

MANUAL DE FERRAMENTAS

**PARA POSICIONAR EM SINCRONISMO
OS MOTORES FIAT TORO FLEX 520**



Procedimento para verificação e ajuste do sincronismo - Motor FCA 1.8 16V E.torQ EVO

Aplicação veículos Fiat: Argo (17>), Cronos (17>) e Toro (16>).

Aplicação veículos Jeep: Renegade (15>).

Ferramentas especiais necessárias (Fig.1):

Desmontagem:

1 - Erga o veículo.

Aviso: Siga as orientações do fabricante sempre que for erguer o veículo.

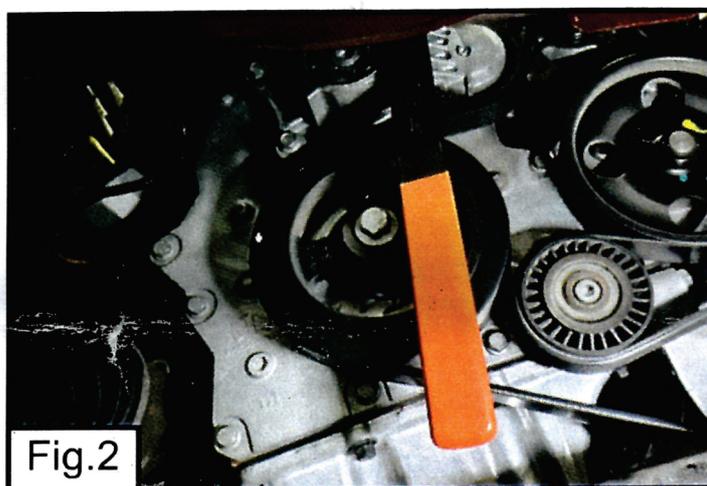
2 - Remova a roda dianteira direita, e em seguida a cobertura interna da caixa de roda.

3 - Remova o protetor de cárter (se equipado).

4 - Apoie o motor, posicionando a ferramenta sob o cárter.

5 - Em um papel, desenhe a posição de instalação da correia poly-v convencional.

6 - Marque o sentido de rotação da correia poly-v convencional, caso ela esteja em condições de ser reaproveitada. Em seguida, alivie a tensão da mesma com a ferramenta e remova-a



7 - Afrouxe os parafusos do tensionador da correia poly-v, e remova o tensionador.

8 - Afrouxe o parafuso do rolamento de apoio da correia poly-v, e remova o rolamento.

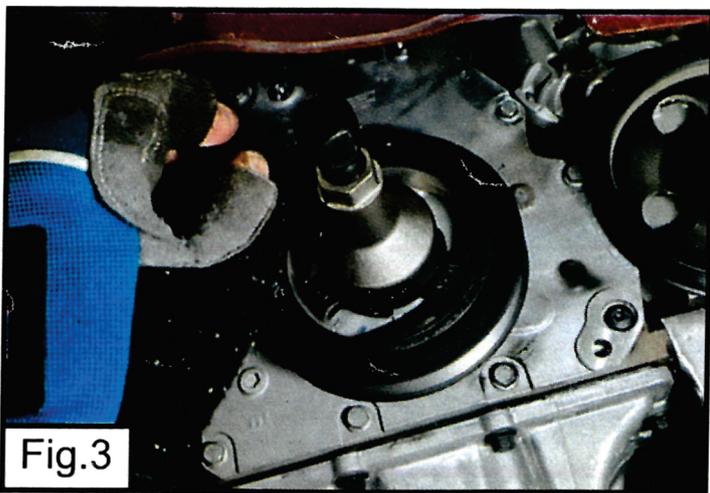
9 - Utilizando a ferramenta, trave a polia da árvore de manivelas e mantenha-a travada. Em seguida, remova o parafuso de fixação da polia.

10 - Rosqueie 4 (quatro) fios de rosca do parafuso de apoio da no alojamento do parafuso da polia da árvore de manivelas. Isso proporciona curso suficiente para extrair a polia de uma única vez.

11 - Encaixe as 3 garras fixas do nas 3 abas da polia (Fig.3) e em seguida aperte manualmente o fuso do até que este se aloje na cabeça do parafuso de apoio.

12 - Gire o fuso do até extrair a polia. Se necessário immobilize o corpo do utilizando uma chave fixa em seu sextavado.

Aviso: jamais utilize chaves de impacto para girar o fuso da sob risco de danificar a ferramenta e a polia.



13 - Remova o parafuso de apoio da ferramenta 141020 e em seguida reinstale o parafuso da polia da árvore de manivelas.

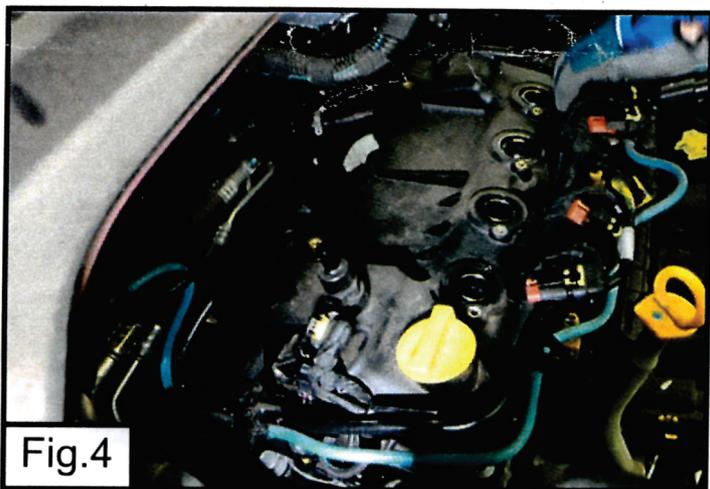
14 - Remova a cobertura plástica do motor.

15 - Remova a caixa do filtro de ar, e a tubulação que a conecta ao corpo de borboleta.

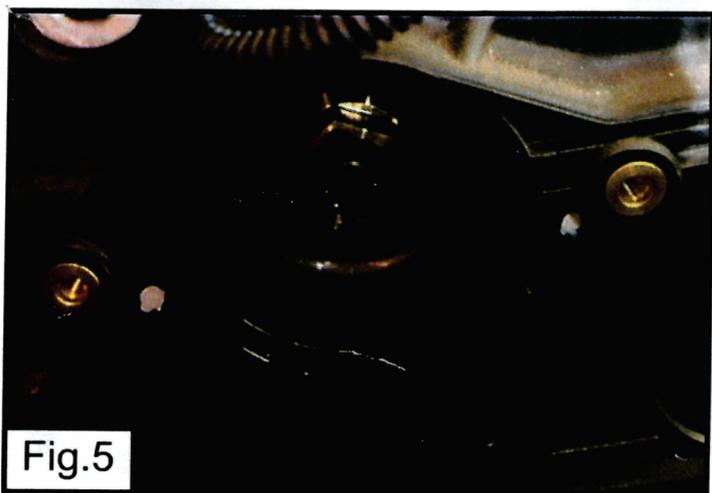
16 - Remova o coxim direito do motor.

17 - Remova o suporte rígido do coxim do motor.

18 - Remova as bobinas e velas de ignição (Fig.4).



19 - Desconecte o chicote do atuador do variador de



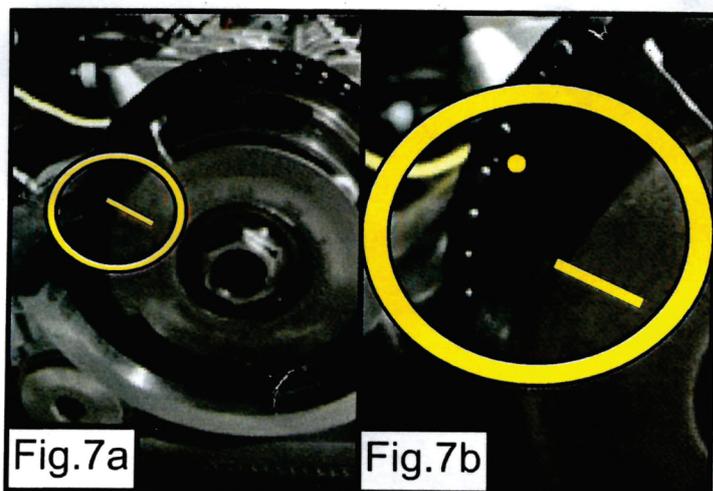
fase, e em seguida, remova o atuador (Fig.5).

20 - Remova, desconecte ou afaste os chicotes elétricos e quaisquer outros componentes que impeçam a remoção da tampa de válvulas. Em seguida, remova a tampa.

21 - Gire o motor (através do parafuso da polia da árvore de manivelas), em sentido horário, até que o chanfro na parte traseira da árvore de comando de válvulas esteja voltado para cima, e seja possível encaixar a ferramenta -00B (Fig.6).



22 - Verifique se a marcação existente na roda fônica e engrenagem da árvore de comando de válvulas estão posicionadas as "10 horas" (Fig.7).



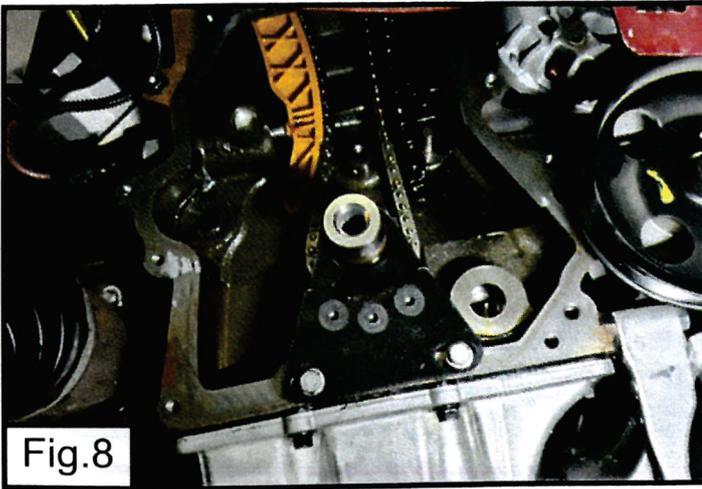
Aviso: Caso a marcação esteja posicionada as "4 horas", gire a árvore de manivelas 1 (uma) volta completa.

23 - Encaixe a ferramenta -00B na traseira da árvore de comando de válvulas, e em seguida fixe-a no cabeçote.

24 - A fim de facilitar a remoção da tampa de distribuição, proceda com a remoção da bomba d'água.

25 - Afrouxe os parafusos da tampa de distribuição, e em seguida, remova-a.

26 - Instale a ferramenta -00C na árvore de manivelas (Fig.8), e fixe-a utilizando os parafusos da tampa de distribuição.

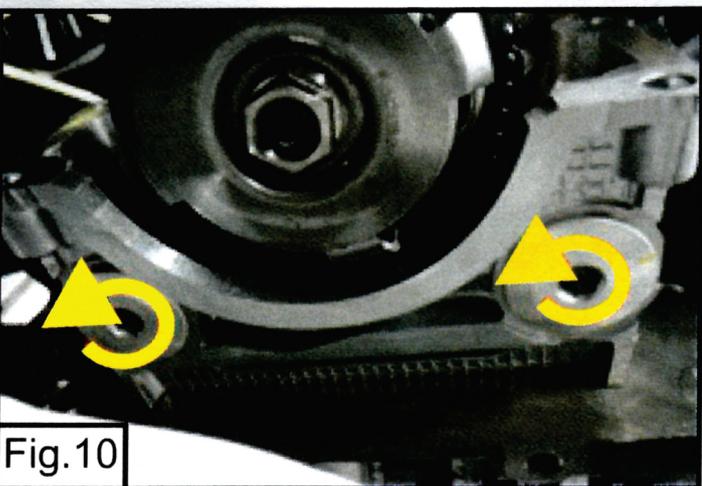


27 - Afrouxe o parafuso da engrenagem da árvore de comando de válvulas, mas não o remova.

28 - Afrouxe e remova o bujão do tensor hidráulico da corrente de distribuição. Em seguida, remova o tensor hidráulico (Fig.9).

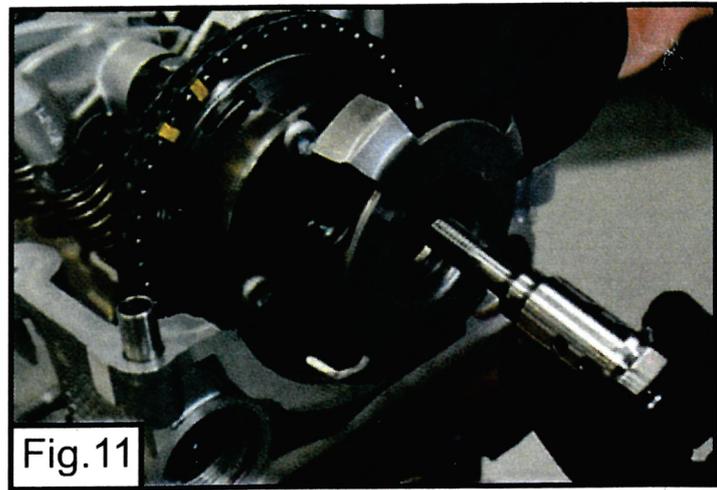


29 - Remova os bujões dos furos de acesso aos parafusos dos guias da corrente. Em seguida, afrouxe e remova os parafusos dos guias da corrente (Fig.10).



30 - Remova o parafuso/válvula da engrenagem da árvore de comando de válvulas, e em seguida, remova a roda fônica e a engrenagem (Fig.11).

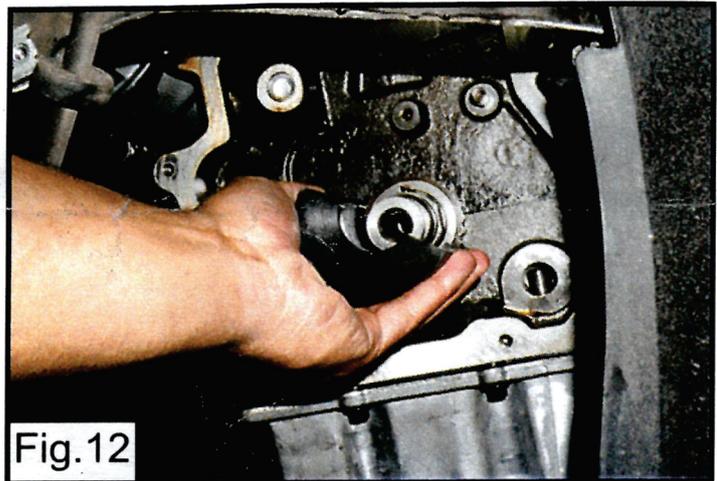
31 - Remova a guia móvel e a guia fixa.



32 - Remova a ferramenta, e em seguida, remova a corrente de distribuição.

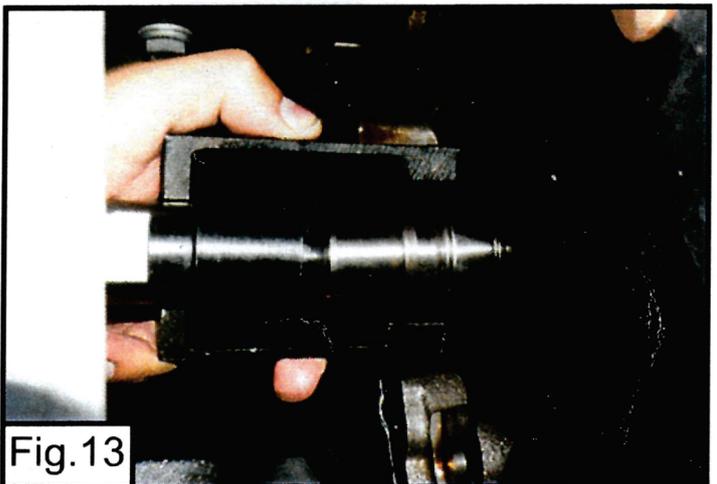
33 - Remova o parafuso da polia da árvore de manivelas.

34 - Para extrair a engrenagem da árvore de manivelas, instale o pino de encosto da ferramenta. Em seguida, encaixe uma das duas metades do copo extrator na engrenagem (Fig.12).

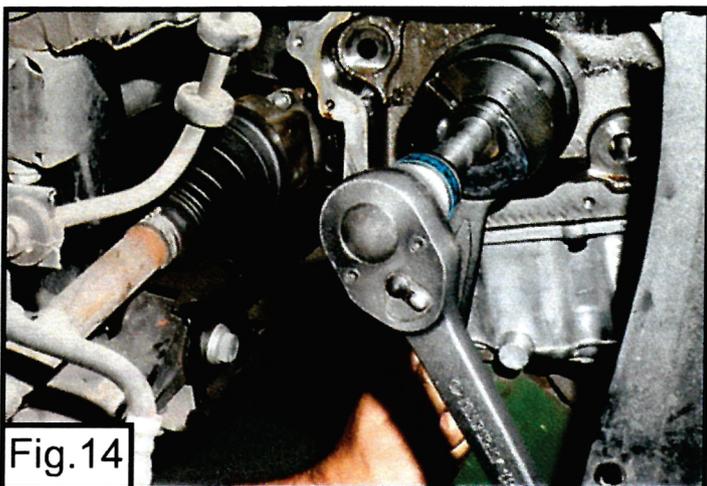


35 - Insira a bucha juntamente com o fuso dentro do copo extrator, e ajuste o fuso até encostar no pino (Fig.13).

36 - Encaixe a outra metade do copo extrator e em seguida a luva para travar o extrator.



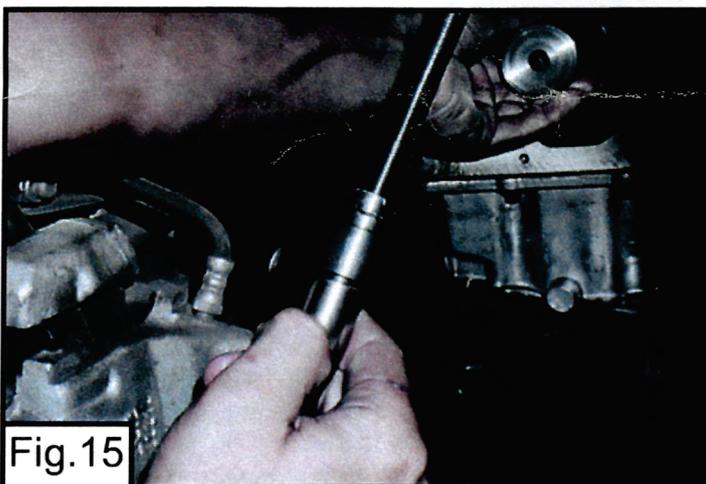
37 - Imobilize a bucha com uma chave fixa e atue no fuso até extrair a engrenagem da árvore de manivelas (Fig.14).



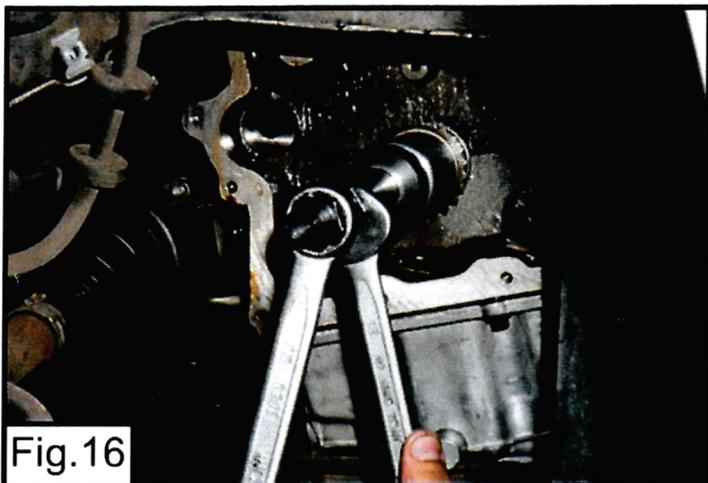
Montagem:

38 - Insira a engrenagem na ponta da árvore de manivelas, e em seguida, instale o copo da ferramenta

39 - Encaixe a porca de ação e o rolamento axial no fuso (Fig.15). Em seguida, rosqueie o fuso no orifício do parafuso da polia da árvore de manivelas.



40 - Imobilize a porca de ação com uma chave fixa e atue no fuso até que a engrenagem encoste no seu alojamen-



to na ponta da árvore de manivelas (Fig.16).

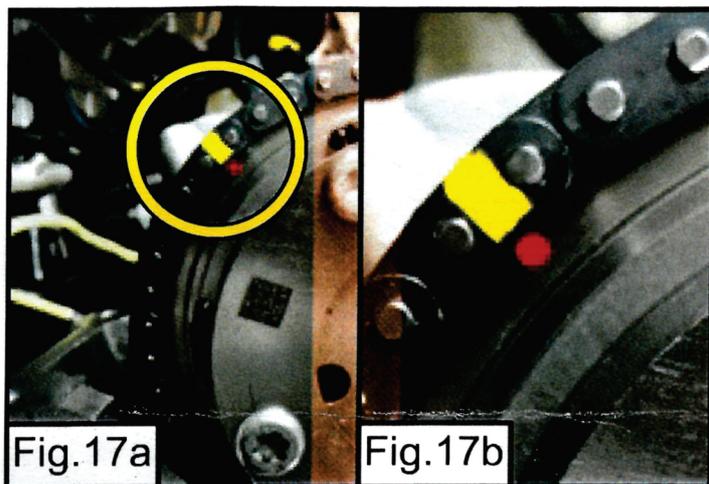
41 - Remova a ferramenta da árvore de manivelas.

42 - Instale a guia fixa da corrente de distribuição. Em seguida, instale o parafuso da guia, e aplique o torque de 24 Nm.

43 - Instale a guia móvel da corrente de distribuição. Em seguida, instale o parafuso da guia, e aplique o torque de 24 Nm.

44 - Reinstale os bujões dos furos de acesso aos parafusos dos guias da corrente e aplique o torque de 25 Nm.

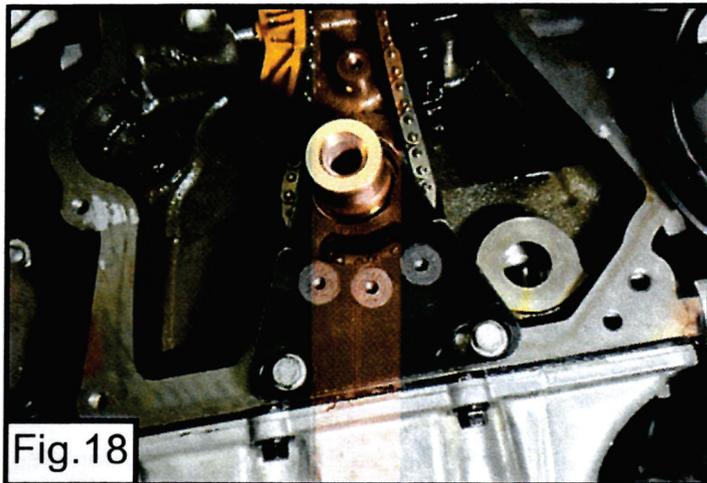
45 - Posicione a corrente de distribuição na engrenagem da árvore de comando de válvulas posicionando o "elo" marcado com a marca da engrenagem (Fig.17).



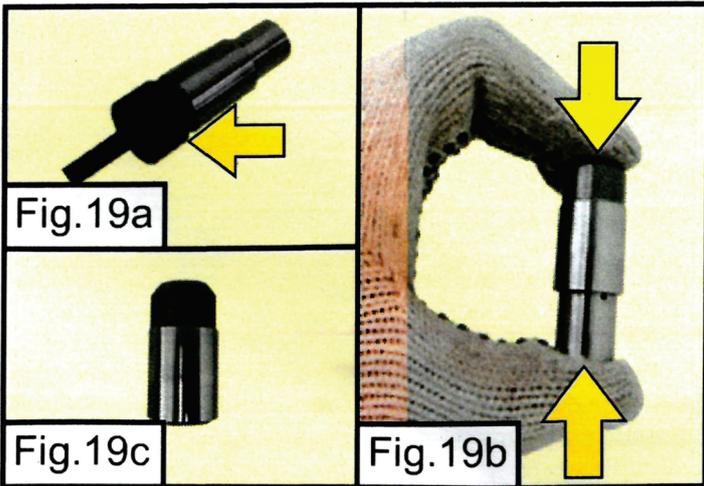
46 - Instale a engrenagem da árvore de comando de válvulas, juntamente com sua roda fônica, e aperte seu novo parafuso/válvula manualmente.

Aviso: Certifique-se que as os "elos" marcados da corrente de distribuição estejam posicionados corretamente nas marcas das engrenagens das árvores de manivelas e comando de válvulas.

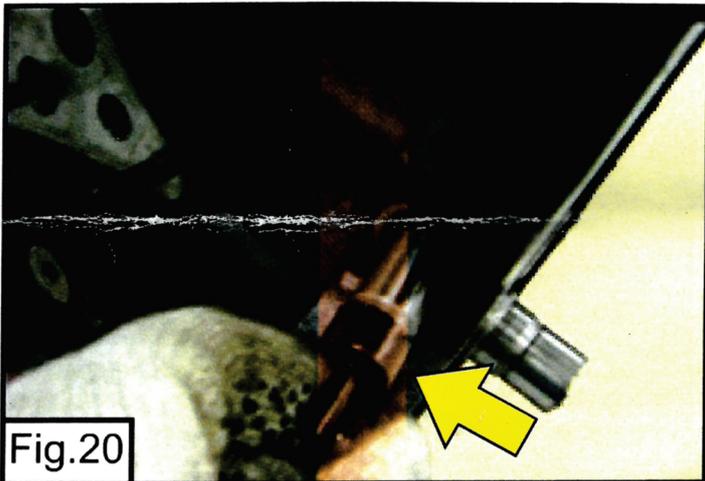
47 - Instale a ferramenta na árvore de manivelas (Fig.18), e fixe-a utilizando os parafusos da tampa de distribuição.



48 - Remova a capa do tensor hidráulico da corrente de distribuição, e em seguida, pressione o êmbolo até o final de curso para travá-lo (Fig. 19).



49 - Encaixe a capa no tensor, devidamente travado, e em seguida, instale-o em seu alojamento no bloco do motor (Fig. 20).



50 - Instale o bujão do tensor hidráulico, e em seguida, aplique o torque de 63 Nm.

51 - Destrave o tensor hidráulico com auxílio de uma chave de fenda, pressionando a guia móvel contra o tensor.

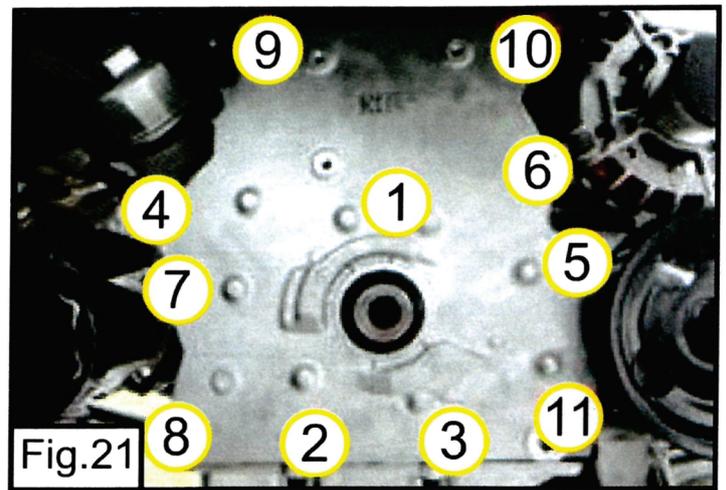
52 - Com a ferramenta instalada na traseira da árvore de comando de válvulas, aplique o torque de 50 Nm no parafuso/válvula da engrenagem da árvore de comando de válvulas. Em seguida, aplique o torque angular de 45°.

53 - Remova as ferramentas

54 - Reinstale a tampa da distribuição, com uma nova junta, e em seguida aplique em seus parafusos o torque de 12 Nm, e na sequência indicada na Fig. 21.

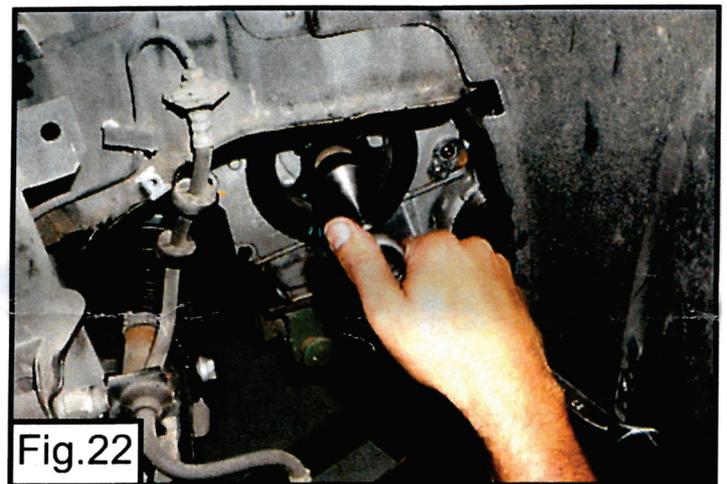
55 - Reinstale a polia na árvore de manivelas com auxílio da ferramenta conforme descrito nos passos a seguir.

56 - Encaixe a porca de ação e o rolamento axial no fuso. Em seguida, rosqueie o fuso no



orifício do parafuso da polia da árvore de manivelas.

57 - Imobilize a porca de ação com uma chave fixa e atue no fuso até que a polia da árvore de manivelas encoste no seu alojamento na ponta da árvore de manivelas (Fig. 22).



58 - Instale o novo parafuso da polia da árvore de manivelas. Utilizando a ferramenta 101019, trave a polia e mantenha-a travada, aplique o torque de 40 Nm, e em seguida, o torque angular de 55°.

59 - Reinstale a tampa de válvulas, com uma nova junta, e em seguida aplique em seus parafusos o torque de 12 Nm.

60 - Reinstale e/ou reconecte os chicotes elétricos e quaisquer outros componentes que impediam a remoção da tampa de válvulas.

61 - Reinstale o atuador do variador de fase, e aplique o torque de 8 Nm em seus parafusos.

62 - Instale as velas e bobinas de ignição.

63 - Reinstale o suporte rígido do coxim do motor, e aplique o torque de 100 Nm em seus parafusos.

64 - Reinstale o coxim do motor. Aplique o torque de 90 Nm nos parafusos de fixação do coxim com o motor, em seguida aplique o torque angular de 45°. Nos parafusos de fixação do coxim com a carroceria, aplique o torque de 60 Nm e em seguida aplique o torque angular de 45°.

65 - Reinstale a caixa do filtro de ar, e a tubulação que a conecta ao corpo de borboleta.

66 - Reinstale a cobertura plástica do motor.

67 - Instale o rolamento de apoio da correia poly-v.

68 - Instale o tensionador da correia poly-v.

69 - Utilizando a ferramenta, instale a correia poly-v, respeitando a sua direção de rotação (caso tenha reaproveitado a mesma), e em seguida tensione-a.

70 - Remova a ferramenta

71 - Reinstale o protetor de cárter (se equipado).

72 - Reinstale a cobertura interna da caixa de roda, e em seguida a roda dianteira direita.

Imagens meramente ilustrativas. A Raven se reserva o direito de fazer modificações sem prévio aviso.