

MANUAL DE FERRAMENTAS

PARA POSICIONAR EM SINCRONISMO OS MOTORES AUDI, VW, TSI, FSI 502

PRECAUÇÕES:

Desconecte o fio terra da bateria;
Desmonte as velas de incandescência para girar mais facilmente o motor;
Gire o motor apenas em sentido horário a menos que se especifique o contrário;
Não gire a árvore de manivelas através do comando de válvulas ou outras engrenagens;
Não gire a árvore de manivelas ou comando de válvulas com a corrente de sincronismo removida;
Se instalado: marque a posição do sensor de posição da árvore de manivelas (CKP) antes de remover;
Respeite os torques de aperto.

REMOÇÃO:

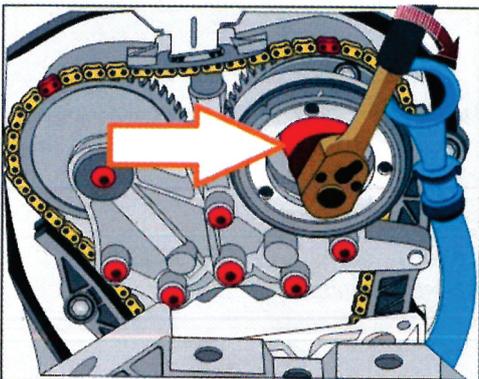
- 1 – Remova o amortecedor de vibrações;
- 2 – Ajuste para a posição de serviço:

Desconecte a bateria;
Remova o para-choque;
Remova a cobertura de travamento frontal superior do radiador/para-choque (veículos com controle de cruzeiro adaptativo devem ser reajustados após a remontagem);
Remova os parafusos de isolamento de vibrações do para-choque;
Remova os parafusos da abraçadeira da cobertura de travamento do radiador/para-choque;
Desconecte a mangueira flexível da unidade de acoplamento do capô;
Remova os parafusos do tanque de expansão do líquido de arrefecimento;
Mova o tanque de expansão para fora de sua posição de montagem;
Desconecte os conectores elétricos dos faróis;
Em veículos com resfriador do ar de admissão, desconecte as mangueiras de pressão;
Remova os parafusos da longarina;
Remova os parafusos restantes.

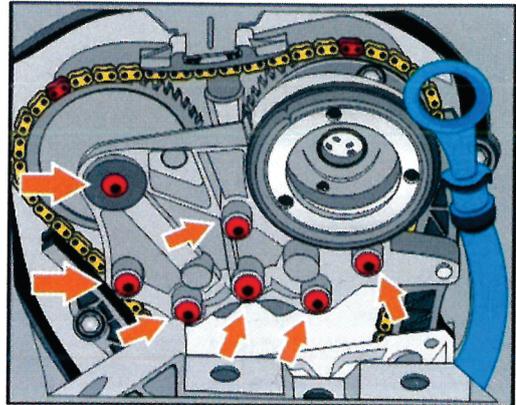
- 3 – Remova a cobertura superior da corrente de sincronismo;

NOTA: O dispositivo de temporização do comando de válvulas tem rosca esquerda.

- 4 – Verifique qual dos soquetes do conjunto se encaixa perfeitamente nas válvulas de controle, gire a ferramenta na direção da seta para remover o dispositivo de temporização do comando de válvulas;

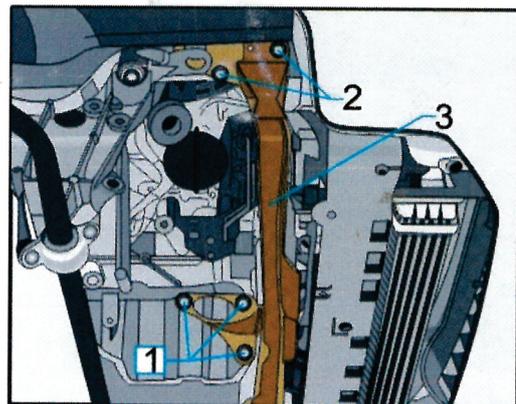


- 5 – Remova os parafusos (setas) e desmonte o selim de rolamento;



VEÍCULOS COM DIREÇÃO HÍBRIDA:

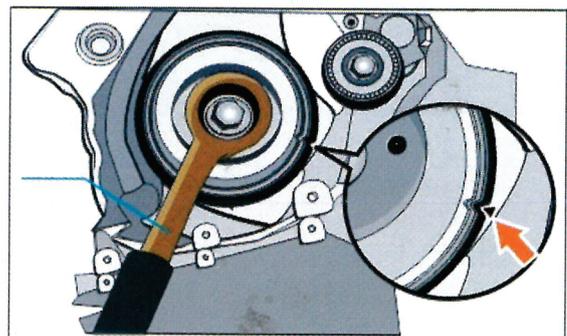
- 6 – Remova os parafusos (1) e tire o suporte de reação de torque para fora da estrutura transversal (3);
- 7 – Mova e desligue a fiação elétrica na estrutura transversal;
- 8 – Remova os parafusos (2) e desmonte a estrutura transversal;



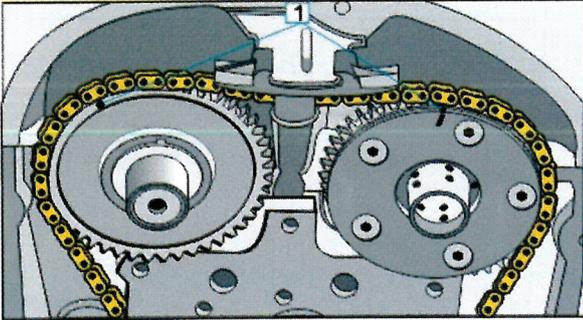
TODOS OS VEÍCULOS (CONTINUAÇÃO):

- 9 – Gire o amortecedor de vibrações para a posição de PMS no cilindro 1 usando a ferramenta de imobilização do virabrequim

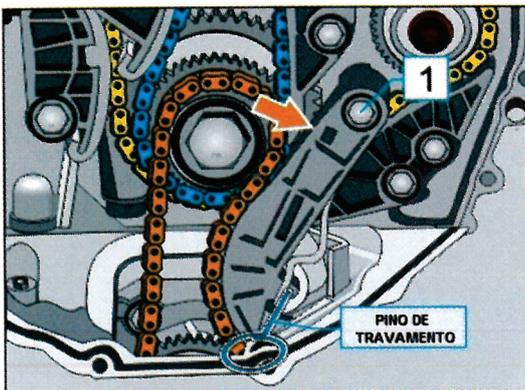
O entalhe no amortecedor de vibrações deve alinhar com a marcação de seta na tampa da corrente de distribuição (parte inferior) (seta);



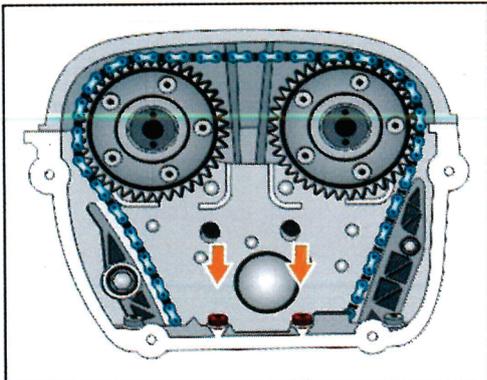
As marcas (1) no comando de válvulas devem estar voltadas para cima.



- 10 – Remova a cobertura inferior da corrente de distribuição;
- 11 – Pressione o tensionador da corrente da bomba de óleo na direção da seta e trave-o usando um pino adequado;
- 12 – Remova o tensionador da corrente da bomba de óleo (1);
- 13 – Desmonte a corrente de distribuição da bomba de óleo;



- 14 – Remova os parafusos conforme figura abaixo:

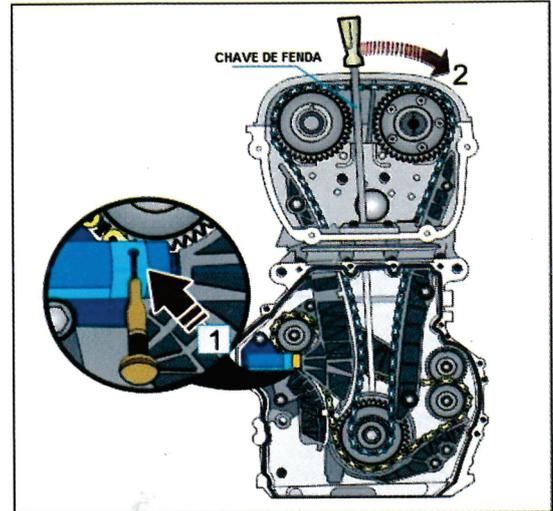


NOTA: Dependendo da versão, dois diferentes tipos de tensores podem estar instalados.

TENSOR VERSÃO 1:

- 15 – Coloque uma chave de fenda;

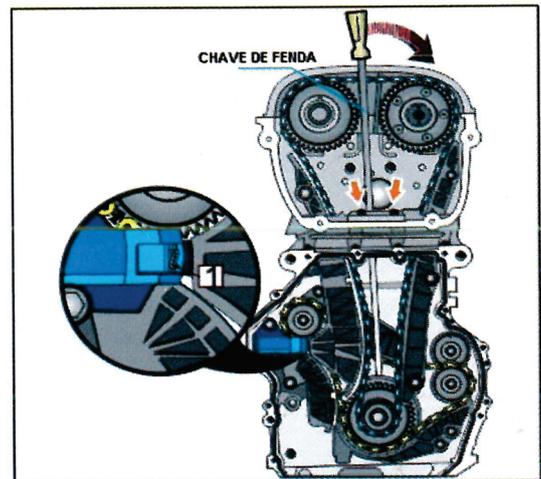
- 16 – Levante o elemento de travamento do tensionador da corrente. Para isso insira uma ferramenta ou uma chave de fenda adequada no orifício da corrente do tensionador na direção da seta (seta 1) e segure no lugar;
- 17 – Empurre a chave de fenda lentamente na direção da seta (2) e segure no lugar;



- 18 – Prenda o tensionador da corrente na posição com um pino adequado;

TENSOR VERSÃO 2:

- 19 – Aperte a chave de fenda (setas);
- 20 – Comprima e segure o grampo de retenção (1) para o tensionador da corrente;
- 21 – Empurre a chave de fenda lentamente na direção da seta e segure no lugar;

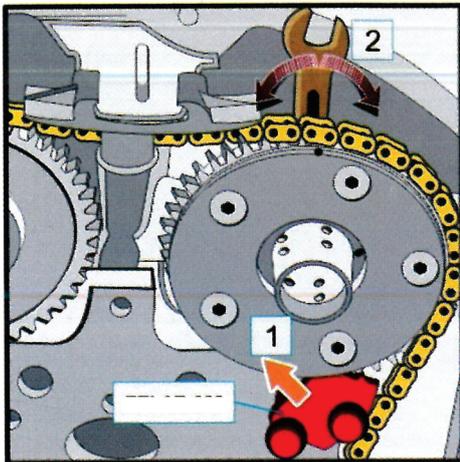


- 22 – Prenda o tensionador da corrente na posição com um pino adequado;

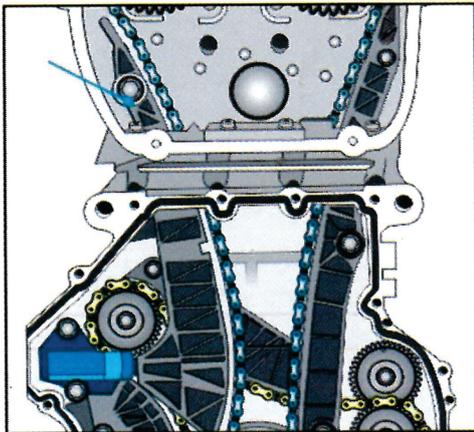
TODAS AS VERSÕES:

- 23 – Remova a chave de fenda;

24 – Monte a ferramenta de bloqueio do eixo dos comandos no cabeçote e deslize nos dentes da polia dentada da corrente no sentido da seta (2). Se necessário, use a chave inglesa para girar o comando de válvulas de admissão na direção da seta (1);

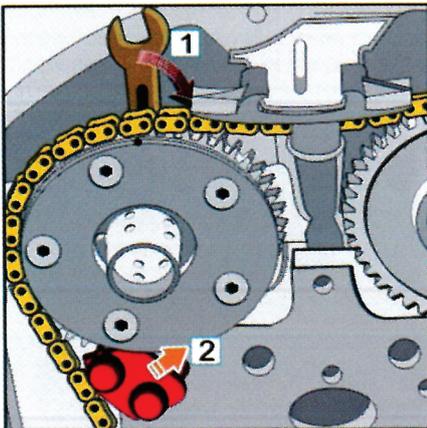


25 – Remova a guia de tensionamento da corrente de sincronismo (2);

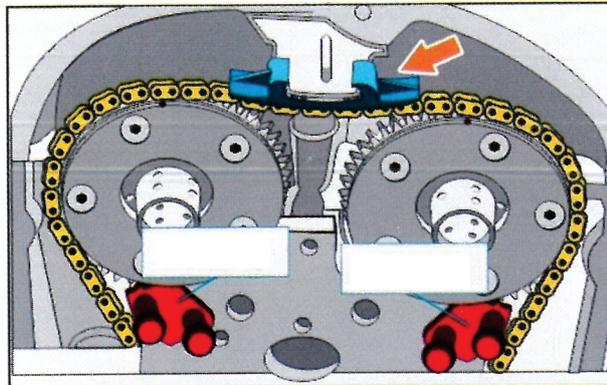


26 – Monte a ferramenta de bloqueio do eixo dos comandos no cabeçote;

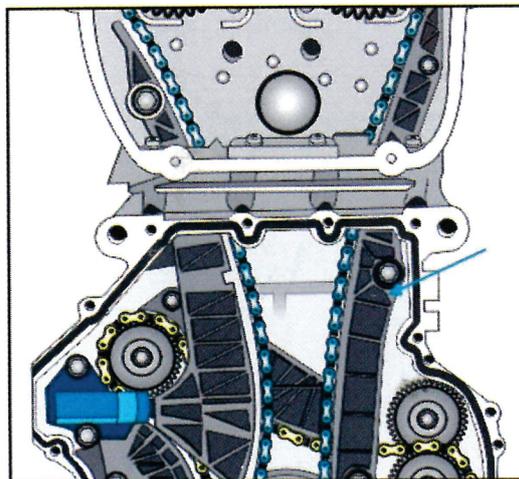
27 – Use uma chave inglesa para girar o comando de válvulas de escape na direção da seta (1) e deslize a ferramenta de bloqueio 090 nos dentes da polia dentada da corrente no sentido da seta (2);



28 – Use uma chave de fenda para soltar o elemento de travamento do trilho-guia (seta) fazendo movimento para a frente;

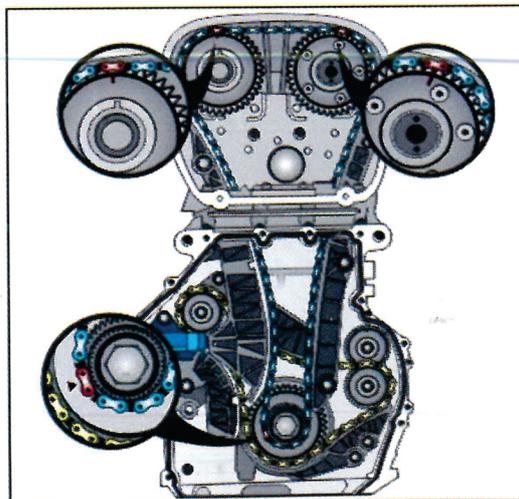


29 – Remova o guia de tensionamento da corrente de distribuição e após remova a corrente;

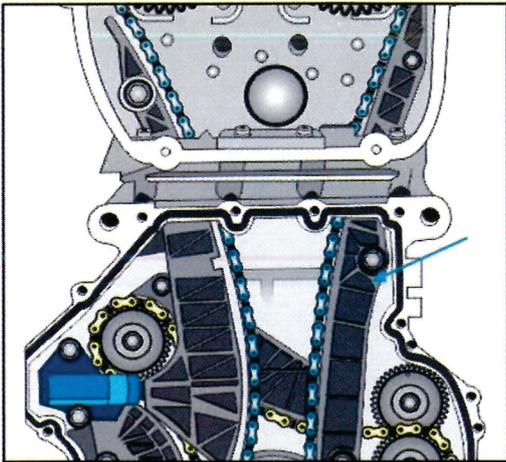


INSTALAÇÃO

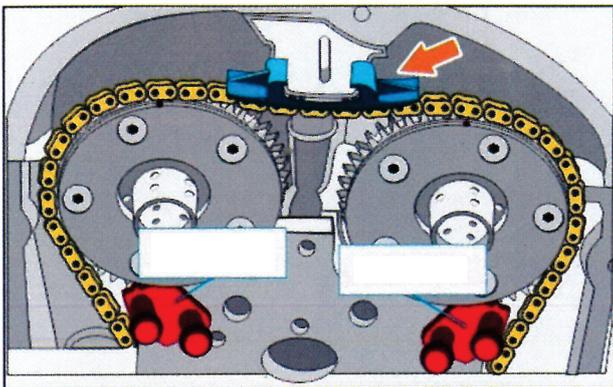
NOTA: Os elos de sincronismo da corrente com as marcas coloridas devem ser posicionadas em sincronia com as marcas de sincronismo nas polias dentadas.



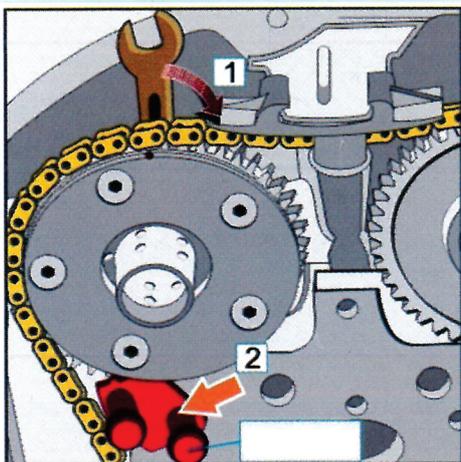
- 1 – Monte a corrente de sincronismo na seguinte ordem:
 No comando de admissão;
 No comando de escape;
 No virabrequim e mantenha no lugar;
 2 – Monte a calha-guia da corrente de sincronismo e aperte os parafusos (seta);



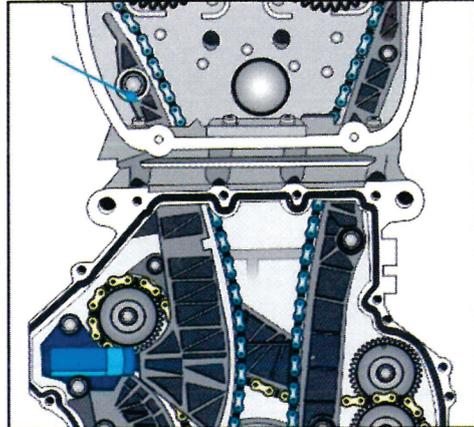
- 3 – Instale a calha-guia superior (seta);



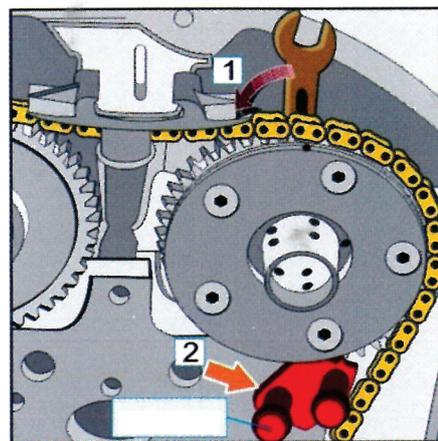
- 4 – Gire o comando de válvulas de escape na direção da seta (1) e deslize a ferramenta de bloqueio fora dos dentes da polia dentada da corrente no sentido da seta (2) e desprenda o comando de válvulas;
 5 – Remova a ferramenta de bloqueio



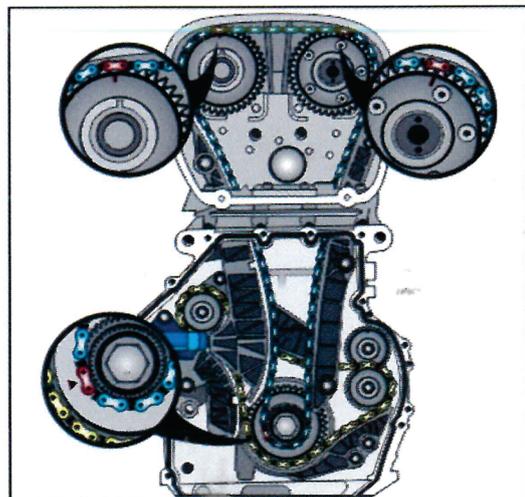
- 6 – Monte a calha-guia de tensionamento e aperte o parafuso (seta);



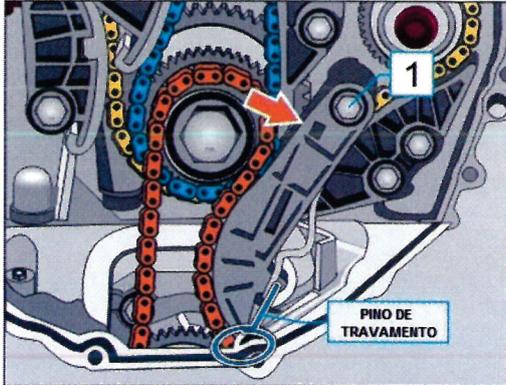
- 7 – Gire o comando de válvulas de admissão na direção da seta (1) e deslize a ferramenta de bloqueio fora dos dentes da polia dentada da corrente no sentido da seta (2) e desprenda o comando de válvulas;
 8 – Remova a ferramenta de bloqueio



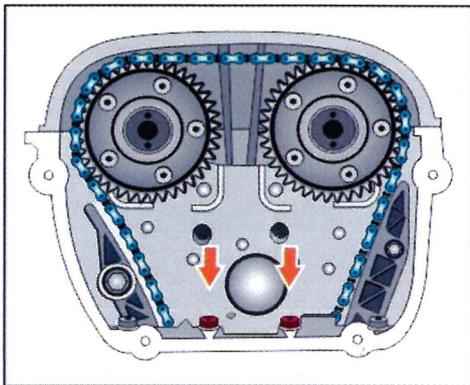
- 9 – Certifique-se de que os elos de sincronismo coloridos estão alinhados com as marcas de sincronismo nas polias dentadas;



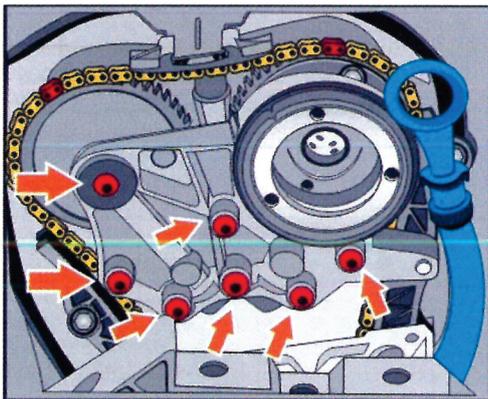
10 – Monte a corrente da bomba de óleo e o tensionador da corrente. Aperte o parafuso (1) e remova o pino de travamento;



11 – Monte e aperte os parafusos conforme figura abaixo:



12 – Prenda o selim de rolamento e fixe os parafusos (setas). Aperte-os à mão;



13 – Dependendo da versão do tensor, remova o pino de travamento;

14 – Aperte os parafusos do selim de rolamento;

15 – Instale a válvula de temporização;

16 – Instale o restante dos componentes na ordem inversa à da desmontagem, seguindo as orientações:

Instale a cobertura inferior da corrente e após a cobertura superior;

Veículos com direção híbrida: Instale o suporte anti-torção e a estrutura transversal;

Todos os veículos: Reestabeleça a posição de serviço e instale o amortecedor de impacto.

REMOÇÃO DA CORRENTE DO EIXO-BALANCEADOR

1 – Remova:

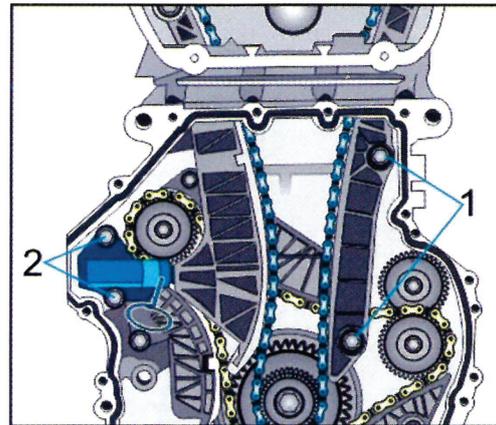
A cobertura superior da corrente;

A cobertura inferior da corrente;

A corrente de sincronismo;

A calha-guia da corrente de sincronismo (1);

O tensionador da corrente de sincronismo (2);



2 – Remova:

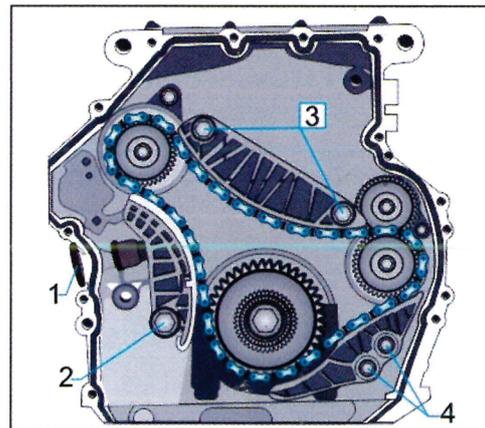
O tensionador da corrente do eixo balanceador (1);

O guia de tensionamento (2);

O trilho-guia (3);

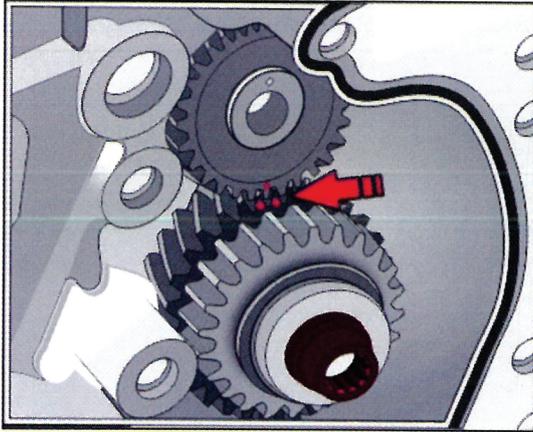
O trilho-guia (4);

A corrente de sincronismo;



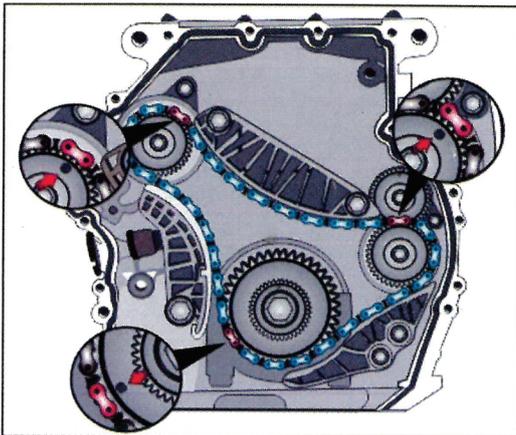
INSTALAÇÃO DA CORRENTE DO EIXO-BALANCEADOR

1 – Gire a engrenagem intermediária/balanceadora até sincronizar as marcas de sincronismo (seta);

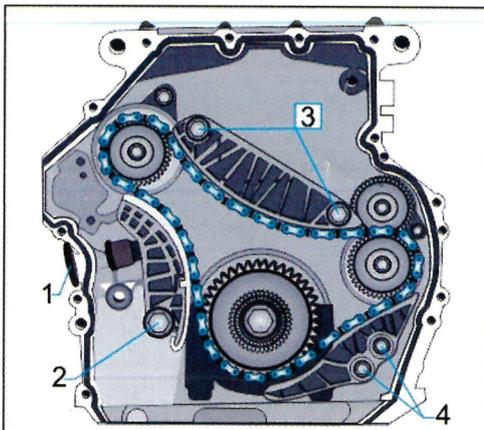


NOTA: Os elos de sincronismo da corrente com as marcas coloridas devem ser posicionadas em sincronia com as marcas de sincronismo nas polias dentadas.

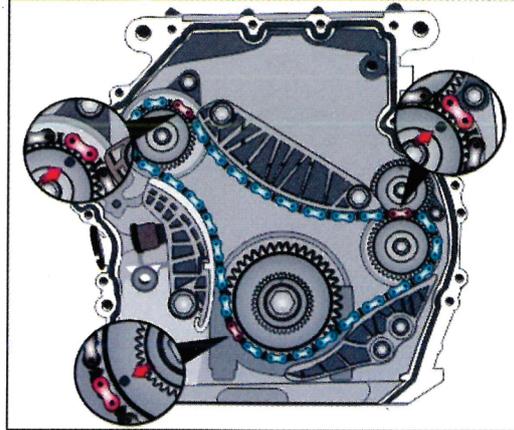
2 – Monte a corrente.



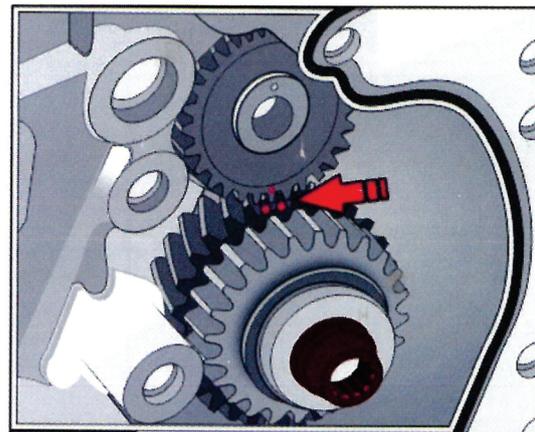
3 – Instale:
 O trilho-guia (4) e aperte os parafusos;
 O trilho-guia (3) e aperte os parafusos;
 O guia de tensionamento (2) e aperte o parafuso;



4 – Aplique um composto selante para selar o tensionador da corrente (1). Aparafuse o tensionador a corrente de sincronismo;
 5 – Certifique-se os ajustamentos das marcas de sincronismo;



6 – Certifique-se de que as marcas na engrenagem intermediária/eixo balanceador estão alinhadas;



NOTA: Para fins de ilustração, as marcas no eixo de engrenagem/eixo balanceador são mostradas com a corrente removida.

7 – Instale o restante dos componentes na ordem inversa à de desmontagem, seguindo as orientações:
 Instale a corrente de sincronismo;
 Instale a cobertura inferior da corrente e após a cobertura superior.

Imagens meramente ilustrativas.
 Este manual foi elaborado apenas para auxiliar o manuseio das ferramentas



Garantia: 03 meses de garantia legal,
mais 03 meses concedidos pelo fabricante.