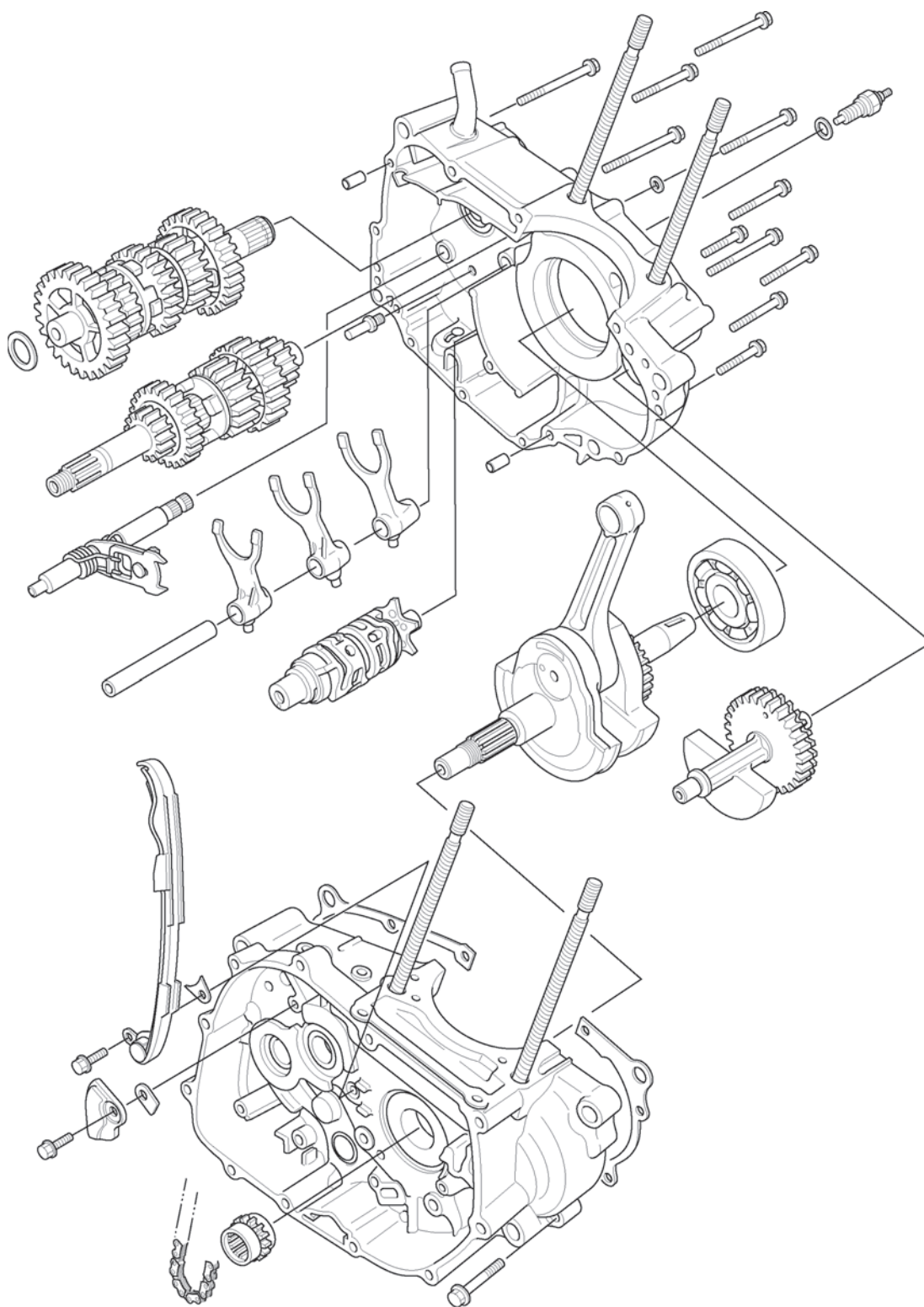


<b>COMPONENTES DO SISTEMA</b>	<b>11-2</b>	<b>TRANSMISSÃO</b>	<b>11-8</b>
<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>11-3</b>	<b>ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO</b>	<b>11-18</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>11-6</b>	<b>MONTAGEM DA CARCAÇA DO MOTOR</b>	<b>11-23</b>
<b>SEPARAÇÃO DA CARCAÇA DO MOTOR</b>	<b>11-7</b>		

**COMPONENTES DO SISTEMA**

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INFORMAÇÕES GERAIS

- Este capítulo abrange a separação da carcaça do motor para execução de reparos na árvore de manivelas, transmissão e balanceiro. Para executar reparos nestes componentes, é necessário remover o motor do chassi (página 6-3).
- Tenha cuidado para não danificar as superfícies de contato da carcaça do motor durante a execução de reparos.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Árvore de manivelas	Folga radial do colo da biela		0,006 – 0,014	0,05
	Folga lateral do colo da biela		0,05 – 0,50	0,6
	Empenamento		–	0,10
Transmissão	D.I. da engrenagem	C1	21,000 – 21,021	21,07
		C2 e C3	25,020 – 25,041	25,09
		M4 e M5	23,000 – 23,021	23,07
	D.E. da bucha da engrenagem	C1	20,959 – 20,980	20,90
		C2 e C3	24,979 – 25,000	24,90
		M4 e M5	22,959 – 22,980	22,92
	D.I. da bucha da engrenagem	C1	18,000 – 18,018	18,08
		C2 e C3	22,000 – 22,021	22,08
		M4	20,000 – 20,021	20,08
	D.E. da árvore secundária	em C1	17,966 – 17,984	17,91
		em C2 e C3	21,959 – 21,980	21,91
	D.E. da árvore primária	em M4	19,959 – 19,980	19,91
	Folga entre a engrenagem e a bucha		0,020 – 0,062	0,10
	Folga entre a bucha e o eixo	C1	0,016 – 0,052	0,10
		C2, C3 e M4	0,020 – 0,062	0,10
Garfo seletor, eixo do garfo seletor e tambor seletor	D.I. do garfo seletor		13,000 – 13,021	13,05
	Espessura da garra do garfo seletor		4,93 – 5,00	4,5
	D.E. do eixo do garfo seletor		12,966 – 12,984	12,90
	D.E. do tambor no mancal da extremidade direita		19,959 – 19,980	19,90
	D.I. do mancal do tambor (lado direito da carcaça do motor)		20,000 – 20,033	20,07

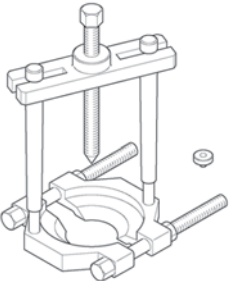
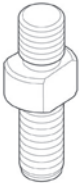

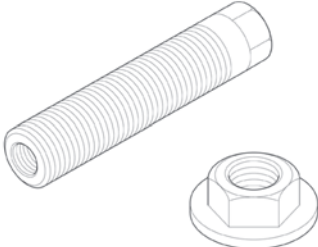
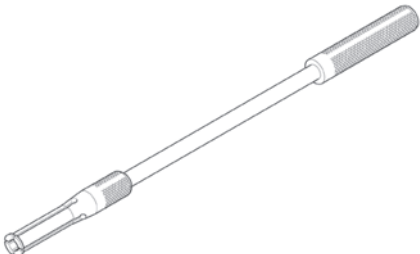
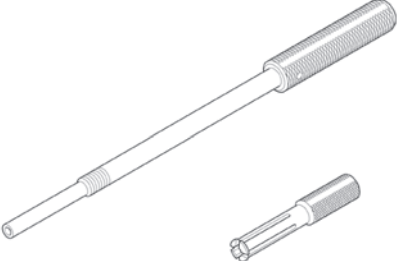
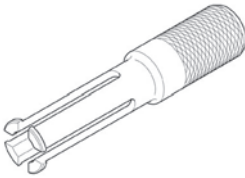

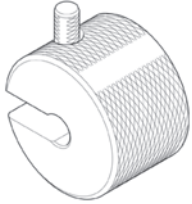
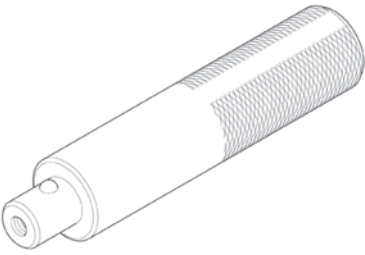


### VALORES DE TORQUE



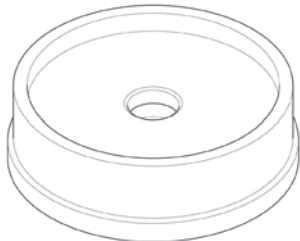







Pino da mola de retorno do eixo seletor de marchas

24 N.m (2,4 kgf.m)

Aplique trava química nas rosas.

## FERRAMENTAS

<p>Extrator de rolamentos universal 07631-0010000</p> 	<p>Adaptador roscado 07965-VM00300</p> 	<p>Espaçador de montagem da carcaça do motor 07965-VM00100</p> 
<p>Eixo de montagem da carcaça do motor 07965-VM00200</p> 	<p>Conjunto extrator de rolamentos, 15 mm 07936-KC10500</p> 	<p>Conjunto extrator de rolamentos, 12 mm 07936-1660101</p> 
<p>Cabeçote extrator de rolamentos, 13 mm 07LMC-KZ10100</p> 	<p>Eixo extrator de rolamentos 07936-1660120</p> 	<p>Contrapeso extrator de rolamentos 07741-0010201</p> 
<p>Instalador 07749-0010000</p> 	<p>Acessório, 32 x 35 mm 07746-0010100</p> 	<p>Acessório, 37 x 40 mm 07746-0010200</p> 

<p>Acessório, 42 x 47 mm 07746-0010300</p> 	<p>Acessório, 45 x 50 mm 07946-6920100</p> 	<p>Acessório, 78 x 80 mm 07NAD-PX40100</p> 
<p>Guia, 13 mm 07746-0041500</p> 	<p>Guia, 15 mm 07746-0040300</p> 	<p>Guia, 16 mm 07746-0041300</p> 
<p>Guia, 17 mm 07746-0040400</p> 	<p>Guia, 20 mm 07746-0040500</p> 	<p>Guia, 22 mm 07746-0041000</p> 
<p>Guia, 32 mm 07MAD-PR90200</p> 		

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### **Ruído Excessivo**

- Rolamento do colo da biela desgastado
- Engrenagens da transmissão lascadas ou danificadas
- Rolamentos da transmissão desgastados ou danificados
- Rolamentos da árvore de manivelas desgastados ou danificados
- Cabeça da biela desgastada
- Rolamentos do balanceiro desgastados
- Instalação inadequada do balanceiro

### **Dificuldade no engate de marchas**

- Funcionamento inadequado da embreagem
- Garfo seletor empenado
- Eixo do garfo seletor empenado
- Garra do garfo seletor empenada
- Ranhuras-guia do tambor seletor danificadas
- Pino guia do garfo seletor danificado
- Eixo seletor de marchas danificado
- Viscosidade incorreta do óleo do motor

### **As marchas escapam**

- Ressaltos ou rebaixos das engrenagens desgastados
- Ranhuras-guia do tambor seletor desgastadas
- Pino guia do garfo seletor desgastado
- Ranhura seletora de engrenagem desgastada
- Eixo do garfo seletor empenado
- Garfo seletor desgastado ou danificado

### **Vibrações excessivas**

- Sincronização incorreta do balanceiro
- Empenamento excessivo da árvore de manivelas

## SEPARAÇÃO DA CARÇA DO MOTOR

Remova o motor do chassi (página 6-4).

Remova os seguintes componentes:

- Cabeçote (página 7-11)
- Motor de partida (página 18-6)
- Duto de passagem de óleo (página 4-12)
- Pistão e cilindro (página 8-4)
- Embreagem (página 9-7)
- Engrenagem motora primária (página 9-14)
- Pedal seletor de marchas (página 9-16)
- Seletor de marchas (página 9-16)
- Bomba de óleo (página 4-4)
- Volante do motor/embreagem de partida (página 10-11)
- Interruptor de ponto morto (página 19-18)
- Mangueira de respiro do motor
- Corrente de distribuição
- Engrenagem de distribuição

- Parafuso
- Tensor da corrente de distribuição

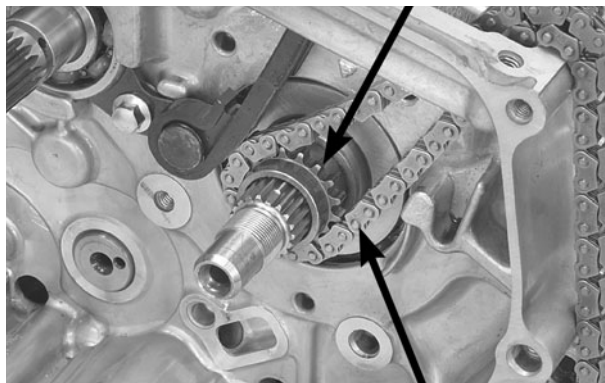
- Parafuso da carcaça direita do motor

- Onze parafusos da carcaça esquerda do motor

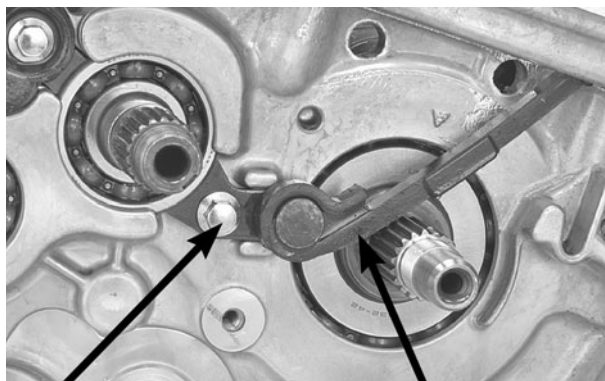
### NOTA

Solte os parafusos da carcaça esquerda do motor em ordem cruzada e em duas ou três etapas.

ENGRENAGEM DE DISTRIBUIÇÃO

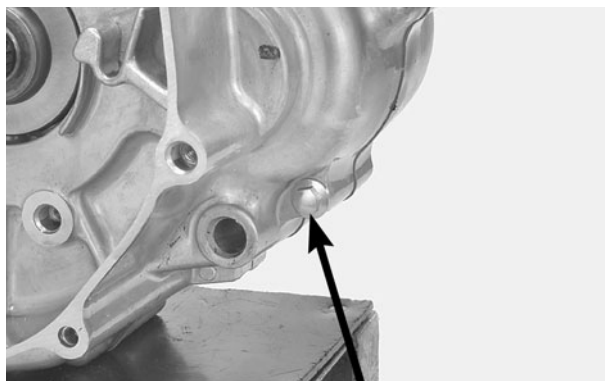


CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

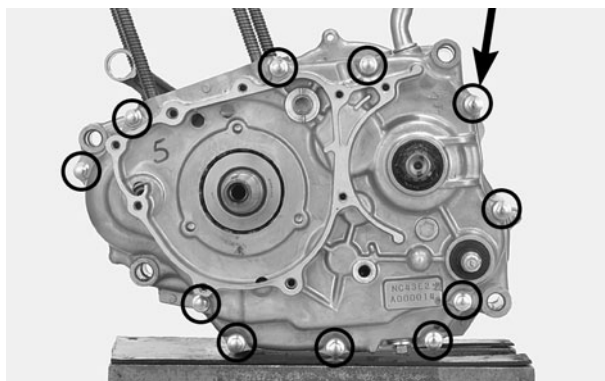


PARAFUSO

TENSOR DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO



PARAFUSO DA CARÇA DIREITA DO MOTOR  
PARAFUSOS





Apoie lateralmente a carcaça do motor, mantendo seu lado esquerdo voltado para baixo.

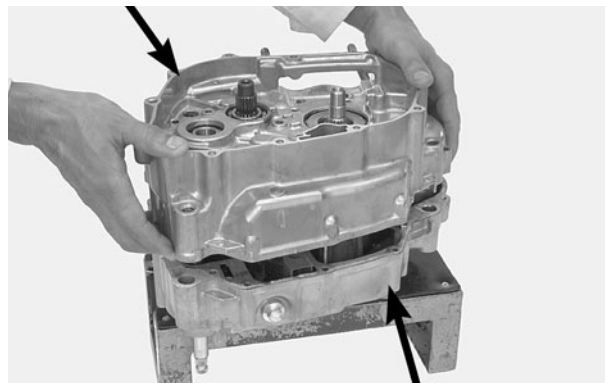
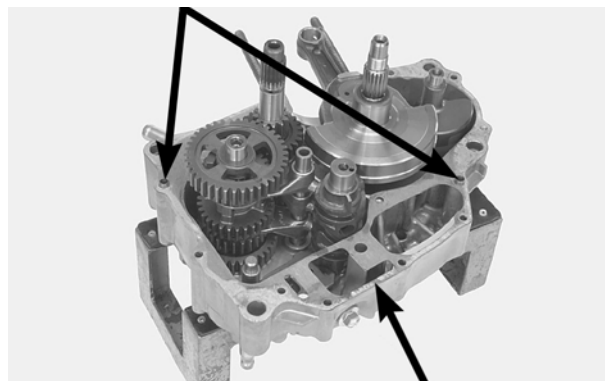
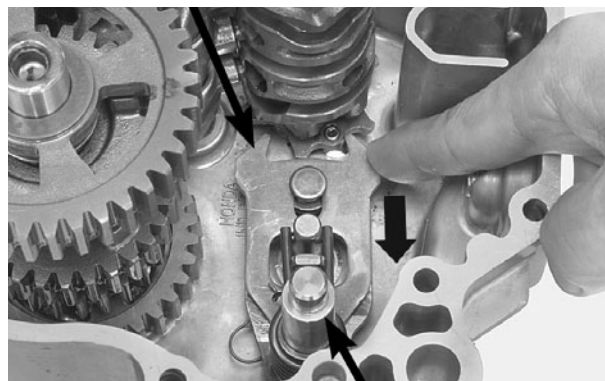
Separe cuidadosamente as metades direita e esquerda da carcaça do motor, batendo em diversos pontos das metades da carcaça do motor, utilizando um martelo plástico.

**NOTA**

Não utilize uma chave de fenda para separar as metades da carcaça do motor.

Remova a junta e os pinos guias.

CARÇA DIREITA DO MOTOR

CARÇA ESQUERDA DO MOTOR  
PINOS GUIASJUNTA  
PLACA DO SELETOR DE MARCHASEIXO SELETOR DE MARCHAS  
EIXO DO GARFO SELETOR TAMBOR SELETOR

GARFOS SELETORES

## TRANSMISSÃO

### REMOÇÃO/DESMONTAGEM

Separe as metades da carcaça do motor (página 11-7).

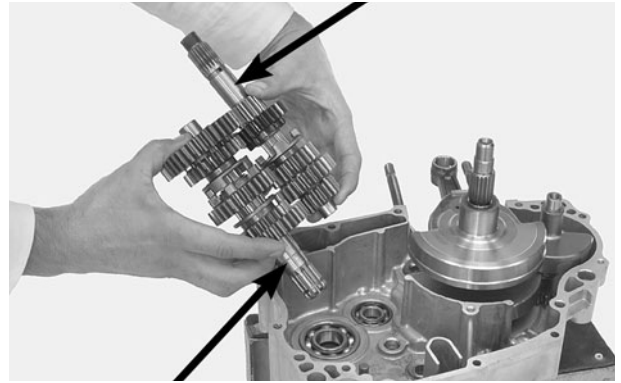
Remova o eixo seletor de marchas, liberando a placa do seletor de marchas do tambor seletor.

Puxe o eixo do garfo seletor para fora.  
Remova o tambor seletor e os garfos seletores.



Remova as árvores primária e secundária em conjunto.

ÁRVORE PRIMÁRIA



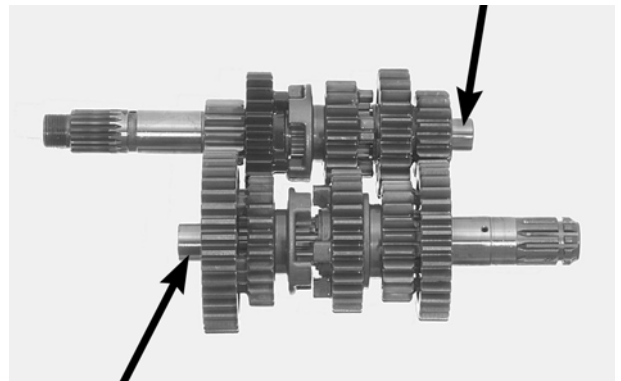
ÁRVORE SECUNDÁRIA

Desmonte as árvores primária e secundária.

**NOTA**

- Mantenha os componentes desmontados em ordem (engrenagens, buchas, arruelas e anéis elásticos), encaixando-os em uma ferramenta ou em um pedaço de arame.
- Não remova os anéis elásticos pelos eixos. Expanda as extremidades dos anéis e remova-os em seguida, ao mesmo tempo em que remove a engrenagem atrás dele.

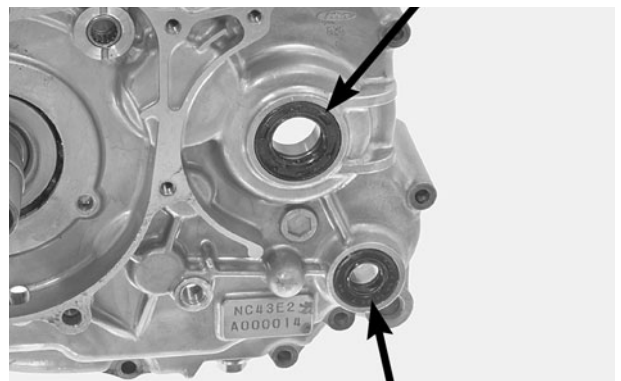
ÁRVORE PRIMÁRIA



ÁRVORE SECUNDÁRIA

RETENTOR DE ÓLEO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA

Remova os retentores de óleo da árvore secundária e do eixo seletor de marchas.



RETENTOR DE ÓLEO DO EIXO SELETOR DE MARCHAS

**INSPEÇÃO****Engrenagens/Buchas**

Inspecione os recortes e orifícios, as ranhuras seletoras e os dentes das engrenagens quanto a desgaste excessivo ou danos.

Inspecione as buchas quanto a desgaste anormal ou danos.

Meça o D.I. de cada engrenagem.

Limite de Uso	C1	21,07 mm
	C2 e C3	25,09 mm
	M4 e M5	23,07 mm

Meça o D.E. da bucha de cada engrenagem.

Limite de Uso	C1	20,90 mm
	C2 e C3	24,90 mm
	M4 e M5	22,92 mm

Calcule a folga entre as buchas e as engrenagens.

Limite de Uso	0,10 mm
---------------	---------

Meça o D.I. da bucha de cada engrenagem.

Limite de Uso	C1	18,08 mm
	C2 e C3	22,08 mm
	M4	20,08 mm

**Árvores Primária/Secundária**

Inspecione as ranhuras estriadas e superfícies deslizantes quanto a desgaste anormal ou danos.

Meça o D.E. das árvores primária e secundária nas regiões deslizantes das buchas.

Limite de Uso	C1	17,91 mm
	C2 e C3	21,91 mm
	M4	19,91 mm

Calcule a folga entre a bucha e o eixo.

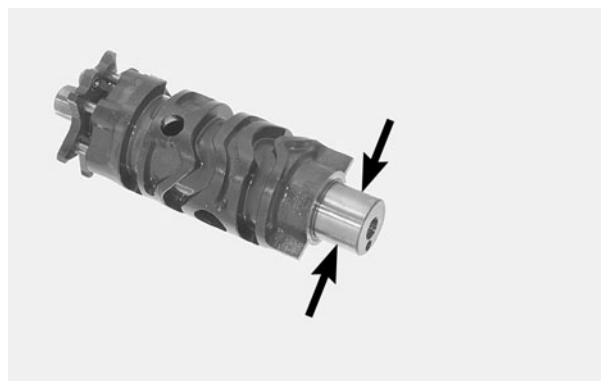
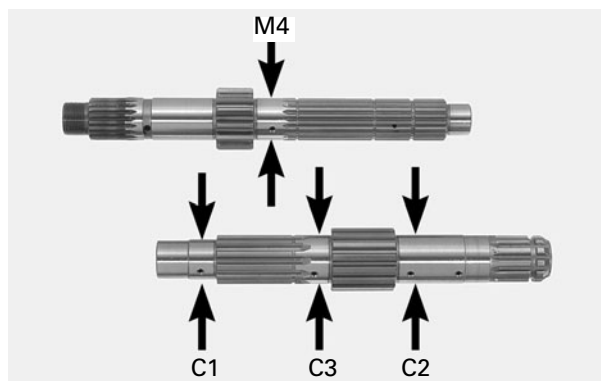
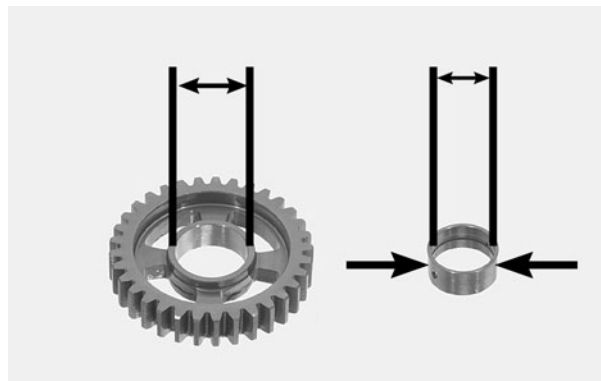
Limite de Uso	0,10 mm
---------------	---------

**Tambor Seletor/Mancal do Tambor**

Inspecione a extremidade do tambor seletor quanto a escoriações, riscos ou evidências de lubrificação insuficiente. Inspecione as ranhuras-guia do tambor seletor quanto a desgaste anormal ou danos.

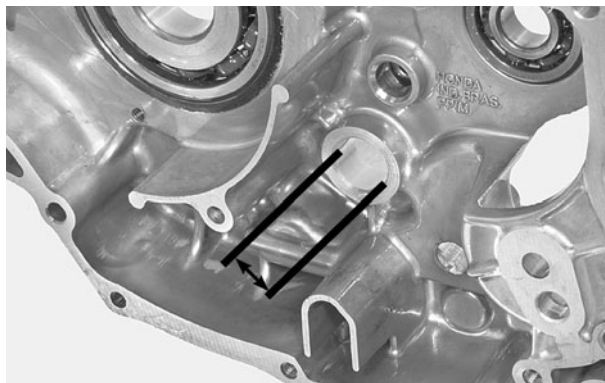
Meça o D.E. do mancal da extremidade direita do tambor seletor.

Limite de Uso	19,90 mm
---------------	----------



Inspecione o mancal do tambor seletor na carcaça direita do motor quanto a desgaste excessivo ou danos.  
Meça o D.I. do mancal do tambor seletor.

Limite de Uso	20,07 mm
---------------	----------



### Garfos Seletores

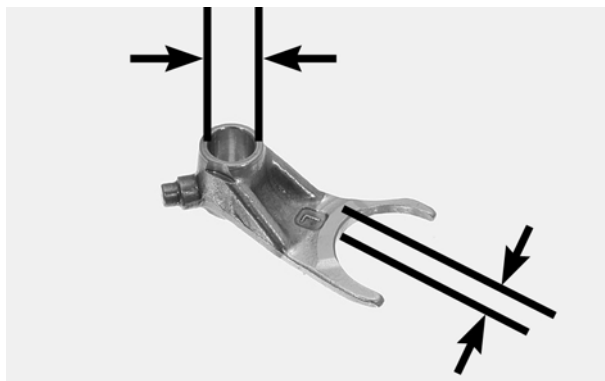
Inspecione a guia do garfo seletor quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. do garfo seletor.

Limite de Uso	13,05 mm
---------------	----------

Meça a espessura da garra do garfo seletor.

Limite de Uso	4,5 mm
---------------	--------

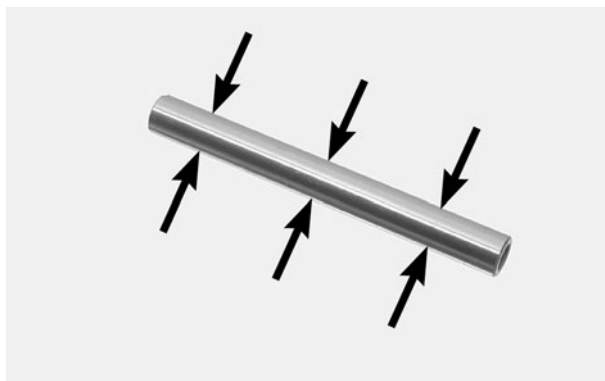


### Eixo do Garfo Seletor

Inspecione o eixo do garfo seletor quanto a desgaste anormal, danos ou empenamento.

Meça o D.E. do eixo do garfo seletor.

Limite de Uso	12,90 mm
---------------	----------



### Tensor da Corrente de Distribuição

Inspecione o tensor da corrente de distribuição quanto a desgaste ou danos. Substitua-o se necessário.



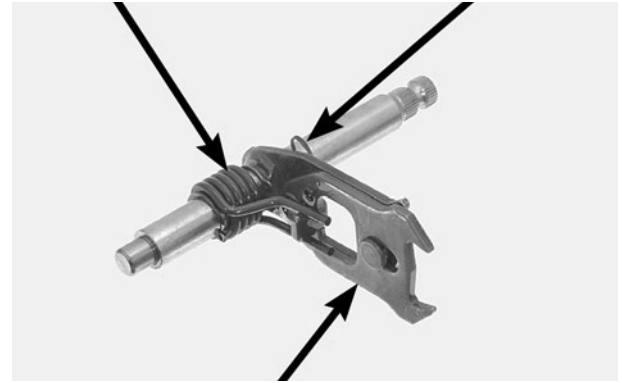
**Eixo Seletor de Marchas**

Inspecione a placa do seletor de marchas quanto a desgaste ou danos.

Inspecione as molas de retorno e ajuste quanto a fadiga ou danos.

MOLA DE RETORNO

MOLA DE AJUSTE



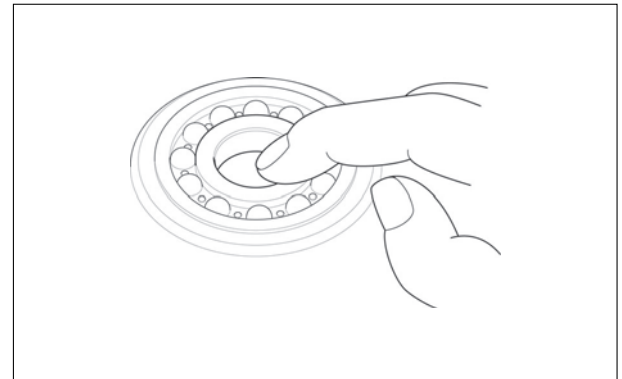
PLACA DO SELETOR

**Rolamento da Transmissão**

Gire manualmente a pista interna de cada rolamento.

Os rolamentos devem girar suave e silenciosamente.

Verifique também se a pista externa do rolamento encaixa-se corretamente na carcaça do motor.

**SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS DA TRANSMISSÃO****Rolamento da Árvore Primária**

Remova os seguintes componentes da carcaça direita do motor:

- Parafuso
- Placa de respiro
- Placa limitadora

Remova o rolamento da árvore primária da carcaça direita do motor.

Remova o rolamento da árvore primária da carcaça esquerda do motor, utilizando as ferramentas especiais.

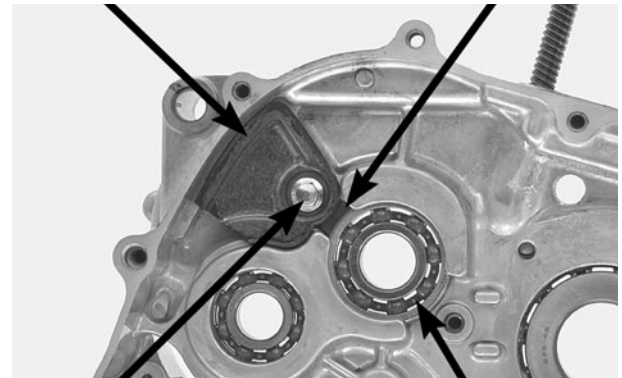
**Ferramentas:**

**Conjunto extrator de rolamentos, 15 mm** 07936-KC10500

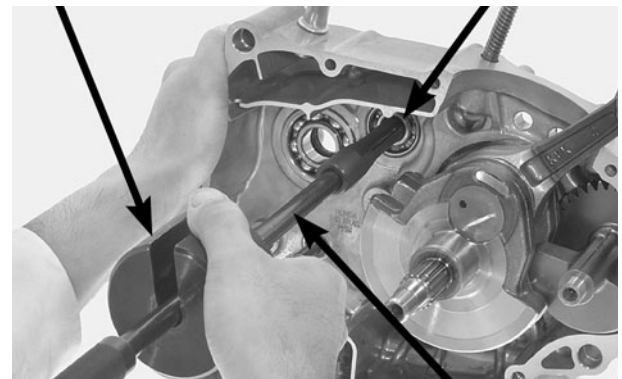
**Contrapeso extrator de rolamentos** 07741-0010201

PLACA DE RESPIRO

PLACA LIMITADORA



PARAFUSO      ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA  
CONTRAPESO EXTRATOR      ROLAMENTO DA ÁRVORE PRIMÁRIA



CONJUNTO EXTRATOR DE ROLAMENTOS

Aplique óleo para motor em novos rolamentos.

Instale um novo rolamento da árvore primária na carcaça esquerda do motor, mantendo seu lado selado voltado para baixo, até que esteja completamente assentado, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

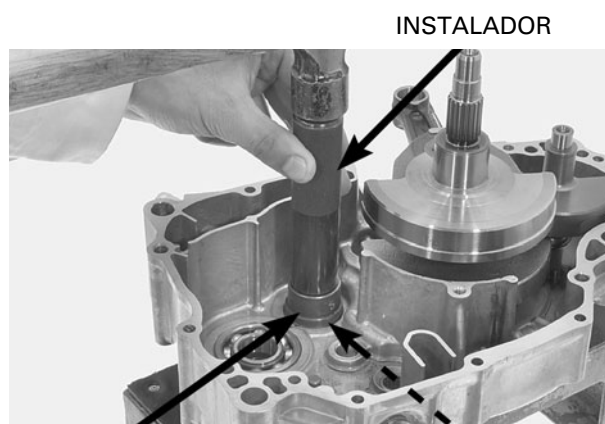
<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 32 x 35 mm</b>	<b>07746-0010100</b>
<b>Guia, 15 mm</b>	<b>07746-0040300</b>

Instale um novo rolamento da árvore primária na carcaça direita do motor, mantendo o lado da ranhura voltado para baixo, até que esteja completamente assentado, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

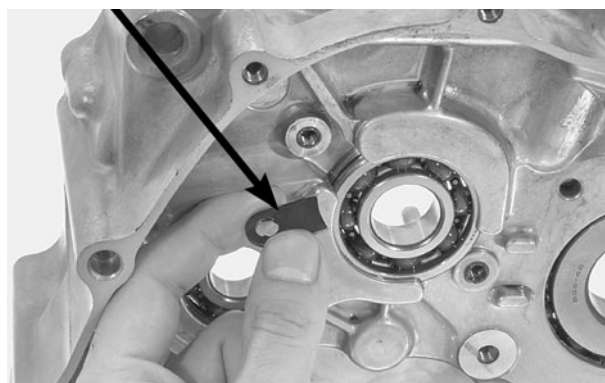
<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 42 x 47 mm</b>	<b>07746-0010300</b>
<b>Guia, 20 mm</b>	<b>07746-0040500</b>

Posicione a placa limitadora na ranhura do rolamento da árvore primária.



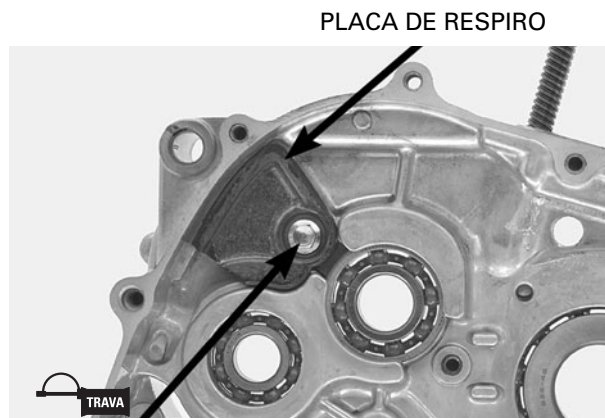
ACESSÓRIO  
PLACA LIMITADORA

GUIA



Instale a placa de respiro.

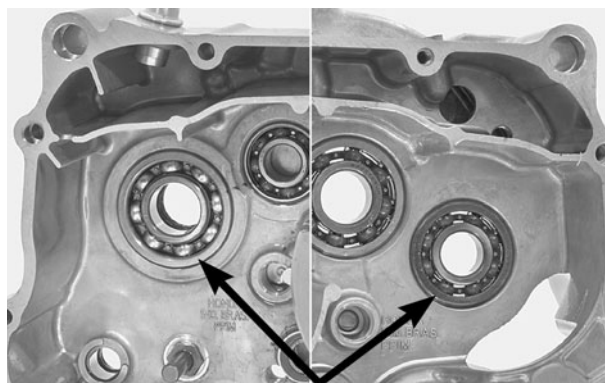
Aplique trava química nas roscas do parafuso de fixação da placa de respiro e instale-o em seguida. Aperte seguramente o parafuso.



PARAFUSO

**Rolamento da Árvore Secundária**

Remova os rolamentos da árvore secundária das carcaças direita e esquerda do motor.



ROLAMENTOS DA ÁRVORE SECUNDÁRIA



Aplique óleo para motor em novos rolamentos.

Instale um novo rolamento da árvore secundária na carcaça direita do motor, mantendo seu lado marcado voltado para cima, até que esteja completamente assentado, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 42 x 47 mm</b>	<b>07746-0010300</b>
<b>Guia, 17 mm</b>	<b>07746-0040400</b>

Instale um novo rolamento da árvore secundária na carcaça esquerda do motor, mantendo seu lado selado voltado para baixo, até que esteja completamente assentado, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 45 x 50 mm</b>	<b>07946-6920100</b>
<b>Guia, 22 mm</b>	<b>07746-0041000</b>

**Rolamento de Agulhas do Tambor Seletor**

Remova o rolamento de agulhas do tambor seletor da carcaça esquerda do motor, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

<b>Conjunto extrator de rolamentos, 12 mm</b>	<b>07936-1660101</b>
<b>Contrapeso extrator de rolamentos</b>	<b>07741-0010201</b>

Aplique óleo para motor em um novo rolamento.

Instale um novo rolamento de agulhas do tambor seletor na carcaça esquerda do motor, mantendo seu lado marcado voltado para cima, até atingir a profundidade especificada, utilizando as ferramentas especiais.

**Profundidade: 2,7 – 2,9 mm**

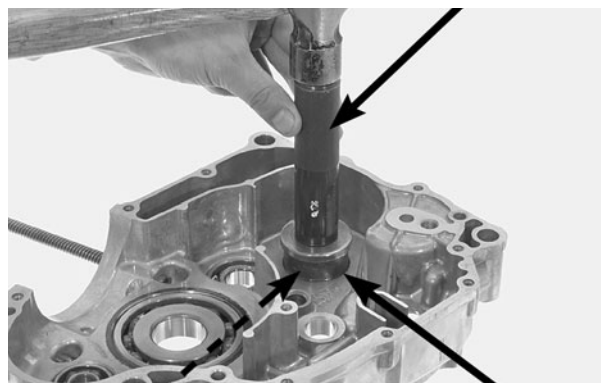
**Ferramentas:**

<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Guia, 16 mm</b>	<b>07746-0041300</b>

**MONTAGEM/INSTALAÇÃO**

Aplique graxa nos lábios de um novo retentor de óleo do eixo seletor de marchas e nos lábios de um novo retentor de óleo da árvore secundária. Em seguida, instale os retentores na carcaça esquerda do motor.

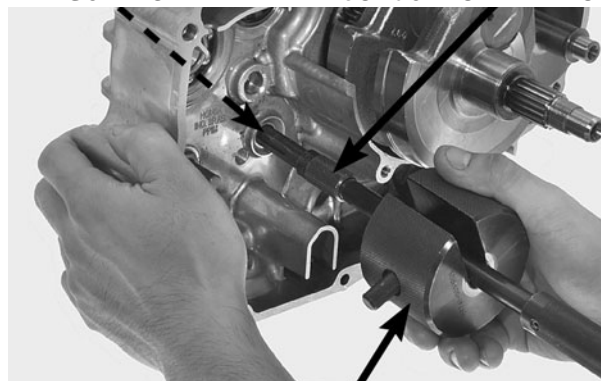
INSTALADOR



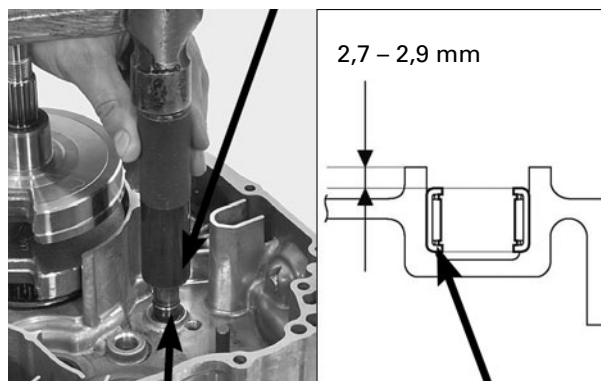
ROLAMENTO DE AGULHAS

ACESSÓRIO

CONJUNTO EXTRATOR



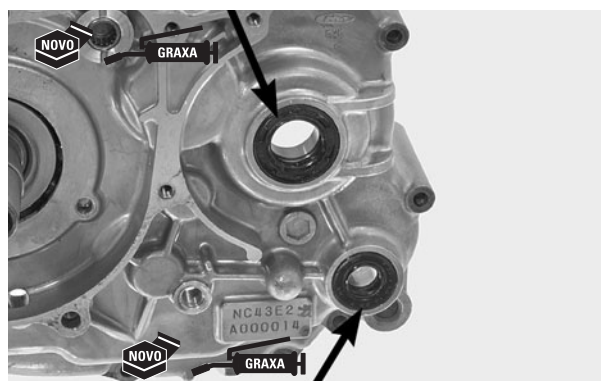
CONTRAPESO EXTRATOR  
INSTALADOR



GUIA

ROLAMENTO DE AGULHAS

RETENTOR DE ÓLEO DA ÁRVORE SECUNDÁRIA



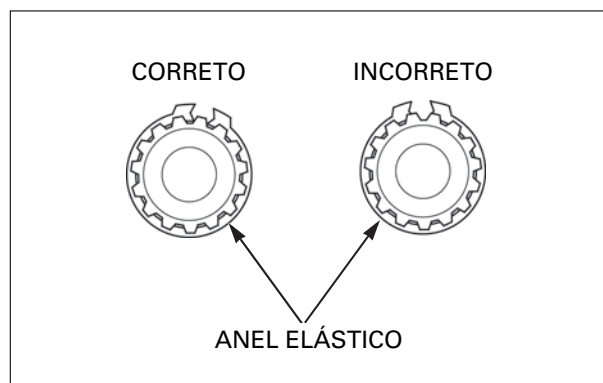
RETENTOR DE ÓLEO DO EIXO SELETOR DE MARCHAS

Aplique solução de óleo de molibdênio nas superfícies deslizantes e ranhuras seletoras das engrenagens.

Monte todos os componentes em suas posições originais.

#### NOTA

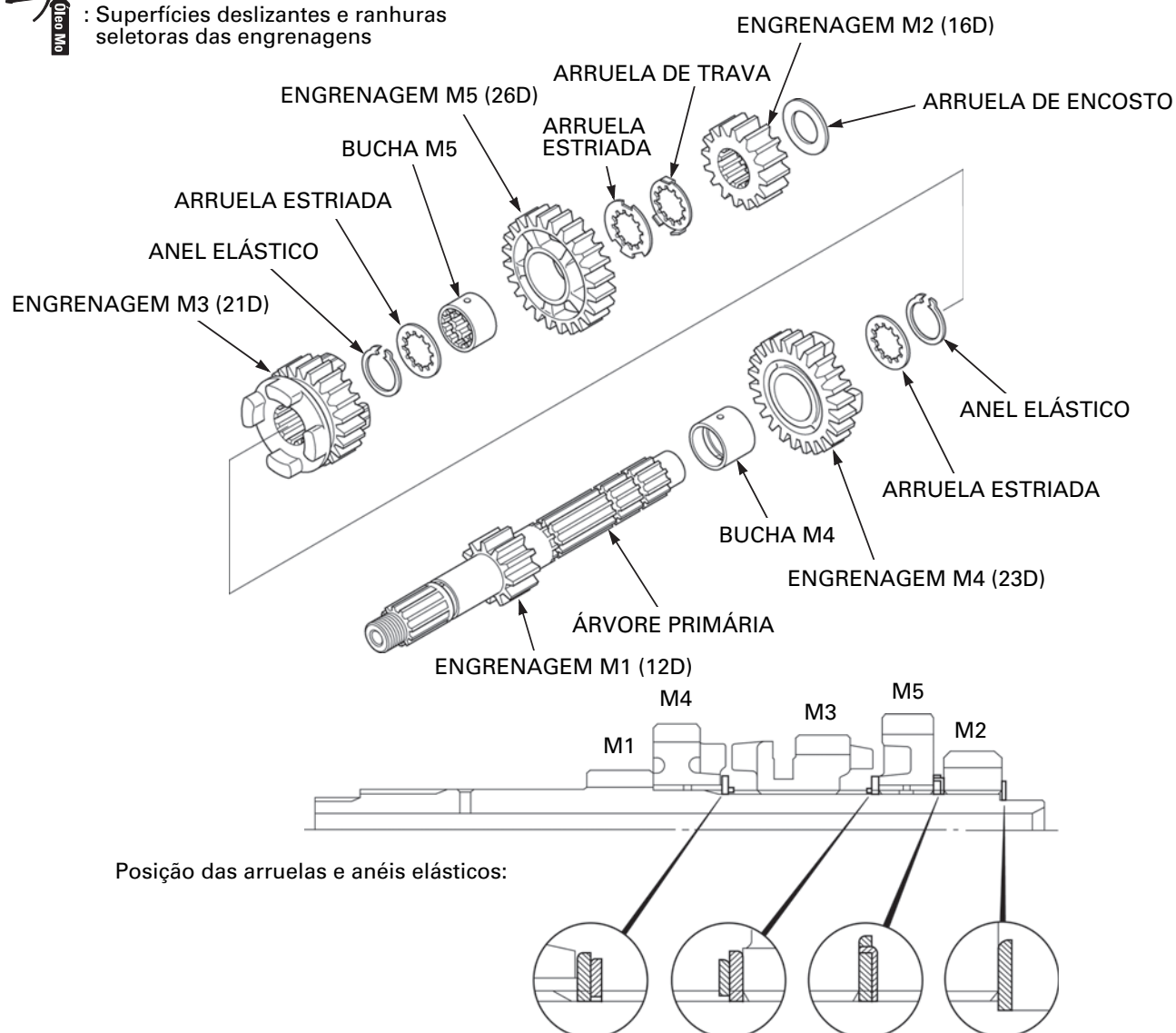
- Verifique as engrenagens quanto à liberdade de movimento ou rotação em seus eixos.
- Instale as arruelas e anéis elásticos, mantendo suas bordas chanfradas voltadas para o lado da carga axial. Não reutilize anéis elásticos desgastados que possam facilmente girar em suas ranhuras.
- Certifique-se de que os anéis elásticos estejam assentados em suas ranhuras e alinhe as extremidades de suas aberturas com as ranhuras das estrias.
- Alinhe as linguetas da arruela de trava com as ranhuras da arruela estriada.



#### Árvore Primária

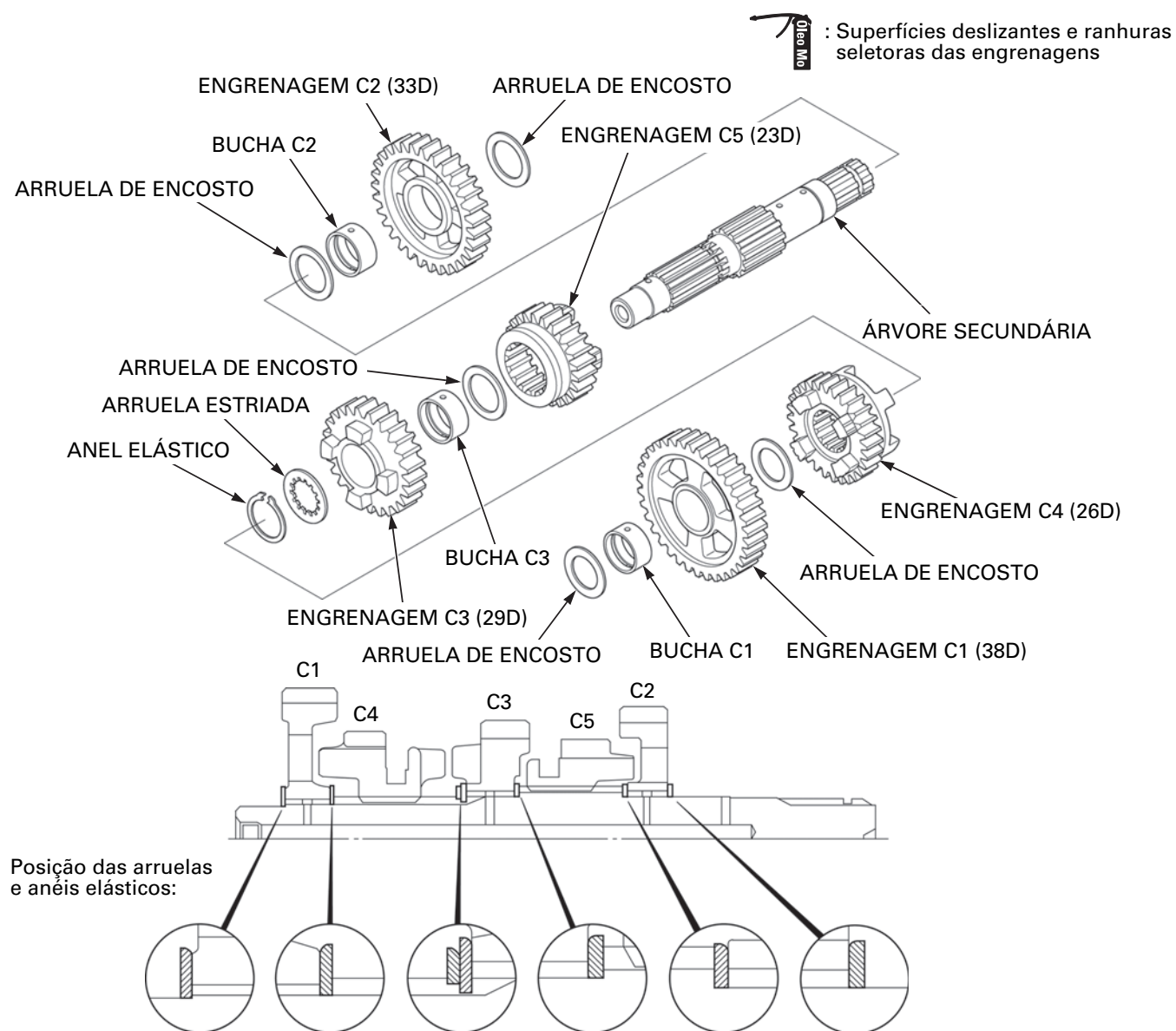


: Superfícies deslizantes e ranhuras seletoras das engrenagens



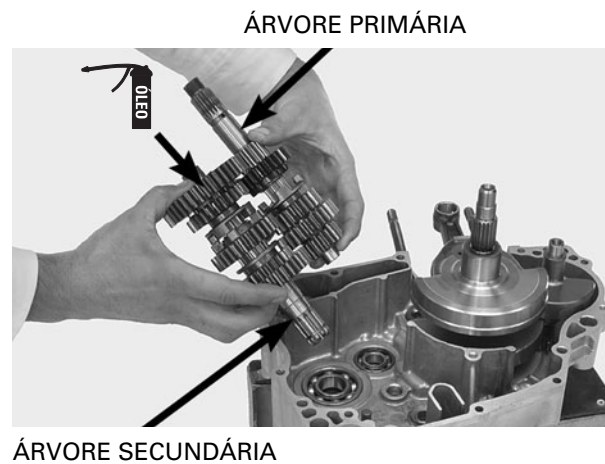


## Árvore Secundária



Aplique óleo para motor nos dentes de todas as engrenagens.

Instale as árvores primária e secundária na carcaça esquerda do motor.

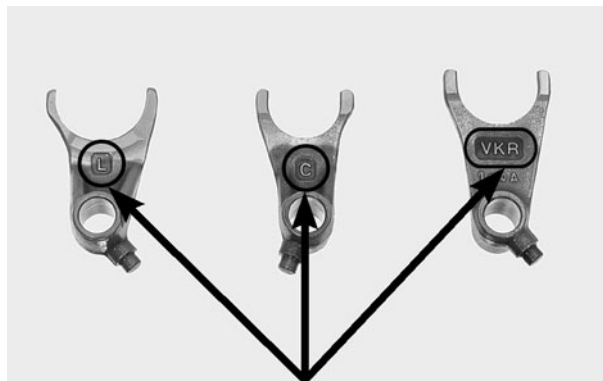


Cada garfo seletor possui uma marca de identificação:

“L”: garfo seletor esquerdo

“C”: garfo seletor central

“VKR”: garfo seletor direito



MARCAS DE IDENTIFICAÇÃO

Aplique solução de óleo de molibdênio nas superfícies internas dos garfos seletores e pinos guias.

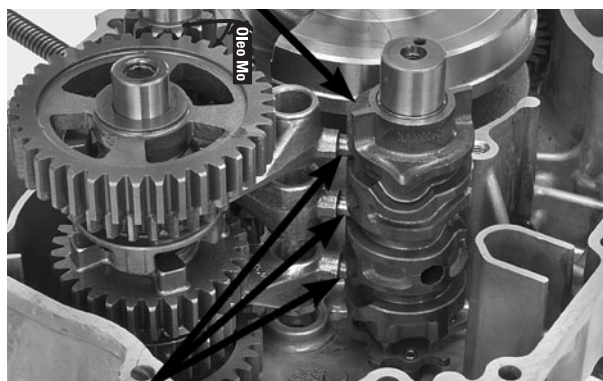
Instale os garfos seletores nas ranhuras seletoras das engrenagens, mantendo seus lados marcados voltados para baixo (lado da carcaça esquerda do motor).



GARFOS SELETORES  
TAMBOR SELETOR

Aplique solução de óleo de molibdênio nas ranhuras-guia do tambor seletor e superfície do rolamento.

Instale o tambor seletor, inserindo os pinos guias dos garfos seletores nas ranhuras-guia do tambor seletor.



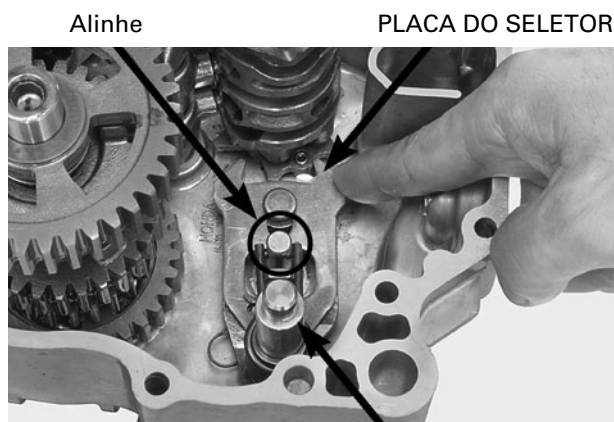
PINOS GUIAS  
EIXO DOS GARFOS SELETORES

Aplique óleo para motor na superfície deslizante do eixo do garfo seletor e insira-o na carcaça esquerda do motor, através dos garfos seletores.



Instale o eixo dos garfos seletores, alinhando as extremidades da mola de retorno com o parafuso do pino, à medida em que puxa a placa do seletor.  
Solte a placa do seletor para encaixá-la no tambor seletor.

Monte as metades da carcaça do motor (página 11-23).



EIXO SELETOR DE MARCHAS  
ÁRVORE DE MANIVELAS

## ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO

### REMOÇÃO

Separe as metades da carcaça do motor (página 11-7).  
Remova a transmissão (página 11-8).

Remova a árvore de manivelas e o balanceiro da carcaça esquerda do motor, utilizando uma prensa hidráulica, enquanto os mantém fixados.

#### NOTA

Tenha cuidado para não danificar a superfície de contato da carcaça do motor e a árvore de manivelas.

Se o rolamento da árvore de manivelas permanecer na árvore, remova-o utilizando a ferramenta especial e um protetor adequado.

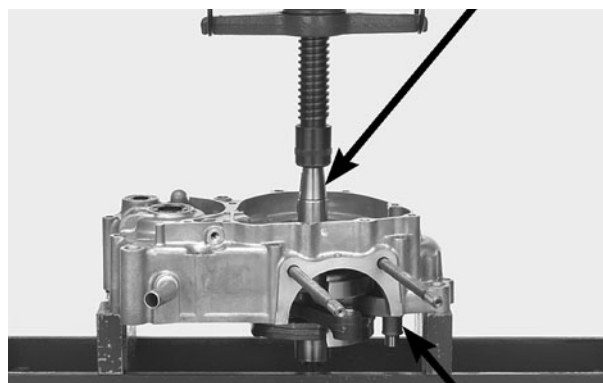
#### Ferramenta:

Extrator de rolamentos universal

07631-0010000

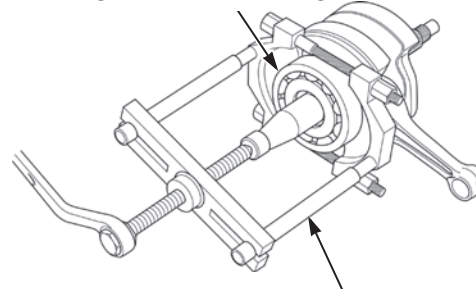
#### NOTA

Sempre que a árvore de manivelas for removida, substitua seu rolamento esquerdo por um novo.



BALANCEIRO

ROLAMENTO ESQUERDO  
DA ÁRVORE DE MANIVELAS



EXTRATOR DE ROLAMENTOS UNIVERSAL

### INSPEÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

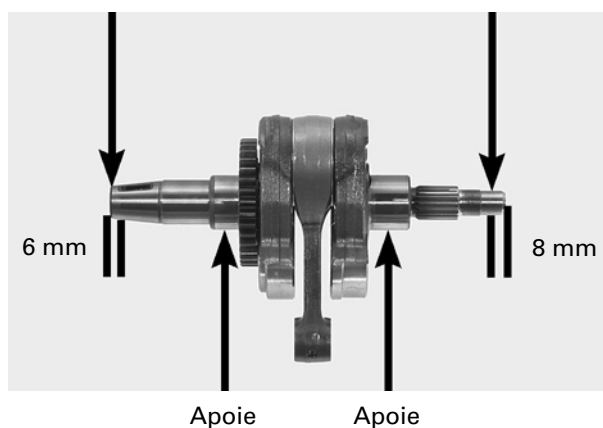
#### Empenamento da Árvore de Manivelas

Apoie a árvore de manivelas sobre um cavalete ou blocos em V. Posicione um relógio comparador sobre a árvore de manivelas.

Gire a árvore de manivelas por duas voltas completas e faça a leitura de seu empenamento.

Limite de Uso	0,10 mm
---------------	---------

RELÓGIO COMPARADOR RELÓGIO COMPARADOR



Apoie

Apoie

**Folga Lateral do Colo da Biela**

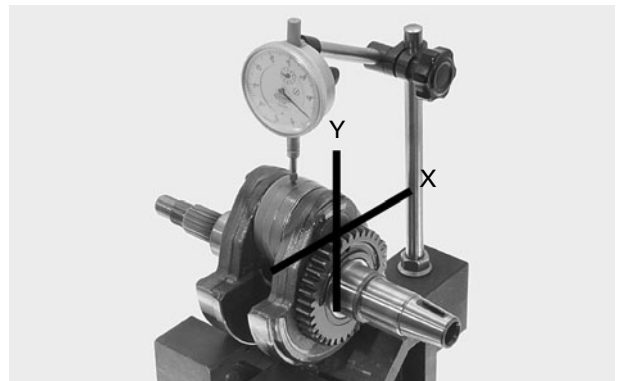
Meça a folga lateral do colo da biela.

Limite de Uso	0,6 mm
---------------	--------

**Folga Radial do Colo da Biela**

Meça a folga radial do colo da biela em ambas as direções X e Y.

Limite de Uso	0,05 mm
---------------	---------

**DESMONTAGEM/MONTAGEM DA ENGRENAGEM DO BALANCEIRO**

Remova os seguintes componentes:

- Anel elástico
- Mola de fricção
- Placa de fixação da mola
- Engrenagem secundária
- Molas de amortecimento

Inspecione a engrenagem secundária e a engrenagem do eixo do balanceiro quanto a desgaste ou danos.

Inspecione as molas de amortecimento e a mola de fricção quanto a fadiga ou danos.

MOLA DE FRICÇÃO

ANEL ELÁSTICO



ENGRENAGEM SECUNDÁRIA

PLACA DE FIXAÇÃO



Instale as molas de amortecimento da engrenagem do eixo do balanceiro.

Instale a engrenagem secundária da engrenagem do eixo do balanceiro.

#### NOTA

Alinhe os orifícios da engrenagem secundária e da engrenagem do eixo do balanceiro.

Instale a placa de fixação da mola, alinhando a lingueta com o orifício da engrenagem secundária.

Instale a mola de fricção na engrenagem secundária, mantendo seu lado côncavo voltado para dentro.

Instale firmemente o anel elástico na ranhura do eixo do balanceiro.

ENGRENAGEM DO EIXO DO BALANCEIRO

Alinhe

MOLAS DE AMORTECIMENTO

MOLA DE FRICÇÃO

ENGRENAGEM SECUNDÁRIA  
ANEL ELÁSTICO

Alinhe

PLACA DE FIXAÇÃO

### INSPEÇÃO DO ROLAMENTO

Gire manualmente a pista interna de cada rolamento. Os rolamentos devem girar suave e silenciosamente. Verifique também se as pistas externas dos rolamentos encaixam-se sem folga na carcaça do motor.

Remova e descarte os rolamentos se suas pistas não girarem suave e silenciosamente ou se encaixarem com folga na carcaça do motor.

### SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO

Remova o rolamento da árvore de manivelas da carcaça do motor.

ROLAMENTO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

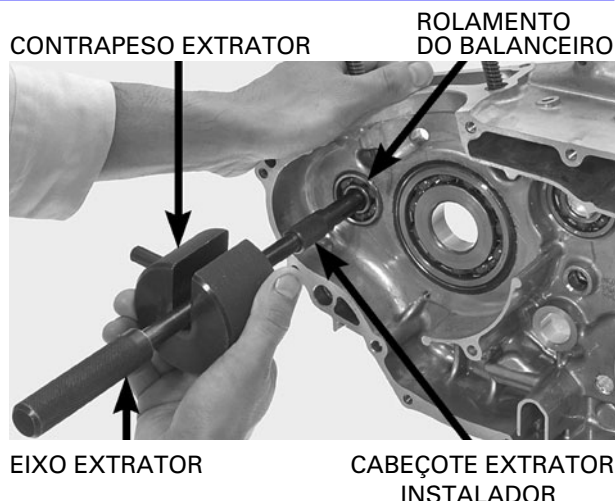




Remova o rolamento do balanceiro da carcaça do motor, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

<b>Cabeçote extrator de rolamentos, 13 mm</b>	<b>07LMC-KZ10100</b>
<b>Contrapeso extrator de rolamentos</b>	<b>07741-0010201</b>
<b>Eixo extrator de rolamentos</b>	<b>07936-1660120</b>



Aplique óleo para motor nos novos rolamentos.

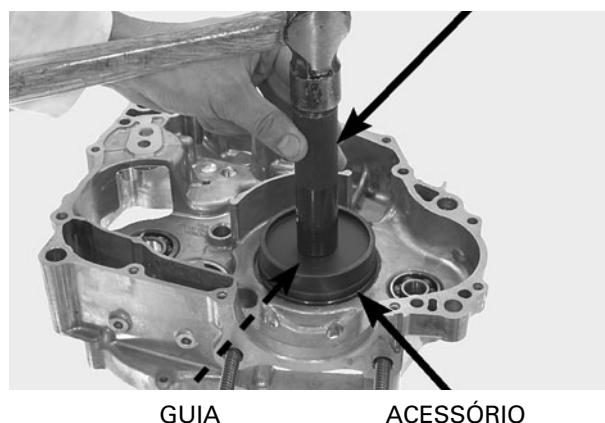
Instale os novos rolamentos na carcaça do motor, mantendo seus lados marcados voltados para cima, até que estejam completamente assentados, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:****Rolamentos da árvore de manivelas**

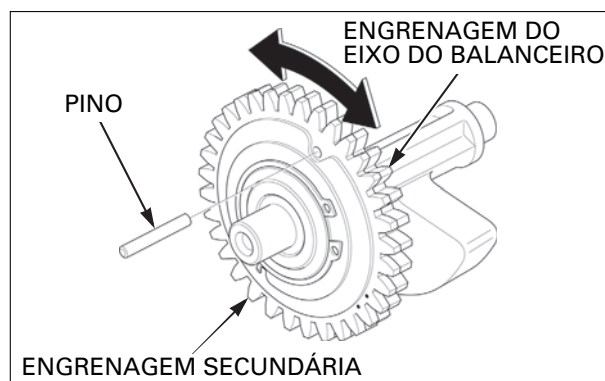
<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 78 x 80 mm</b>	<b>07NAD-PX40100</b>
<b>Guia, 32 mm</b>	<b>07MAD-PR90200</b>

**Rolamentos do balanceiro**

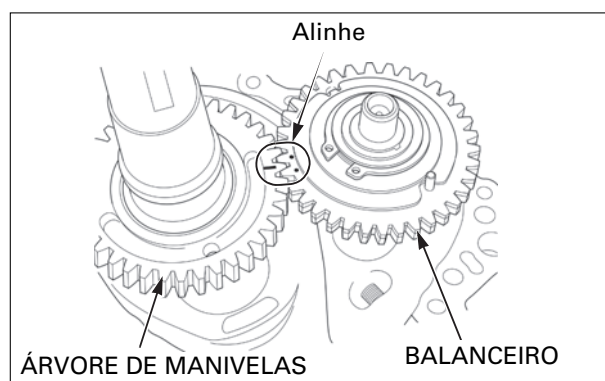
<b>Instalador</b>	<b>07749-0010000</b>
<b>Acessório, 37 x 40 mm</b>	<b>07746-0010200</b>
<b>Guia, 13 mm</b>	<b>07746-0041500</b>

**INSTALAÇÃO**

Alinhe os dentes da engrenagem tesoura (engrenagem movida do balanceiro e engrenagem secundária), utilizando uma chave de fenda, e insira o pino no orifício das engrenagens.



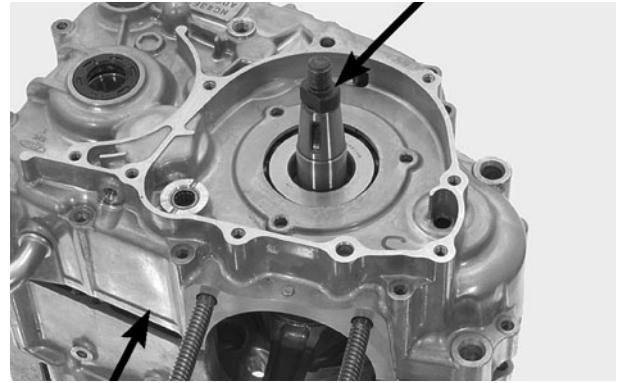
Encaixe as engrenagens da árvore de manivelas e do balanceiro, alinhando a linha de referência e as marcas gravadas. Em seguida, instale provisoriamente a árvore de manivelas e o balanceiro em conjunto na carcaça direita do motor.



Apoie a carcaça esquerda sobre a carcaça direita do motor. Instale a ferramenta especial na extremidade da árvore de manivelas.

**Ferramenta:****Adaptador roscado****07965-VM00300**

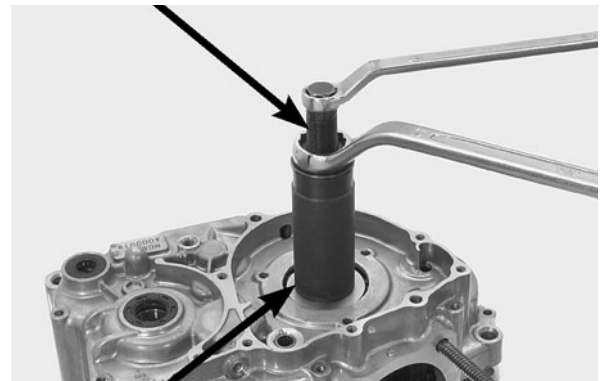
ADAPTADOR ROSCADO

CARÇA ESQUERDA DO MOTOR  
EIXO DE MONTAGEM

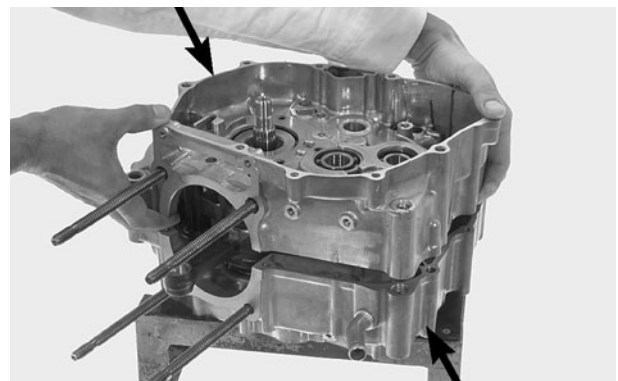
Instale as ferramentas especiais na pista interna do rolamento da árvore de manivelas e no adaptador roscado.

**Ferramentas:****Espaçador de montagem da carcaça do motor****07965-VM00100****Eixo de montagem da carcaça do motor** **07965-VM00200**

Instale a árvore de manivelas na pista interna do rolamento.

ESPAÇADOR DE MONTAGEM  
CARÇA DIREITA DO MOTOR

Apoie o lado superior da carcaça do motor (carcaça esquerda do motor) voltado para baixo. Remova a carcaça direita da carcaça esquerda do motor.

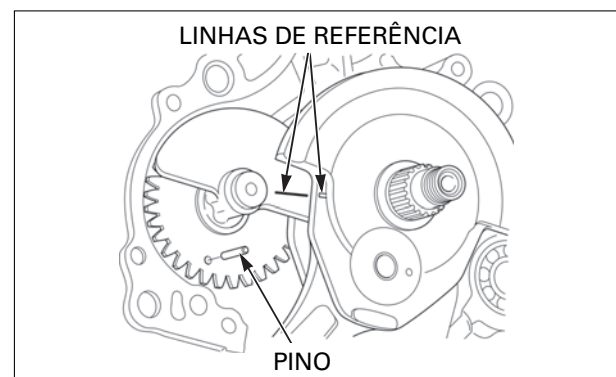


CARÇA ESQUERDA DO MOTOR

Após instalar a árvore de manivelas, certifique-se de que as linhas de referência do contrapeso da árvore de manivelas e do contrapeso do balanceiro estejam alinhadas. Remova o pino da engrenagem movida do balanceiro.

Instale a transmissão (página 11-14).

Monte as metades da carcaça do motor (página 11-23).





## MONTAGEM DA CARÇA DO MOTOR

Limpe completamente as superfícies de contato das carcasas esquerda e direita da carcaça do motor.

Instale os pinos guias e uma nova junta na carcaça do motor.

### NOTA

Tenha cuidado para não danificar as superfícies de contato da carcaça do motor.

Certifique-se de que todos os componentes estejam instalados na carcaça esquerda do motor.

Instale a carcaça direita sobre a carcaça esquerda.

### NOTA

Durante a instalação, não force as metades da carcaça do motor. Caso seja necessário utilizar força excessiva, isto se deve a algum problema durante a instalação. Remova a carcaça direita e verifique se existem componentes desalinhados.

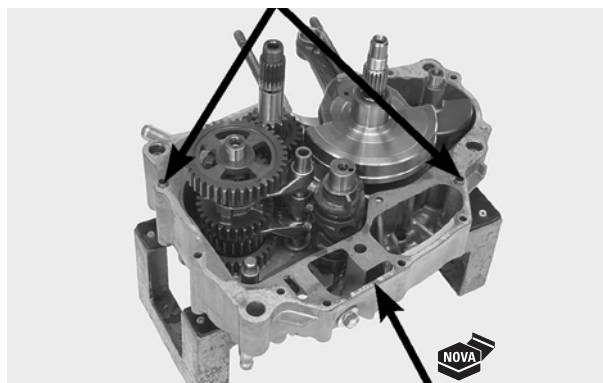
Certifique-se de que as superfícies de contato das metades da carcaça do motor estejam uniformemente encostadas.

Instale os onze parafusos da carcaça esquerda do motor.

Instale o parafuso da carcaça direita do motor.

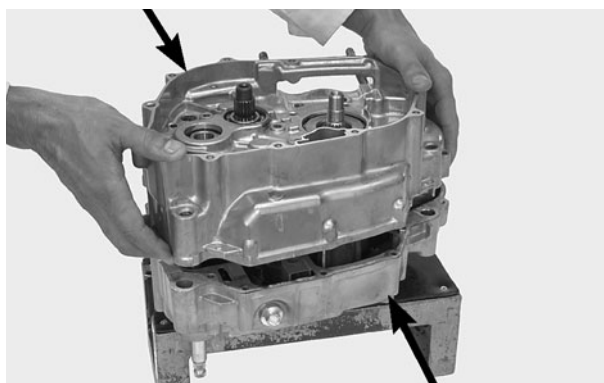
Aperte todos os parafusos em ordem cruzada e em duas ou três etapas.

PINOS GUIAS

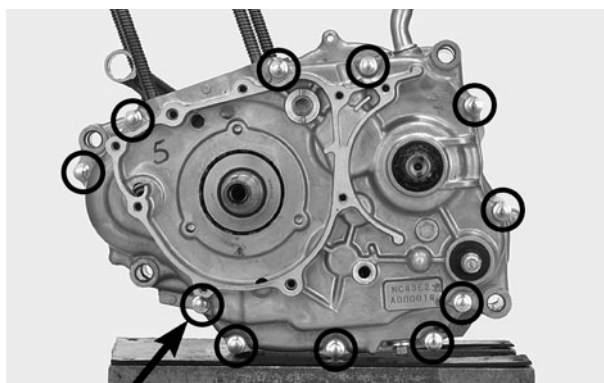


JUNTA

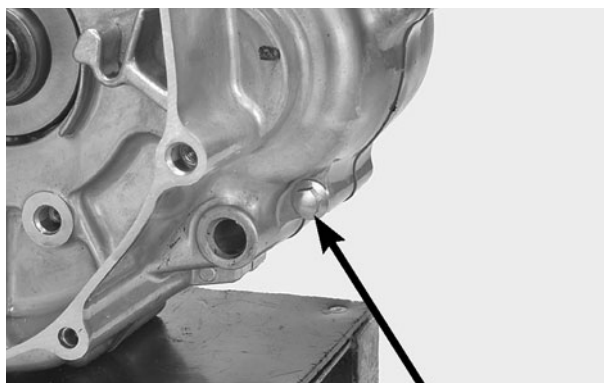
CARÇA DIREITA DO MOTOR



CARÇA ESQUERDA DO MOTOR



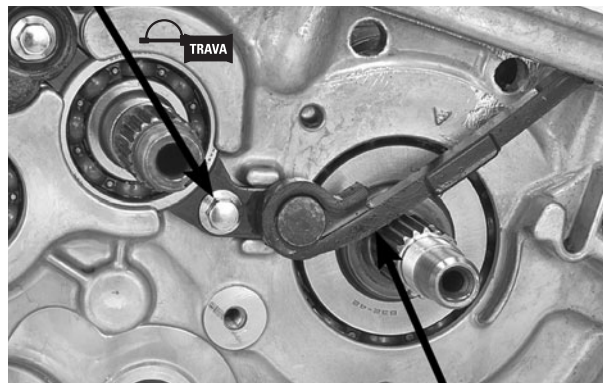
PARAFUSOS



PARAFUSO DA CARÇA DIREITA DO MOTOR

Aplique trava química nas roscas do parafuso do tensor da corrente de distribuição.  
 Instale o tensor da corrente de distribuição, juntamente com seu parafuso. Em seguida, aperte o parafuso.

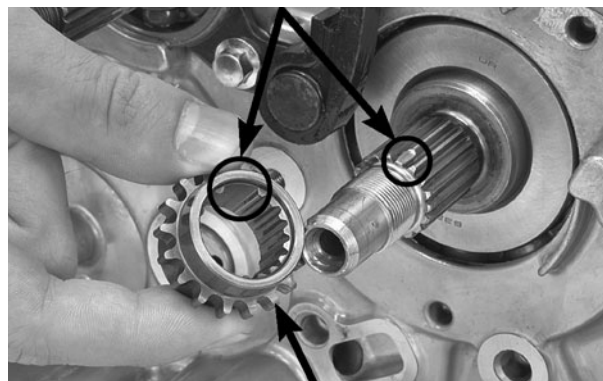
PARAFUSO



TENSOR DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

Alinhe

Instale a engrenagem de distribuição na árvore de manivelas, alinhando a ranhura mais larga com o dente mais largo.



ENGRENAGEM DE DISTRIBUIÇÃO

Aplique óleo para motor na corrente de distribuição.

Instale a corrente de distribuição na engrenagem de distribuição.

Conecte a mangueira de respiro do motor.

**NOTA**

Instale a presilha da mangueira firmemente.

Instale os seguintes componentes:

- Interruptor de ponto morto (página 19-18)
- Volante do motor/embreagem de partida (página 10-14)
- Bomba de óleo (página 4-8)
- Seletor de marchas (página 9-16)
- Pedal seletor de marchas (página 9-16)
- Engrenagem motora primária (página 9-15)
- Embreagem (página 9-12)
- Pistão e cilindro (página 8-8)
- Cabeçote (página 7-23)
- Duto de passagem de óleo (página 4-12)
- Motor de partida (página 18-12)

Instale o motor no chassi (página 6-8).



CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

## ÍNDICE GERAL

	INFORMAÇÕES GERAIS	1
	CHASSI/CARENAGENS/SISTEMA DE ESCAPAMENTO	2
	MANUTENÇÃO	3
MOTOR E TRANSMISSÃO	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	4
	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (PGM-FI)	5
	REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR	6
	CABEÇOTE/VÁLVULAS	7
	CILINDRO/PISTÃO	8
	EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS	9
	ALTERNADOR/EMBREAGEM DE PARTIDA	10
	CARCAÇA DO MOTOR/ÁRVORE DE MANIVELAS/TRANSMISSÃO/BALANCEIRO	11
CHASSI	RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/SISTEMA DE DIREÇÃO	12
	RODA TRASEIRA/SUSPENSÃO	13
	FREIO HIDRÁULICO	14
	SISTEMA DE FREIO ANTITRAVAMENTO (ABS – XRE300A)	15
SISTEMA ELÉTRICO	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	17
	PARTIDA ELÉTRICA	18
	LUZES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMAS ELÉTRICOS	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21