

SECCIÓN 206-05 Freno de Mano

APLICACIÓN en el VEHÍCULO: 2005 EcoSport y Fiesta

CONTENIDO	PÁGINA
ESPECIFICACIONES	
<i>Especificaciones</i>	206-05-2
<i>Especificaciones de Torque</i>	206-05-2
DESCRIPCIÓN y OPERACIÓN	
<i>Freno de mano</i>	206-05-3
<i>Vista general</i>	206-05-3
DIAGNÓSTICO y VERIFICACIONES	
<i>Freno de mano</i>	206-05-5
<i>Inspección y verificación</i>	206-05-5
<i>Tabla de síntomas</i>	206-05-5
<i>Test Punto a punto</i>	206-05-5
PROCEDIMIENTO GENERAL	
<i>Regulación del cable del freno de mano</i>	206-05-8
REMOCIÓN e INSTALACIÓN	
<i>Cable del freno de mano</i>	206-05-9
<i>Control del freno de mano</i>	206-05-11

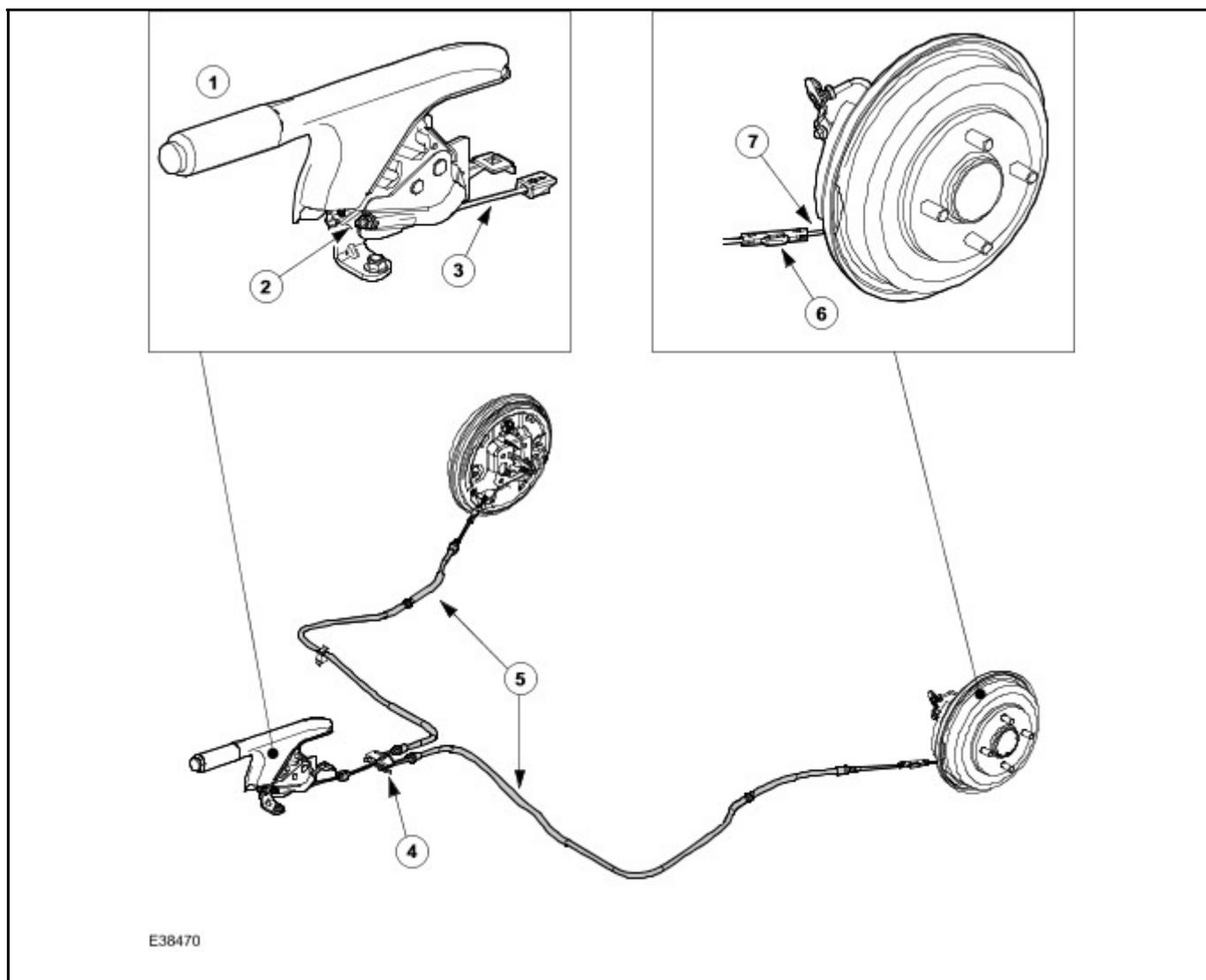
ESPECIFICACIONES**Especificaciones de Torque**

Descripción	N.m	lbf.pie	lb.pul.
<i>Tuerca de regulación del cable del freno de mano</i>	4	—	35
<i>Tuercas del control del freno de mano</i>	24	18	—
<i>Tuercas de la rueda</i>	85	63	—

DESCRIPCIÓN Y OPERACIÓN

Freno de mano

Vista general



Item	Grupo	Descripción
1	-	Palanca del freno de mano
2	-	Tuerca de ajuste del freno de mano
3	-	Cable anterior del freno de mano

Item	Grupo	Descripción
4	-	Ecualizador
5	-	Cable del freno de mano
6	-	Soporte de retención
7	-	Cable posterior del freno de mano

DESCRIPCIÓN Y OPERACIÓN (Continuación)

El mecanismo del freno de mano tiene tres secciones: el cable anterior del freno, dos cables intermedios y dos cables posteriores que llegan a sendas campanas de freno.

El cable anterior está unido a la palanca del freno por medio de un tornillo roscado y una tuerca. La tuerca está utilizada para el ajuste del freno.

Los dos cables intermedios están conectados individualmente a un tornillo roscado y una tuerca al ecualizador que a su vez está conectado al cable anterior del freno. El conjunto está fijado al cable posterior y al soporte de retención.

Los cables unen la palanca del freno al freno trasero.

DIAGNÓSTICOS Y VERIFICACIONES

Freno de Mano

Inspección y Verificación

1. Verifique el problema del cliente operando el sistema de freno de mano.
2. Inspeccione visualmente si hay señales evidentes de daño mecánico o eléctrico.
3. Si una causa evidente fuera encontrada para un problema observado o comentado, corrija la causa (si es posible) antes de pasar a la siguiente etapa.
4. Si el problema no fuera evidente visualmente, verifique el sintoma y consulte la Tabla de Sintomas.

Tabla de Inspección Visual

Mecánica	Eléctrica
<ul style="list-style-type: none"> • Control del freno de mano • Cable del freno de mano 	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de advertencia del freno de mano. CONSULTE la Sección 413-01.

Tabla de Sintomas

Flujograma de Sintomas

Condición	Posibles Causas	Acción
<ul style="list-style-type: none"> • El freno de mano no se acciona 	<ul style="list-style-type: none"> • Control del freno de mano • Cable del freno de mano 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaya al Test Punto a punto A.
<ul style="list-style-type: none"> • El freno de mano no se suelta 	<ul style="list-style-type: none"> • Control del freno de mano. • Cable del freno de mano.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaya al Test Punto a punto B.

Tests Punto a punto

NOTA: Utilice un multímetro digital para todas las mediciones eléctricas.

TEST PUNTO a PUNTO A: el FRENO DE MANO NO SE ACCIONA

CONDICIONES	DETALLES/RESULTADOS/ACCIONES
A1: VERIFIQUE la REGULACIÓN del CABLE del FRENO DE MANO TRASERO	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Aplique el control del freno de mano varias veces para regular el cable. <ul style="list-style-type: none"> • ¿El freno de mano se acopla correctamente? Sí El vehículo está OK. No VAYA A A2.
A2: VERIFIQUE el DESGASTE de las ZAPATAS del FRENO	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Inspeccione si las zapatas del freno tienen desgaste excesivo. CONSULTE la Sección 206-00. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Las zapatas y las cintas de freno están OK? Sí VAYA A A3. No INSTALE zapatas de freno nuevas. CONSULTE la Sección 206-02. Pruebe si el sistema opera normalmente.

DIAGNÓSTICOS Y VERIFICACIONES (Continuación)

CONDICIONES	DETALLES/RESULTADOS/ACCIONES
A3: VERIFIQUE los DAÑOS en los CABLES del FRENO de MANO	
	<p>1 Inspeccione si los cables del freno de mano tienen daños, corrosión o rajaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Los cables del freno de mano están OK? <p>Sí <i>VERIFIQUE si hay otras causas tales como el control del freno de mano u otros componentes del sistema de freno sueltos. CONSULTE la Sección 206-00.</i></p> <p>No <i>REPARE o INSTALE los cables del freno de mano si es necesario. Pruebe si el sistema opera normalmente.</i></p>

TEST PUNTO a PUNTO B: el FRENO DE MANO NO SE SUELTA

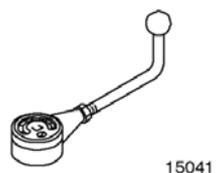
CONDICIONES	DETALLES/RESULTADOS/ACCIONES
B1: VERIFIQUE los CABLES del FRENO DE MANO	
	<p>1 Disminuya la tensión del cable del freno de mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gire las ruedas traseras con la mano. ¿Las ruedas traseras giran libremente? <p>Sí <i>INSTALE un control del freno de mano nuevo. CONSULTE Control del Freno de Mano en esta sección. Pruebe si el sistema opera normalmente</i></p> <p>No <i>VAYA A B3.</i></p>

DIAGNÓSTICOS Y VERIFICACIONES (Continuación)

CONDICIONES	DETALLES/RESULTADOS/ACCIONES
B2: VERIFIQUE el CONTROL del FRENO DE MANO	
	<p>1 Levante y apoye el vehículo en un elevador con el freno de mano completamente aplicado. CONSULTE la Sección 100-02.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Suelte el control del freno de mano tirando hacia arriba la palanca de control y presionando el botón de liberación. <ul style="list-style-type: none"> • ¿El freno de mano se suelta? <p>Sí VERIFIQUE otras causas tales como los componentes del sistema de freno convencional. REPARE o INSTALE componentes nuevos si es necesario. CONSULTE la Sección 206-00.</p> <p>No VAYA A B1.</p>
B3: VERIFIQUE el CABLE del FRENO DE MANO DELANTERO	
	<p>1 Desconecte el cable del freno de mano delantero del ecualizador del freno de mano trasero.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gire las ruedas traseras con la mano. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Las ruedas traseras giran libremente? <p>Sí INSTALE un cable del freno de mano nuevo. CONSULTE Cable del Freno de Mano en esta sección. Pruebe si el sistema opera normalmente</p> <p>No VAYA A B4.</p>
B4: VERIFIQUE los CABLES del FRENO DE MANO TRASERO	
	<p>1 Desconecte el cable del freno de mano trasero de los frenos traseros, uno por vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gire la rueda afectada por el cable del freno de mano desconectado. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Las ruedas giran libremente? <p>Sí INSTALE un cable del freno de mano nuevo. CONSULTE Cable del Freno de Mano en esta sección. Pruebe si el sistema opera normalmente</p> <p>No VERIFIQUE otras causas como los componentes del sistema de freno de mano. REPARE o INSTALE componentes nuevos si es necesario. CONSULTE la Sección 206-00.</p>

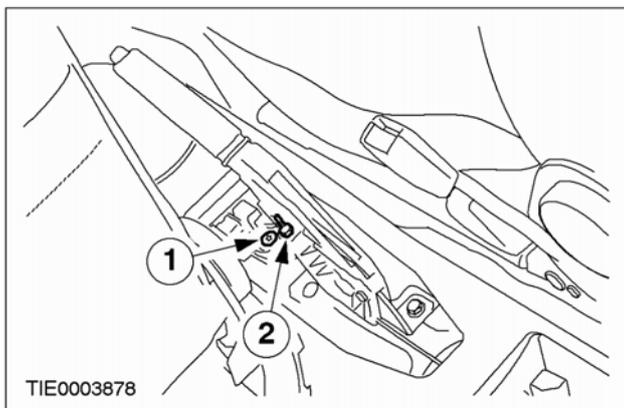
DIAGNÓSTICOS Y VERIFICACIONES (Continuación)

Regulación del Cable del Freno de Mano

Herramienta(s) Especial(es)	
	Torqueímetro 205-067 (15-041)

Remoción

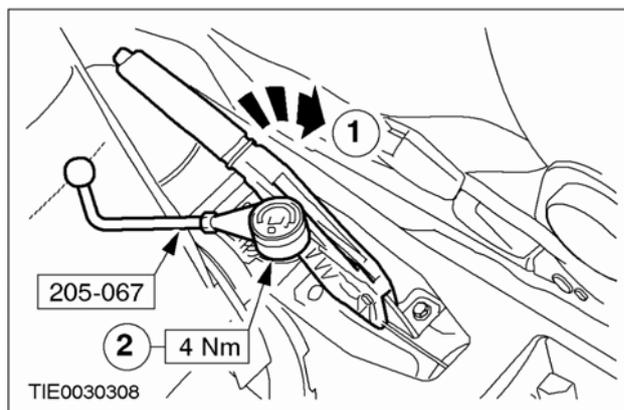
1. Remueva la consola de piso. Para obtener más informaciones, consulte la **Sección 501-12**.
2. Suelte el freno de mano.
3. Afloje la tuerca de ajuste del cable del freno de mano.
 1. Remueva y descarte la presilla de retención.
 2. Afloje la tuerca hasta el final de la rosca.



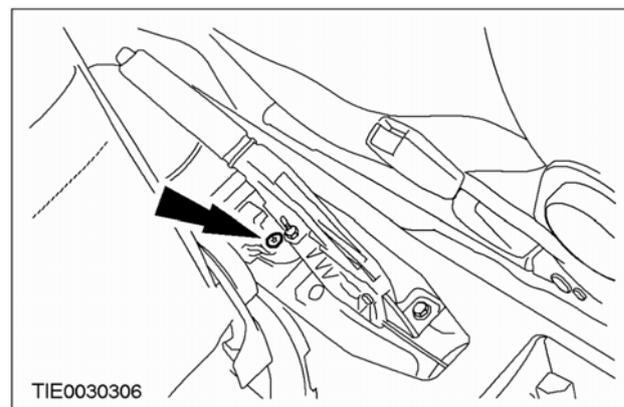
4. Presione firmemente el pedal del freno por quince veces.
 5. Verifique el nivel del líquido de freno en el depósito y si es necesario, complete con líquido de freno (vea la **sección 206-00**).
- NOTA:** Antes de hacer la regulación de un cable nuevo o reinstalado, prepare el sistema de freno de mano.
6. Asegúrese de que el cable del freno de mano está colocado correctamente.
 7. Prepare el sistema de freno de mano en cinco etapas:

- *Etapa 1:* Coloque el control del freno de mano cuatro ranuras para arriba.
- *Etapa 2:* Apriete la tuerca de regulación hasta que detecte un mayor torque.
- *Etapa 3:* Accione firmemente el control del freno de mano varias veces.
- *Etapa 4:* Afloje la tuerca hasta el final de la rosca.
- *Etapa 5:* Presione firmemente el pedal del freno por quince veces.

8. Suelte el freno de mano.
9. Ajuste el cable del freno de mano.
 1. Coloque el control del freno de mano cinco entalles más arriba.
 2. Utilizando la herramienta especial, apriete la tuerca de regulación.



10. Instale una presilla de retención de la tuerca de regulación del freno de mano nueva.



11. Instale la consola del piso. Para obtener más informaciones, consulte la **Sección 501-12**.

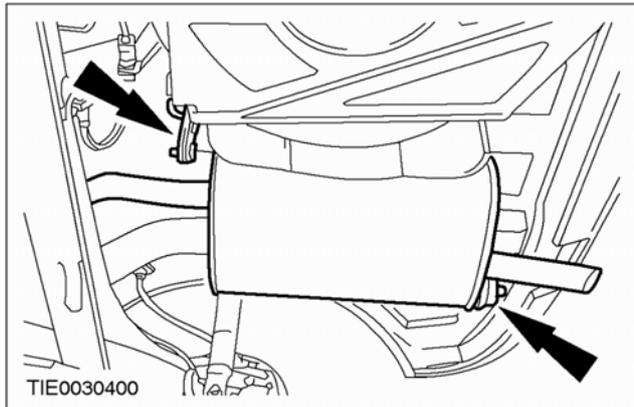
PROCEDIMIENTO GENERAL

Cable del Freno de Mano

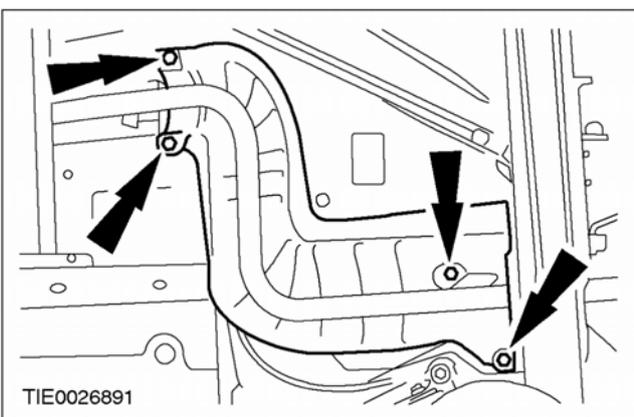
Material	Especificación
Lubricante	ESE-M99B144-B

Remoción

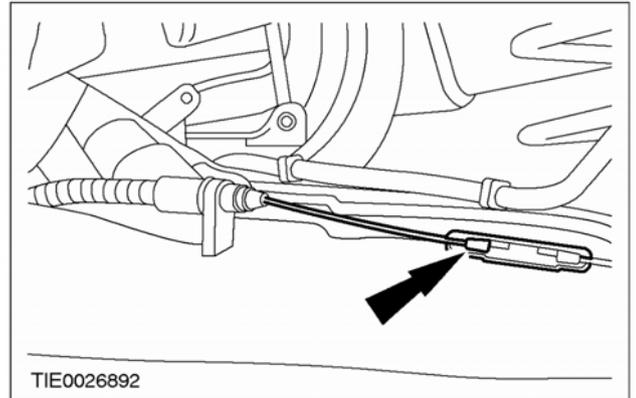
1. Suelte el freno de mano
2. Levante y apoye el vehículo. Para informaciones adicionales, consulte la **Sección 100-02**.
3. Separe el silenciador trasero de los aisladores de suspensión del caño de escape.



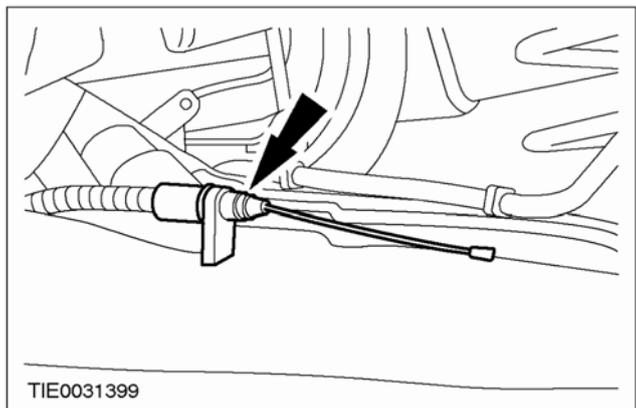
4. Separe la parte central del deflector de calor del sistema de escape en el panel de piso.



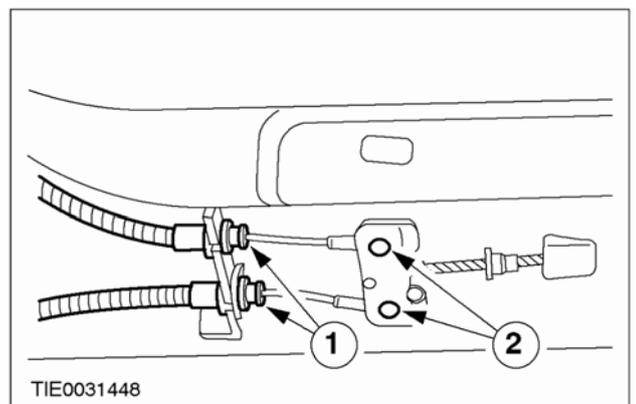
5. Desconecte el cable del freno de mano.



6. Separe el cable del freno de mano del soporte del tubo.

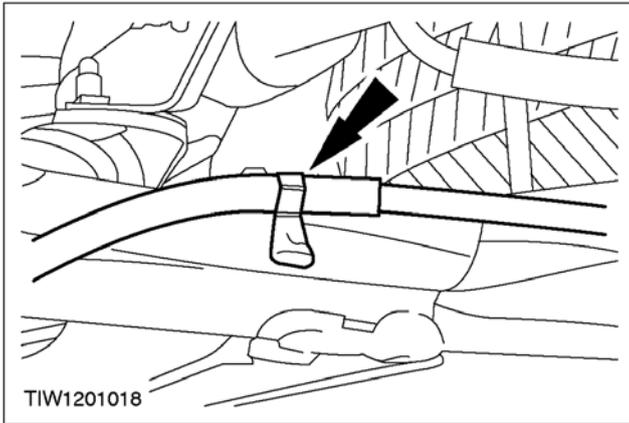


7. Separe el cable del freno de mano del ecualizador del freno de mano.

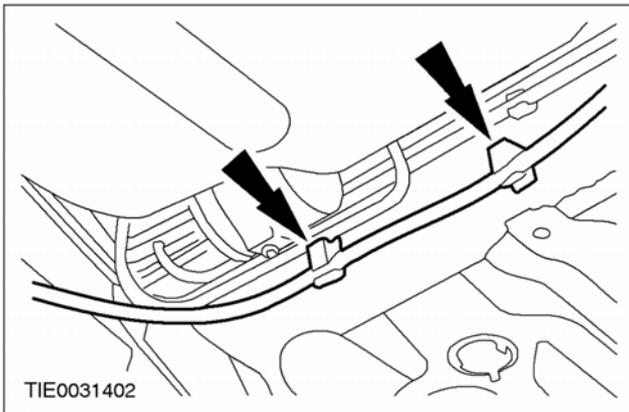


REMOCIÓN E INSTALACIÓN

8. *Separe el cable del freno de mano del tubo.*



9. *Remueva el cable del freno de mano.*



Instalación

NOTA: *Verifique si los aisladores de suspensión del escape tienen daños o fatiga. Instale un nuevo aislador de suspensión del escape si es necesario, utilizando un lubricante adecuado.*

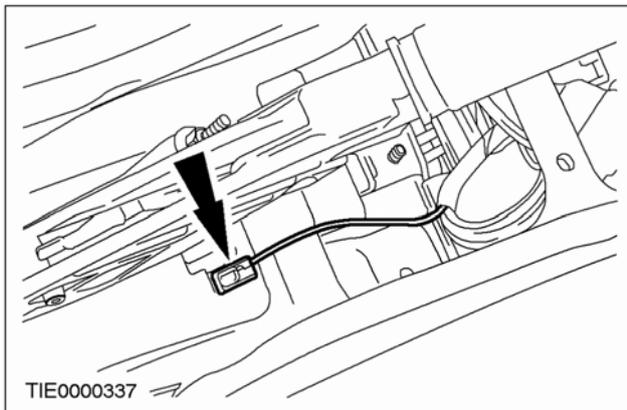
1. *Para instalar, siga el procedimiento de remoción en el orden inverso.*
2. *Regule el freno de mano. Para informaciones adicionales, consulte **Regulación del Cable del Freno de Mano** en esta Sección.*

REMOCIÓN E INSTALACIÓN (Continuación)

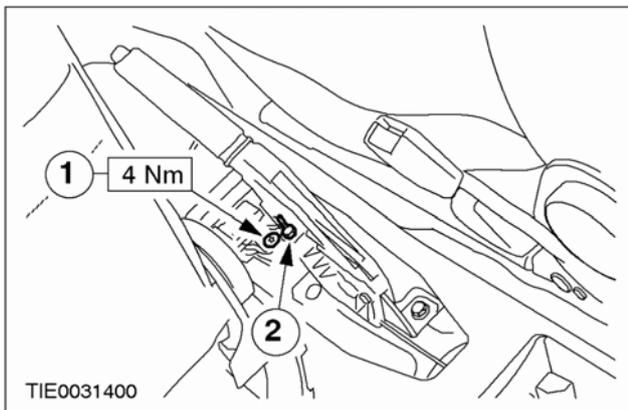
Control del Freno de mano

Remoción

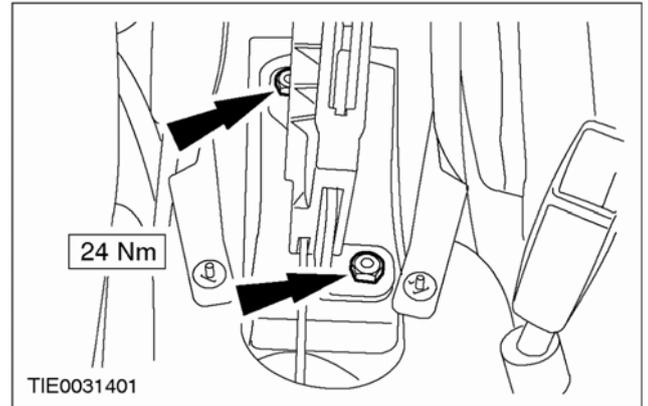
1. *Remueva la consola en el piso. Para obtener más informaciones, consulte la Sección 501-12.*
2. *Suelte el freno de mano.*
3. *Desconecte el conector eléctrico del interruptor del indicador de advertencia del freno de mano.*



4. *Desconecte el cable del freno de mano del control.*
 1. *Remueva y descarte la presilla de retención.*
 2. *Remueva la tuerca de regulación.*



5. *Remueva el control del freno de mano.*



Instalación

1. *Para instalar, siga el procedimiento de remoción en el orden inverso*
2. *Regule el freno de mano. Para obtener más informaciones, consulte **Regulación del cable del freno de mano** en esta sección.*