Ar, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 Engripamento da válvula de agulha do injetor	.....	Inspecione os injetores. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 Restrição na linha de dreno de óleo do turbocompressor	.....	Remova a linha de dreno de óleo do turbocompressor e verifique se há restrições. Limpe ou substitua a linha de dreno de óleo. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 Vazamento na vedação de óleo do turbocompressor	.....	Verifique se o turbocompressor apresenta vazamentos de óleo. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Óleo Lubrificante Contaminado

Causa	Correção
PASSO 1 Vazamento de líquido de arrefecimento no óleo lubrificante	Verifique se há líquido de arrefecimento no óleo. Consulte o diagrama do sintoma de falha 'Óleo Lubrificante Contaminado'.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 Há excesso de lama de óleo lubrificante	Troque o óleo e os filtros. Consulte o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 O óleo lubrificante está contaminado com líquido de arrefecimento do motor ou com combustível	Troque o óleo e os filtros. Consulte o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4, ou contate um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 Falha de funcionamento da bomba de transferência de combustível	Verifique quanto ao funcionamento correto da bomba de transferência de combustível. Verifique a pressão de saída da bomba. Substitua a bomba de transferência de combustível se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 Engripamento da válvula de agulha do injetor	Inspecione os injetores. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	Remova a bomba injetora de combustível. Verifique a calibração da bomba injetora. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Perda de Óleo Lubrificante

Causa	Correção
PASSO 1 Vazamento de óleo lubrificante (externo)	Inspecione o motor e verifique se há vazamentos externos de óleo. Aperte os parafusos, os bujões e as conexões. Substitua as juntas, se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 O nível do óleo lubrificante está acima da especificação	Verifique o nível do óleo. Verifique a calibração da vareta medidora do nível de óleo e a capacidade do cárter de óleo. Abasteça o sistema até o nível especificado. Consulte o Procedimento 007-043, Nível do Óleo Lubrificante, na Seção 3.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 O óleo lubrificante **não** atende às especificações para as condições de operação	Troque o óleo e os filtros. Utilize o tipo de óleo recomendado na Seção V do Manual de Operação e Manutenção o Procedimento 018-003, Recomendações e Especificações de Óleo Lubrificante, na Seção V.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 O arrefecedor de óleo lubrificante apresenta vazamento	Verifique se há vazamentos de líquido de arrefecimento e trincas no arrefecedor de óleo lubrificante. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 O compressor de ar está bombeando óleo lubrificante para o sistema de ar	Verifique se as linhas de ar apresentam acúmulo de carbono e óleo lubrificante. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Excesso de sopro de gases no cárter	Verifique se há excesso de sopro de gases no cárter. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Vazamento na vedação de óleo do turbocompressor	Verifique se o turbocompressor apresenta vazamentos de óleo. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Pressão Alta do Óleo Lubrificante

Causa	Correção
PASSO 1 O sensor ou o medidor da pressão do óleo lubrificante estão defeituosos ou **não** estão instalados no local correto	Verifique o interruptor ou o indicador da pressão do óleo lubrificante quanto à localização e ao funcionamento corretos. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 O motor está frio	Espere o motor aquecer até a temperatura normal de funcionamento. Se o motor **não** alcançar essa temperatura, consulte o diagrama do sintoma de falha 'Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Abaixo da Normal'.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 O óleo lubrificante **não** atende às especificações para as condições de operação	Troque o óleo e os filtros. Utilize o tipo de óleo recomendado na Seção V do Manual de Operação e Manutenção o Procedimento 018-003, Recomendações e Especificações de Óleo Lubrificante, na Seção V.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 A pressão do óleo lubrificante está acima da especificação	Verifique a pressão do óleo. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.	

Pressão Baixa do Óleo Lubrificante

Causa	Correção
PASSO 1 O nível do óleo lubrificante está baixo	Verifique e abasteça o óleo lubrificante. Consulte o Procedimento 007-043, Nível do Óleo Lubrificante, na Seção 3.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 2 O sensor ou o medidor da pressão do óleo lubrificante estão defeituosos ou **não** estão instalados no local correto	Verifique o interruptor ou o indicador da pressão do óleo lubrificante quanto à localização e ao funcionamento corretos. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 3 O óleo lubrificante está diluído com combustível	Troque o óleo. Consulte o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4. Se o óleo tornar-se diluído novamente, entre em contato com um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 4 O óleo lubrificante está diluído com água	Verifique se faltam a vareta medidora de óleo, as tampas de chuva ou a tampa do bocal de abastecimento de óleo. Troque o óleo. Consulte o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 5 O óleo lubrificante **não** atende às especificações para as condições de operação	Troque o óleo e os filtros. Utilize o tipo de óleo recomendado na Seção V do Manual de Operação e Manutenção o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 6 Vazamento de óleo lubrificante (externo)	Inspecione o motor e verifique se há vazamentos externos de óleo. Aperte os parafusos, os bujões e as conexões. Substitua as juntas, se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 7 A viscosidade do óleo lubrificante **não** está correta	Certifique-se de estar utilizando o óleo lubrificante correto. Consulte o Procedimento 018-003, Recomendações e Especificações de Óleo Lubrificante, na Seção V.

OK
Vá Para o Próximo Passo

Pressão Baixa do Óleo Lubrificante

Causa	Correção
PASSO 8 Falha de funcionamento da válvula de alívio de alta pressão do óleo lubrificante ou do regulador da pressão da bomba de óleo lubrificante	Remova e inspecione a válvula de alívio de alta pressão. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 9 O filtro de óleo lubrificante está obstruído	Troque o óleo e o filtro. Consulte o Procedimento 007-002, Óleo Lubrificante e Filtros, na Seção 4.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Excesso de Fumaça Branca

Causa	Correção
PASSO 1 O procedimento de partida **não** está correto	Verifique o procedimento correto de partida. Consulte o Procedimento 101-014, Procedimento Normal de Partida, na Seção 1.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 2 A temperatura do líquido de arrefecimento do motor está abaixo da especificação	Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 3 A temperatura do ar no coletor de admissão está abaixo da especificação	Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 4 A taxa de combustível está baixa, a pressão do combustível está baixa, e a pressão no coletor de admissão está baixa	Verifique a pressão de saída da bomba de combustível, amortecedor de pulsações e regulador de pressão. Substitua a bomba de combustível, se necessário.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 5 A sincronização de injeção está incorreta	Verifique a sincronização de injeção. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 6 Falha de funcionamento da válvula de expansão de retorno da bomba de combustível	Inspecione a válvula de expansão de retorno. Substitua se necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 7 Falha do interruptor de temperatura	Com a chave de ignição ligada (ON), isole o chicote no interruptor de temperatura. Se acoplar, faça o diagnóstico do sensor ou verifique se há ar no sistema de líquido de arrefecimento. Remova o sensor e certifique-se de que nas condições ambientes o sensor abra; e na temperatura correta, 91°C [196°F], o sensor feche. Substitua se necessário. um Posto Autorizado de Serviços Cummins
OK Vá Para o Próximo Passo	
PASSO 8 Falha de funcionamento do Sistema de Avanço de Sincronização para Partida a Frio (KSB) (**somente** bomba Bosch VE)	Consulte o manual de serviço do OEM.
OK Vá Para o Próximo Passo	

Excesso de Fumaça Branca

Causa		Correção
PASSO 9 A arruela de vedação do injetor **não** é do tipo correto	.....	Verifique se foi instalada uma arruela de vedação extra sob o injetor. Se sim, remova esta arruela. **Apenas** uma arruela de vedação é necessária. Consulte o manual de serviço do OEM.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 10 A arruela de vedação do injetor **não** é do tipo correto	.....	Remova o injetor e instale a arruela de vedação correta. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 11 Falha de funcionamento do injetor	.....	Inspecione os injetores. Substitua os injetores conforme necessário. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 12 O fluxo de líquido de arrefecimento do motor pelo radiador **não** está correto	.....	Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 13 Falha de funcionamento da bomba injetora de combustível	.....	Remova a bomba de combustível. Consulte um Posto Autorizado de Serviços Cummins. Calibre a bomba de combustível.

OK
Vá Para o Próximo Passo

PASSO 14
Entre em contato com um Posto Autorizado de Reparos Cummins.

Anotações