

|   |            |  |             |
|---|------------|--|-------------|
| <b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>                         | <b>6-1</b> | <b>SUBSTITUIÇÃO DE GUIA DE VÁLVULA</b>                   | <b>6-9</b>  |
| <b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>                           | <b>6-2</b> | <b>INSPEÇÃO/RETÍFICA DA SEDE DA VÁLVULA</b>              | <b>6-10</b> |
| <b>REMOÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE/ÁRVORE DE COMANDO</b> | <b>6-3</b> | <b>MONTAGEM DO CABEÇOTE</b>                              | <b>6-13</b> |
| <b>REMOÇÃO DO CABEÇOTE</b>                            | <b>6-6</b> | <b>INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE</b>                            | <b>6-14</b> |
| <b>DESMONTAGEM DO CABEÇOTE</b>                        | <b>6-7</b> | <b>INSTALAÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE/ÁRVORE DE COMANDO</b> | <b>6-15</b> |

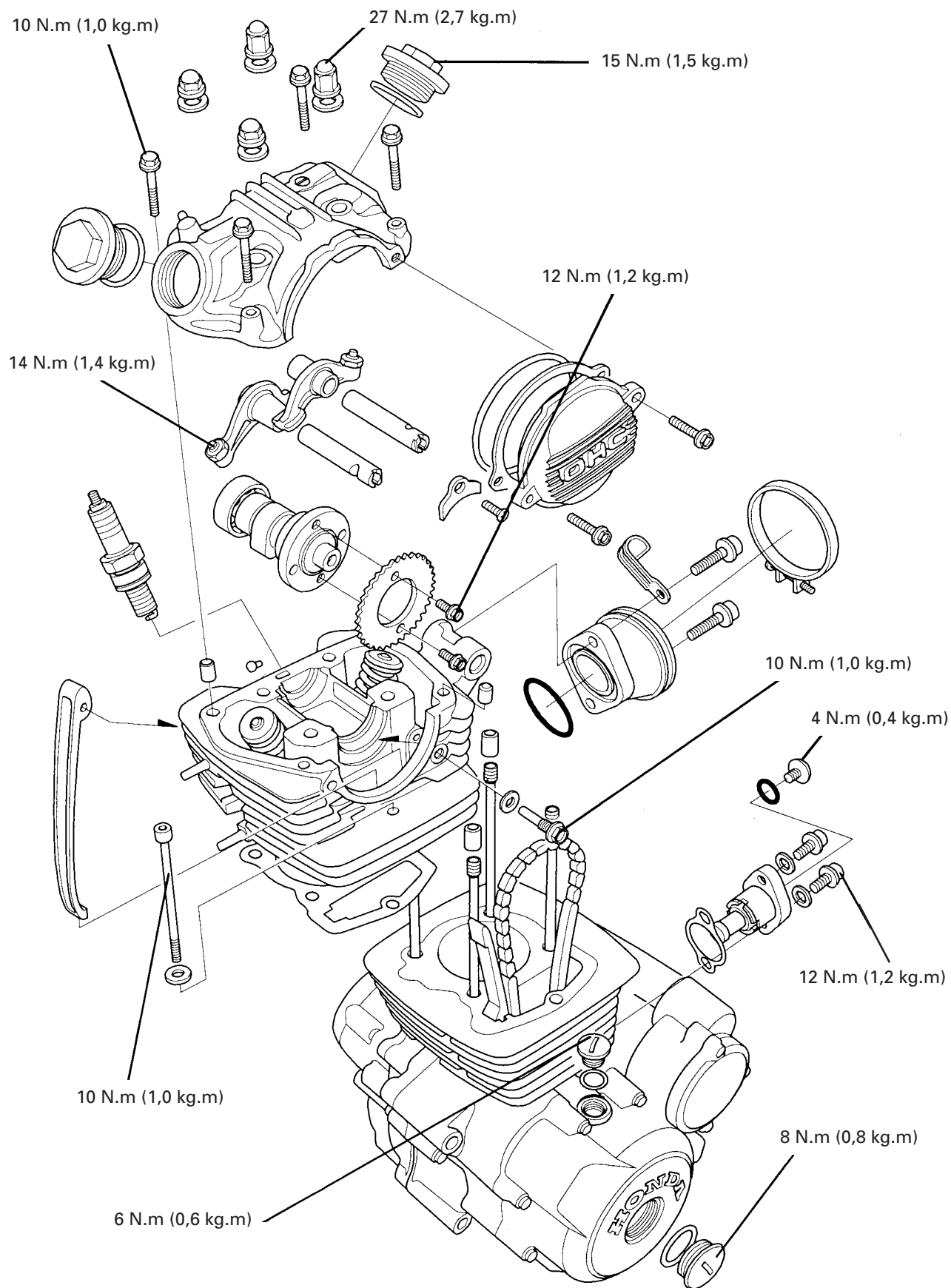
## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo descreve os procedimentos de serviços de inspeção e reparos do cabeçote, válvulas, árvore de comando e balancins.
- O motor deve ser removido para executar serviços de manutenção no cabeçote e válvulas.
- O óleo que lubrifica a árvore de comando, os balancins e as válvulas é enviado ao cabeçote através do orifício de passagem de óleo. Certifique-se de que a passagem não está obstruída.
- Limpe todas as peças desmontadas e seque-as completamente com ar comprimido antes de inspecioná-las.
- Coloque óleo limpo do motor nas cavidades do cabeçote durante a montagem para lubrificar os ressaltos da árvore de comando.

### ESPECIFICAÇÕES

| ITEM                                     |                             |      | VALOR CORRETO (mm)              | LIMITE DE USO (mm) |
|--|-----------------------------|------|---------------------------------|--------------------|
| Compressão do cilindro                   |                             |      | 1.250 kPa (12,5 kg/cm²;178 psi) | —                  |
| Árvore de comando                        | Altura dos ressaltos        | Adm. | 31,579 - 31,739                 | 31,30              |
|  |                             | Esc. | 31,419 - 31,579                 | 31,20              |
| Empenamento do cabeçote                  |                             |      | —                               | 0,10               |
| Balancins                                | Diâmetro interno            |      | 12,000 - 12,018                 | 12,05              |
|  | Diâmetro externo do eixo    |      | 11,977 - 11,995                 | 11,93              |
|  | Folga entre eixo e balancin |      | 0,005 - 0,041                   | 0,08               |
| Comprimento livre das molas das válvulas | Interno                     |      | 39,2                            | 38,0               |
|  | Externo                     |      | 44,85                           | 43,5               |
| Diâmetro externo da haste da válvula     | Admissão                    |      | 5,450 - 5,465                   | 5,44               |
|  | Escape                      |      | 5,430 - 5,445                   | 5,42               |
| Diâmetro interno da guia de válvula      | Admissão                    |      | 5,475 - 5,485                   | 5,50               |
|  | Escape                      |      | 5,475 - 5,485                   | 5,50               |
| Folga entre a haste e a guia da válvula  | Admissão                    |      | 0,010 - 0,035                   | 0,06               |
|  | Escape                      |      | 0,030 - 0,055                   | 0,08               |
| Largura da sede da válvula               |                             |      | 1,1 - 1,3                       | 1,5                |



**VALORES DE TORQUE**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Tampa de regulação das válvulas                | 15 N.m (1,5 kg.m) |
| Contraporca do parafuso de ajuste das válvulas | 14 N.m (1,4 kg.m) |
| Porca cega 8 mm da tampa do cabeçote           | 27 N.m (2,7 kg.m) |
| Parafuso Allen 6 mm da tampa do cabeçote       | 10 N.m (1,0 kg.m) |
| Parafuso da engrenagem de comando              | 12 N.m (1,2 kg.m) |
| Parafuso do tensor da corrente de comando      | 12 N.m (1,2 kg.m) |
| Parafuso de vedação do tensor da corrente      | 4 N.m (0,4 kg.m)  |
| Tampa do orifício da marca de referência       | 6 N.m (0,6 kg.m)  |
| Tampa do orifício da árvore de manivela        | 8 N.m (0,8 kg.m)  |

**FERRAMENTAS**

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Alargador de guia da válvula          | 07984-0980001   |
| Instalador de guia da válvula, 5,5 mm | 07742-0010100BR |
| Compressor de mola da válvula         | 07757-0010000BR |

**DIAGNOSE DE DEFEITOS**

- Defeitos na parte superior do motor geralmente criam problemas de rendimento que podem ser diagnosticados por um teste de compressão ou pela detecção de ruídos do motor utilizando um estetoscópio.
- Se o desempenho for normal em baixa rotação, verifique se há fumaça branca no tubo de respiro do motor. Se o tubo apresentar fumaça, verifique se o anel do pistão está preso.

**Compressão muito baixa, difícil partida ou baixo rendimento em baixa rotação**

- Válvulas
  - Ajuste incorreto das válvulas
  - Válvulas queimadas ou empenadas
  - Sincronização das válvulas incorreta
  - Mola da válvula quebrada
  - Mola da válvula fraca
- Cabeçote
  - Vazamento ou a junta do cabeçote danificada
  - Cabeçote empenado ou quebrado
  - Pistão/cilindro defeituoso
- Balancin ou eixo gasto

**Compressão muito alta, superaquecimento ou “bate pino”**

- Depósito excessivo de carvão no cabeçote ou na cabeça do pistão

**Fumaça excessiva**

- Guia ou haste da válvula gasta
- Retentor da haste danificado
- Pistão ou cilindro danificado

**Barulho excessivo**

- Folga da válvula incorreta
- Válvula presa ou mola da válvula quebrada
- Corrente de comando gasta ou frouxa
- Tensor da corrente de comando gasto ou danificado
- Dentes da engrenagem de comando gastos
- Cilindro ou pistão defeituoso

**Marcha lenta irregular**

- Compressão do cilindro baixa
- Entrada falsa de ar no coletor de admissão

## REMOÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE/ ÁRVORE DE COMANDO

### REMOÇÃO

Remova os seguintes componentes:

- moto de partida (capítulo 17 ou 35)
- tampas dos orifícios da árvore de manivelas e das marcas de referência.

Remova os parafusos, o acionador do tensor da corrente de comando e a junta.

Alinhe a marca "T" do rotor do alternador com a marca de referência da tampa esquerda do motor girando a árvore de manivelas no sentido anti-horário.

Remova as tampas de regulação das válvulas e certifique-se de que o pistão está no P.M.S. na fase de compressão verificando as folgas dos balancins.

Se o pistão não estiver no ponto morto superior na fase de compressão, gire a árvore de manivelas 360° no sentido anti-horário

Remova a tampa da engrenagem de comando.

Remova os parafusos da engrenagem de comando fixando a árvore de manivelas.

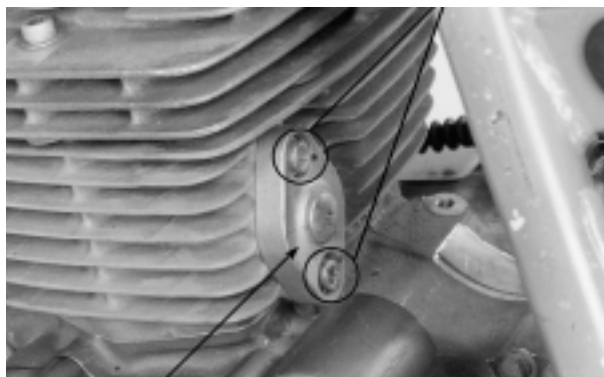
Remova a engrenagem de comando.

Remova a corrente de comando do flange da árvore de comando.

### NOTA

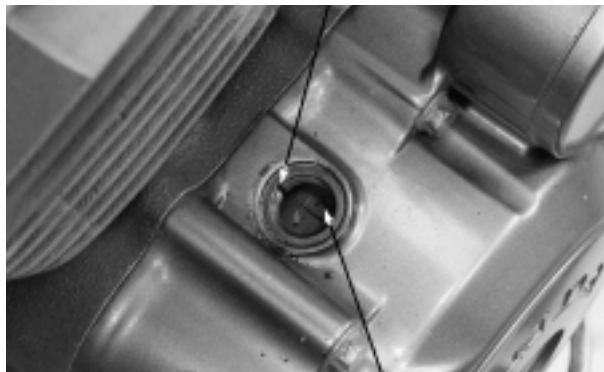
Suspenda a corrente de comando com um arame para evitar que ela caia no interior do motor.

PARAFUSOS



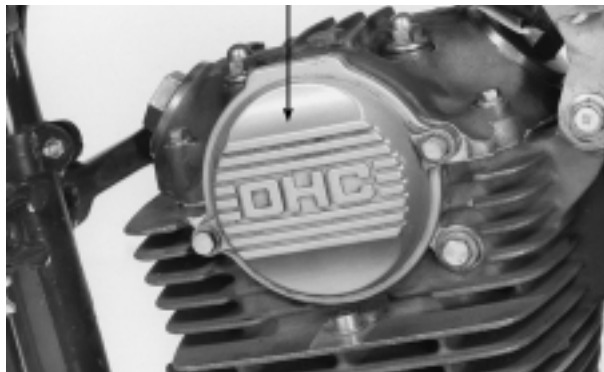
TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

MARCA DE REFERÊNCIA

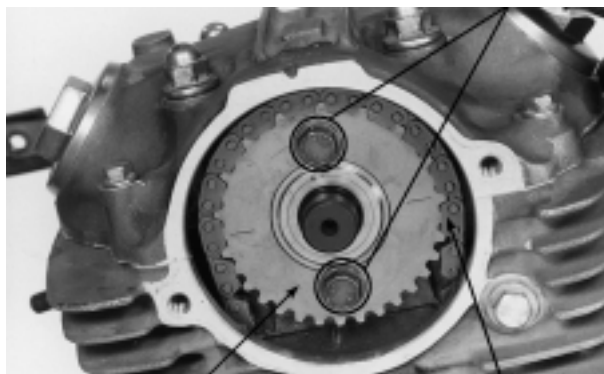


MARCA "T"

TAMPA DE ENGRENAGEM DO COMANDO



PARAFUSOS



FLANGE DA ÁRVORE  
DE COMANDO

CORRENTE DE  
COMANDO

Solte os parafusos do suporte superior do motor.  
Solte as porcas cegas e os parafusos flange da tampa do cabeçote gradualmente e na seqüência cruzada.  
Remova a tampa do cabeçote.

Remova a árvore de comando.

Remova o bujão de borracha. Não o perca.  
Remova os pinos-guia.

NOTA

Não há necessidade de forçá-los para fora.

Remova todos os materiais da junta das superfícies de contato da tampa e do cabeçote.

INSPEÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO

Gire as pistas externas dos rolamentos da árvore de comando com seu dedo.  
Os rolamentos devem girar livremente e sem ruídos.  
Verifique se as pistas internas estão ajustadas firmemente na árvore de comando.  
Meça a altura de cada ressalto e inspecione-o quanto a desgaste ou danos.

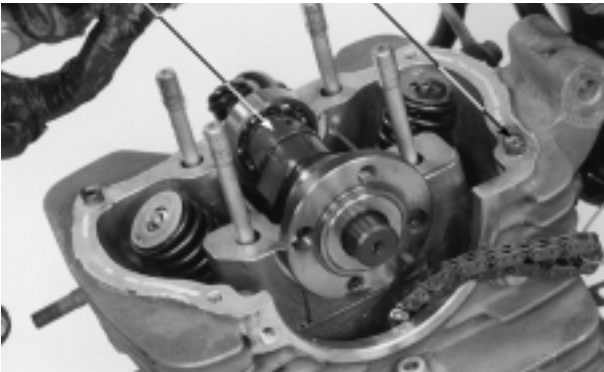
|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
| Limite de Uso | Admissão | 31,30 mm |
|               | Escape   | 31,20 mm |

PORCA CEGA/PARAFUSO FLANGE

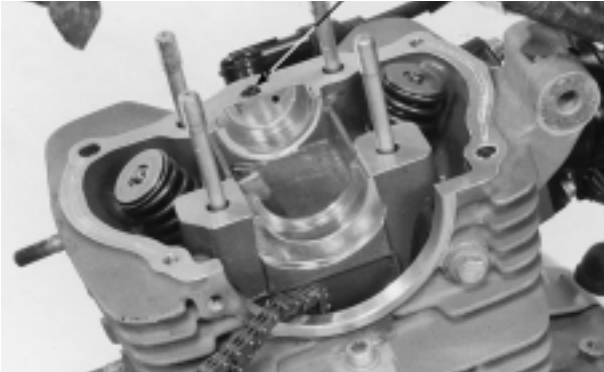


TAMPA DO CABEÇOTE    PARAFUSOS

ÁRVORE DE COMANDO    PINO GUIA



BUJÃO DE BORRACHA



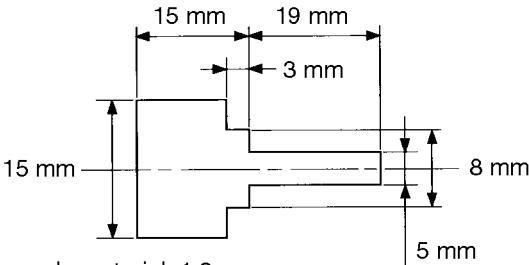


INSPEÇÃO DO ACIONADOR DO TENSOR

Remova o parafuso de vedação do acionador do tensor da corrente de comando e o anel de vedação.  
Verifique o funcionamento do acionador.

- O eixo não deve entrar no corpo do tensor a menos que o eixo seja pressionado.

- Quando girar o eixo no sentido horário com uma ferramenta especial, o eixo do tensor deve ser puxado para o interior do corpo do sensor. O eixo deve saltar para fora do corpo do tensor assim que soltar a ferramenta especial. Esta ferramenta pode ser facilmente produzida com um pedaço de aço fino de aproximadamente 1,0 mm de espessura.



Espessura do material: 1,0 mm

DESMONTAGEM DA TAMPA DO CABEÇOTE

Remova a placa dos eixos dos balancins retirando os parafusos de fixação.  
Remova os eixos dos balancins rosqueando um parafuso 6 mm nas extremidades rosqueadas.  
Remova os balancins.

INSPEÇÃO DO BALANCIM E EIXO

Verifique se as superfícies de contato dos balancins apresentam desgaste ou danos.  
Verifique se os balancins e os eixos apresentam danos ou desgastes.

NOTA

Caso seja necessário substituir os balancins, verifique se os ressaltos da árvore de comando apresentam riscos ou marcas de desgastes.

Meça o diâmetro interno dos balancins.

|               |          |
|---------------|----------|
| Limite de Uso | 12,05 mm |
|---------------|----------|

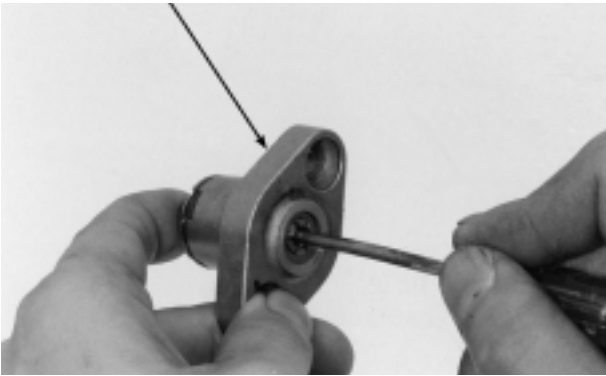
Meça o diâmetro externo dos eixos.

|               |          |
|---------------|----------|
| Limite de Uso | 11,93 mm |
|---------------|----------|

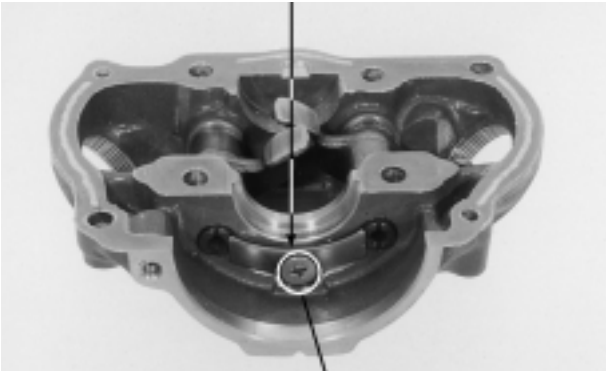
Calcule a folga entre o eixo e o balancim.

|               |         |
|---------------|---------|
| Limite de Uso | 0,08 mm |
|---------------|---------|

ACIONADOR DO TENSOR



PLACA



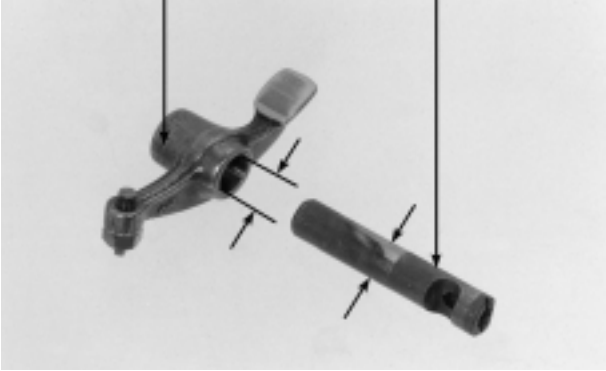
PARAFUSO

EIXO DOS BALANCINS    BALANCIM



PARAFUSO 6 mm

BALANCIM    EIXO DOS BALANCINS



## REMOÇÃO DO CABEÇOTE

Remova os seguintes componentes:

- tampa do cabeçote
- motor (capítulo 5 ou 28)
- parafuso Allen/arruela do cabeçote
- cabeçote

- guia da corrente de comando
- junta
- pinos-guia

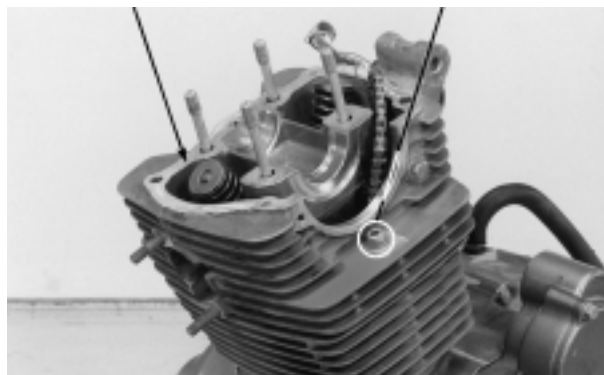
Limpe todo o material da junta das superfícies de contato do cabeçote e do cilindro.

Remova o tensor da corrente de comando. Verifique se o tensor da corrente de comando está excessivamente gasto ou danificado.

Verifique se a guia da corrente de comando está gasta ou danificada.

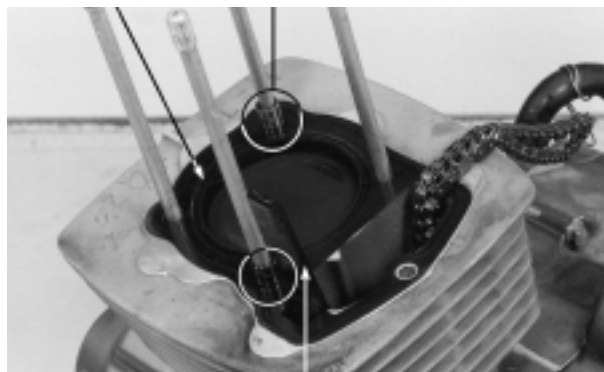
CABEÇOTE

PARAFUSO ARRUELA



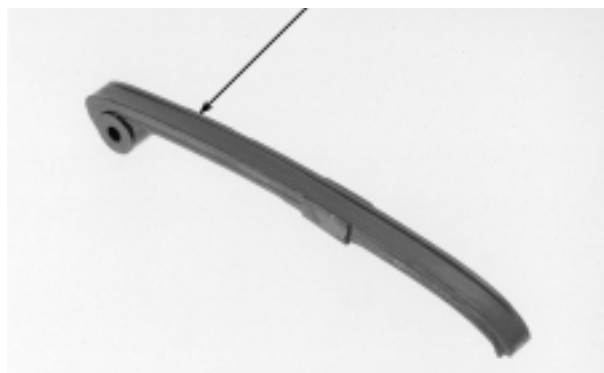
JUNTA

PINO-GUIA

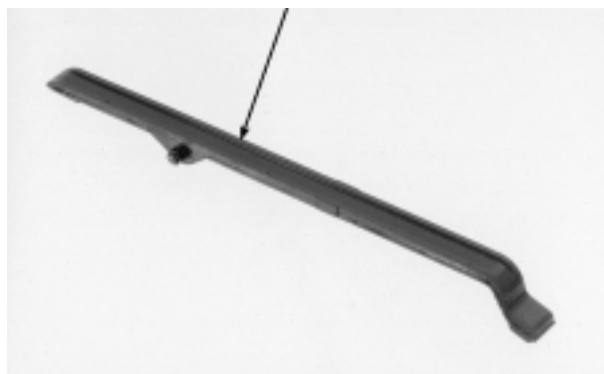


GUIA DA CORRENTE DE COMANDO

TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO



GUIA DA CORRENTE DE COMANDO



## DESMONTAGEM DO CABEÇOTE

Remova o parafuso de articulação, a arruela e o tensor da corrente de comando.

Remova os parafusos Allen e o coletor de admissão.

Comprima as molas com um compressor de mola da válvula e remova as travas.

### ATENÇÃO

**Não comprima as molas mais que o necessário ao retirar as travas para evitar a perda de tensão das molas.**

### FERRAMENTA:

**Compressor de mola da válvula**

Solte o compressor e remova as seguintes peças:

- pratos das molas
- molas internas e externas
- assentos das molas
- válvulas de admissão e escape

### NOTA

Marque todas as peças desmontadas para assegurar a montagem nas posições originais.

Remova os depósitos de carvão da câmara de combustão. Limpe todo material da junta da superfície do cabeçote.

## INSPEÇÃO

### CABEÇOTE.

Verifique se o orifício da vela de ignição e as áreas de contato das válvulas apresentam danos.

Verifique o empenamento do cabeçote utilizando uma régua e um calibre de lâminas.

Limite de Uso

0,10 mm

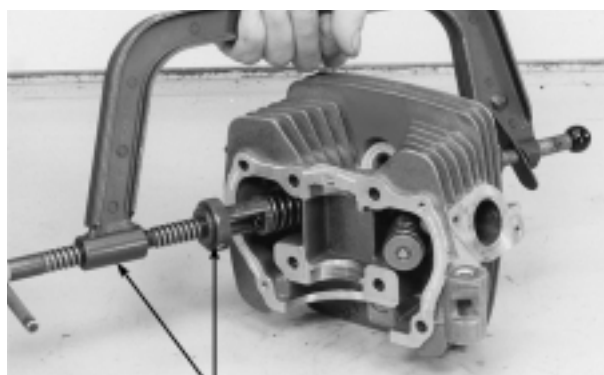
PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO

PARAFUSO ALLEN



TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

COLETOR DE ADMISSÃO



COMPRESSOR DE MOLAS

VÁLVULA

ASSENTO DAS MOLAS

MOLA INTERNA



RETENTOR DE ÓLEO DA HASTE

MOLA EXTERNA

PRATO DAS MOLAS





VÁLVULAS

Inspecione se as válvulas apresentam empenamento, sinais de superaquecimento, riscos ou desgaste anormal. Meça o diâmetro externo das hastes das válvulas.

|               |          |         |
|---------------|----------|---------|
| Limite de Uso | Admissão | 5,44 mm |
|               | Escape   | 5,42 mm |

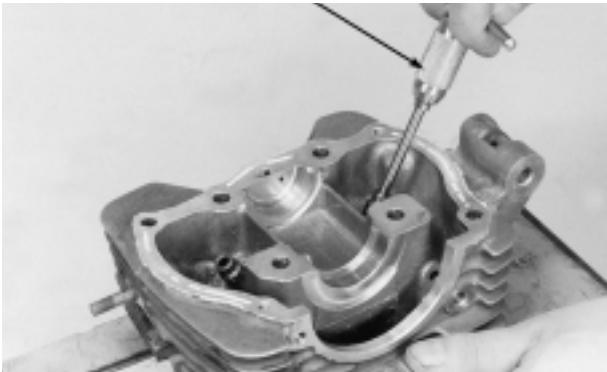
Introduza as válvulas nas guias e verifique se as mesmas movem-se livremente nas respectivas guias.



GUIA DA VÁLVULA

NOTA

- Passe o alargador nas guias para retirar possíveis depósitos de carvão antes de medir o diâmetro interno das guias.
- Nunca gire o alargador no sentido anti-horário para instalar ou remover.



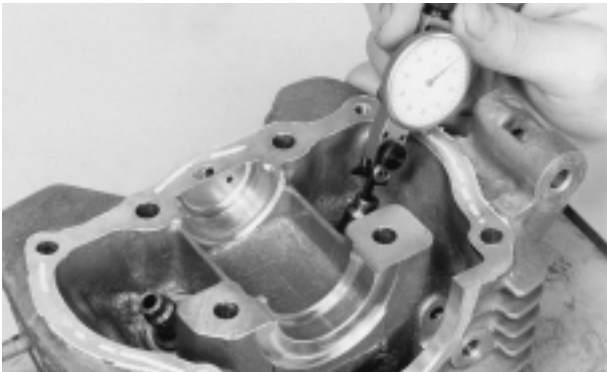
ALARGADOR DA GUIA DE VÁLVULA

Meça e anote o diâmetro interno de cada guia da válvula.

|               |         |         |
|---------------|---------|---------|
| Limite de Uso | ADM/ESC | 5,50 mm |
|---------------|---------|---------|

Calcule folga entre a guia e a haste da válvula.

|               |          |         |
|---------------|----------|---------|
| Limite de Uso | Admissão | 0,06 mm |
|               | Escape   | 0,08 mm |



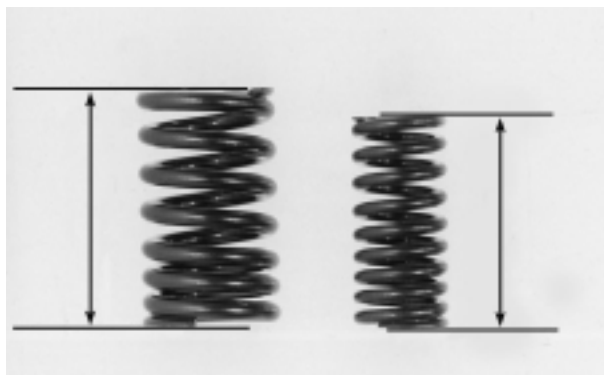
NOTA

- Se a folga exceder o limite de uso, verifique se com uma nova guia de dimensões padrão a folga ficaria dentro do limite. Se isto ocorrer, substitua as guias.
- Se a folga ainda exceder o limite de uso com guia nova, substitua também as válvulas.
- As sedes das válvulas devem ser recondicionadas sempre que as guias forem substituídas.

## MOLAS DAS VÁLVULAS

Meça o comprimento livre das molas das válvulas.

|               |          |         |
|---------------|----------|---------|
| Limite de Uso | Interno: | 38,0 mm |
|               | Externo: | 43,5 mm |



## SUBSTITUIÇÃO DA GUIA DA VÁLVULA

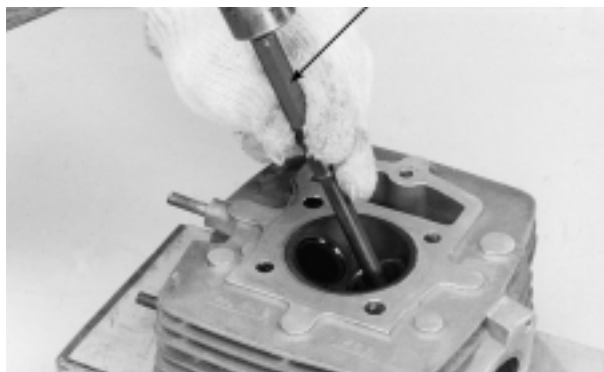
Deixe as guias das válvulas no congelador de uma geladeira aproximadamente uma hora.

Aqueça o cabeçote até aproximadamente 100°C com uma placa aquecida.

### ⚠ CUIDADO

Para evitar queimaduras, use luvas grossas para manusear o cabeçote aquecido.

INSTALADOR DA GUIA DE VÁLVULA



### ATENÇÃO

Não use maçarico para aquecer o cabeçote, pois isto pode causar empenamento.

Apóie o cabeçote num suporte adequado e remova as guias pelo lado da câmara de combustão usando um extrator.

### ATENÇÃO

Tenha cuidado para não danificar o cabeçote.

### FERRAMENTA:

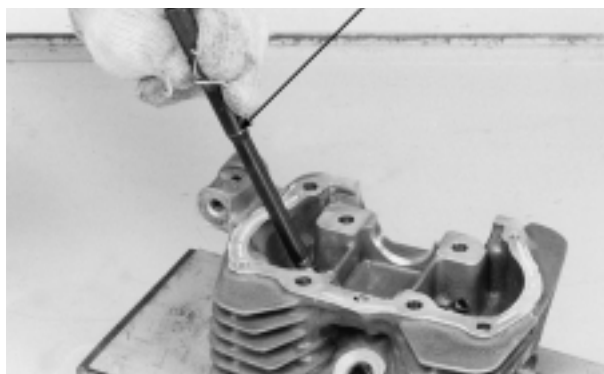
Instalador de guia da válvula, 5,5 mm

Instale um novo anel de vedação na guia da válvula. Instale a guia nova pelo lado superior do cabeçote.

### ATENÇÃO

Ao instalar a guia da válvula, tenha cuidado para não danificar o cabeçote.

INSTALADOR DA GUIA DE VÁLVULA



### FERRAMENTA:

Instalador de guia da válvula, 5,5 mm

Retifique a guia nova após sua instalação.

**NOTA**

- Aplique óleo de corte no alargador durante esta operação.
- Sempre gire o alargador no sentido horário. Nunca gire no sentido anti-horário.

Limpe o cabeçote completamente para remover todas as partículas metálicas.

Retifique as sedes das válvulas.

## INSPEÇÃO/RETIFICA DA SEDE DA VÁLVULA

### INSPEÇÃO

Limpe as válvulas de admissão e escape completamente para remover os depósitos de carvão.

Aplique uma leve camada de azul de prússia em cada sede da válvula.

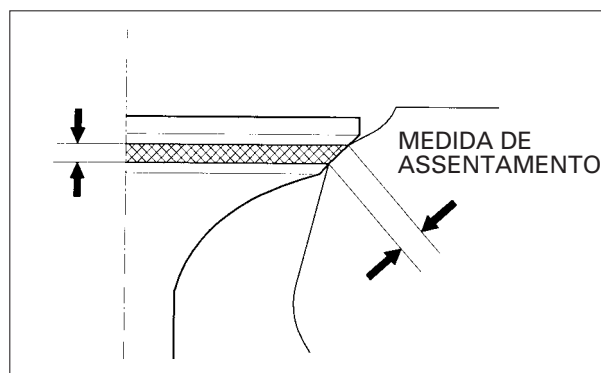
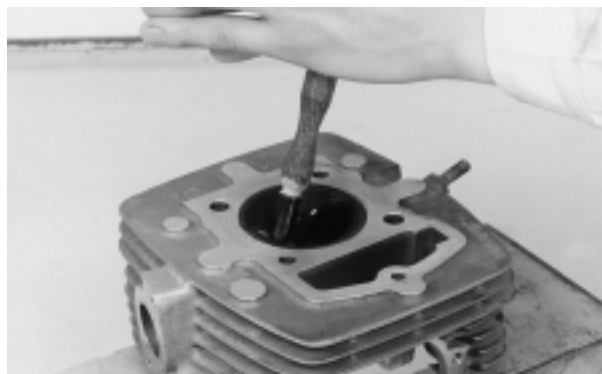
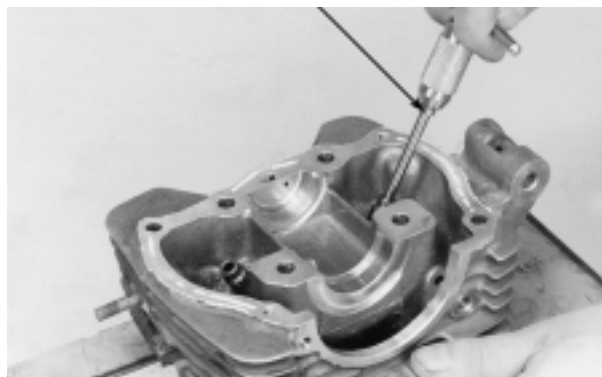
Instale a válvula e gire-a de encontro à sede com auxílio de um cabo com ventosa.

Retire a válvula e inspecione suas faces de assentamento. Meça a largura da face de assentamento com um paquímetro.

**VALOR CORRETO: 1,1 - 1,3 mm**

|               |        |
|---------------|--------|
| Limite de Uso | 1,5 mm |
|---------------|--------|

### ALARGADOR DA GUIA DE VÁLVULA



Se a face de assentamento estiver muito larga, estreita ou apresentar irregularidade, a sede da válvula deve ser retificada.

**ATENÇÃO**

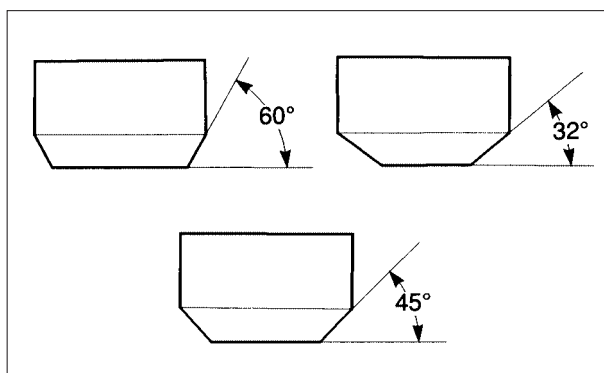
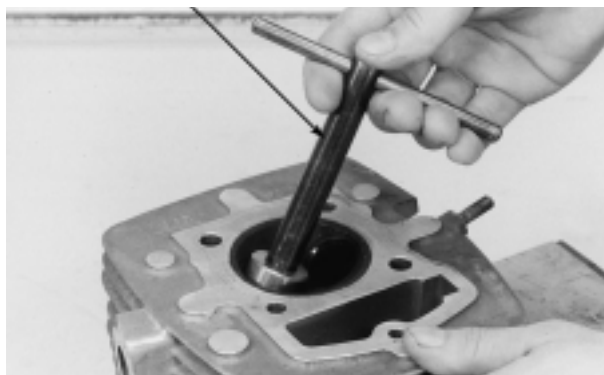
- A válvula não pode ser retificada.
- Se a face de assentamento da válvula estiver áspera, com marcas de superaquecimento, gasta irregularmente ou com contato irregular, a válvula deverá ser substituída.

**RETÍFICA DA SEDE DA VÁLVULA**

Utilize fresa de 32°, 45° e 60° para retificar as sedes das válvulas.

**NOTA**

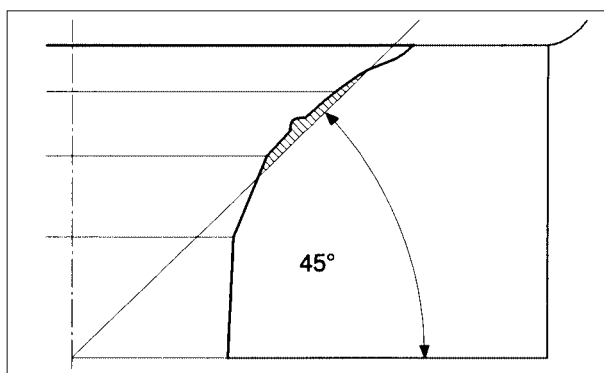
Recomenda-se o uso de uma fresa mecânica para obter uma vedação perfeita da válvula.

**ALARGADOR DA GUIA DE VÁLVULA**

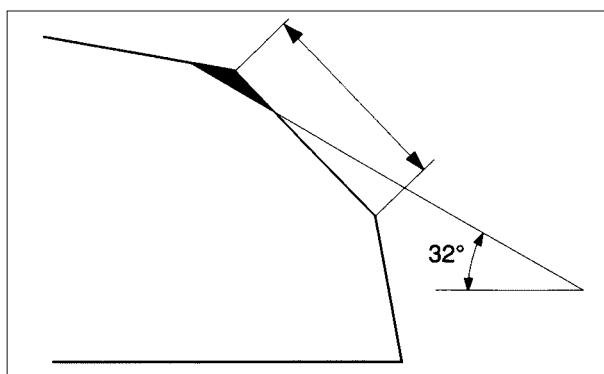
Use uma fresa de 45° para remover as rugosidades e irregularidades da sede.

**NOTA**

- Retifique a sede da válvula com a fresa de 45° quando substituir uma guia da válvula.
- Tenha cuidado para não remover excessivamente o material da sede.

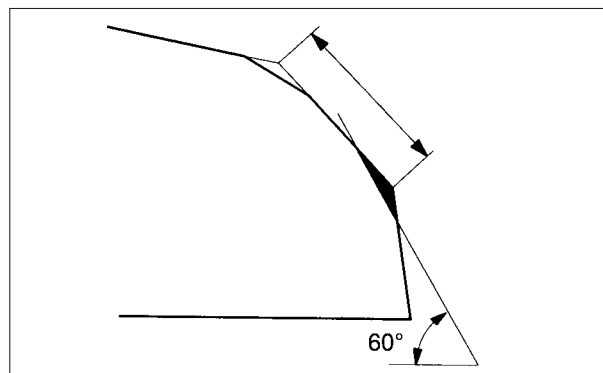


Utilizando uma fresa de 32°, remova 1/4 do material da sede.



Utilizando uma fresa de 60°, remova 1/4 do material da base da sede.

Remova a fresa e inspecione a área onde o material foi removido.

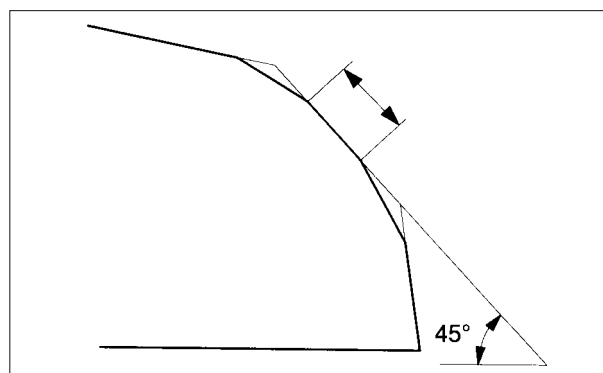


Dê o passe final utilizando a fresa de 45° até obter a largura correta da sede.

Certifique-se de que todas as ranhuras e irregularidades foram eliminadas.

Repita o acabamento se necessário.

**LARGURA CORRETA DA SEDE: 1,1 – 1,3 mm**

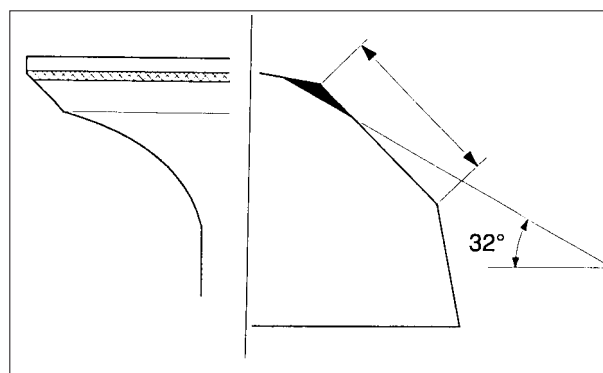


Aplique uma leve camada de azul prússia na sede da válvula. Pressione a válvula contra sua sede, através da guia, girando-a.

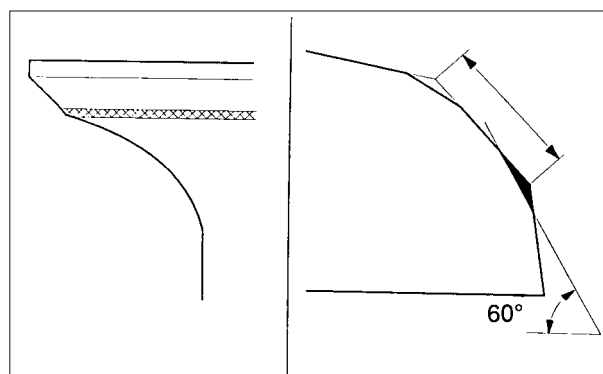
#### NOTA

A localização da sede da válvula em relação à face de assentamento da válvula é muito importante para uma boa vedação.

Se a área de contato estiver muito alta, a sede deve ser rebaixada usando uma fresa plana de 32°.



Se a área de contato estiver muito baixa, a sede deverá ser retificada com a fresa interna de 60°, removendo o material da base.





Dê um passe final com a fresa de 45° para obter a largura especificada da sede.  
Após retificar a sede, aplique uma camada de pasta abrasiva na face de assentamento da válvula. Gire-a com uma leve pressão contra sua sede.  
Terminada a retificação, limpe completamente os resíduos da pasta abrasiva do cabeçote e da válvula.



## MONTAGEM DO CABEÇOTE

Instale novos retentores de óleo nas hastes das válvulas.

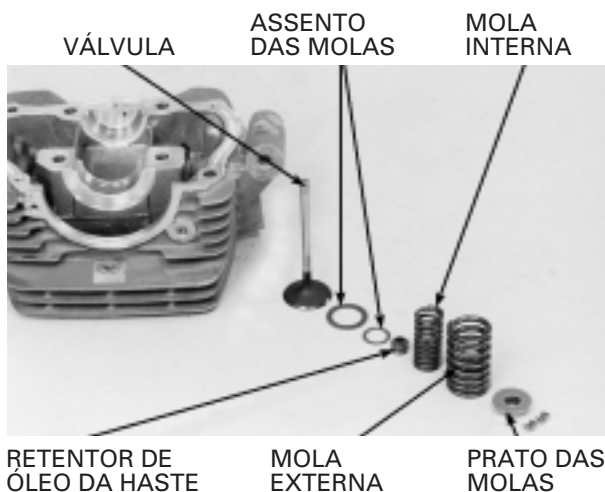
RETENTOR HASTE DE VÁLVULAS



Lubrifique as hastes das válvulas com óleo do motor.  
Instale as válvulas em suas respectivas guias.  
Instale os assentos, as molas e os pratos.

### NOTA

Instale as molas das válvulas com elos mais próximos voltados para o cabeçote.



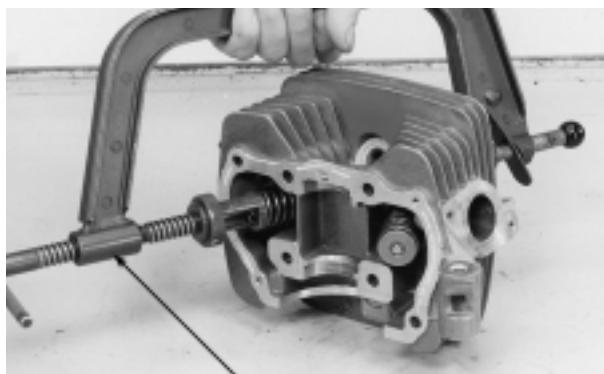
Comprima as molas das válvulas e instale as travas.

### ATENÇÃO

**Não comprima as molas das válvulas mais que o necessário para evitar a perda de tensão.**

### FERRAMENTA:

Compressor de mola da válvula



COMPRESSOR DE MOLAS

Bata levemente nas hastes das válvulas com um martelo de plástico para firmar as travas das válvulas.

**ATENÇÃO**

Apoie o cabeçote sobre um suporte de modo a deixá-lo afastado da bancada para prevenir danos às válvulas.

Verifique se o anel de vedação do coletor de admissão está em boas condições. Substitua-o se necessário. Aperte os parafusos do coletor de admissão firmemente.

Instale o tensor da corrente de comando, a arruela e o parafuso de articulação. Aperte o parafuso de articulação de acordo com o torque especificado.

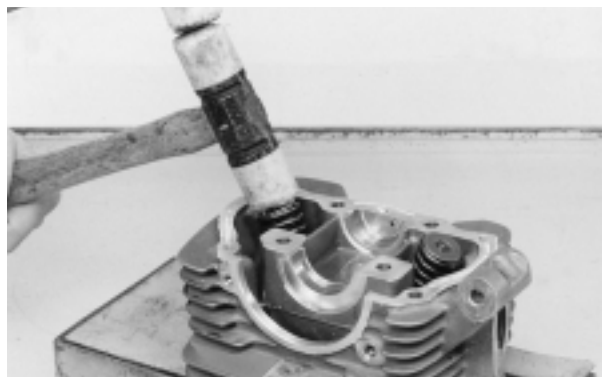
**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg.m)**

## INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

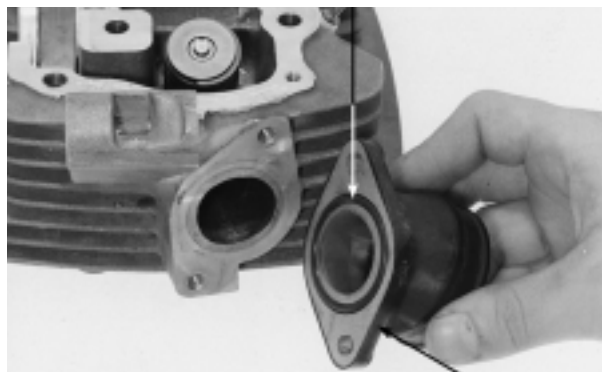
Posicione a extremidade inferior da guia da corrente de comando na ranhura da carcaça esquerda e seus ressaltos na superfície superior do cilindro.

**NOTA**

Certifique-se de que a corrente de comando está corretamente instalada na engrenagem de distribuição.



ANEL DE VEDAÇÃO



COLETOR DE ADMISSÃO

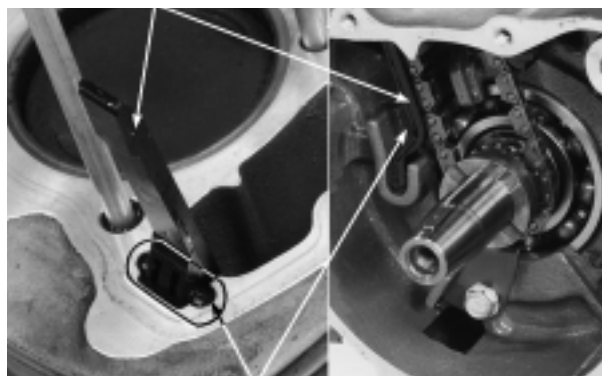
ARRUELA E PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO

PARAFUSO



TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

GUIA DA CORRENTE DE COMANDO



ALINHAR

Limpe a superfície do cabeçote eliminando todo o material da junta velha.

**NOTA**

Não deixe cair poeira ou restos da junta no interior do motor.

Instale os pinos-guia, anel de vedação e junta nova.

Instale o cabeçote.

Instale uma arruela de vedação nova e o parafuso Allen. Aperte o parafuso de acordo com o torque especificado.

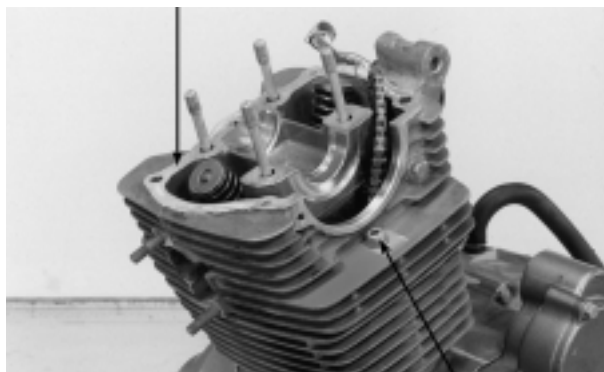
**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg.m)**

PINO-GUIA

JUNTA



CABEÇOTE



## INSTALAÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE/ ÁRVORE DE COMANDO

### MONTAGEM DA TAMPA DO CABEÇOTE

Aplique óleo nos eixos dos balancins.

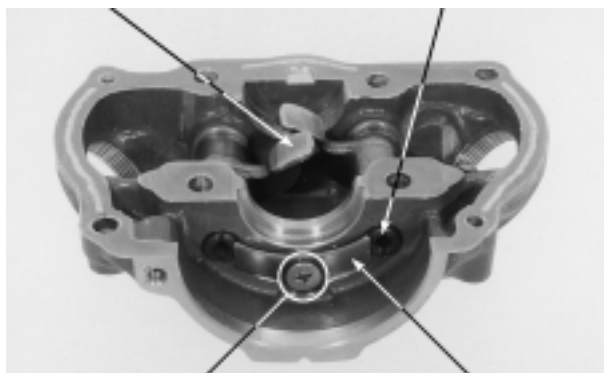
Instale os balancins e os eixos na tampa do cabeçote.

Com os eixos dos balancins soltos no interior, instale a placa dos eixos dos balancins.

Aperte os parafusos de fixação firmemente.

BALANCINS

EIXO DOS BALANCINS

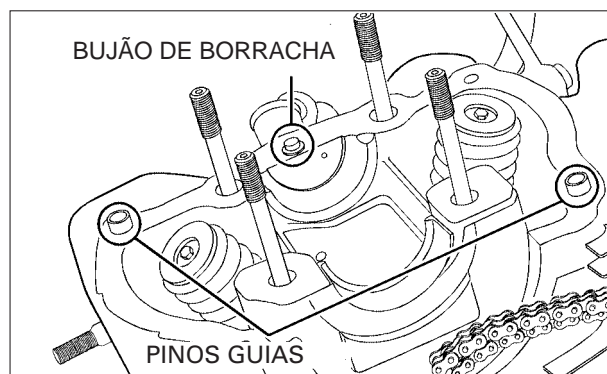


PARAFUSO

PLACA

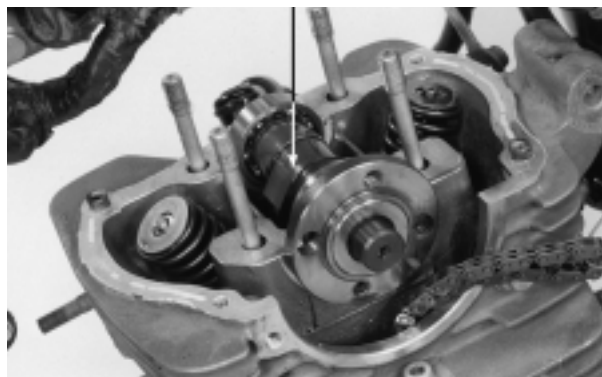
### INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO

Instale os pinos-guia e o bujão de borracha.



Aplique óleo nos ressaltos e nos rolamentos da árvore de comando.  
Instale a árvore de comando no cabeçote, com os ressaltos voltados para baixo.  
Coloque óleo do motor nas cavidades do cabeçote de modo que os ressaltos da árvore de comando fiquem completamente submersos.

ÁRVORE DE COMANDO



Aplique a junta líquida na superfície de contato da tampa do cabeçote.

**ATENÇÃO**

**Não aplique a junta líquida nas passagens de óleo.**

Instale a tampa no cabeçote.

TAMPA DO CABEÇOTE



JUNTA LÍQUIDA

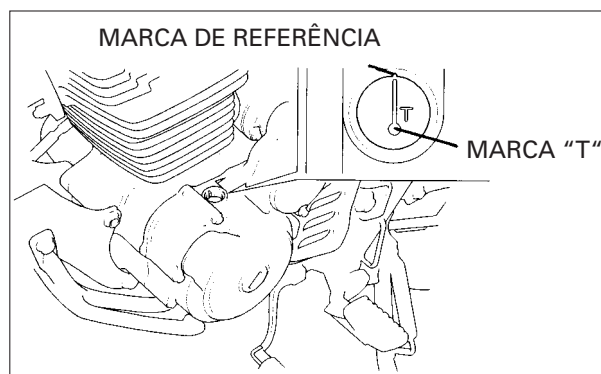
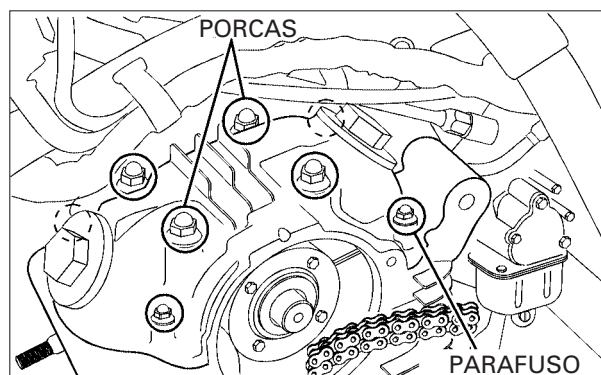
Aplique óleo nas roscas das porcas cegas.  
Instale as arruelas de vedação novas.  
Instale as porcas cegas e os parafusos flange.  
Aperte as porcas cegas na sequência cruzada em 2 ou 3 etapas.

**TORQUE: 27 N.m (2,7kg.m)**

Aperte os parafusos flange e parafuso de fixação na sequência cruzada em 2 ou 3 etapas.

**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg.m)**

Alinhe a marca "T" do rotor do alternador com a marca de referência da tampa esquerda do motor girando a árvore de manivelas no sentido anti-horário.



Instale a engrenagem de comando com as marcas de referência voltadas para fora.  
Instale a corrente de comando sobre a engrenagem.

**NOTA**

Se houver dificuldade em instalar a corrente sobre a engrenagem, verifique se a corrente está instalada corretamente na engrenagem de distribuição.

Alinhe as marcas de referência da engrenagem de comando com a superfície de contato da tampa e do cabeçote, sem girar a árvore de manivelas.  
Aplique óleo nos parafusos da engrenagem de comando e instale-os.  
Aperte os parafusos de acordo com o torque especificado.

**TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)**

Gire o eixo do tensor no sentido horário com uma pequena chave de fenda para retrainr o tensor e mantenha-o na posição totalmente retraído.

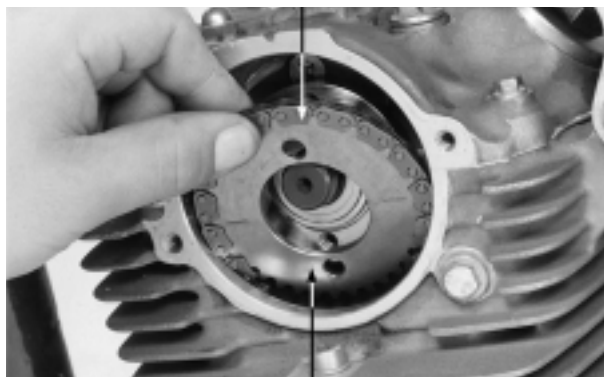
**NOTA**

O tensor será forçado para fora pela ação da mola ao soltá-lo.

Prenda o eixo do tensor com um pedaço de arame para fixar o tensor.

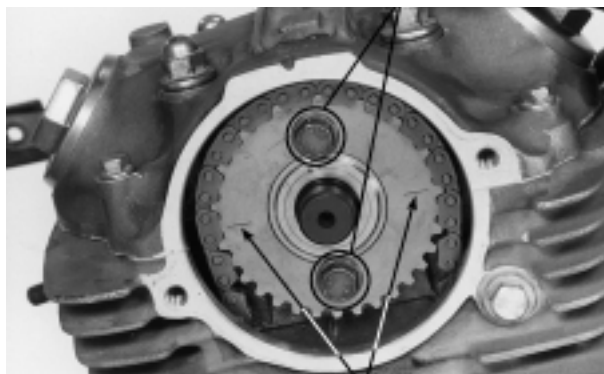
Instale uma junta nova no acionador do tensor da corrente de comando e instale o acionador.

CORRENTE DE COMANDO



ENGRANAJE DE COMANDO

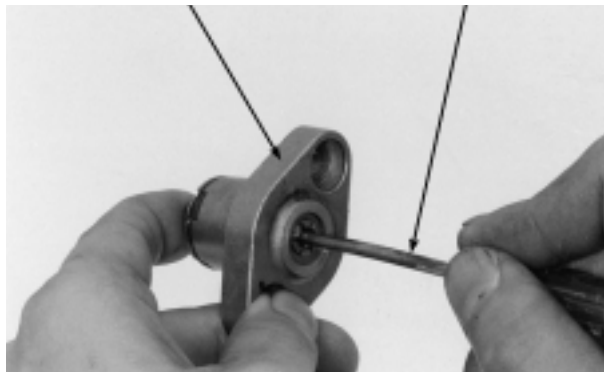
PARAFUSO



MARCA DE REFERÊNCIA

ACIONADOR DO TENSOR

CHAVE DE FENDA



JUNTA

ACIONADOR DO TENSOR





Aperte os parafusos de fixação do acionador do tensor da corrente de comando.

**TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)**

Remova o pedaço de arame do acionador do tensor.  
Instale o anel de vedação novo no parafuso.  
Aperte o parafuso de acordo com torque especificado.

**TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)**

Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário algumas vezes e verifique novamente a sincronização das válvulas.  
Instale uma junta nova e anel de vedação novo na tampa da engrenagem de comando.  
Instale a tampa da engrenagem de comando com a cavidade de óleo voltada para baixo.

Instale e aperte os parafusos da tampa.  
Aplique óleo nos anéis de vedação das tampas dos orifícios de regulagem das válvulas.  
Aperte as tampas.

**TORQUE: 15 N.m (1,5 kg.m)**

Instale e aperte as tampas dos orifícios da árvore de manivelas e das marcas de referência.

**TORQUE:**

**Tampa do orifício das marcas de referência : 6 N.m (0,6 kg.m)**

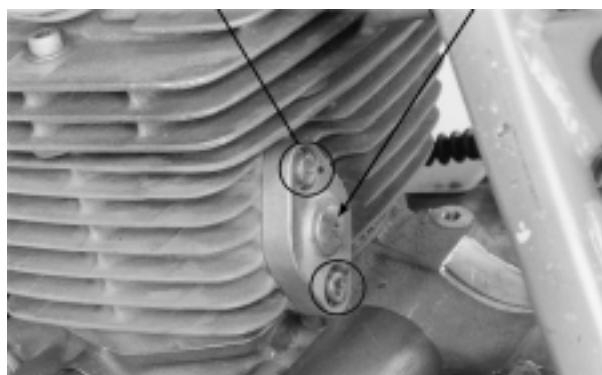
**Tampa do orifício da árvore de manivelas: 8 N.m (0,8 kg.m)**

Instale os seguintes componentes:

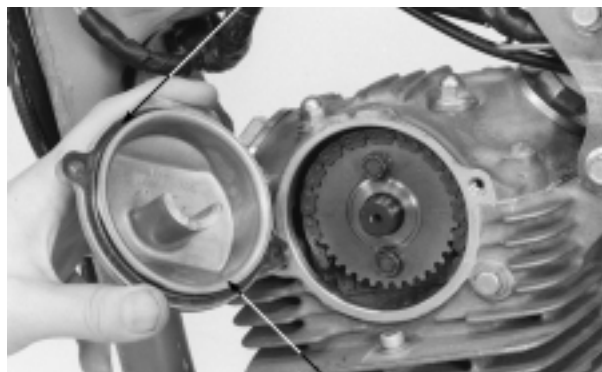
- motor (capítulo 5 ou 28)
- motor de partida (capítulo 17 ou 35)

PARAFUSO

PARAFUSO

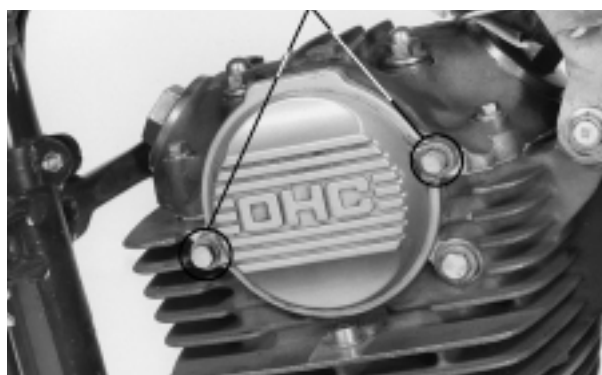


ANEL DE VEDAÇÃO



TAMPA DA ENGRENAGEM DO COMANDO

PARAFUSOS

TAMPA DO ORIFÍCIO DAS  
MARCAS DE REFERÊNCIA

TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

## NOTAS

[illegible]

## COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual de serviços descreve os procedimentos de serviços para os modelos **XR200R/NX200** e **CBX200S**.

Siga as recomendações da tabela de manutenção (Capítulo 3) para assegurar uma condição perfeita de funcionamento do veículo.

Efetuar os serviços programados para primeira revisão é muito importante para compensar o desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento.

Os capítulos de 1 a 3 descrevem a motocicleta em geral, enquanto os capítulos de 4 a 18 referem-se às partes da motocicleta, agrupadas de acordo com a localização.

Localize o capítulo que você pretende consultar nesta página. Na primeira página de cada capítulo você encontrará um índice específico.

A maioria dos capítulos inicia com uma ilustração do conjunto ou sistema, informações de serviços e diagnose de defeitos para o capítulo em questão.

As páginas subsequentes detalham os procedimentos de serviços.

Caso você não consiga localizar a origem de algum problema, consulte o capítulo 20 "DIAGNOSE DE DEFEITOS".

Os procedimentos de serviços exclusivos dos modelos NX200 e CBX200S estão descritos nos capítulos 21 a 36.

Todas as informações, ilustrações e especificações incluídas nesta publicação são baseadas nas informações mais recentes disponíveis sobre o produto no momento em que a impressão do manual foi autorizada. A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. se reserva o direito de alterar as características do veículo a qualquer momento e sem prévio aviso, não incorrendo por isso em obrigações de qualquer espécie. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem autorização por escrito.

## ÍNDICE GERAL

|                         |   |           |
|-------------------------|---|-----------|
|                         | INFORMAÇÕES GERAIS (XR200R)                               | <b>1</b>  |
|                         | LUBRIFICAÇÃO  | <b>2</b>  |
|                         | MANUTENÇÃO (XR200R/NX200)                                 | <b>3</b>  |
|                         | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (XR200R/NX200)                     | <b>4</b>  |
| <b>MOTOR</b>            | REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR (XR200R/NX200)                | <b>5</b>  |
|                         | CABEÇOTE/VÁLVULAS   | <b>6</b>  |
|                         | CILINDRO/PISTÃO   | <b>7</b>  |
|                         | EMBREAGEM/SISTEMA DE CÂMBIO                               | <b>8</b>  |
|                         | ALTERNADOR/EMBREAGEM DE PARTIDA                           | <b>9</b>  |
|                         | ÁRVORE DE MANIVELAS/SISTEMA DE PARTIDA/TRANSMISSÃO        | <b>10</b> |
| <b>CHASSI</b>           | RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/SISTEMA DE DIREÇÃO (XR200R)      | <b>11</b> |
|                         | RODA TRASEIRA/FREIO/SUSPENSÃO (XR200R)                    | <b>12</b> |
|                         | FREIO HIDRÁULICO A DISCO (XR200R/NX200)                   | <b>13</b> |
|                         | CARENAGEM/SISTEMA DE ESCAPE (XR200R/NX200)                | <b>14</b> |
| <b>SISTEMA ELÉTRICO</b> | BATERIA/SISTEMA DE CARGA (XR200R/NX200)                   | <b>15</b> |
|                         | SISTEMA DE IGNIÇÃO (XR200R/NX200)                         | <b>16</b> |
|                         | MOTOR DE PARTIDA (XR200R/NX200)                           | <b>17</b> |
|                         | INTERRUPTORES/INSTRUMENTOS/SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (XR200R) | <b>18</b> |
|                         | DIAGRAMA ELÉTRICO   | <b>19</b> |
|                         | DIAGNOSE DE DEFEITOS                                      | <b>20</b> |

## COMO USAR ESTE COMPLEMENTO ÍNDICE GERAL

Este complemento do manual de serviços descreve os procedimentos de serviços para os modelos

**NX200 e CBX200S.**

Siga as recomendações da tabela de manutenção (Capítulo 3 ou 26) para assegurar uma condição perfeita de funcionamento do veículo.

Efetuar os serviços programados para primeira revisão é muito importante para compensar o desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento.

Os capítulos de 21 a 24 descrevem a motocicleta NX200, enquanto os capítulos de 25 a 36 referem-se à motocicleta CBX200S agrupadas de acordo com a localização.

Localize o capítulo que você pretende consultar nesta página. Na primeira página de cada capítulo você encontrará um índice específico.

A maioria dos capítulos inicia com uma ilustração do conjunto ou sistema, informações de serviços e diagnose de defeitos para o capítulo em questão.

As páginas subseqüentes detalham os procedimentos de serviços.

|         |  |    |
|---------|--|----|
| NX200   | INFORMAÇÕES GERAIS                                   | 21 |
|         | RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/<br>SISTEMA DE DIREÇÃO      | 22 |
|         | RODA TRASEIRA/FREIO/SUSPENSÃO                        | 23 |
|         | INTERRUPTORES/INSTRUMENTOS/<br>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO | 24 |
| CBX200S | INFORMAÇÕES GERAIS                                   | 25 |
|         | MANUTENÇÃO   | 26 |
|         | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO                               | 27 |
|         | REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR                          | 28 |
|         | RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/<br>SISTEMA DE DIREÇÃO      | 29 |
|         | RODA TRASEIRA/FREIO/SUSPENSÃO                        | 30 |
|         | FREIO HIDRÁULICO A DISCO                             | 31 |
|         | AGREGADOS DO CHASSI/SISTEMA<br>DE ESCAPAMENTO        | 32 |
|         | BATERIA/SISTEMA DE CARGA                             | 33 |
|         | SISTEMA DE IGNIÇÃO                                   | 34 |
|         | MOTOR DE PARTIDA                                     | 35 |
|         | INTERRUPTORES/BUZINA/SISTEMA<br>DE ILUMINAÇÃO        | 36 |