

**INFORMAÇÕES DE SERVIÇO**

12-1

**REMOÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS**

12-2

**DIAGNOSE DE DEFEITOS**

12-1

**INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS**

12-5

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo descreve os procedimentos de serviço para a árvore de manivelas e o balanceiro.
- A carcaça do motor deve ser separada para efetuar os serviços de reparo na árvore de manivelas e balanceiro. Para informações sobre a separação e a montagem da carcaça do motor, consulte o Capítulo 11.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato das metades da carcaça do motor durante os serviços.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Biela	Folga lateral do colo da biela	0,05 – 0,50	0,6
	Folga radial do colo da biela	0 – 0,008	0,05
Empenamento da árvore de manivelas		—	0,05

### FERRAMENTAS

Conjunto do extrator de rolamentos, 12 mm	07936-1660001
Instalador	07749-0010000
Acessório, 37 x 40 mm	07746-0010200
Acessório, 72 x 75 mm	07746-0010600
Guia, 12 mm	07746-0040200
Guia, 28 mm	07746-0041100
Espaçador de montagem da carcaça do motor	07965-VM00100
Eixo de montagem da carcaça do motor	07965-VM00200
Adaptador de rosca	07965-VM00300
Extrator universal de rolamentos	07631-0010000

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

#### Ruído Excessivo

- Rolamentos dos mancais principais da árvore de manivelas desgastados
- Rolamentos da biela desgastados ou danificados
- Cabeça de biela desgastada
- Rolamentos do balanceiro desgastados
- Instalação incorreta do balanceiro
- Biela empenada

#### Vibração anormal

- Sincronização incorreta do balanceiro

## REMOÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Separe a carcaça do motor e remova a transmissão (Capítulo 11).

Utilizando uma prensa hidráulica, remova a árvore de manivelas e o balanceiro da carcaça esquerda do motor.

Segure o conjunto para que não caia.

### ATENÇÃO

**Tome cuidado para não danificar a superfície de contato da carcaça do motor e o conjunto da árvore de manivelas/balanceiro.**

Caso o rolamento da árvore de manivelas seja removido da carcaça do motor juntamente com a árvore de manivelas, remova-o utilizando o extrator de rolamentos e um protetor adequado.

### Ferramenta:

Extrator universal de rolamentos

07631-0010000

Descarte o rolamento removido.

### ATENÇÃO

**Sempre substitua o rolamento esquerdo por um novo, caso ele saia da carcaça do motor junto com a árvore de manivelas.**

## INSPEÇÃO

### Empenamento

Coloque a árvore de manivelas sobre um suporte ou dois blocos em V.

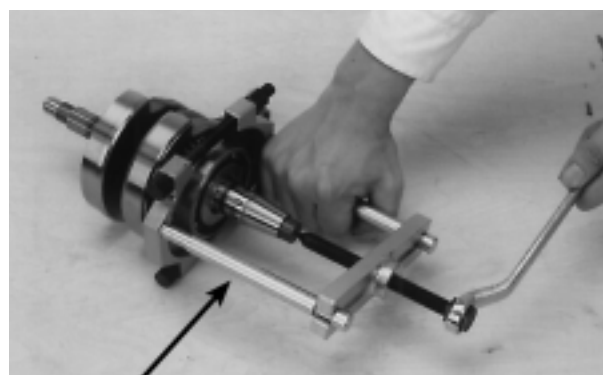
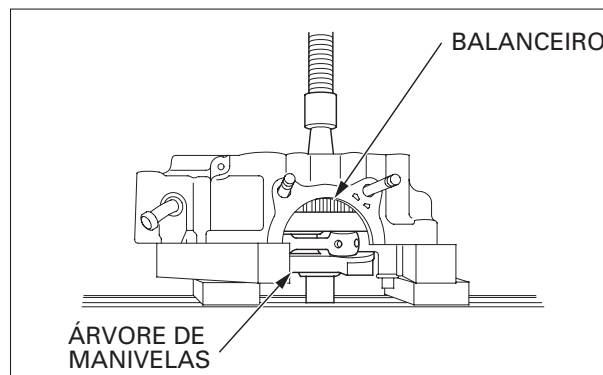
Gire a árvore duas voltas completas e meça o empenamento, utilizando um relógio comparador.

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

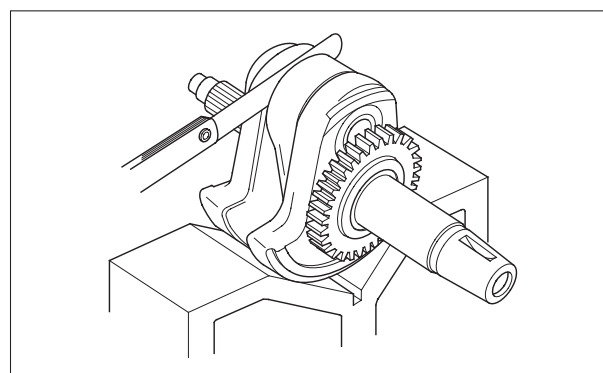
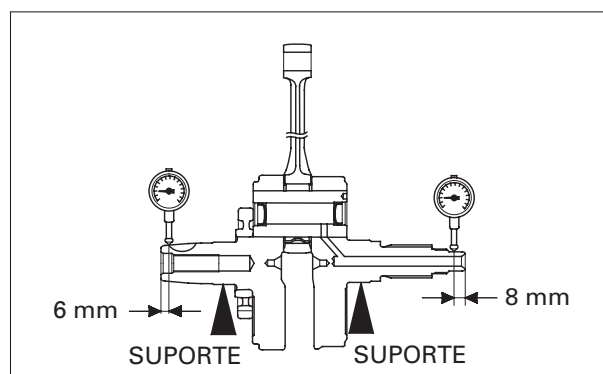
### Folga Lateral do Colo da Biela

Meça a folga lateral do colo da biela com um calibre de lâminas.

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



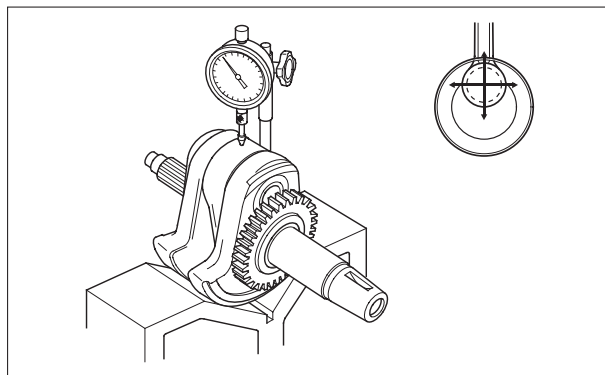
EXTRATOR UNIVERSAL DE ROLAMENTO



**Folga Radial do Colo da Biela**

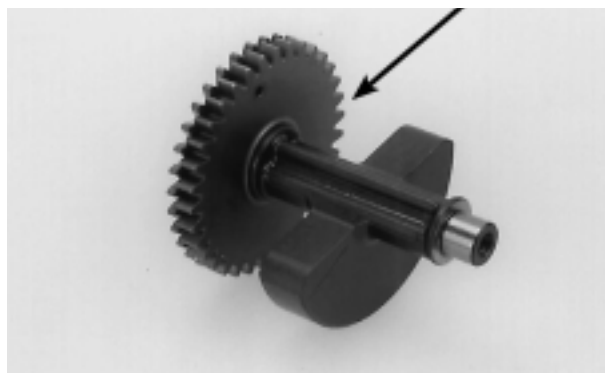
Meça a folga radial do colo da biela com um relógio comparador.

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

**Engrenagem do Balanceiro**

Verifique a engrenagem do balanceiro quanto a desgaste ou danos.

ENGRENAGEM DO BALANCEIRO

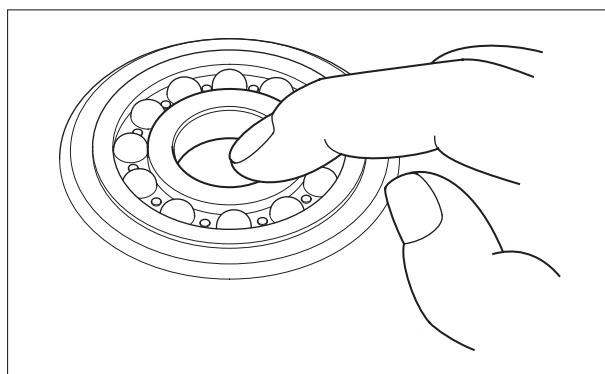
**Rolamentos da Árvore de Manivelas/Balanceiro**

Gire as pistas internas de cada rolamento com o dedo.

Os rolamentos devem girar suavemente e sem ruído.

Verifique também se as pistas externas dos rolamentos se encaixam firmemente na carcaça do motor.

Substitua os rolamentos, se necessário.

**SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS DA ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO**

Utilizando as ferramentas especiais, remova os rolamentos da árvore de manivelas das metades da carcaça do motor.

ROLAMENTO DA ÁRVORE DE MANIVELAS



Remova os rolamentos do balanceiro, utilizando as ferramentas especiais.

**Ferramentas:**

**Rolamento direito**

**Conjunto do extrator de rolamentos, 12 mm 07936-1660001**

**Rolamento esquerdo**

**Conjunto do extrator de rolamentos, 12 mm 07936-1660001**

Instale os novos rolamentos na carcaça do motor, utilizando as ferramentas especiais.

**NOTA**

Instale os rolamentos perpendicularmente à carcaça do motor.

**Ferramentas:**

**Rolamentos da árvore de manivelas**

**Instalador**

**07749-0010000**

**Acessório, 72 x 75 mm**

**07746-0010600**

**Guia, 28 mm**

**07746-0041100**

**Rolamento direito do balanceiro**

**Instalador**

**07749-0010000**

**Acessório, 37 x 40 mm**

**07746-0010200**

**Guia, 12 mm**

**07746-0040200**

**Rolamento esquerdo do balanceiro**

**Instalador**

**07749-0010000**

**Acessório, 37 x 40 mm**

**07746-0010200**

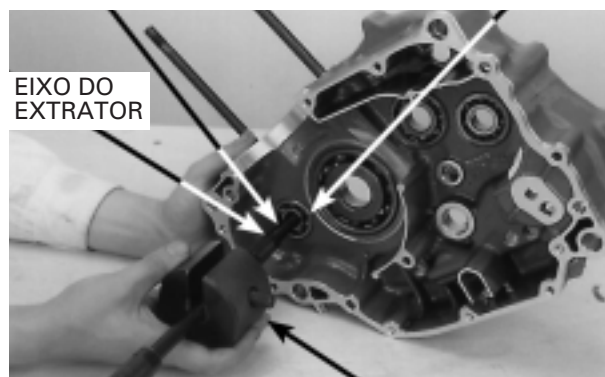
**Guia, 12 mm**

**07746-0040200**

Após instalar os rolamentos, lubrifique-os com óleo para motor novo.

EXTRATOR

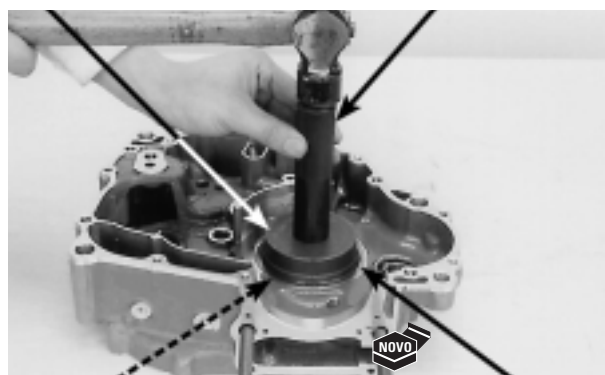
ROLAMENTO DO BALANCEIRO



CONTRAPESO

ACESSÓRIO

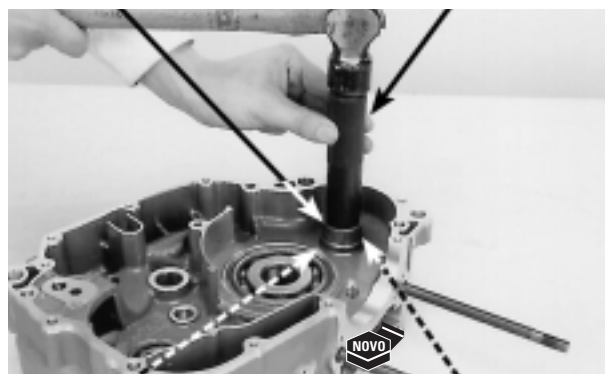
INSTALADOR



GUIA ROLAMENTO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

ACESSÓRIO

INSTALADOR



GUIA

ROLAMENTO DO BALANCEIRO

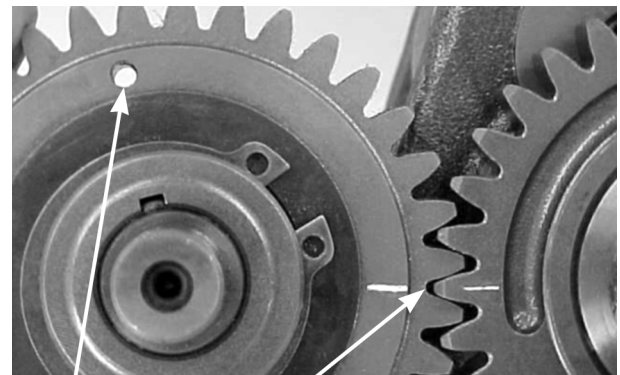
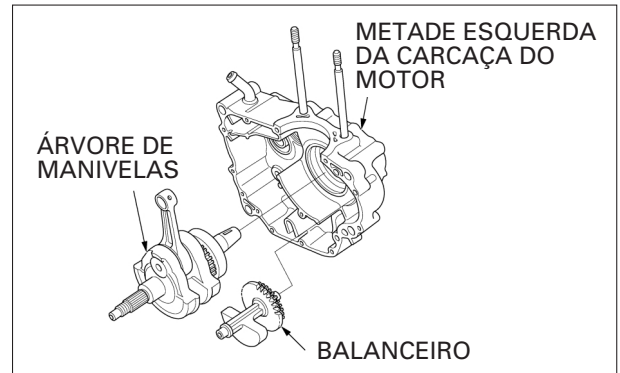
## INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Limpe as superfícies de contato da carcaça do motor e inspecione-as quanto a desgaste ou danos antes da montagem.

### NOTA

Caso as superfícies de contato da carcaça do motor apresentem pequenas irregularidades ou ligeira aspereza, retifique-as com uma pedra de afiar a óleo.

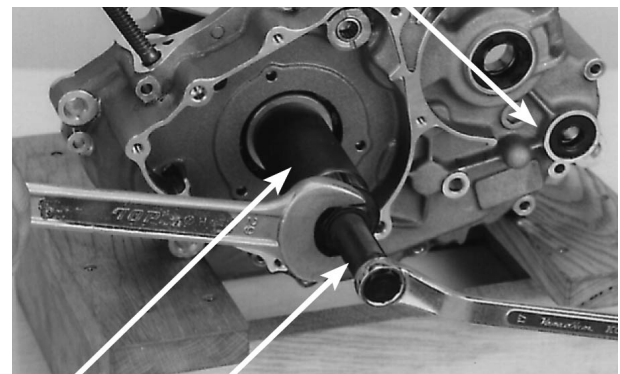
Acople o balanceiro e a árvore de manivelas, alinhando as marcas de referência das engrenagens do balanceiro e da árvore de manivelas e os furos da engrenagem do balanceiro (bipartida), conforme mostrado, e posicione a árvore de manivelas e o balanceiro em conjunto dentro da metade esquerda da carcaça do motor.



Alinhe (FUROS)

Alinhe

ADAPTADOR DE ROSCA



ESPAÇADOR DE MONTAGEM

EIXO DE MONTAGEM

Instale as ferramentas especiais na árvore de manivelas.

Instale a árvore de manivelas, utilizando as ferramentas especiais.

### NOTA

Ao instalar a árvore de manivelas, certifique-se de que a biela não esteja comprimida contra a borda da carcaça do motor.

### Ferramentas:

Espaçador de montagem da carcaça do motor

07965-VM00100

Eixo de montagem da carcaça do motor

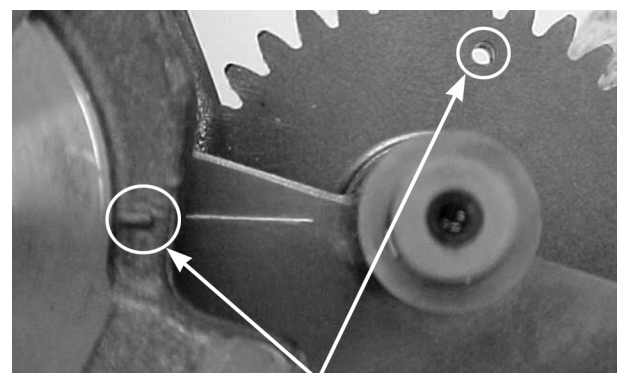
07965-VM00200

Adaptador de rosca

07965-VM00300

Após instalar a árvore de manivelas, certifique-se de que as linhas de referência nos contrapesos da árvore de manivelas e do balanceiro, bem como os furos das engrenagens do balanceiro estejam alinhados.

Instale a transmissão e monte as metades da carcaça do motor (página 11-8).



Alinhe (FUROS)



## COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual de serviço descreve os procedimentos de serviço para a XR250 TORNADO (Assento Alto/ Assento Baixo).

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 3) para garantir condições perfeitas de funcionamento da motocicleta.

A 1ª manutenção programada é muito importante, pois irá compensar os desgastes iniciais que ocorrem durante o período de amaciamento.

Os Capítulos 1 e 3 aplicam-se a toda a motocicleta. O Capítulo 2 apresenta os procedimentos de remoção/instalação de componentes que pode ser necessária para efetuar os serviços descritos nos capítulos subsequentes.

Os Capítulos 4 a 20 apresentam as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

Localize o capítulo desejado nesta página. Em seguida, consulte o índice apresentado na primeira página do capítulo selecionado.

A maioria dos capítulos apresenta uma ilustração do sistema ou conjunto, as informações de serviço e a diagnose de defeitos. As páginas seguintes apresentam procedimentos mais detalhados.

Se a causa do problema for desconhecida, consulte o Capítulo 21, "Diagnose de Defeitos".

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS SOBRE O PRODUTO NO MOMENTO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO.

A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, SEM QUE ISTO INCORRA EM QUAISQUER OBRIGAÇÕES. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.

**MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.**  
**Departamento de Serviços Pós-Venda**  
**Setor de Publicações Técnicas**

## ÍNDICE GERAL

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