

## 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
	DIAGRAMA ELÉTRICO	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21












<b>NORMAS DE SEGURANÇA</b>	<b>1-1</b>	<b>FERRAMENTAS</b>	<b>1-14</b>
<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>1-1</b>	<b>PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E VEDAÇÃO</b>	<b>1-15</b>
<b>NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>1-2</b>	<b>PASSAGEM DE CABOS E DA FIAÇÃO</b>	<b>1-17</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>1-3</b>	<b>SISTEMAS DE CONTROLE DE EMISSÕES</b>	<b>1-23</b>
<b>VALORES DE TORQUE</b>	<b>1-12</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

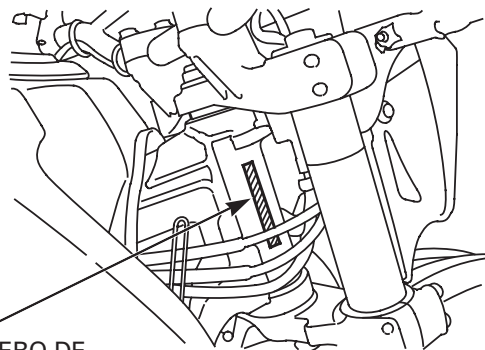
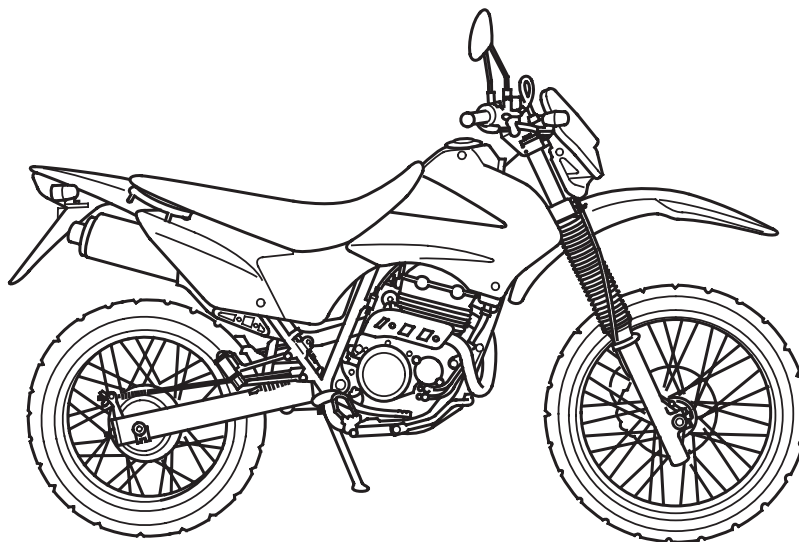
1. Use somente peças, óleos e lubrificantes genuínos HONDA ou recomendados pela HONDA ou seus equivalentes. Peças que não atendam às especificações HONDA podem causar danos à motocicleta.
2. Utilize as ferramentas especiais designadas para este produto para evitar danos ou uma montagem incorreta.
3. Utilize somente ferramentas métricas ao efetuar reparos na motocicleta. Porcas e parafusos métricos não podem ser substituídos por fixadores ingleses.
4. Instale novas juntas, anéis de vedação, cupilhas e placas de fixação durante a montagem.
5. Ao apertar porcas e parafusos, comece pelos de diâmetro maior ou pelos parafusos internos. Em seguida, aperte-os gradativamente, em ordem cruzada, no torque especificado, a menos que especificado diferentemente.
6. Limpe as peças com solvente de limpeza após a desmontagem. Lubrifique as superfícies deslizantes antes da montagem.
7. Após a montagem, verifique se todas as peças foram instaladas corretamente e se seu funcionamento é adequado.
8. Passe todos os fios elétricos como mostrado nas páginas 1-17 a 1-22, Passagem de Cabos e da Fiação.

## SÍMBOLOS

Os símbolos utilizados neste manual indicam procedimentos específicos de serviço. As informações suplementares necessárias referentes a estes símbolos são dadas especificamente no texto, sem a utilização dos mesmos.

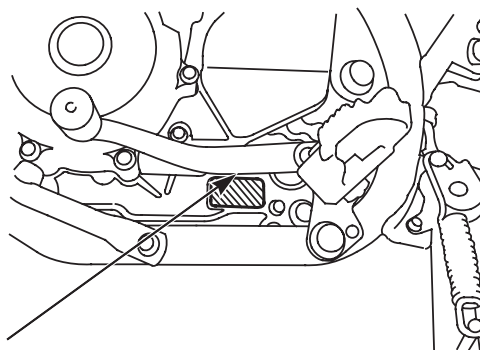
	Substitua a(s) peça(s) por uma nova antes da montagem.
	Use o óleo para motor recomendado, a menos que especificado de outra forma.
	Use a solução recomendada de óleo e molibdênio (mistura de óleo para motor com graxa de molibdênio na proporção de 1:1).
	Use graxa para uso geral (graxa para uso geral à base de sabão de lítio NLGI nº 2 ou equivalente).
	Use graxa à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 3% de bissulfeto de molibdênio, NLGI nº 2 ou equivalente).
	Use pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 40% de bissulfeto de molibdênio, NLGI nº 2 ou equivalente).
	Use graxa à base de silicone.
	Use trava química. Use trava química com resistência a torque médio, a menos que especificado de outra forma.
	Aplique junta líquida.
	Use fluido de freio DOT 4. Use o fluido de freio recomendado, a menos que especificado de outra forma.
	Use fluido para amortecedor ou suspensão.

## NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO



NÚMERO DE  
SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi está gravado no lado direito da coluna de direção.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor está gravado no lado esquerdo da carcaça do motor.



NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CARBURADOR

O número de identificação do carburador está gravado no lado esquerdo do corpo do carburador, conforme mostrado.

# ESPECIFICAÇÕES

## GERAL

Item			Especificações
Dimensões	Comprimento total	Assento Alto	2.147 mm
		Assento Baixo	2.130 mm
	Largura total		845 mm
	Altura total	Assento Alto	1.198 mm
		Assento Baixo	1.161 mm
	Distância entre eixos	Assento Alto	1.427 mm
		Assento Baixo	1.416 mm
	Altura do assento	Assento Alto	880 mm
		Assento Baixo	840 mm
	Altura mínima do solo	Assento Alto	281 mm
		Assento Baixo	242 mm
	Peso seco		134 kg
	Peso em ordem de marcha		292 kg
Chassi	Tipo de chassi		Berço semi duplo
	Suspensão dianteira		Garfo telescópico
	Curso da suspensão dianteira		245 mm
	Suspensão traseira		PROLINK
	Curso da suspensão traseira	Assento Alto	242 mm
		Assento Baixo	224 mm
	Dimensão do pneu dianteiro		90/90 – 21 54 S
	Dimensão do pneu traseiro		120/80 – 18 62S
	Marca dos pneus	Dianteiro/Traseiro	METZELER ENDURO 3
	Freio dianteiro		A disco, hidráulico, único
	Freio traseiro		A tambor, mecânico, com sapatas de expansão simples
	Cáster	Assento Alto	25,58°
		Assento Baixo	26,9°
	Trail	Assento Alto	98 mm
		Assento Baixo	100 mm
	Capacidade do tanque de combustível		11,5 ℓ
	Capacidade de reserva de combustível		3,7 ℓ
Motor	Disposição do cilindro		Monocilíndrico, inclinado a 15° em relação à vertical
	Diâmetro e curso		73,0 x 59,5 mm
	Cilindrada		249,0 cm³
	Razão de compressão		9,3:1
	Sistema de válvulas		DOHC, acionado por corrente silenciosa
	Válvula de admissão	Abertura	10° APMS
		Fechamento	30° DPMI
	Válvula de escapamento	Abertura	40° APMI
		Fechamento	0° DPMS
	Sistema de lubrificação		Forçada por bomba de óleo e cárter úmido
	Bomba de óleo		Trocoidal
	Sistema de arrefecimento		Arrefecido por ar
	Filtro de ar		Elemento de papel viscoso
	Peso seco do motor		35,3 kg

## GERAL (Continuação)

Item		Especificações
Transmissão	Sistema de embreagem	Multidisco em banho de óleo
	Sistema de acionamento da embreagem	Mecânico
	Transmissão	6 marchas constantemente engrenadas
	Redução primária	3,100 (62/20)
	Redução final	2,846 (37/13)
	Relação de transmissão	1ª 2,769 (36/13)
		2ª 1,777 (32/18)
		3ª 1,333 (28/21)
		4ª 1,083 (26/24)
		5ª 0,923 (24/26)
		6ª 0,814 (22/27)
	Sistema de mudanças	De retorno operado pelo pé esquerdo, 1 – N – 2 – 3 – 4 – 5 – 6
Sistema elétrico	Sistema de ignição	CDI digital
	Sistema de partida	Elétrica
	Sistema de carga	Alternador trifásico
	Regulador/retificador	SCR em curto/trifásico, retificação de onda completa
	Sistema de iluminação	Bateria

## SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Capacidade de óleo do motor	Após a drenagem	1,5 ℓ	—
	Após a troca do filtro	1,5 ℓ	—
	Após a desmontagem	1,8 ℓ	—
Óleo recomendado		MOBIL SUPERMOTO 4T Classificação de serviço API: SF Viscosidade: SAE 20W-50	—
Bomba de óleo	Folga entre os rotores interno e externo	0,15	0,20
	Folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba	0,15 – 0,21	0,25
	Folga entre os rotores e a face da carcaça da bomba	0,02 – 0,08	0,12

## SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

Item	Especificações
Número de identificação do carburador	VEA1A
Giclê principal	142
Giclê de marcha lenta	45
Abertura inicial do parafuso de mistura	3 voltas para fora
Nível da bóia	18,5 mm
Rotações de marcha lenta	1.400 ± 100 rpm
Folga livre da manopla do acelerador	5 mm

## CABEÇOTE/VÁLVULAS

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Compressão do cilindro			1.128 kPa (11,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 163,6 psi) a 400 rpm	—
Empenamento do cabeçote			—	0,10
Árvore de comando	Altura do ressalto	ADM	37,00 – 37,24	36,94
		ESC	37,03 – 37,27	36,97
	Empenamento		0,02	0,10
	D.E. do mancal		24,959 – 24,980	—
	D.I. do cabeçote		25,000 – 25,021	—
	Folga de óleo		0,020 – 0,062	0,10
Válvulas e guias das válvulas	Folga das válvulas	ADM	0,12	—
		ESC	0,15	—
	D.E. da haste da válvula	ADM	4,975 – 4,990	4,96
		ESC	4,955 – 4,970	4,94
	D.I. da guia da válvula	ADM/ESC	5,000 – 5,012	5,03
	Folga entre a haste e a guia da válvula	ADM	0,010 – 0,037	0,07
		ESC	0,030 – 0,057	0,09
	Largura da sede da válvula		ADM/ESC	1,0 – 1,2
Mola da válvula	Comprimento livre	Interna	ADM/ESC	33,77
		Externa	ADM/ESC	36,64
Acionador da válvula	D.E. do acionador		ADM/ESC	25,978 – 25,993
	D.I. do alojamento do acionador		ADM/ESC	26,010 – 26,026



## CILINDRO/PISTÃO

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Cilindro	D.I.	73,000 – 73,011	73,11
	Ovalização	—	0,05
	Conicidade	—	0,05
	Empenamento	—	0,05
Pistão, pino do pistão e anéis do pistão	Direção da marca do pistão		Marca “IN” virada para o lado de admissão
	D.E. do pistão		72,950 – 72,970
	Ponto de medição do D.E. do pistão		16 mm a partir da sua parte inferior
	D.I. da cavidade do pino do pistão		17,002 – 17,008
	D.E. do pino do pistão		16,994 – 17,000
	D.I. da cabeça da biela		17,016 – 17,034
	Folga entre o cilindro e o pistão		0,030 – 0,060
	Folga entre o pistão e o pino do pistão		0,002 – 0,014
	Folga entre a biela e o pino do pistão		0,016 – 0,040
	Folga entre a canaleta e o anel do pistão	1º anel	0,015 – 0,050
		2º anel	0,015 – 0,050
	Folga das extremidades do anel do pistão	1º anel	0,15 – 0,30
		2º anel	0,30 – 0,45
		Anel de óleo (anel lateral)	0,20 – 0,70
	Direção da marca do anel do pistão	1º/2º anel	Marca virada para cima

## EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Embreagem	Folga livre da alavanca da embreagem		10 – 20	—
	Comprimento livre da mola da embreagem		35,6	34,8
	Espessura do disco da embreagem		2,92 – 3,08	2,69
	Empenamento do separador		—	0,30
	D.I. da carcaça da embreagem		25,000 – 25,021	25,04
	Guia da carcaça da embreagem	D.I.	19,990 – 20,010	22,05
		D.E.	24,959 – 24,980	27,90
D.E. da árvore primária na guia da carcaça da embreagem			19,959 – 19,980	21,91

## ALTERNADOR/EMBREAGEM DE PARTIDA

Unidade: mm

Item	Padrão	Limite de Uso
D.E. do ressalto da engrenagem movida de partida	45,660 – 45,673	45,63

## TRANSMISSÃO

Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de Uso
Transmissão	D.I. da engrenagem	M5	20,000 – 20,021	20,08
		M6	23,000 – 23,021	23,07
		C1	23,000 – 23,021	23,07
		C2	25,020 – 25,041	25,09
		C3	25,000 – 25,021	25,07
		C4	22,000 – 22,021	22,07
	D.E. da bucha da engrenagem	C1	22,959 – 22,980	22,90
		C2	24,979 – 25,000	24,90
	D.I. da bucha da engrenagem	C1	18,000 – 18,018	18,08
		C2	22,000 – 22,021	22,08
	D.E. do espaçador	C3	24,959 – 24,980	24,90
		M6	22,959 – 22,980	22,92
	D.E. da árvore primária	na M5	19,959 – 19,980	19,91
	D.E. da árvore secundária	na C1	17,966 – 17,984	17,91
		na C2, C4	21,959 – 21,980	21,91
	Folga entre a engrenagem e a bucha		0,020 – 0,062	0,10
	Folga entre a engrenagem e o espaçador		0,020 – 0,062	0,10
	Folga entre a árvore e a bucha	C1	0,016 – 0,052	0,10
		C2	0,020 – 0,062	0,10
	Folga entre a engrenagem e a árvore primária	na M5	0,020 – 0,062	0,10
	Folga entre a engrenagem e a árvore secundária	na C4	0,020 – 0,062	0,10
Garfo seletor, eixo dos garfos seletores e tambor seletor	D.I. do garfo seletor		13,000 – 13,021	13,05
	Espessura da garra do garfo seletor	L	4,90 – 5,00	4,5
		R, C	4,93 – 5,00	4,5
	D.E. do eixo dos garfos seletores		12,966 – 12,984	12,90
	D.E. do tambor seletor na extremidade direita		19,959 – 19,980	19,90
	Mancal do tambor seletor (carcaça direita do motor)		20,000 – 20,033	20,07

## ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO

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		—	0,02

## RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/SISTEMA DE DIREÇÃO

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Profundidade mínima dos sulcos da banda de rodagem		—	até o indicador
Pressão do pneu frio	Somente piloto	150 kPa (1,50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)	—
	Piloto e passageiro	150 kPa (1,50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)	—
Empenamento do eixo		—	0,2
Excentricidade do aro da roda	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Garfo	Comprimento livre da mola	535,8	482,2
	Empenamento do garfo	—	0,20
	Fluido recomendado	Fluido para suspensão	—
	Nível do fluido	128	—
	Capacidade de fluido	586 ± 2,5 cm <sup>3</sup>	—
Pré-carga do rolamento da coluna de direção		0,08 – 0,12 kgf	—

## RODA TRASEIRA/SUSPENSÃO

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Profundidade mínima dos sulcos da banda de rodagem		—	até o indicador
Pressão do pneu frio	Somente piloto	150 kPa (1,50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)	—
	Piloto e passageiro	150 kPa (1,50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)	—
Empenamento do eixo		—	0,2
Excentricidade do aro	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Corrente de transmissão	Tamanho/elos	520/104	—
	Folga	20 – 30	—
Freio	Folga do pedal do freio	20 – 30	—
	DI do tambor do freio	130	131
	Limite de uso das lonas	—	até o indicador

FREIO HIDRÁULICO

Unidade: mm

Item	Padrão	Limite de Uso
Fluido de freio especificado	DOT 4	—
Indicador de desgaste da pastilha de freio	—	Na ranhura
Espessura do disco do freio	3,3 – 3,7	3,0
Empenamento do disco do freio	—	0,25
Diâmetro interno do cilindro mestre	12,700 – 12,743	12,755
Diâmetro externo do pistão do cilindro mestre	12,657 – 12,684	12,645
Diâmetro interno do cilindro do cáliper	27,000 – 27,050	27,060
Diâmetro externo do pistão do cáliper	26,918 – 26,968	26,91

BATERIA/SISTEMA DE CARGA

Item			Especificações
Bateria	Capacidade		12 V – 6 Ah
	Fuga de Corrente		Máx. 0,1 mA
	Voltagem (20°C)	Completamente carregada	Acima de 12,8 V
		Necessidade de carga	Abaixo de 12,3 V
	Corrente de carga	Normal	0,6 A x 5 – 10 h
		Rápida	Máxima 3,0 A x 1,0 h
Alternador	Capacidade		0,204 kW/5.000 rpm
	Resistência da bobina de carga (20°C)		0,1 – 1,0 Ω

## SISTEMA DE IGNIÇÃO

Item		Especificações
Vela de ignição	Padrão	CR8EH-9 (NGK)
Folga dos eletrodos da vela de ignição		0,8 – 0,9 mm
Pico de voltagem da bobina de ignição		Mínimo de 100 V
Pico de voltagem do gerador de pulsos da ignição		Mínimo de 0,7 V
Ponto de ignição (Marca "F")		8° APMS em marcha lenta

## PARTIDA ELÉTRICA

Unidade: mm

Item	Padrão	Limite de Uso
Comprimento das escovas do motor de partida	12,5	8,5

## LUZES/INDICADORES/INTERRUPTORES

Item			Especificações
Lâmpadas	Farol	Alto	12 V – 35 W
		Baixo	12 V – 35 W
	Lanterna traseira/luz do freio		12 V – 5/21 W
	Sinaleira dianteira		12 V – 15 W x 2
	Sinaleira traseira		12 V – 15 W x 2
	Luz dos instrumentos		LED
	Indicador da sinaleira		LED
	Indicador do farol alto		LED
	Indicador de ponto morto		LED
	Luz de advertência do cavalete lateral		LED
Fusíveis	Fusível principal		20 A
	Fusível secundário		10 A x 3, 15 A x 1

## VALORES DE TORQUE

Tipo de fixador	Torque N.m (kg.m)	Tipo de fixador	Torque N.m (kg.m)
Porca e parafuso sextavado, 5 mm	5 (0,5)	Parafuso, 5 mm	4 (0,4)
Porca e parafuso sextavado, 6 mm	10 (1,0)	Parafuso, 6 mm	9 (0,9)
(inclusive parafuso-flange SH)		Porca e parafuso-flange, 6 mm	12 (1,2)
Porca e parafuso sextavado, 8 mm	22 (2,2)	(inclusive NSHF)	
Porca e parafuso sextavado, 10 mm	34 (3,4)	Porca e parafuso-flange, 8 mm	26 (2,6)
Porca e parafuso sextavado, 12 mm	54 (5,4)	Porca e parafuso-flange, 10 mm	39 (3,9)

- As especificações de torque listadas abaixo são para fixadores importantes.
- Outros fixadores devem ser apertados nos valores de torque padrão listados acima.

**NOTAS:**

1. Aplique junta líquida na rosca.
2. Aplique trava química na rosca.
3. Aplique óleo à base de bissulfeto de molibdênio na rosca e superfície de assentamento.
4. Rosca à esquerda
5. Fixe.
6. Aplique óleo na rosca e na superfície de assentamento.
7. Aplique óleo para motor limpo no anel de vedação.
8. Parafuso UBS
9. Porca U
10. Parafuso ALOC: substitua por um parafuso novo.

## MOTOR

Item	Qtde.	Diâmetro da rosca (mm)	Torque N.m (kg.m)	Nota
<b>Manutenção:</b>				
Vela de ignição	1	10	12 (1,2)	
Tampa do orifício da árvore de manivelas	1	30	8 (0,8)	
Tampa do orifício de sincronização	1	14	10 (1,0)	
Parafuso de drenagem de óleo do motor	1	12	30 (3,0)	
<b>Sistema de Lubrificação:</b>				
Parafuso de junção superior do tubo de óleo	4	6	1 (0,1)	
<b>Cabeçote/Válvulas:</b>				
Parafuso da tampa do cabeçote	3	6	12 (1,2)	
Parafuso do suporte da árvore de comando	8	6	12 (1,2)	Nota 7
Bujão do tensor da corrente do comando	1	6	4 (0,4)	
Porca do cabeçote	4	10	45 (4,5)	Nota 7
<b>Embreagem/Seletor de Marchas:</b>				
Porca-trava do cubo da embreagem	1	16	108 (10,8)	Nota 7, 5
Porca da engrenagem motora primária	1	16	108 (10,8)	Nota 7
Parafuso do posicionador de marchas	1	6	12 (1,2)	
<b>Alternador/Embreagem de Partida:</b>				
Parafuso do volante do motor	1	12	103 (10,3)	Nota 7
Parafuso Torx da embreagem de partida	6	6	16 (1,6)	Nota 2
Parafuso de fixação do gerador de pulsos da ignição	2	5	5 (0,5)	
Parafuso de fixação do estator	3	6	10 (1,0)	
Parafuso da presilha da fiação do estator	1	6	10 (1,0)	
<b>Transmissão:</b>				
Parafuso da placa de fixação do rolamento da árvore primária	2	6	12 (1,2)	
Parafuso-pino da mola de retorno da mudança de marchas	1	8	24 (2,4)	
<b>Outros fixadores:</b>				
Parafuso do excêntrico posicionador de marchas	1	6	12 (1,2)	Nota 2
Parafuso do terminal do interruptor de ponto morto	1	4	2 (0,2)	
Corpo do interruptor de ponto morto	1	10	12 (1,2)	

## CHASSI

Item	Qtde.	Diâmetro da rosca (mm)	Torque N.m (kg.m)	Nota	
<b>Chassi/Carenagem/Sistema de Escapamento:</b>					
Parafuso da braçadeira do silencioso	1	8	20 (2,0)		
Porca de união do tubo de escapamento	2	8	18 (1,8)		
Parafuso de fixação do silencioso (Dianteiro)	1	8	26 (2,6)		
Parafuso de fixação do silencioso (Traseiro)	1	8	26 (2,6)		
Protetor do Tubo do Silencioso	2	6	18 (1,8)		
<b>Remoção/Instalação do Motor:</b>					
Parafuso/porca de fixação dianteiro do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafusos/porcas do suporte dianteiro do motor	2	8	26 (2,6)		
Parafuso/porca de fixação dianteiro superior do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafuso/porca do suporte dianteiro superior do motor	2	8	26 (2,6)		
Parafuso/porca do suporte de fixação dianteiro inferior do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafuso/porca de fixação traseiro inferior do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafuso/porca de fixação traseiro superior do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafusos/porcas do suporte superior traseiro do motor	2	8	26 (2,6)		
Parafuso/porca de fixação superior do motor	1	10	49 (4,9)		
Parafusos/porcas do suporte superior traseiro do motor	2	8	26 (2,6)		
<b>Roda dianteira/Suspensão/Sistema de direção:</b>					
Parafuso superior do garfo	2	37	22 (2,2)		Nota 2
Parafuso Allen do garfo	2	8	20 (2,0)		
Porca do suporte do guidão (superior)	4	8	24 (2,4)		
Porca da coluna de direção	1	24	103 (10,3)		
Porca de ajuste do rolamento da coluna de direção	1	26	Consulte a pág. 13-31		
Parafuso de fixação da mesa superior	4	8	21 (2,1)	Nota 9 Nota 10	
Parafuso de fixação da mesa inferior	4	8	32 (3,2)		
Parafuso da guia da mangueira do freio dianteiro	2	6	12 (1,2)		
Parafuso do eixo dianteiro	1	12	59 (5,9)		
Porca do suporte do eixo dianteiro	4	6	12 (1,2)		
Parafuso do disco do freio dianteiro	4	6	20 (2,0)		
Parafuso da tampa do cubo da roda	4	6	2 (0,2)		
Raios	36	BC 3,2	4 (0,4)		
<b>Roda traseira/Suspensão:</b>					
Porca do eixo traseiro	1	16	88 (8,8)		Nota 9
Porca da coroa de transmissão	6	8	30 (3,0)	Nota 9	
Parafuso do braço do freio traseiro	1	6	10 (1,0)	Nota 9	
Porca de fixação superior do amortecedor	1	10	54 (5,4)	Nota 9	
Porca de fixação inferior do amortecedor	1	10	44 (4,4)	Nota 9	
Parafuso/porca da articulação do braço oscilante	1	14	88 (8,8)	Nota 9	
Porca entre o braço do amortecedor e articulação	1	10	44 (4,4)	Nota 9	
Porca entre articulação e braço oscilante	1	12	78 (7,8)	Nota 9	
Porca entre o braço do amortecedor e o chassi	1	10	44 (4,4)	Nota 9	
Raios da roda	36	BC 3,2	4 (0,4)		
<b>Sistema de freio:</b>					
Parafuso de conexão da mangueira do freio dianteiro	2	10	34 (3,4)	Nota 10	
Parafuso do suporte do cilindro mestre dianteiro	2	6	12 (1,2)		
Parafuso da tampa do reservatório do cilindro mestre	2	4	2 (0,2)		
Parafuso do interruptor da luz do freio dianteiro	1	4	1 (0,1)		
Porca de articulação da alavanca do freio dianteiro	1	6	6 (0,6)		
Parafuso de articulação da alavanca do freio dianteiro	1	6	6 (0,6)		
Parafuso de fixação superior do câliper do freio dianteiro	1	8	30 (3,0)		
Parafuso de fixação inferior do câliper do freio dianteiro	1	8	30 (3,0)		
Parafuso-pino do câliper dianteiro (principal)	1	8	22 (2,2)		
Parafuso-pino do câliper do freio dianteiro (secundário)	1	8	12 (1,2)		
Pino das pastilhas	1	10	17 (1,7)		
Bujão do pino das pastilhas	1	10	3 (0,3)		
<b>Outros fixadores:</b>					
Parafuso de articulação do cavalete lateral	1	10	10 (1,0)		Nota 9
Porca-trava da articulação do cavalete lateral	1	10	39 (3,9)		
Parafuso do interruptor do cavalete lateral	1	6	10 (1,0)		
Suporte do pedal de apoio	2	12	84 (8,4)		

## FERRAMENTAS

Descrição	Código da Ferramenta	Nota	Cap. ref.
Acessório, 24 x 26 mm	07746-0010700		9
Acessório, 28 x 30 mm	07946-1870100		14
Acessório, 32 x 35 mm	07746-0010100		12
Acessório, 37 x 40 mm	07746-0010200		14
Acessório, 42 x 47 mm	07746-0010300		11, 13, 14
Acessório, 52 x 55 mm	07746-0010400		11, 13
Acessório, 72 x 75 mm	07746-0010600		12
Cabeçote extrator de rolamento	07736-0050300		14
Cabeçote extrator de rolamento	07736-0050500		13, 14
Conjunto extrator de rolamento, 12 mm	07936-1660001		11
Cabeçote extrator de rolamento, 15 mm	07936-KC10200		13
Haste extratora de rolamento	07746-0050100		13, 14
Contrapeso do extrator de rolamento	07741-0010201		11, 12, 14
Medidor do nível da bóia	07401-0010000		5
Fixador do cubo da embreagem	07JMB-MN50301		9
Fixador do cubo da embreagem	07724-0050002		9
Acessório do medidor de compressão	07908-KK60000		12
Espaçador de montagem da carcaça do motor	07965-VM00100		12
Eixo de montagem da carcaça do motor	07965-VM00200		9, 10, 11, 12, 13, 14
Instalador	07749-0010000		14
Eixo instalador	07946-MJ00100		14
Acessório do extrator de rolamento, 22 mm	07GMD-KT70200		14
Ferramenta para corrente de transmissão	07HMH-MR10103		3
Fixador do volante do motor	07725-0040000		10
Extrator do rotor	07733-0020001		10
Barra do extrator	07716-0020500		10
Instalador do retentor de óleo do garfo	07747-0010100		13
Acessório do instalador do retentor de óleo do garfo	07747-0010600		13
Instalador da coluna de direção	07946-MB00000		13
Adaptador de pico de voltagem	07HGX-0020100		16, 17
Guia, 12 mm	07746-0040200		12
Guia, 15 mm	07746-0040300		11, 14
Guia, 17 mm	07746-0040400		11, 13, 14
Guia, 22 mm	07746-0041000		11
Guia, 25 mm	07746-0040600		11
Protetor do alojamento do acionador, 24 x 25,5 mm	07HMG-MR70002		7
Chave-soquete da coluna de direção, 30 x 32 mm	07716-0020400		13
Adaptador de rosca	07965-VM00300		12
Extrator universal de rolamento	07631-0010000		12
Instalador da guia da válvula, 5,0 mm	07492-MA60000		7
Alargador da guia da válvula	07984-MA60001		7
Compressor da mola da válvula	07757-0010000		7
Acessório do compressor da mola da válvula	07959-KM30101		7
Fresa da sede da válvula			
Fresa da sede da válvula, 27,5 mm (45° ADM)	07780-0010200		7
Fresa da sede da válvula, 24 mm (45° ESC)	07780-0010600		7
Fresa plana, 27 mm (32° ADM)	07780-0013300		7
Fresa plana, 24 mm (32° ESC)	07780-1250000		7
Fresa interna, 37,5 mm (60° ADM)	07780-0014100		7
Fresa interna, 26 mm (60° ESC)	07780-0014500		7
Suporte da fresa, 4,5 mm	07780-0010600		7
Alicate para anel elástico	07914-3230001		15



## PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO E VEDAÇÃO

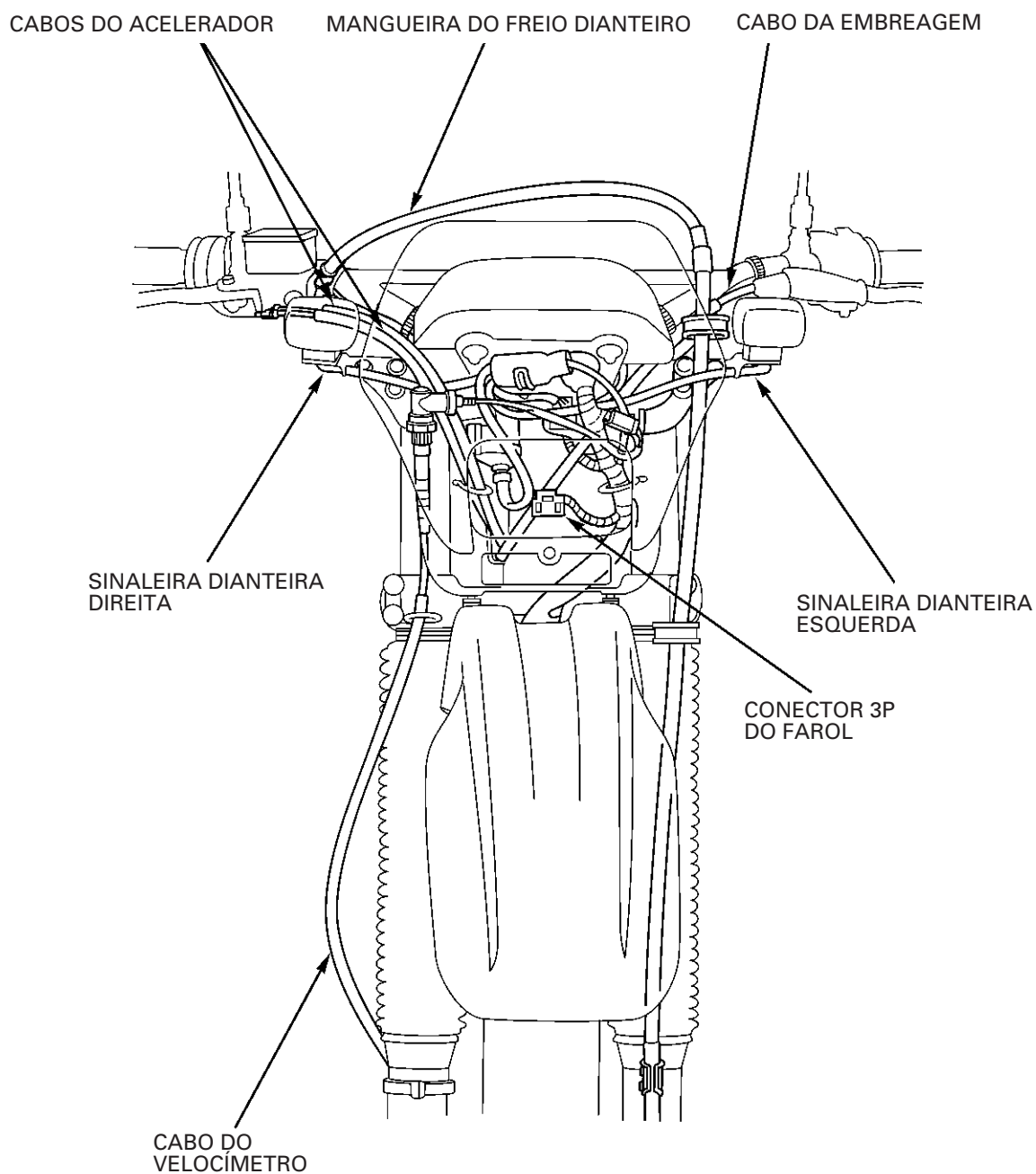
### MOTOR

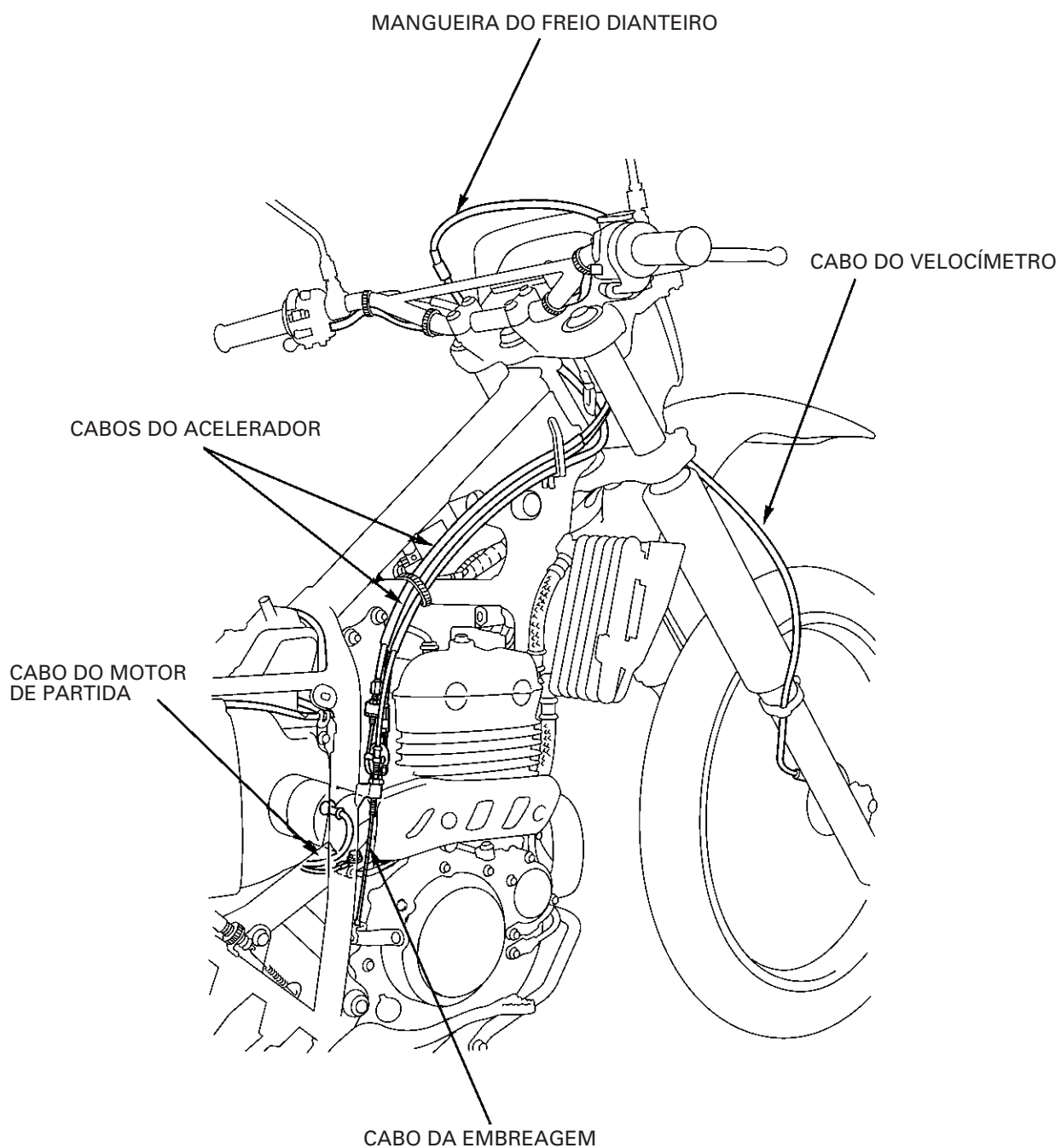
Localização	Material	Nota
Ressaltos e mancais da árvore de comando Superfície deslizante externa do acionador da válvula Haste da válvula (superfície deslizante da guia da válvula e extremidade da haste da válvula) Superfícies deslizantes interna e externa da guia da carcaça da embreagem Superfície externa do pino do pistão Superfície da bronzina da cabeça da biela Superfícies de rotação das engrenagens da transmissão Ranhuras dos garfos seletores das engrenagens da transmissão Superfície de rolamento da árvore de manivelas (rolamento de agulhas)	Solução à base de bissulfeto de molibdênio (mistura de 50% de óleo para motor e 50% de graxa à base de bissulfeto de molibdênio)	
Corrente de comando Rosca e superfície de assentamento da porca do cabeçote Superfície externa do pistão e cavidade do pino do pistão Superfície dos anéis do pistão Parede do cilindro Eixo do braço de acionamento da embreagem Mecanismo de acionamento da embreagem Guia de acionamento da embreagem Superfícies de revestimento do disco da embreagem Rosca e superfície de assentamento da porca-trava do cubo da embreagem Rosca e superfície de assentamento da porca da engrenagem motora primária Rosca e superfície de assentamento do parafuso do volante do motor Cada dente e superfície de rotação das engrenagens da transmissão Eixo dos garfos seletores Pinos-guia e superfícies internas dos garfos seletores Ranhuras do tambor seletor Cada rolamento Cada anel de vedação Colo da biela Suporte da árvore de comando Superfície deslizante da embreagem de partida Tensor da corrente de comando e superfície deslizante da guia	Óleo para motor	
Lábios de cada retentor de óleo	Graxa para uso geral	
Rosca do parafuso do excêntrico posicionador de marchas Rosca do parafuso da placa de fixação do rolamento da árvore primária Rosca do parafuso do tensor da corrente de comando Rosca do parafuso da guia do tensor da corrente de comando Rosca do parafuso Torx da embreagem de partida	Trava química	Largura do revestimento: 6,5 mm a partir da extremidade
Superfície de assento da borracha da fiação do gerador de pulsos da ignição/alternador Superfície de contato do cabeçote	Junta líquida	

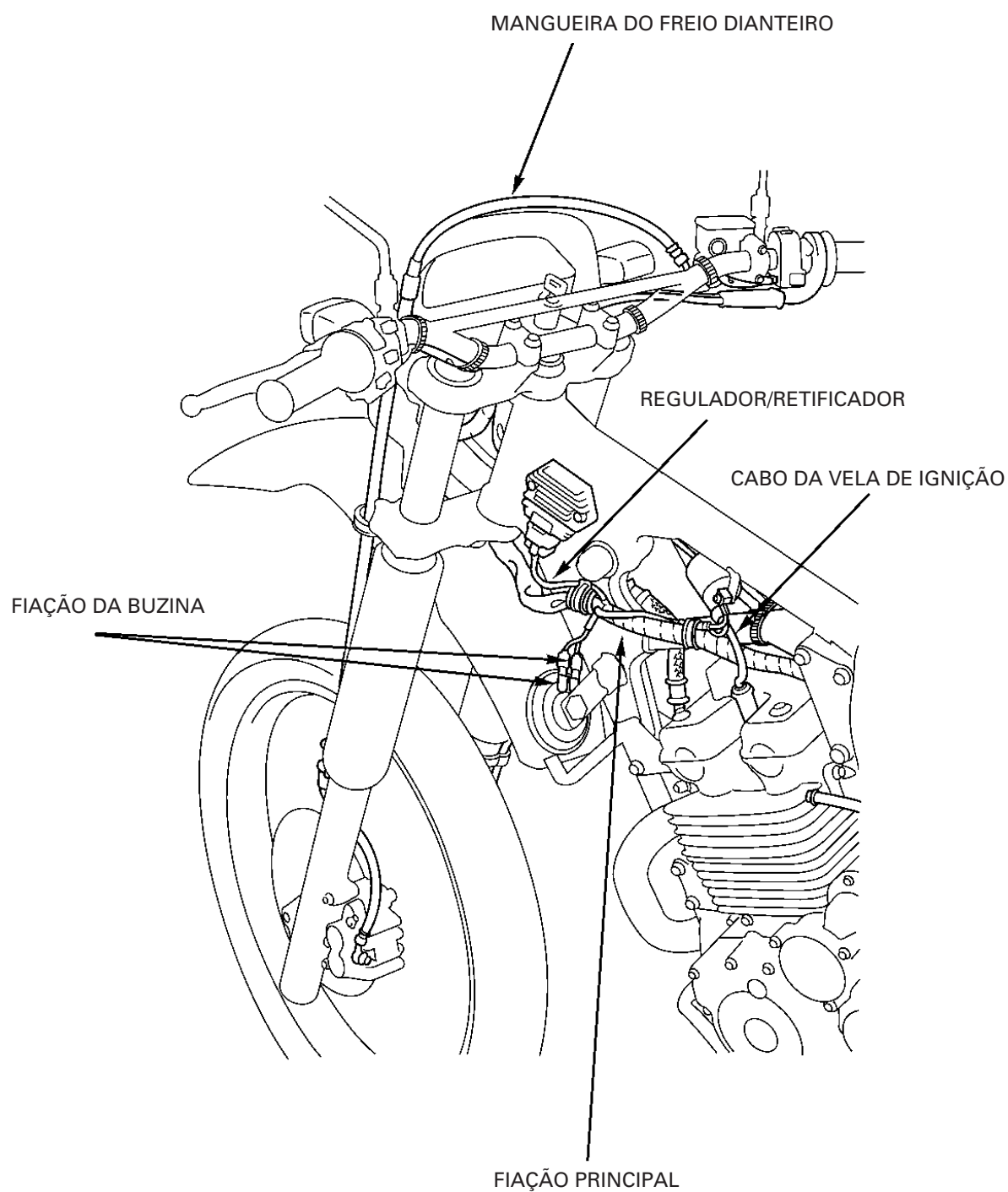
## CHASSI

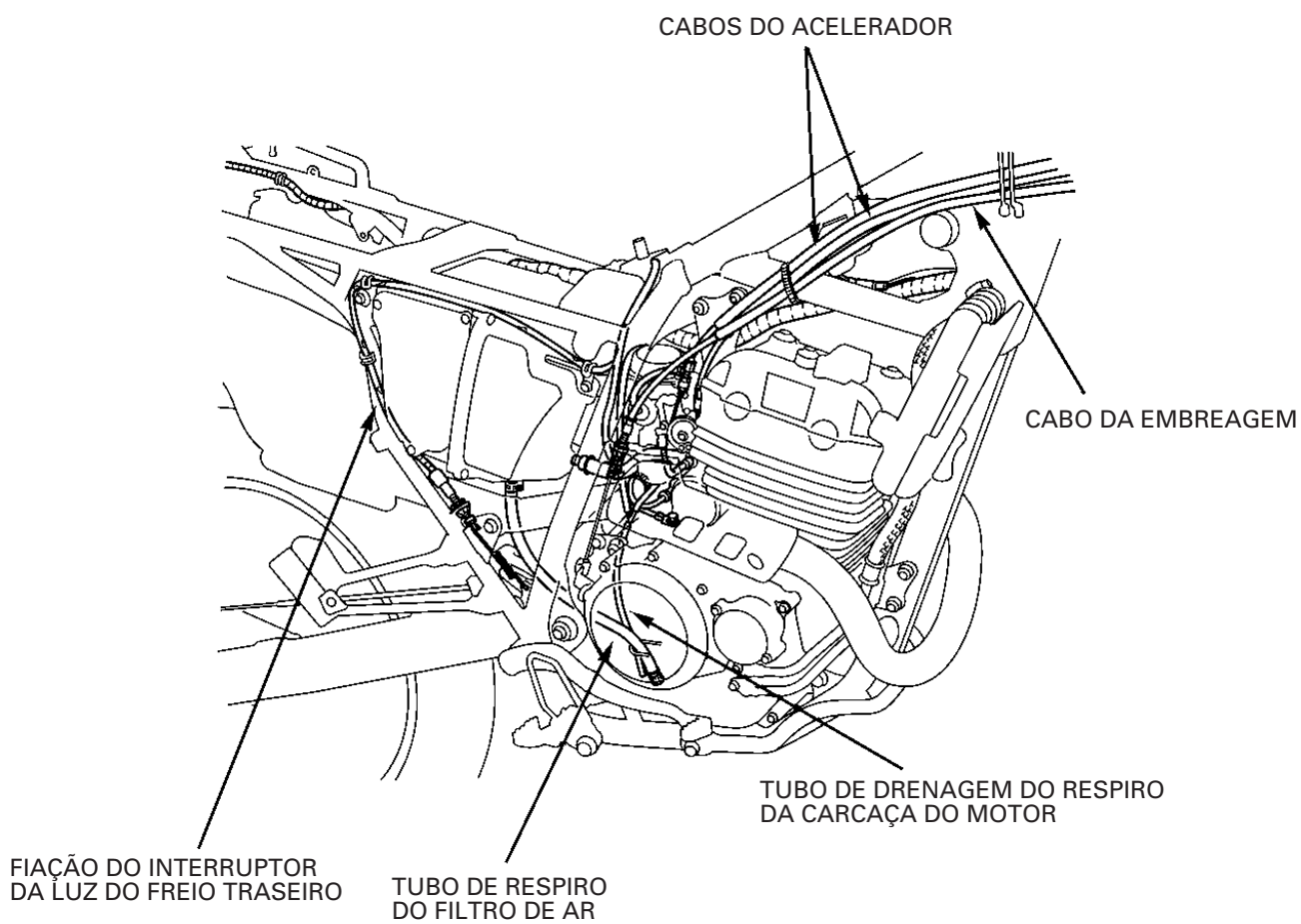
Localização	Material	Nota
Rolamentos da coluna de direção Lábios do retentor de pó da coluna de direção Rolamentos de agulhas da articulação do amortecedor Lábios do retentor de pó da articulação do amortecedor Rolamentos da articulação do braço oscilante Lábios do retentor de pó da articulação do braço oscilante Came e eixo do freio traseiro Superfície deslizante do pino de ancoragem do espelho do freio traseiro Interior da caixa de engrenagens do velocímetro Lábios do retentor de pó das rodas Lábios do retentor de pó do came do freio traseiro Articulação da alavanca da embreagem	Graxa para uso geral	
Retentores e pistões do cilindro mestre do freio	Fluido de freio DOT 4	
Articulação da alavanca do freio dianteiro Superfícies deslizantes do pino do cáliper do freio Superfícies deslizantes da haste de acionamento da alavanca do freio Superfícies deslizantes do pistão do cilindro mestre do freio Superfícies deslizantes do pistão do cáliper do freio	Graxa à base de silicone	
Roscas dos parafusos do pinhão de transmissão	Óleo de motor	
Lábios do retentor de óleo do garfo	Fluido para suspensão	

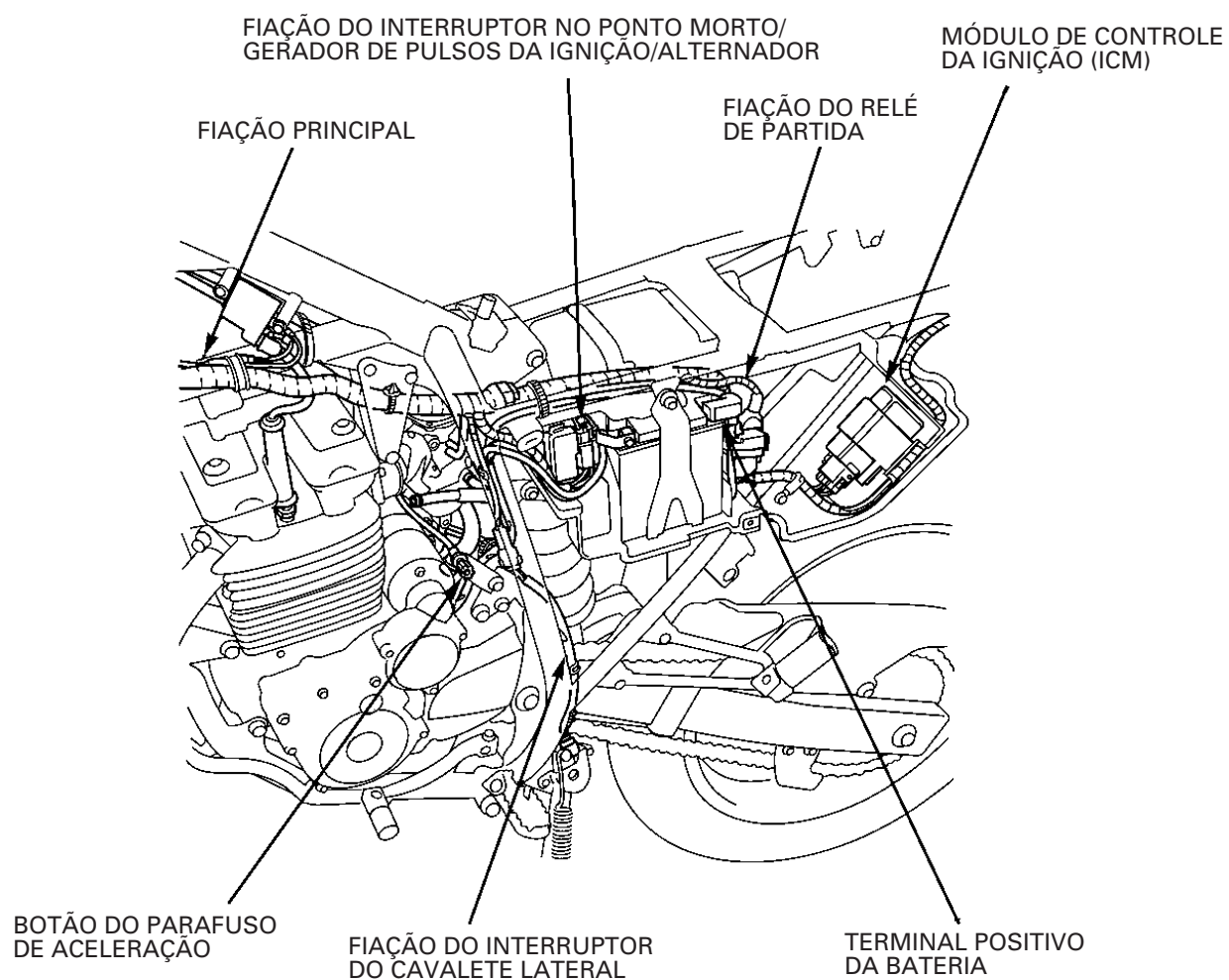
## PASSAGEM DE CABOS E DA FIAÇÃO

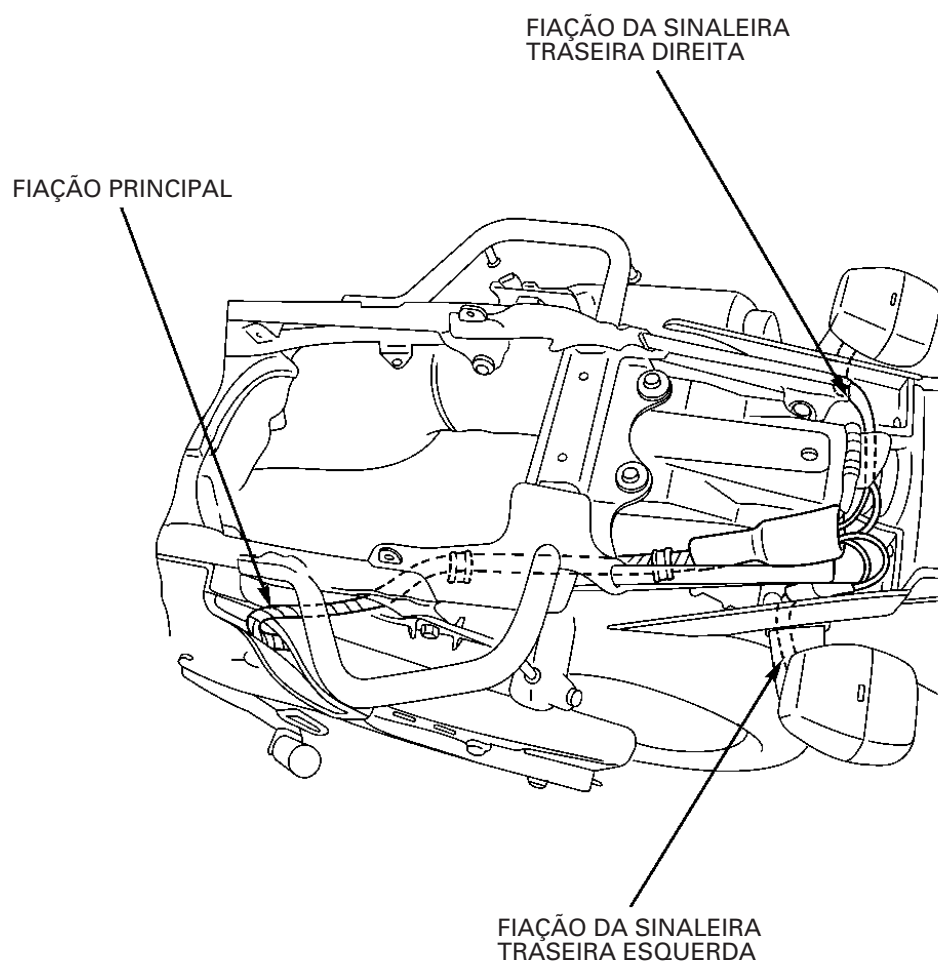














## SISTEMAS DE CONTROLE DE EMISSÕES

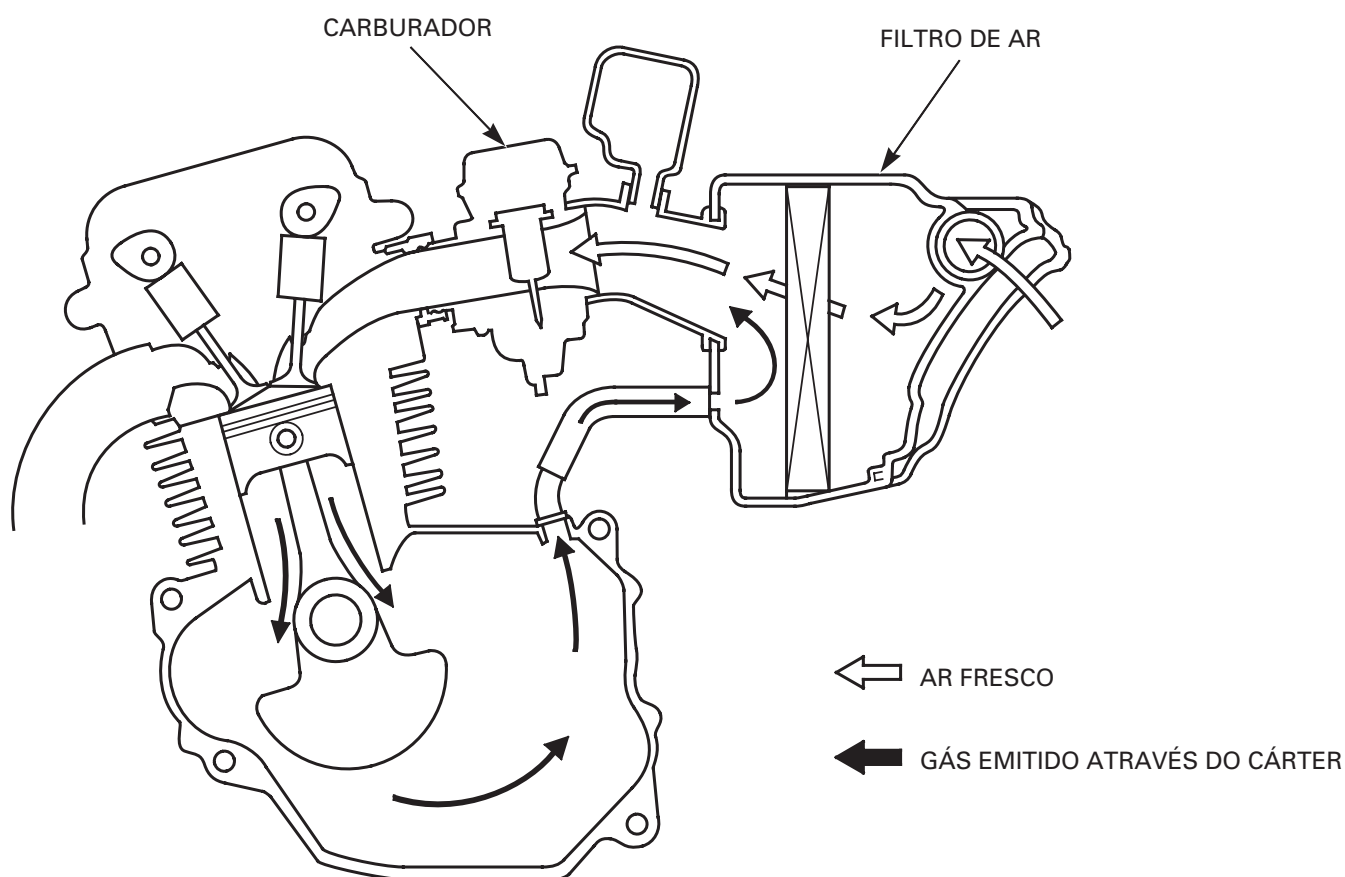
### FONTE DE EMISSÕES

O processo de combustão produz monóxido de carbono e hidrocarbonetos. O controle de hidrocarbonetos é muito importante, pois, sob certas condições, eles reagem para formar fumaça e névoa fotoquímica, quando expostos à luz solar. O monóxido de carbono não reage da mesma forma, entretanto é tóxico.

A Moto Honda da Amazônia Ltda. utiliza ajustes do carburador "pobres", bem como outros sistemas para reduzir as emissões de monóxido de carbono e hidrocarbonetos.

### SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES DO CÁRTER DO MOTOR

O motor apresenta um sistema de cárter fechado a fim de evitar a descarga de seus gases na atmosfera. Os gases emitidos através do cárter retornam à câmara de combustão através do filtro de ar e do carburador.



## NOTAS

[illegible]

## 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
	DIAGRAMA ELÉTRICO	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21