

HONDA

CRF450RX/R

MANUAL DEL PROPIETARIO Y GUÍA DE COMPETICIONES

S

© Honda Motor Co., Ltd., 2018

AVISOS IMPORTANTES

ESTA MOTOCICLETA ESTÁ DISEÑADA Y FABRICADA ÚNICAMENTE PARA SU USO EN COMPETICIONES Y SE VENDE “TAL CUAL”, SIN NINGUNA GARANTÍA. NO CUMPLE LAS NORMAS FEDERALES DE SEGURIDAD SOBRE VEHÍCULOS A MOTOR Y SU UTILIZACIÓN POR CALLES PÚBLICAS, CARRETERAS O AUTOPISTAS ES ILEGAL.

LAS LEYES ESTATALES PROHÍBEN EL USO DE ESTA MOTOCICLETA, EXCEPTO EN CARRERAS O COMPETICIONES ORGANIZADAS EN UN CIRCUITO CERRADO Y BAJO LOS AUSPICIOS DE UN ORGANISMO RECONOCIDO O CON EL PERMISO OTORGADO POR LA AUTORIDAD GUBERNAMENTAL COMPETENTE.

EN PRIMER LUGAR, DETERMINE SI LA COMPETICIÓN ES LEGAL.

SÓLO EL PILOTO, SIN PASAJEROS.

Esta motocicleta ha sido diseñada y construida para ser utilizada solamente por el conductor. El límite de carga y la configuración del asiento de la motocicleta no permiten el transporte seguro de un pasajero.

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL DEL USUARIO.

El presente manual debe considerarse parte permanente de la motocicleta y debe permanecer con ella en caso de reventa.

Toda la información de esta publicación se basa en la información más reciente del producto disponible en el momento de aprobarse la impresión. Honda Motor Co., Ltd. se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación.

Ninguna parte de la presente publicación puede reproducirse sin el permiso previo por escrito.

© Honda Motor Co., Ltd., 2018

Honda CRF450RX/CRF450R **MANUAL DEL PROPIETARIO Y GUÍA DE COMPETICIONES**



Introducción

Enhorabuena por su elección de la motocicleta de competición off-road (CRF450RX)/motocross (CRF450R) Honda CRF.

Al convertirse en propietario de una Honda pasa a formar parte de la familia de clientes satisfechos de todo el mundo que aprecian la reputación de Honda de calidad en cada uno de sus productos.

La CRF es una motocicleta de competición de alto rendimiento dotada de la última tecnología en competición off-road (CRF450RX)/motocross (CRF450R) y concebida para competir en circuitos cerrados y autorizados exclusivamente para pilotos experimentados.

Tenga en cuenta que la competición off-road (CRF450RX)/motocross (CRF450R) es un deporte físicamente muy duro que requiere algo más que una buena motocicleta. Para tener éxito, debe mantenerse en excelentes condiciones físicas y ser un piloto experto. Para obtener los mejores resultados, prepárese bien físicamente y practique con frecuencia.

Antes de circular, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con su CRF y ver cómo funciona. Para proteger su inversión, le aconsejamos que se haga responsable de mantener la CRF en buenas condiciones. Naturalmente, el mantenimiento programado es una obligación. Sin embargo, no le resta importancia a la observación de las indicaciones para el rodaje, y la ejecución de todas las comprobaciones para antes de circular y otras periódicas que se detallan en este manual.

También deberá leer el manual del propietario antes de utilizar la motocicleta. Contiene una gran cantidad de datos, instrucciones, información de seguridad y consejos útiles. Para facilitar su uso, tiene un índice, una lista detallada de temas al principio de cada sección y un índice alfabético al final del manual.

A medida que lea el manual, encontrará información precedida por el símbolo **AVISO**. Esta información tiene el propósito de ayudarle a evitar daños en su Honda, a la propiedad de terceros o al medioambiente.

A menos que esté técnicamente cualificado y disponga de las herramientas adecuadas, deberá encomendar a su concesionario los trabajos de mantenimiento y ajuste que se describen en el presente manual.

Si tiene alguna duda, o si alguna vez necesita un servicio especial o alguna reparación, recuerde que su concesionario Honda es quien mejor conoce su CRF y que su dedicación es la de dejarle completamente satisfecho.

¡Feliz conducción!

- Los siguientes códigos del manual indican cada uno de los países.
(CRF450RX)

ED	Ventas directas a Europa
----	--------------------------

(CRF450R)

ED	Ventas directas a Europa
U	Australia, Nueva Zelanda

- Las ilustraciones y fotografías incluidas en esta publicación corresponden al modelo CRF450RX ED.
- Puede que las ilustraciones de este vehículo incluidas en este manual del propietario no coincidan con su propio vehículo.

ABREVIATURAS

A lo largo de este manual se utilizan las siguientes abreviaturas para identificar los correspondientes componentes o sistemas.

Término abrev.	Término completo
Sensor CKP	Sensor de posición del cigüeñal
DLC	Conector de enlace de datos
DTC	Código de diagnóstico de problema
ECM	Módulo de control del motor
Sensor ECT	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
Sensor GP	Sensor de posición de marcha
Sensor IAT	Sensor de temperatura del aire de admisión
Sensor MAP	Sensor de presión absoluta del colector
MIL	Testigo de averías
PGM-FI	Inyección de combustible programada
PMS	Punto muerto superior
Sensor TP	Sensor de posición del acelerador

Breve información sobre seguridad

Su seguridad y la de otras personas es muy importante. Y la conducción de esta motocicleta es una responsabilidad importante.

Para ayudarle a tomar decisiones con conocimiento de causa acerca de la seguridad, el presente manual contiene una sección dedicada a la *Seguridad de la motocicleta*, así como una serie de mensajes de seguridad.

Los mensajes de seguridad están precedidos por un símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras de indicación: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**.

Estas palabras de aviso significan:

 **PELIGRO**

Si no sigue las instrucciones **PERDERÁ LA VIDA o RESULTARÁ GRAVEMENTE HERIDO.**

 **ADVERTENCIA**

Si no sigue las instrucciones **PODRÍA PERDER LA VIDA o RESULTAR GRAVEMENTE HERIDO.**

 **PRECAUCIÓN**

Si no sigue las instrucciones **PODRÍA RESULTAR HERIDO.**

Por supuesto, no resulta práctico ni posible advertirle de todos los peligros asociados con la conducción o el mantenimiento de una motocicleta. Debe usar el sentido común.

Índice

SEGURIDAD DE LA MOTO	1
Información importante de seguridad	2
Precauciones de seguridad importantes.....	2
Accesorios y modificaciones	3
Accesorios y modificaciones.....	3
Etiquetas (tipo ED)	4
Etiquetas (tipo U)	8
INSTRUMENTOS Y CONTROLES.....	9
Situación de los componentes de operación....	10
MIL (testigo de averías)	11
Patrón de parpadeo del MIL.....	11
DTC actual/DTC de instantánea	11
Inspección del circuito	12
Índice de DTC	13
Indicador del sistema de control de lanzamiento y modo del motor	14
Indicador de modo del motor	14
Indicador del sistema de control de lanzamiento	14
ANTES DE CIRCULAR.....	15
¿Está usted preparado para circular?	16
¿Está su motocicleta preparada para circular?	17
Inspección previa a la circulación	17
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO BÁSICO	19
Instrucciones de funcionamiento básico	20
Precauciones para circular con seguridad ...	20
Caballote lateral (CRF450RX)	20
Arranque y parada del motor	21
Mando de ralentí rápido	21
Preparación.....	21
Procedimiento de arranque	21
Parada del motor.....	22
Estacionamiento (CRF450RX)	23
Directrices para el rodaje	24
SERVICIO DE SU HONDA.....	25
La importancia del mantenimiento	26

Seguridad del mantenimiento	27
Precauciones de seguridad importantes	27
Calendario de mantenimiento	28
Calendario de mantenimiento (CRF450RX) ..	29
Calendario de mantenimiento (CRF450R)	30
Mantenimiento general para competición	31
Mantenimiento antes y después de la competición	35
Mantenimiento entre carreras (CRF450RX)/ series (CRF450R) y entrenamientos	35
Mantenimiento después de la competición ..	36
<i>Preparativos para el mantenimiento</i>	
Situación de los componentes de mantenimiento	37
Asiento	38
Depósito de combustible (CRF450RX)	39
Depósito de combustible (CRF450R)	41
Subchasis	43
<i>Procedimientos de mantenimiento</i>	
<u>Líquidos y filtros</u>	
Sistema de combustible (CRF450RX)	46
Combustible	46
Procedimiento de repostaje.....	46
Inspección de la tubería de combustible.....	46
Descarga de presión de combustible.....	47
Sustitución de la tubería de combustible	47
Sustitución del filtro de la bomba de combustible.....	50
Aumento de presión de combustible.....	55
Sistema de combustible (CRF450R)	56
Combustible	56
Procedimiento de repostaje.....	56
Inspección de la tubería de combustible.....	56
Descarga de presión de combustible.....	57
Sustitución de la tubería de combustible	57
Sustitución del filtro de la bomba de combustible.....	60
Aumento de presión de combustible.....	65
Aceite del motor	66
Recomendación del aceite	66
Comprobación y adición de aceite.....	67

Cambio del filtro y del aceite de motor	67
Refrigerante	69
Recomendaciones sobre el refrigerante.....	69
Comprobación y adición de refrigerante	69
Inspección del sistema de refrigeración	70
Sustitución del refrigerante	70
Filtro de aire	71
Limpieza.....	71
Respiradero del cárter	73
Drenaje	73
<u>Motor</u>	
Acelerador	74
Holgura del acelerador	74
Inspección del acelerador	75
Lubricación del cable del acelerador.....	75
Ralentí del motor	76
Ajuste del régimen de ralentí.....	76
Sistema de embrague	77
Holgura de la maneta de embrague	77
Otras inspecciones	78
Funcionamiento del embrague	78
Lubricación del cable del embrague.....	78
Desmontaje del disco/placa de embrague ...	79
Inspección del muelle/disco/placa de embrague	80
Instalación del disco/placa del embrague....	80
Bujía	82
Recomendación para la bujía	82
Inspección y sustitución de la bujía.....	82
Holgura de las válvulas	83
Desmontaje de la tapa de la culata	83
Posición en PMS en la carrera de compresión	84
Inspección de la holgura de las válvulas	85
Desmontaje del árbol de levas.....	85
Selección de suplementos.....	87
Instalación del árbol de levas	88
Instalación de la tapa del orificio del cigüeñal	90
Montaje de la tapa de la culata	91
Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón	92

Índice

Desmontaje de la culata.....	92	Inspección	126	AJUSTES PARA COMPETICIONES.....	141
Desmontaje del cilindro	94	Deslizaderas de la cadena de		Botón de selección de modo del motor	142
Desmontaje del pistón	94	transmisión.....	126	Modo actual.....	142
Desmontaje del anillo del pistón	94	Rodillos de la cadena de transmisión.....	127	Selección de modo.....	142
Inspección del pistón/bulón del		Ajuste	127	Sistema de control de lanzamiento HRC	143
pistón/anillo del pistón	95	Lubricación	127	Ajustes de la suspensión delantera	145
Montaje del anillo del pistón.....	95	Desmontaje, limpieza y sustitución		Presión de aire de la suspensión	
Montaje del pistón	96	(CRF450RX).....	128	delantera	145
Instalación del cilindro	97	Desmontaje, limpieza y sustitución		Amortiguación de la suspensión	
Montaje de la culata	98	(CRF450R).....	129	delantera	146
Chasis		Más información sobre la cadena de		Resortes de la horquilla	146
Suspensión	101	transmisión (CRF450R).....	129	Ajuste de aceite de la horquilla	147
Inspección de la suspensión delantera.....	101	Tubo de escape/silenciador	130	Ajustes de la suspensión trasera	149
Desmontaje de la suspensión delantera.....	102	Inspección del tubo de escape/		Precarga del muelle de la suspensión	
Aceite de horquilla recomendado.....	104	silenciador.....	130	trasera	149
Desmontaje del tubo exterior de la		Extracción del silenciador.....	130	Amortiguación de la suspensión trasera....	150
horquilla	104	Instalación del silenciador	131	SAG con piloto de la suspensión trasera...	152
Llenada de aceite de la horquilla.....	105	Desmontaje del tubo de escape	133	Ajustes de la suspensión para las	
Instalación de la suspensión delantera	106	Montaje del tubo de escape.....	133	condiciones del circuito	154
Desmontaje del amortiguador de la		Procedimientos de mantenimiento		Directrices de ajuste de la suspensión	155
horquilla	109	adicionales	134	Sugerencias de reglaje	158
Cambio del aceite del amortiguador.....	111	Inspección del rodamiento de la pipa de		Lectura de la bujía	158
Instalación del amortiguador de la		dirección.....	134	Ajustes del chasis	159
horquilla	114	Inspección del manillar	134	Extremo trasero	159
Inspección de la suspensión trasera.....	117	Cables de control	134	Altura/ángulo de la horquilla.....	159
Frenos	118	Tuercas, tornillos, fijadores	135	Distancia entre ejes.....	159
Ajuste de la maneta de freno delantero	118	Sistema eléctrico		Multiplicación	160
Altura del pedal del freno trasero	118	Batería	136	Selección de los neumáticos para las	
Inspección del nivel del líquido	119	Almacenamiento de la batería.....	136	condiciones del circuito	161
Desgaste de la pastilla del freno	121	Carga de la batería	137	Ajustes de adaptación personal	162
Otras inspecciones.....	121	Cuidado del exterior	138	Colocación de los controles.....	162
Ruedas	122	Recomendaciones generales	138	Posición, anchura y forma del manillar....	162
Llantas y radios	122	Lavado de la motocicleta con		SUGERENCIAS	165
Ejes y cojinetes de la rueda	122	detergente suave.....	138	Transporte de la motocicleta	166
Neumáticos y cámaras	123	Lubricación después de la limpieza	139	Almacenamiento de su Honda	167
Presión de aire	123	Mantenimiento del chasis de aluminio	139	Preparativos para el almacenamiento	167
Inspección.....	123	Mantenimiento del depósito de		Para volver a utilizar la motocicleta	167
Sustitución de la cámara.....	123	combustible de titanio (CRF450R)	139	Usted y el medioambiente	168
Cambio de neumáticos	124	Mantenimiento del tubo de escape y		Solución de problemas	169
Caballote lateral (CRF450RX)	125	silenciador.....	139		
Cadena de transmisión	126	Limpieza del asiento	139		

Índice

PREPARACIÓN PARA SITUACIONES

INESPERADAS..... 171

Si se ha quemado un fusible 172

Si queda poca carga (o se ha descargado por completo) la batería 173

INFORMACIÓN TÉCNICA..... 175

Identificación del vehículo 176

Números de serie 176

Especificaciones 177

Especificaciones de par 179

Tuercas, tornillos, fijadores 179

Gasolina con alcohol 182

Libro de registro de competiciones 183

Lista de piezas opcionales 185

Piezas de repuesto y equipamiento 186

Piezas de repuesto 186

Herramientas generales 186

Herramientas especiales Honda 186

Productos químicos 186

Otros productos 186

Diagrama eléctrico 187

ÍNDICE ALFABÉTICO 188

FABRICANTE, REPRESENTANTE AUTORIZADO E IMPORTADOR PARA EL MERCADO DE LA UE 191

Seguridad de la moto

En esta sección se presenta parte de la información más importante y recomendaciones para ayudarle a conducir su CRF con seguridad. Dedique un poco de tiempo para leer estas páginas. Esta sección incluye también información sobre la situación de las etiquetas de seguridad en su CRF.

Información importante de seguridad	2
Precauciones de seguridad importantes	2
Accesorios y modificaciones	3
Etiquetas (tipo ED)	4
Etiquetas (tipo U)	8

Información importante de seguridad

Precauciones de seguridad importantes

Su CRF puede ofrecerle muchos años de placer, siempre y cuando se haga responsable de su propia seguridad y comprenda las dificultades con las que puede encontrarse en las carreras de competición.

Como piloto experimentado, sabe que hay muchas cosas que puede hacer para protegerse durante la conducción.

A continuación mencionaremos algunas precauciones que consideramos de la mayor importancia.

No lleve pasajeros nunca.

Esta CRF está diseñada para una sola persona. Si lleva a un pasajero puede producirse un accidente en el que usted y otras personas pueden resultar heridos.

Utilice siempre el equipo de protección adecuado.

Tanto si realiza prácticas para mejorar sus habilidades como si participa en una competición, utilice siempre un casco homologado, protección para los ojos y prendas de seguridad adecuadas.

Tómese el tiempo necesario para familiarizarse con su CRF.

Dado que cada motocicleta es única, tómese el tiempo necesario para familiarizarse a fondo con su funcionamiento y la forma en que responde a sus órdenes, antes de participar con ella en una competición.

Conozca y respete sus limitaciones.

Nunca conduzca más allá de su habilidad personal ni más rápido de lo permitido por las circunstancias. Recuerde que el alcohol, las drogas, las enfermedades y el cansancio pueden reducir su capacidad de conducir con seguridad.

Si bebe, no conduzca.

El alcohol y la conducción no son compatibles. Incluso solo una copa puede reducir la capacidad de respuesta en condiciones cambiantes y su tiempo en reaccionar empeorará con cada copa adicional. Por lo tanto, si bebe, no conduzca y tampoco deje que sus amigos beban y conduzcan.

Mantenga su Honda en condiciones seguras.

El mantenimiento correcto de la CRF es crítico para su seguridad. Por ejemplo, un tornillo flojo puede ocasionar una avería que podría provocar lesiones graves.

Batería de ion de litio (li-ion).

Si de la batería de ion de litio sale un olor extraño, estacione la CRF en el exterior, en un lugar seguro fuera y lejos de objetos inflamables y, a continuación, pare el motor. Haga inspeccionar la CRF en su concesionario inmediatamente.

Accesorios y modificaciones

Accesorios y modificaciones

La instalación de accesorios que no sean de la marca Honda, el desmontaje de componentes del equipamiento original o cualquier modificación de la CRF pueden cambiar su diseño o comportamiento, deteriorar seriamente su manejo, estabilidad y frenada, lo que la convertiría en una máquina insegura de conducir.

ADVERTENCIA

Los accesorios o las modificaciones inapropiadas podrían ocasionar un accidente en el que podría sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Siga todas las instrucciones de este manual del propietario relacionadas con las modificaciones y los accesorios.

Etiquetas (tipo ED)

En las páginas siguientes se indica el significado y la ubicación de las etiquetas de la CRF. Algunas etiquetas le avisan sobre peligros potenciales que pueden ocasionar lesiones graves.

Otras ofrecen información importante sobre seguridad. Lea esta información detenidamente y no retire las etiquetas.

Si una de estas etiquetas se despegó o resulta difícil de leer, solicite una de repuesto a su concesionario Honda.

En cada etiqueta hay un símbolo específico. A continuación se explica el significado de cada símbolo.

	Lea con detenimiento las instrucciones incluidas en el manual del propietario.
	Lea con detenimiento las instrucciones incluidas en el manual del taller. Por razones de seguridad, confíe el mantenimiento de la CRF solo a un concesionario Honda.
	PELIGRO (con fondo ROJO) Si no sigue las instrucciones PERDERÁ LA VIDA o RESULTARÁ GRAVEMENTE HERIDO.
	ADVERTENCIA (con fondo NARANJA) Si no sigue las instrucciones PODRÍA PERDER LA VIDA o RESULTAR GRAVEMENTE HERIDO.
	PRECAUCIÓN (con fondo AMARILLO) Si no sigue las instrucciones PODRÍA RESULTAR HERIDO.

Etiquetas (tipo ED)



ETIQUETA DEL TAPÓN DEL RADIADOR
PELIGRO
NO ABRIR CUANDO ESTÉ CALIENTE.
El refrigerante caliente le provocará quemaduras.
La válvula de presión de descarga comienza a abrirse a 1,1 kgf/cm².



ETIQUETA DEL AMORTIGUADOR TRASERO
LLENO DE GAS
No calentar.



ETIQUETA DE CADENA DE TRANSMISIÓN
Mantenga la cadena correctamente ajustada y engrasada.
35 – 45 mm Holgura



ETIQUETA DE PRECAUCIÓN INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Conductor solamente. Sin pasajeros.
- Esta Honda CRF se vende tal cual, sin garantía, y el comprador es responsable de todos los riesgos en cuanto a calidad y rendimiento.
LEA EL MANUAL DEL PROPIETARIO.
- Este vehículo está diseñado y fabricado solo para su utilización en competiciones.
- No cumple las normas federales de seguridad sobre vehículos a motor y su utilización por calles públicas, carreteras o autopistas es ilegal.
- Las leyes estatales prohíben el uso de este vehículo, excepto en carreras o eventos de competición organizados en un circuito cerrado y bajo los auspicios de un organismo reconocido o con el permiso otorgado por la autoridad gubernamental competente.
- En primer lugar, determine si la competición es legal.

(cont.)

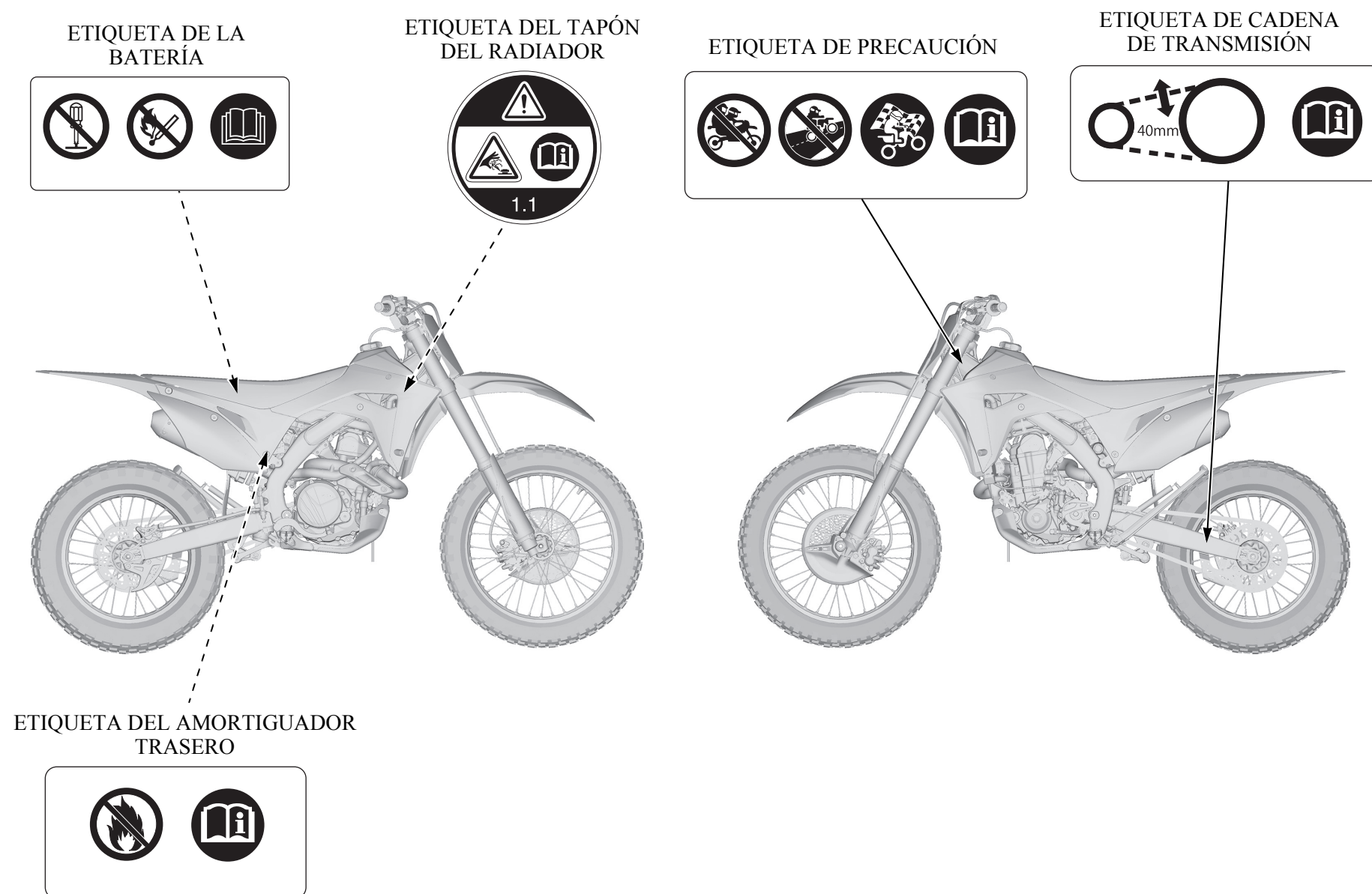
Etiquetas (tipo ED)



ETIQUETA DE PELIGRO DE LA BATERÍA

- No desmonte, modifique ni suelde la unidad principal ni los terminales de la batería.
De lo contrario, podrían producirse fugas, generarse calor, explosiones, incendios o pérdida de visión por las fugas de electrolito. Si el electrolito salpica los ojos, lave de inmediato con agua abundante y acuda a la mayor brevedad a un oftalmólogo.
- Mantenga este producto alejado del fuego y fuentes de calor de temperaturas altas.
No se acerque ni encienda fuego (cerillas, encendedores, cigarrillos, chispas en los terminales o por soldadoras o cortadoras) cerca de la batería.
De lo contrario, podría generarse calor, una explosión o un incendio.
- Lea detenidamente este manual.
Si este producto se manipula de forma incorrecta, puede provocar daños en el vehículo, generación de calor, explosión, incendio, pérdida de visión o quemaduras.

Etiquetas (tipo ED)

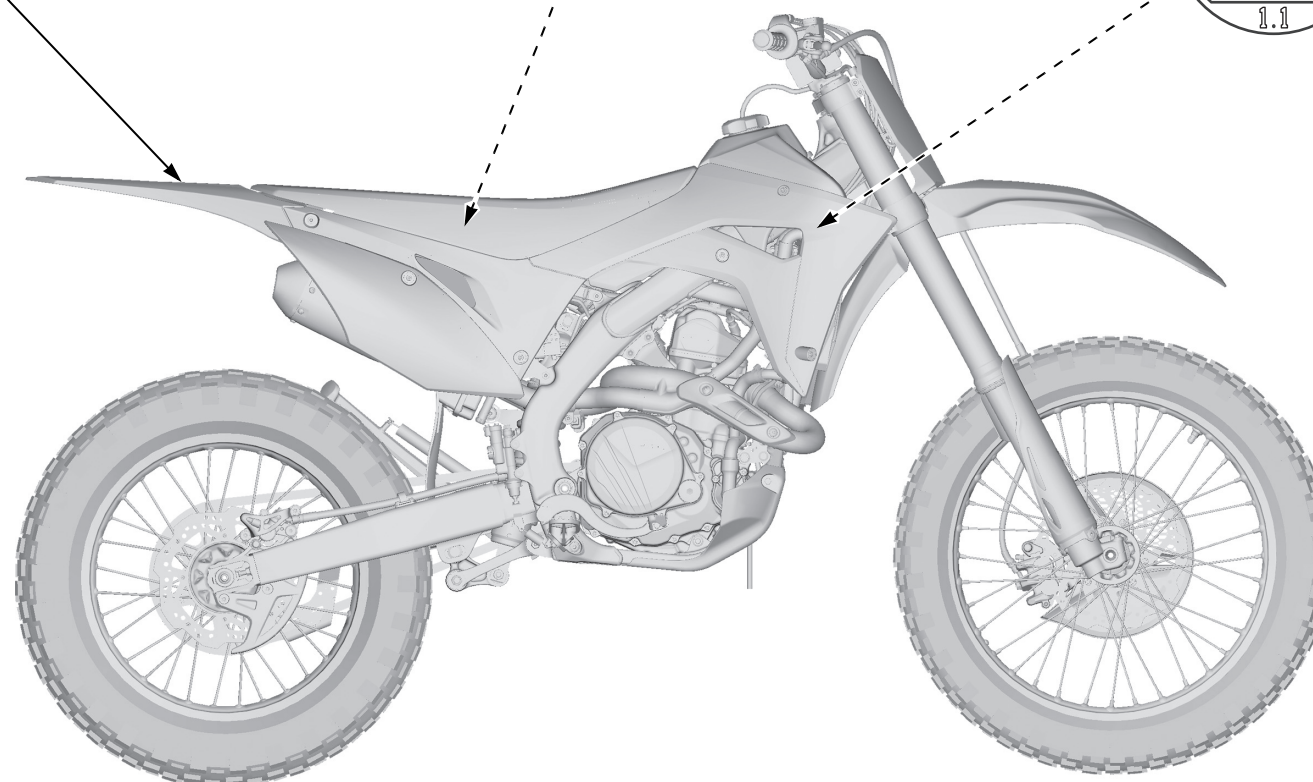
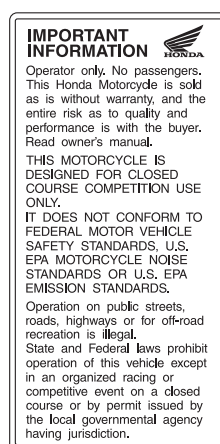


(cont.)

Etiquetas (tipo U)

Lea atentamente estas etiquetas y no las retire.

Si la etiqueta se despegó o resulta difícil de leer, solicite una de repuesto a su concesionario.



Instrumentos y controles

Lea esta sección con atención antes de circular.
Presenta la ubicación de los controles básicos de su
CRF.

Situación de los componentes de operación 10

MIL (testigo de averías)..... 11

 Patrón de parpadeo del MIL 11

 DTC actual/DTC de instantánea 11

 Inspección del circuito 12

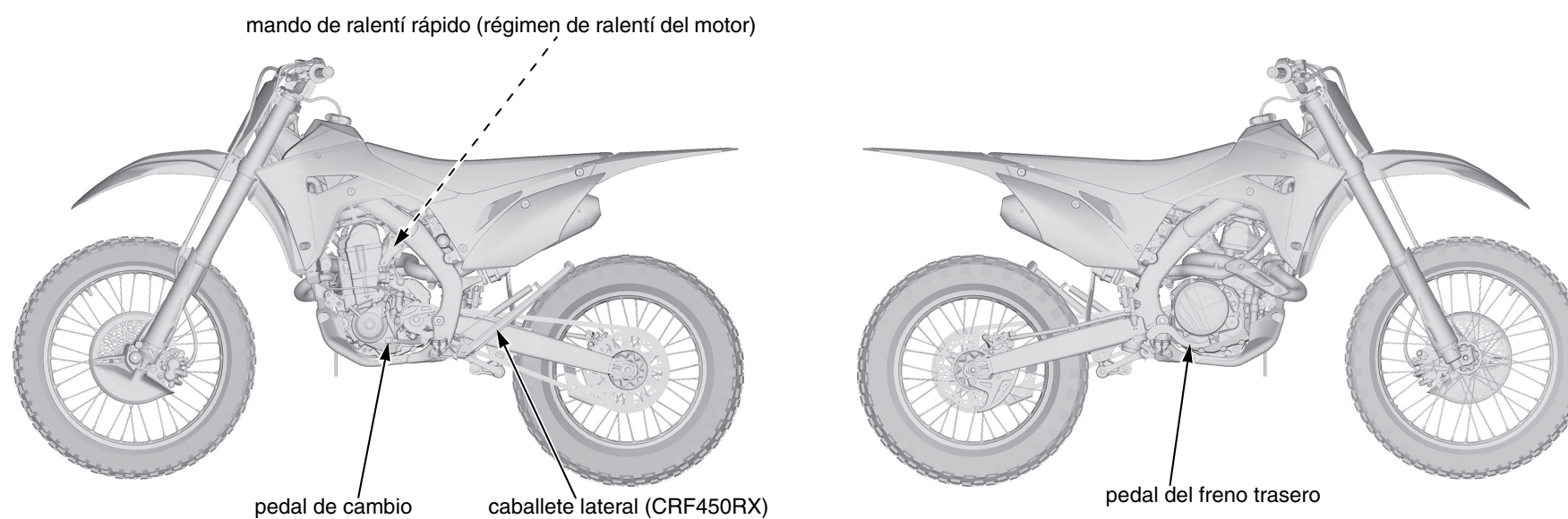
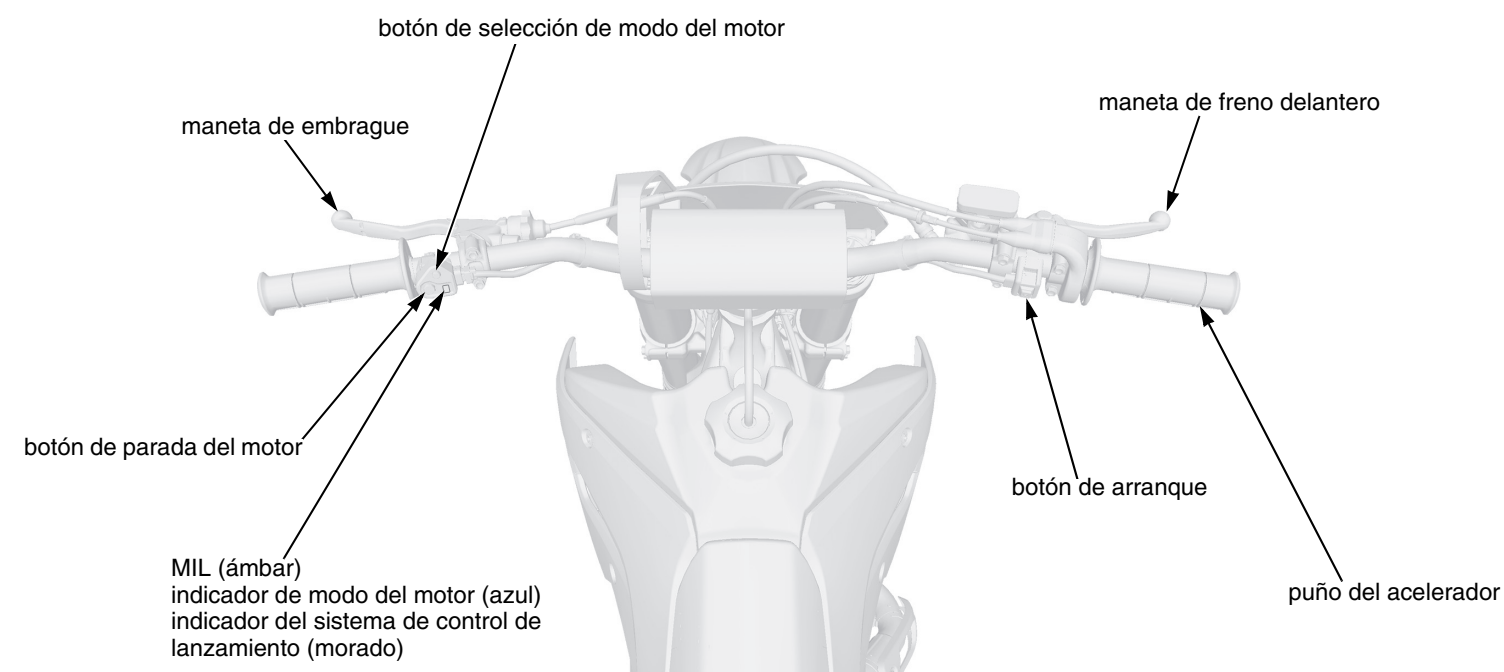
 Índice de DTC..... 13

Indicador del sistema de control de
lanzamiento y modo del motor 14

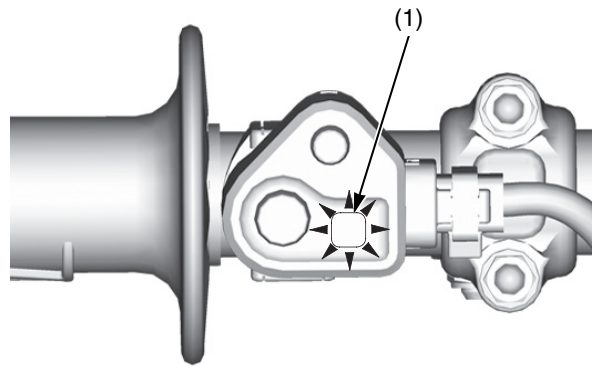
 Indicador de modo del motor..... 14

 Indicador del sistema de control de
 lanzamiento 14

Situación de los componentes de operación



El MIL (1) de su CRF le mantiene informado, le alerta de posibles problemas y hace que la conducción sea más segura y agradable. Consulte con frecuencia el MIL.



(1) MIL (ámbar)

Al arrancar el motor, el MIL (ámbar) permanecerá encendido durante 2 segundos y luego se apagará. Esto es normal.

El MIL parpadea cuando hay alguna anomalía en el sistema PGM-FI.

Si el MIL se enciende en cualquier otro momento, reduzca la velocidad y consulte el manual de taller oficial de Honda que podrá adquirir en su concesionario.

Si el MIL no se enciende cuando debiera, solicite a su concesionario que compruebe la causa del problema.

Patrón de parpadeo del MIL

En el MIL parpadeará el correspondiente número de DTC si la ECU detecta un problema activo mientras el motor funciona a menos de 4.000 min^{-1} (rpm).

El MIL permanecerá encendido cuando el régimen del motor supere las 4.000 min^{-1} (rpm).

El MIL parpadea de dos formas: un parpadeo largo y un parpadeo corto. El parpadeo largo dura 1,2 segundos, y el parpadeo corto dura 0,4 segundos. Un parpadeo largo equivale a 10 parpadeos cortos. Por ejemplo, cuando un parpadeo largo va seguido de dos parpadeos cortos, el MIL indica 12 (un parpadeo largo = 10 parpadeos, más dos parpadeos cortos).

Cuando la ECU guarda más de un DTC, el MIL los indicará parpadeando en orden, desde el número más bajo al número más alto.

MIL (testigo de averías)

DTC actual/DTC de instantánea

El DTC se indica de dos formas, de acuerdo con el estado del fallo.

- Cuando se arranca el motor, el MIL permanece encendido durante 2 segundos y luego se apaga. Si el ECM detecta un DTC, el MIL empieza a parpadear (indicando el número de DTC con el número de parpadeos en color ámbar). Puede cambiar los modos del motor incluso si el MIL está parpadeando. Sin embargo, no se puede cambiar el modo del motor cuando el indicador está parpadeando con DTC 1, 2 u 8. Después de seleccionar un modo del motor, el MIL se vuelve a parpadear para indicar el número de DTC actual.
- Si la ECU no detecta ningún problema activo pero tiene guardado un problema anterior en su memoria, el MIL no se encenderá. Si fuese necesario recuperar cualquier problema guardado en la memoria, consulte el manual de taller oficial de Honda.

MIL (testigo de averías)

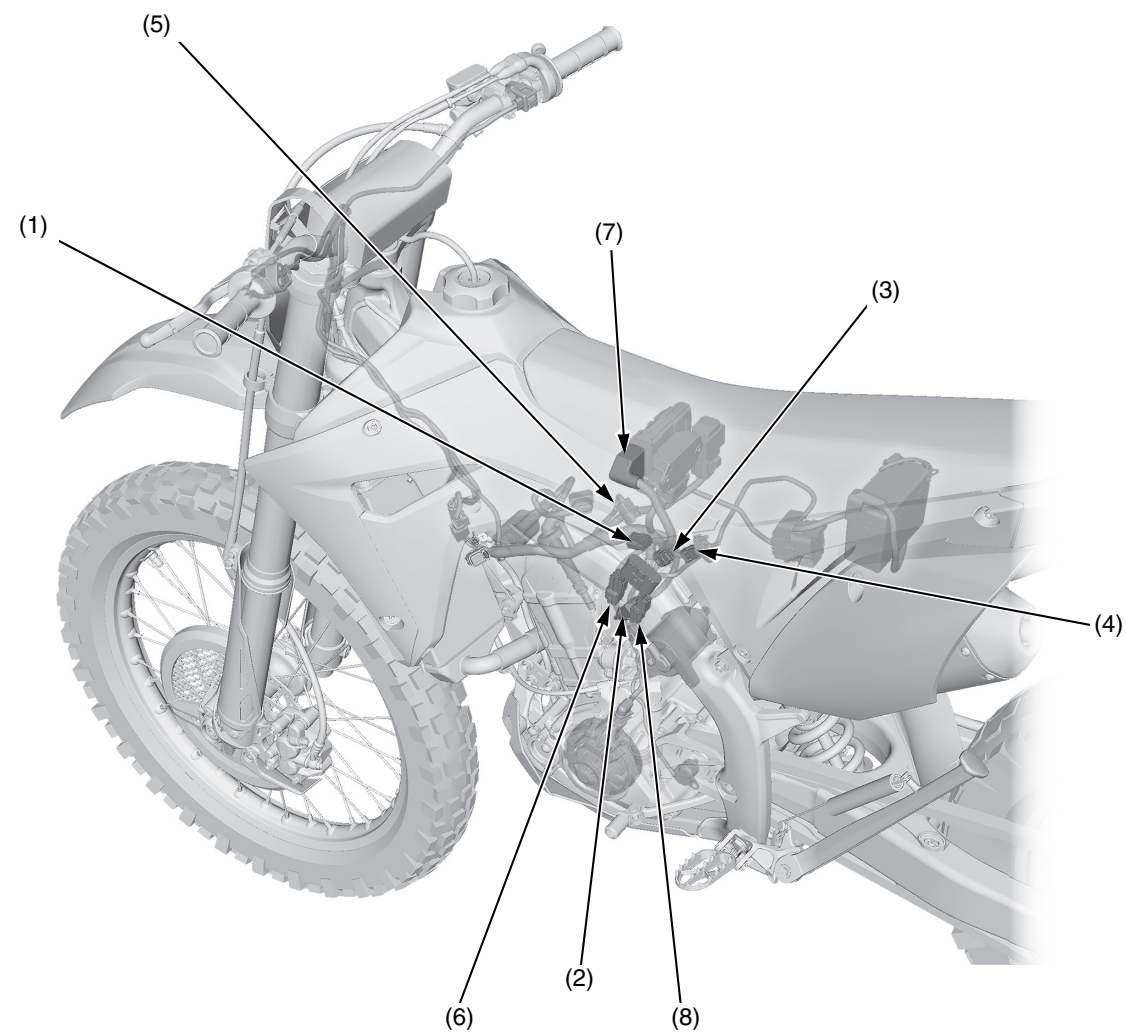
Inspección del circuito

Limpie siempre la superficie alrededor del ECM y elimine la suciedad de los conectores antes de desconectarlos.

Los fallos del sistema PGM-FI suelen estar relacionados con conexiones flojas u oxidadas. Compruebe las conexiones siguientes.

- (1) Conector del sensor MAP
- (2) Conector del sensor ECT
- (3) Conector del sensor TP
- (4) Conector del sensor IAT
- (5) Conector del inyector
- (6) Conector del sensor CKP
- (7) Conector del ECM
- (8) Conector del sensor GP

Recuerde que la inspección de un circuito no es la “cura universal” de otros problemas del sistema PGM-FI del motor.



MIL (testigo de averías)

Índice de DTC

Consulte *Patrón de parpadeo del MIL* en la página 11.

Parpadeos del MIL	Fallo	Síntoma / función de protección
1	Fallo del circuito del sensor MAP	Rendimiento deficiente (conducción)
2	Problema de rendimiento del sensor MAP	Rendimiento deficiente (conducción)
7	Fallo del circuito del sensor ECT	Dificultad para arrancar a bajas temperaturas
8	Fallo del circuito del sensor TP	Aceleración insuficiente del motor
9	Fallo del circuito del sensor IAT	El motor funciona con normalidad
12	Fallo del circuito del inyector	• El motor no arranca • Desactivación del inyector, bomba de combustible y encendido
41	Fallo del circuito del sensor GP	El motor funciona con normalidad

El servicio deberá ser realizado por un concesionario, a menos que el propietario disponga de las herramientas adecuadas y esté cualificado técnicamente.

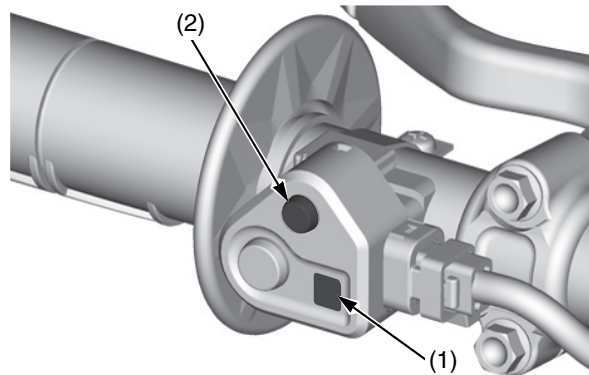
Cuando el MIL parpadea 12 veces, no se puede comprobar el fallo, dado que el motor no arranca en esa situación.

Si el motor no arranca, compruebe las conexiones de todos los conectores o consulte el manual de taller oficial de Honda para realizar el diagnóstico del síntoma de PGM-FI.

Indicador del sistema de control de lanzamiento y modo del motor

Indicador de modo del motor

El indicador de modo del motor (azul) (1) está situado bajo el botón de selección de modo del motor (2). El indicador de modo del motor señala el modo seleccionado en ese momento mediante un único parpadeo del número de modo cuando se arranca el motor.



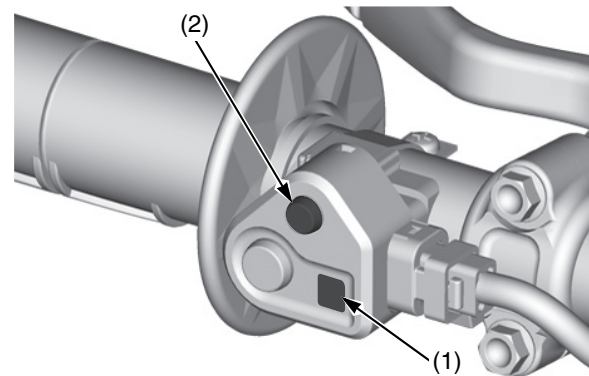
(1) indicador de modo del motor (azul)
(2) botón de selección de modo del motor

El indicador de modo del motor indica el modo seleccionado al accionar el botón de selección de modo del motor (página 142).

Si el indicador de modo del motor permanece encendido o no se enciende cuando debiera, acuda a su concesionario para realizar una comprobación del problema.

Indicador del sistema de control de lanzamiento

El indicador del sistema de control de lanzamiento (morado) (1) está situado bajo el botón de selección de modo del motor (2). El indicador del sistema de control de lanzamiento indica el nivel seleccionado actualmente mediante el parpadeo del número de nivel mientras el sistema de control de lanzamiento pasa a modo de espera. El indicador del sistema de control de lanzamiento se enciende (morado) mientras el sistema está en funcionamiento.



(1) indicador del sistema de control de lanzamiento (morado)
(2) botón de selección de modo del motor

Si el indicador del sistema de control de lanzamiento no se enciende cuando debiera, acuda a su concesionario para realizar una comprobación del problema.

Antes de circular

Antes de circular, siempre deberá asegurarse de que usted y su Honda estén preparados para circular. En esta sección se explica cómo evaluar si está preparado para conducir y los aspectos que debe comprobar en la CRF.

Para obtener información sobre la suspensión y otros ajustes, consulte página 141.

¿Está usted preparado para circular?.....	16
¿Está su motocicleta preparada para circular?.....	17
Inspección previa a la circulación.....	17

¿Está usted preparado para circular?

Antes de utilizar la CRF por primera vez, le recomendamos encarecidamente que lea este manual del propietario, se asegure de haber comprendido los mensajes de seguridad y aprenda cómo funcionan los controles.

Antes de circular, también es importante que se asegure de que usted y su CRF están preparados para ello.

Para obtener información sobre la suspensión y otros ajustes, consulte página 141.

Cuando se prepare para una competición o para practicar, asegúrese de que:

- Se encuentra en buen estado físico y mental
- No ha tomado alcohol ni drogas
- Lleva un casco homologado, protección para los ojos y otros equipos de seguridad apropiados para conducir

Aunque una protección completa sea imposible, utilizando los equipos de seguridad adecuados podrá reducir la posibilidad de sufrir lesiones o la gravedad de las mismas cuando conduzca.

ADVERTENCIA

No utilizar casco aumenta la posibilidad de sufrir lesiones de gravedad o incluso de perder la vida en caso de colisión.

Asegúrese siempre de ponerse casco, gafas y equipo de protección cuando conduzca.

¿Está su motocicleta preparada para circular?

La conducción de una motocicleta en competiciones puede ser muy dura, por lo que es importante que inspeccione su CRF y solucione cualquier problema que encuentre antes de utilizarla. Compruebe los puntos siguientes (los números de página figuran a la derecha):

ADVERTENCIA

Si no dispensa un mantenimiento apropiado a la motocicleta o si no corrige un problema antes de conducir, puede tener un accidente en el que puede sufrir lesiones de gravedad o incluso perder la vida.

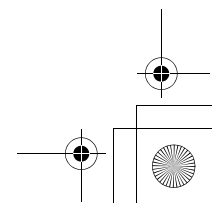
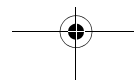
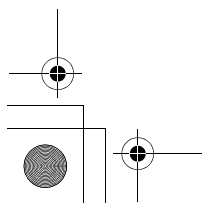
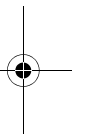
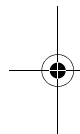
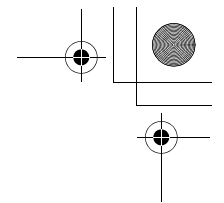
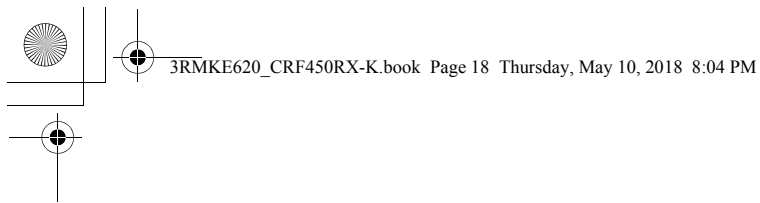
Realice siempre una inspección previa a la conducción y corrija cualquier problema.

Inspección previa a la circulación

Compruebe los siguientes aspectos antes de conducir:

- Nivel de aceite de motor 67
- Estado de la tubería de combustible 46
- Nivel adecuado del refrigerante 69
- Estado del sistema de refrigeración y de las mangueras 70
- Intervalo de temperatura adecuado de la bujía, suciedad de carbonilla y falta de apriete del cable de la bujía 82
- Estado del filtro de aire y suciedad 71
- Holgura de la maneta de embrague 77
- Limpieza del drenaje del respiradero 73
- Rodamientos de la pipa de dirección y piezas relacionadas para comprobar su estado ... 134
- Funcionamiento del acelerador 75
- Daños o insuficiente presión de inflado de los neumáticos 123
- Falta de apriete en los radios 122
- Falta de apriete de los bloqueos de las llantas 122
- Funcionamiento correcto de la suspensión delantera y trasera 101, 117
- Comprobación del funcionamiento de los frenos delantero y trasero 118
- Tensión correcta y lubricación adecuada de la cadena de transmisión 126, 127
- Deslizaderas y rodillos de la cadena de transmisión para detectar posibles daños o desgaste 126, 127
- Apriete insuficiente del tubo de escape/silenciador 130

- Apriete adecuado de todas las piezas posibles (por ejemplo, tornillos de la culata, tornillos/tuercas de montaje del motor, tuercas del eje, tornillos/tuercas del soporte del manillar, tornillos de bloqueo del puente de la horquilla, contratueras del mando de ajuste de la cadena de transmisión, tornillo/tuerca del rodillo de la cadena, conectores del mazo de cables) 179 – 181
- Funcionamiento del MIL 11



Instrucciones de funcionamiento básico

En esta sección se incluye información básica sobre cómo arrancar y parar el motor así como las recomendaciones de rodaje.

Precauciones para circular con seguridad	20
Caballote lateral (CRF450RX).....	20
Arranque y parada del motor	21
Mando de ralentí rápido	21
Preparación	21
Procedimiento de arranque	21
Parada del motor	22
Estacionamiento (CRF450RX)	23
Directrices para el rodaje	24

Instrucciones de funcionamiento básico

Precauciones para circular con seguridad

Antes de conducir su CRF por primera vez, revise las *Precauciones de seguridad importantes* que empieza en la página 2 y la sección anterior titulada *Antes de circular*.

Por su propia seguridad, no arranque ni opere el motor en lugares cerrados, como dentro de un garaje.

Los gases de escape de la CRF contienen monóxido de carbono, que es un gas que se acumula con rapidez en lugares cerrados y que causa enfermedades o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

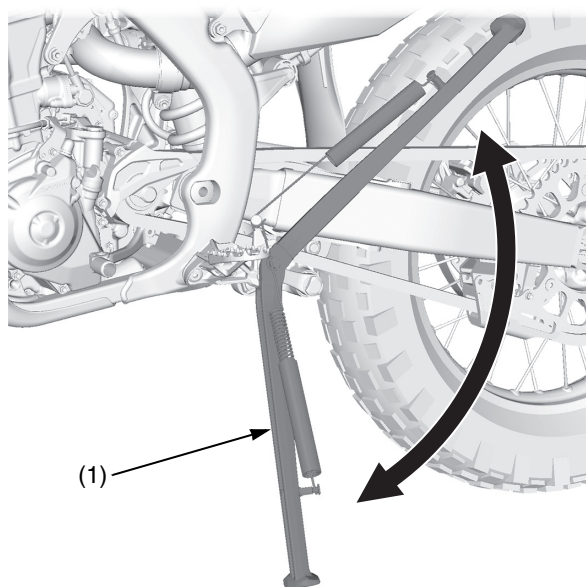
Arrancar el motor del vehículo en una zona cerrada o parcialmente cerrada puede provocar una rápida acumulación de monóxido de carbono tóxico.

Respirar este gas incoloro e inodoro puede dejarle inconsciente rápidamente o provocarle la muerte.

Ponga siempre el motor del vehículo en marcha en zonas bien ventiladas y al aire libre.

Caballote lateral (CRF450RX)

El caballote lateral (1) se emplea para apoyar la CRF cuando está estacionada (página 23). Para aplicarlo, baje el caballote lateral. Incline lentamente su CRF hacia la izquierda hasta que el peso descansa sobre el caballote lateral. Gire el manillar completamente hacia la izquierda. Antes de conducir, levante el caballote lateral.



(1) caballote lateral

Arranque y parada del motor

Siga siempre el procedimiento correcto de arranque descrito a continuación.

La CRF puede arrancarse con la transmisión engranada apretando la maneta de embrague antes de operar el botón de arranque.

Mando de ralentí rápido

El mando de ralentí rápido tiene dos funciones:

- Cuando se tira de él, el mando de ralentí rápido ayuda a arrancar a la primera a bajas temperaturas.
- Cuando se presiona, actúa como un tornillo de ajuste del ralentí. Consulte *Ajuste del régimen de ralentí* en la página 76.

Preparación

Asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto.

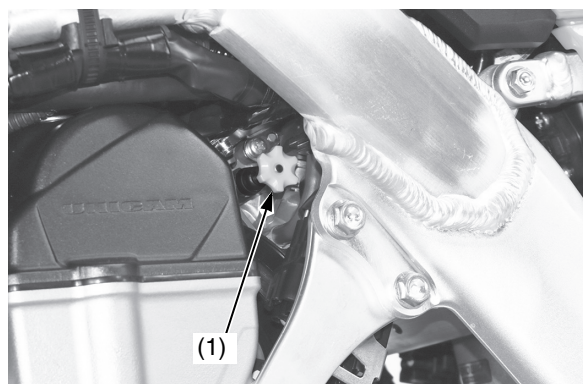
Procedimiento de arranque

Siga siempre el procedimiento de arranque correcto que se describe a continuación.

Compruebe los niveles del aceite de motor y de refrigerante antes de arrancar el motor (páginas 67, 69).

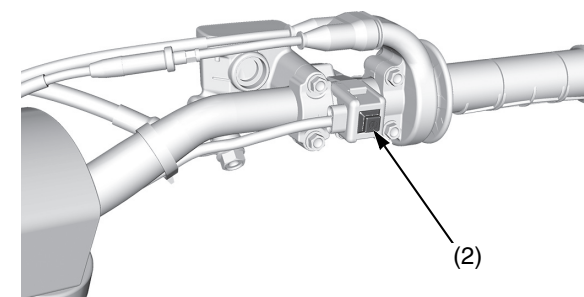
Arranque con el motor frío

1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Si la temperatura es de 10 °C o inferior, tire del mando de ralentí rápido (1) completamente hacia fuera.



(1) mando de ralentí rápido

3. Con el acelerador cerrado. Empuje la maneta del embrague completamente hacia dentro y pulse el botón de arranque (2).



(2) botón de arranque

4. Aproximadamente un minuto después de arrancar el motor, presione el mando de ralentí rápido completamente a la posición OFF. Si el ralentí no fuese estable, abra ligeramente el acelerador.

Arranque y parada del motor

Arranque con el motor caliente

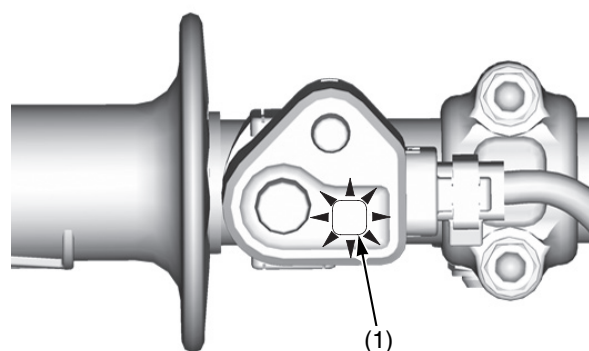
1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Empuje la maneta de embrague y pulse el botón de arranque. (No abra el acelerador).

Arranque del motor cuando está demasiado cargado de combustible debido al accionamiento repetido del acelerador u otras razones

1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Con el acelerador completamente abierto, tire de la maneta del embrague y pulse el botón de arranque durante 5 segundos para descargar el exceso de combustible del motor.
3. Empuje la maneta de embrague y pulse el botón de arranque. (No abra el acelerador).

Si da acelerones repentinos o mantiene un ralenti rápido durante más de 5 minutos, se puede producir decoloración del tubo de escape y del silenciador.

Al arrancar el motor, el MIL (ámbar) permanecerá encendido durante 2 segundos y luego se apagará. Y, a continuación, el indicador de modo del motor (azul) indica el modo actual del motor durante 0,8 segundos. Luego, se apagará. Si el MIL/indicador de modo del motor (1) no se enciende cuando debiera, acuda a su concesionario para realizar una comprobación del problema.

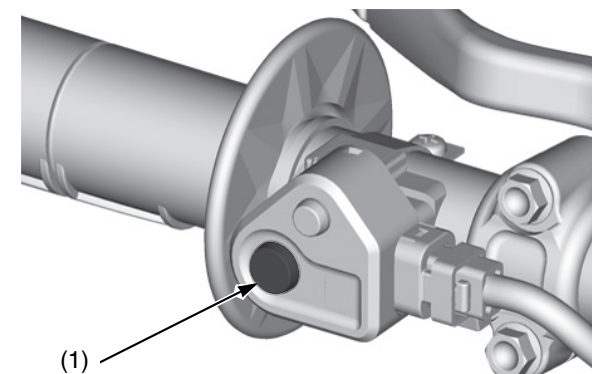


(1) MIL (ámbar)/indicador de modo del motor (azul)

Parada del motor

Parada del motor normal

1. Ponga la transmisión en punto muerto.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de parada del motor (1) hasta que este se detenga completamente.



(1) botón de parada del motor

Parada del motor de emergencia

Para detener el motor en caso de emergencia, pulse y mantenga pulsado el botón de parada del motor.

Estacionamiento (CRF450RX)

Baje el caballete lateral para apoyar la CRF.
Seleccione siempre una superficie nivelada para estacionar.

Directrices para el rodaje

Contribuya a garantizar la fiabilidad y rendimiento futuros de su CRF prestando atención especial a la forma en que conduce durante el primer día o los primeros 25 km.

Durante este periodo, evite las salidas a todo gas y las aceleraciones rápidas.

Este mismo procedimiento se debe seguir cada vez que:

- se sustituya el pistón
- se sustituyan los segmentos
- se sustituya el cilindro
- se sustituya el cigüeñal o los cojinetes del cigüeñal

Servicio de su Honda

El buen mantenimiento de su CRF es absolutamente esencial para su seguridad. También es una buena manera de proteger su inversión, obtener las máximas prestaciones, evitar averías y divertirse durante más tiempo.

Para ayudarle a mantener su CRF en buenas condiciones, en esta sección se incluye un Programa de mantenimiento para el servicio necesario y las instrucciones paso a paso para las tareas específicas del mantenimiento. Encontrará también precauciones de seguridad importantes, información sobre los tipos de aceite y sugerencias para conservar el buen aspecto de su Honda.

En esta motocicleta se utiliza un sistema ECM; en consecuencia, no es necesario el ajuste del avance de encendido habitual. Si desea comprobar la distribución del encendido, consulte un manual de taller oficial de Honda.

Puede haber un kit de herramientas opcional disponible. Consulte al departamento de piezas de su concesionario.

Antes de realizar el mantenimiento de su Honda

La importancia del mantenimiento	26
Seguridad del mantenimiento	27
Precauciones de seguridad importantes	27
Calendario de mantenimiento	28
Mantenimiento general para competición	31
Mantenimiento antes y después de la competición	35
Mantenimiento entre carreras (CRF450RX)/ series (CRF450R) y entrenamientos	35
Mantenimiento después de la competición	36

Preparativos para el mantenimiento

Situación de los componentes de mantenimiento	37
Asiento	38
Depósito de combustible (CRF450RX)	39
Depósito de combustible (CRF450R)	41
Subchasis	43

Procedimientos de mantenimiento

Líquidos y filtros

Sistema de combustible (CRF450RX)	46
Sistema de combustible (CRF450R)	56
Aceite del motor	66
Refrigerante	69
Filtro de aire	71
Respiradero del cárter	73

Motor

Acelerador	74
Ralentí del motor	76
Sistema de embrague	77
Bujía	82
Holgura de las válvulas	83
Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón	92

Chasis

Suspensión	101
Inspección de la suspensión delantera	101
Desmontaje de la suspensión delantera	102
Aceite de horquilla recomendado	104
Desmontaje del tubo exterior de la horquilla	104
Llenada de aceite de la horquilla	105
Instalación de la suspensión delantera	106
Desmontaje del amortiguador de la horquilla	109
Cambio del aceite del amortiguador	111
Instalación del amortiguador de la horquilla	114
Inspección de la suspensión trasera	117
Frenos	118
Ruedas	122
Neumáticos y cámaras	123
Caballote lateral (CRF450RX)	125
Cadena de transmisión	126
Tubo de escape/silenciador	130
Procedimientos de mantenimiento adicionales	134

Sistema eléctrico

Batería	136
---------------	-----

Cuidado del exterior	138
----------------------------	-----

La importancia del mantenimiento

El buen mantenimiento de su CRF es absolutamente esencial para su seguridad. También es una buena manera de obtener el máximo rendimiento durante cada carrera (CRF450RX)/serie (CRF450R).

Las inspecciones cuidadosas previas a la conducción y un buen mantenimiento son especialmente importantes porque su CRF se ha diseñado para competiciones off-road.

Recuerde, el mantenimiento correcto es su responsabilidad. Asegúrese de inspeccionar su CRF antes de cada conducción y siga el Programa de mantenimiento de esta sección.

ADVERTENCIA

Si no dispensa un mantenimiento apropiado a la motocicleta o si no corrige un problema antes de conducir puede tener un accidente en el que puede sufrir lesiones de gravedad o incluso perder la vida.

Siga siempre las recomendaciones de inspección y mantenimiento, y los programas de este manual del propietario.

Seguridad del mantenimiento

Esta sección incluye instrucciones para realizar algunas importantes tareas de mantenimiento. A continuación se ofrecen algunas de las precauciones de seguridad más importantes. Sin embargo, nos resulta imposible avisarle de todos los riesgos posibles que puedan surgir al realizar el mantenimiento. Usted es el único que puede decidir si debe realizar una tarea determinada.

⚠ ADVERTENCIA

Si no sigue debidamente las instrucciones y precauciones, podría sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Siga siempre los procedimientos y precauciones indicados en este manual del propietario.

Precauciones de seguridad importantes

- Asegúrese de que el motor esté apagado antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.
De este modo ayudará a eliminar muchos peligros potenciales:

Intoxicación por monóxido de carbono del escape del motor. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada siempre que ponga en marcha el motor.

Quemaduras causadas por las piezas calientes de la motocicleta. Deje que el motor y el sistema de escape se enfríen antes de tocarlos.

Heridas causadas por piezas en movimiento. No ponga en marcha el motor a menos que lo indiquen las instrucciones.

- Lea las instrucciones antes de comenzar, y asegúrese de que tiene todas las herramientas y conocimientos requeridos.
- Para ayudar a evitar que la motocicleta pueda volcarse, apárquela en una superficie firme y nivelada, utilizando el caballete lateral (CRF450RX), un soporte de trabajo opcional o un caballete de mantenimiento para apoyarla.
- Para reducir la posibilidad de ocasionar un incendio o una explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de gasolina. Utilice únicamente un disolvente no inflamable (con alto punto de inflamación) como queroseno (no gasolina) para limpiar las piezas. Mantenga apartados los cigarrillos, las chispas y el fuego de las piezas relacionadas con el combustible.

Calendario de mantenimiento

Para mantener la seguridad y fiabilidad de su CRF, es necesario llevar a cabo una inspección y servicio periódicos, como se muestra en el Programa de mantenimiento que se indica a continuación.

Los puntos de las listas del Programa de mantenimiento pueden realizarse con conocimientos básicos de mecánica y herramientas manuales. Los procedimientos para estos elementos se explican en este manual.

El Programa de mantenimiento incluye también puntos que implican procedimientos más complicados y que pueden requerir herramientas y equipos especiales.

Por tanto, recomendamos solicitar a su concesionario que realice estos trabajos a menos que disponga de conocimientos avanzados de mecánica y de las herramientas necesarias. Los procedimientos para los elementos de este programa se incluyen en un manual de taller oficial de Honda que está a la venta.

Los intervalos de mantenimiento del calendario de mantenimiento se expresan en términos de horas de conducción y carreras (CRF450RX)/series (CRF450R). Para evitar omitir el mantenimiento requerido, le aconsejamos desarrollar una manera cómoda de registrar el número de carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) o de horas de conducción.

Si no se siente capaz de llevar a cabo una tarea determinada o si necesita ayuda, recuerde que su concesionario Honda es quien mejor conoce su CRF y que está completamente equipado para su mantenimiento y reparación. Si decide realizar el mantenimiento usted mismo, emplee solo piezas originales de Honda o sus equivalentes para las reparaciones o sustituciones, a fin de garantizar la mayor calidad y fiabilidad.

Efectúe la *inspección previa a la conducción* (página 17) en cada periodo indicado en el programa de mantenimiento.

Resumen de las notas y procedimientos del Programa de mantenimiento:

Notas:

1. (CRF450RX)
Limpie después de cada serie en entornos de conducción polvorientos.
(CRF450R)
Limpie después de cada serie en entornos de conducción polvorientos.
2. Realice una sustitución cada 2 años. El trabajo de sustitución exige conocimientos de mecánica.
3. Realice una sustitución después de la primera conducción de rodaje.
4. Inspeccione después de la primera conducción de rodaje.
5. Cambie el aceite de motor, si se cambian los discos y las placas del embrague.
6. Sustituya cada año.

Procedimientos de mantenimiento:

I: inspeccionar y limpiar, ajustar, lubricar o reemplazar si es necesario

C: limpiar

A: ajustar

L: lubricar

R: reemplazar

Calendario de mantenimiento (CRF450RX)

Efectúe la *inspección previa a la conducción* (página 17) en cada periodo indicado en el programa de mantenimiento.

I: Inspeccionar y Limpiar, Ajustar, Lubricar o Reemplazar si es necesario. C: Limpiar. R: Reemplazar. A: Ajustar. L: Lubricar.

ELEMENTOS	FRECUENCIA	CRF450RX NOTA	Cada carrera o aproximadamente 3,5 horas	Cada 2 carreras o aproximadamente 7,5 horas	Cada 4 carreras o aproximadamente 15,0 horas	Cada 6 carreras o aproximadamente 22,5 horas	Cada 8 carreras o aproximadamente 30,0 horas	Página de ref.
TUBERÍA DE COMBUSTIBLE		(NOTA 6)	I				R	46
FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE		(NOTA 6)					R	50 – 54
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR			I					75
FILTRO DE AIRE		(NOTA 1)	C					71, 72
RESPIRADERO DEL CÁRTER			I					73
BUJÍA			I					82
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS/SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN		(NOTA 4)			I			83 – 91
ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3) (NOTA 5)	I		R			67
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3)			R			67, 68
RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR			I					76
PISTÓN Y SEGMENTOS					R			94 – 96
BULÓN DEL PISTÓN					R			94 – 96
REFRIGERANTE DEL RADIADOR		(NOTA 2)	I					69, 70
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN			I					70
CADENA DE TRANSMISIÓN			I, L	R				126
DESIZADERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I					126
RODILLO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I					127
PISTÓN			I					128
CORONA			I					128
LÍQUIDO DE FRENOS		(NOTA 2)	I					119, 120
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO			I					121
SISTEMA DE FRENOS			I					118
SISTEMA DE EMBRAGUE		(NOTA 5)	I					77 – 81
CABLES DE CONTROL			I, L					134
TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR			I					130 – 133
SUSPENSIÓN			I					101, 117
BASCUANTE/BIELETAS DEL AMORTIGUADOR				L				34, 117
ACEITE DE LA HORQUILLA		(NOTA 3)				R		104, 105, 109 – 117
TUERCAS, TORNILLOS, FIJADORES			I					135, 179 – 181
LLANTAS/NEUMÁTICOS			I					122 – 124
RODAMIENTOS DE LA PIPA DE DIRECCIÓN						I		134
CABALLETE LATERAL			I					125

*RECOMENDAMOS REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS CONSULTANDO EL MANUAL DE TALLER DE HONDA.

Este programa de mantenimiento se basa en una condición de conducción media. Las máquinas sometidas a un uso intensivo requieren un mantenimiento más frecuente.

- NOTA:
1. Limpie después de cada serie en entornos de conducción polvorientos.
 2. Realice una sustitución cada 2 años. El trabajo de sustitución exige conocimientos de mecánica.
 3. Realice una sustitución después de la primera conducción de rodaje.
 4. Inspeccione después de la primera conducción de rodaje.
 5. Cambie el aceite de motor, si se cambian los discos y las placas del embrague.
 6. Sustituya cada año.

Calendario de mantenimiento (CRF450R)

Efectúe la *inspección previa a la conducción* (página 17) en cada periodo indicado en el programa de mantenimiento.

I: Inspeccionar y Limpiar, Ajustar, Lubricar o Reemplazar si es necesario. C: Limpiar. R: Reemplazar. A: Ajustar. L: Lubricar.

ELEMENTOS	FRECUENCIA	CRF450R NOTA	Cada carrera o aproximadamente 2,5 horas	Cada 3 carreras o aproximadamente 7,5 horas	Cada 6 carreras o aproximadamente 15,0 horas	Cada 9 carreras o aproximadamente 22,5 horas	Cada 12 carreras o aproximadamente 30,0 horas	Página de ref.
TUBERÍA DE COMBUSTIBLE		(NOTA 6)	I				R	56
FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE		(NOTA 6)					R	60 – 64
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR			I					75
FILTRO DE AIRE		(NOTA 1)	C					71, 72
RESPIRADERO DEL CÁRTER			I					73
BUJÍA			I					82
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS/SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN		(NOTA 4)			I			83 – 91
ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3) (NOTA 5)	I		R			67
FILTRO DE ACEITE DE MOTOR		(NOTA 3)			R			67, 68
RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR			I					76
PISTÓN Y SEGMENTOS					R			94 – 96
BULÓN DEL PISTÓN					R			94 – 96
REFRIGERANTE DEL RADIADOR		(NOTA 2)	I					69, 70
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN			I					70
CADENA DE TRANSMISIÓN			I, L	R				126
DESIZADERA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I					126
RODILLO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN			I					127
PISTÓN			I					129
CORONA			I					129
LÍQUIDO DE FRENOS		(NOTA 2)	I					119, 120
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO			I					121
SISTEMA DE FRENOS			I					118
SISTEMA DE EMBRAGUE		(NOTA 5)	I					77 – 81
CABLES DE CONTROL			I, L					134
TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR			I					130 – 133
SUSPENSIÓN			I					101, 117
BASCUANTE/BIELETAS DEL AMORTIGUADOR				L				34, 117
ACEITE DE LA HORQUILLA		(NOTA 3)				R		104, 105, 109 – 117
TUERCAS, TORNILLOS, FIJADORES			I					135, 179 – 181
LLANTAS/NEUMÁTICOS			I					122 – 124
RODAMIENTOS DE LA PIPA DE DIRECCIÓN						I		134

*RECOMENDAMOS REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS CONSULTANDO EL MANUAL DE TALLER DE HONDA.

Este programa de mantenimiento se basa en una condición de conducción media. Las máquinas sometidas a un uso intensivo requieren un mantenimiento más frecuente.

- NOTA: 1. Limpie después de cada serie en entornos de conducción polvorientos.
 2. Realice una sustitución cada 2 años. El trabajo de sustitución exige conocimientos de mecánica.
 3. Realice una sustitución después de la primera conducción de rodaje.
 4. Inspeccione después de la primera conducción de rodaje.
 5. Cambie el aceite de motor, si se cambian los discos y las placas del embrague.
 6. Sustituya cada año.

Mantenimiento general para competición

Efectúe el mantenimiento sobre un piso firme y nivelado empleando el caballete lateral (CRF450RX), un soporte de trabajo opcional o un soporte equivalente.

Al apretar los pernos, las tuercas o los tornillos, comience por el de mayor diámetro interior o los fijadores interiores y apriételos al par especificado utilizando un patrón cruzado.

Al realizar el mantenimiento de su CRF, utilice las piezas originales Honda o sus equivalentes.

Al desmontar, limpie las piezas con disolvente no inflamable (con alto punto de inflamación, como queroseno). Lubrique todas las superficies deslizantes, las juntas tóricas y las juntas antes de volver a montarlas. Engrase las piezas mediante revestimiento o llenado donde se especifique.

Después de cualquier desarmado del motor, al volver a montar utilice siempre juntas, juntas tóricas, pasadores, clips de bulones del pistón o anillos de retén, etcétera, que sean nuevos. Después del rearmado, compruebe la correcta instalación y el correcto funcionamiento de todas las piezas.

Todos los elementos de la inspección previa a la conducción

Consulte *Inspección previa a la circulación* en la página 17.

Mantenimiento general para competición

Bujía

Algunos conectores sin resistencia pueden causar problemas de encendido. Consulte las recomendaciones en otro apartado de este manual para localizar los tipos específicos para asegurarse de usar el alcance y la gama de serie correctos. Reemplace periódicamente según lo especificado en el calendario de mantenimiento (páginas 29, 30).

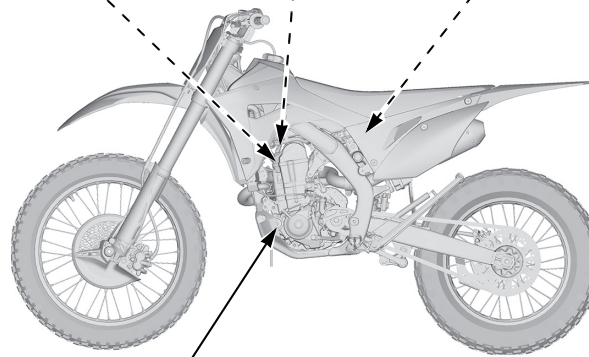
Pipa de la bujía

Instale una pequeña brida de plástico alrededor de la pipa de la bujía para reducir cualquier posibilidad de que se afloje o entre agua.



Filtro de aire

Limpie y engrase el filtro de aire regularmente, puesto que el volumen de aire admitido afecta notablemente al rendimiento. Tanto las prestaciones del motor como la durabilidad a largo plazo pueden verse afectadas por un filtro de aire deteriorado y que permite pasar la suciedad. Inspeccione atentamente el filtro de aire cada vez que se realice el mantenimiento para buscar indicios de pequeñas roturas o separación de juntas. Guarde un filtro de aire de repuesto lubricado y listo para instalar, sellado en una bolsa de plástico. La conducción en condiciones polvorrientas puede requerir el mantenimiento del filtro de aire o su sustitución por un filtro de aire con el mantenimiento ya realizado entre carreras (CRF450RX)/series (CRF450R). Asegúrese de no lubricar en exceso el filtro de aire. Aunque es importante lubricar en profundidad el filtro de aire, un exceso de lubricación causará un consumo elevado, probablemente más evidente al ralentí y con el motor a un régimen de revoluciones. Siga las instrucciones de mantenimiento en la sección de mantenimiento. Utilice aceite para filtro de aire de espuma Honda o equivalente. Asegúrese de lubricar la brida del filtro de aire en el punto de contacto con la caja del filtro de aire. Para ello será de utilidad la grasa Honda White Lithium Grease o equivalente, porque la suciedad que penetra en esta parte sellada será fácilmente visible (página 71). Emplee el filtro de aire original de Honda o un filtro de aire equivalente especificado para su modelo. Si se emplea un filtro de aire Honda erróneo o un filtro de aire que no sea Honda con una calidad que no sea equivalente, el motor puede desgastarse prematuramente o pueden producirse problemas en el rendimiento.



Filtro y aceite de motor

Drene y cambie el aceite de motor a menudo para garantizar la mayor vida útil del pistón, el cilindro, el cigüeñal, la transmisión y el embrague. Reemplace también a menudo el filtro de aceite de motor para garantizar la mayor vida útil. Los cambios frecuentes asegurarán también un rendimiento constante de potencia, de respuesta y de los cambios y el funcionamiento del embrague (página 67).

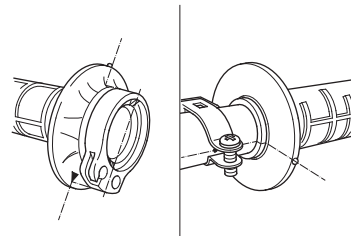
Mantenimiento general para competición

Puños

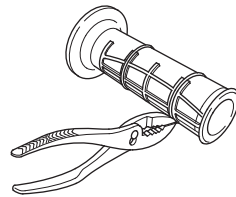
Utilice siempre pegamento Hand Grip Cement o equivalente al reemplazar puños.
Consulte el manual de taller oficial de Honda para ver las instrucciones de instalación.

Puño del acelerador/puños del manillar

Puño derecho del acelerador: alinee la marca de referencia del puño del acelerador con la marca de referencia del tubo del acelerador.
Puño izquierdo del manillar: alinee la marca de referencia del puño izquierdo del manillar con la marca de pintura del manillar.



Para mayor seguridad, puede unir los puños al manillar y el tubo del acelerador con cables de seguridad para evitar la posibilidad de que se aflojen. Coloque los extremos del cable trenzado lejos de sus manos y asegúrese de doblar los extremos del cable bien en la goma del puño de modo que no puedan engancharse a su guante.

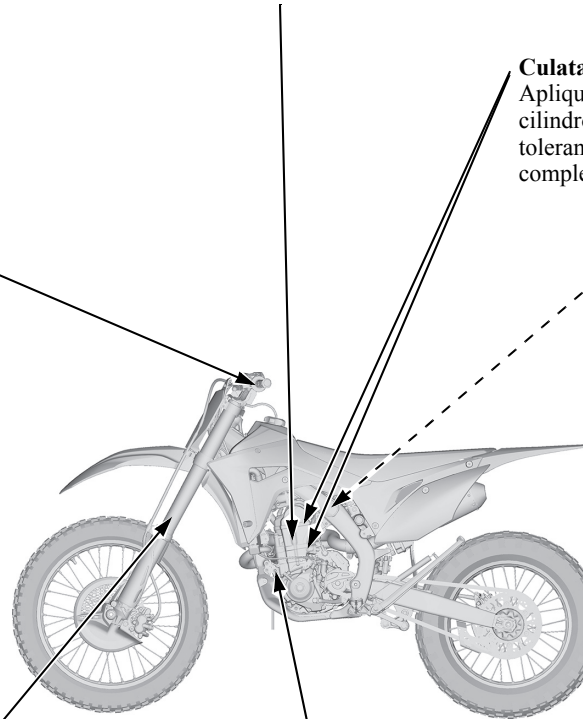


Aceite/rendimiento de la horquilla

Desmonte, limpie e inspeccione la horquilla y reemplace el aceite con regularidad. La contaminación causada por partículas de metal pequeñas producidas por la acción normal de la horquilla, así como la degradación normal del aceite, deteriorarán el rendimiento de la suspensión. Consulte el manual de taller oficial de Honda. Utilice solo Pro Honda HP Fork Oil, A15-00 o equivalente, con aditivos especiales para garantizar el máximo rendimiento de la suspensión delantera de su CRF.

Juntas

Utilice siempre juntas nuevas al volver a montar los componentes.



Culata/Cilindro

Aplique un poco de grasa en los pasadores de espiga de la culata y el cilindro para evitar la corrosión causada por metales diferentes. Las tolerancias son muy ajustadas, por lo que es importante mantener completamente limpios estos pasadores cónicos (páginas 92, 94).

Tubería de combustible

Consulte *Inspección de la tubería de combustible* en las páginas 46 y 56.
Inspeccione la tubería de combustible para ver si está deteriorada, dañada o contiene fugas.
Reemplace la tubería de combustible cada año.

Fusible

Compruebe el fusible antes de buscar otra posible causa de un problema eléctrico.

Batería

El botón de arranque emplea corriente de la batería. Un funcionamiento limitado también produce la descarga de la batería. Si no conduce con frecuencia, recomendamos que cargue la batería a menudo (consulte *Carga de la batería* en la página 137).
Si no tiene la intención de circular con la CRF durante 2 semanas como mínimo, le recomendamos que extraiga la batería o que por lo menos desconecte los cables de la batería (primero el cable negativo).

Conectores eléctricos

Limpie los conectores eléctricos y envuélvalos con cinta aislante para reducir la posibilidad de que se produzcan desconexiones no deseadas, cortocircuitos causados por agua o corrosión.

Chasis

Puesto que su CRF es una máquina de alto rendimiento, no se debe omitir el chasis como parte del programa global de mantenimiento para competición. Inspeccione periódicamente el chasis para localizar posibles fisuras u otros daños. Es muy importante desde el punto de vista de la competición.

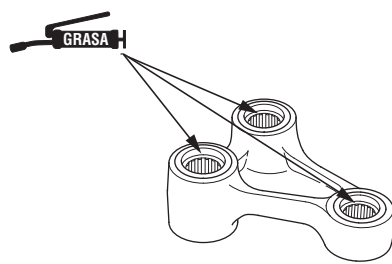
Tornillos y tuercas de montaje del motor

Asegúrese de que los tornillos de montaje del motor y las tuercas estén apretados a la especificación de par correcta.

Mantenimiento general para competición

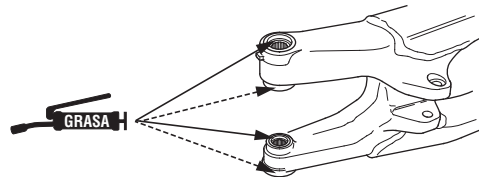
Lubricación de las bieletas de la suspensión

Desmonte, limpie, inspeccione y lubrique todos los cojinetes de pivote del varillaje de la suspensión con grasa de disulfuro de molibdeno (que contenga más de un 3 % de aditivo de disulfuro de molibdeno) después de cada 7,5 horas de funcionamiento para mantener un buen funcionamiento de la suspensión y reducir el desgaste de los componentes.



Lubricación del eje del basculante

Limpie, inspeccione y lubrique los pivotes de la bieletas de la suspensión y el basculante con grasa de disulfuro de molibdeno (que contenga más de un 3 % de aditivo de disulfuro de molibdeno). Asegúrese de que todos los guardapolvos estén en buenas condiciones.

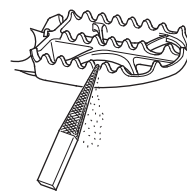


Basculante

No intente soldar ni reparar un basculante dañado. La soldadura debilitará el basculante.

Estriberas

Los dientes del estribo desgastados se pueden reparar limando las ranuras entre los dientes con una lija de forma triangular. Tenga en cuenta que si se lijan demasiado, se reducirá la vida útil de la suela de la funda. Afile solo las puntas de los dientes. Si llena las ranuras más profundamente, se debilitarán las estriberas. Asegúrese de que las estriberas puedan girar libremente y que los pasadores de retención del pasador de pivote estén en buenas condiciones.



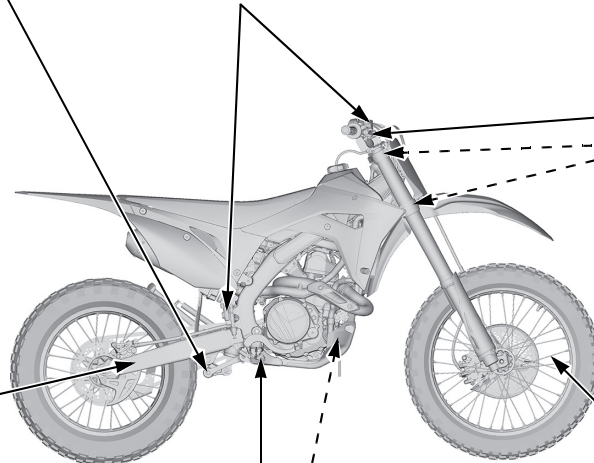
Sustitución del líquido de frenos

Consulte *Desgaste de la pastilla del freno* en la página 121.

Inspección de las pinzas de los frenos: Asegúrese de que las pinzas delanteras y traseras puedan moverse con libertad en el pasador de las pinzas y en los pasadores de las ménsulas de las pinzas. Revise periódicamente el espesor de la pastilla y reemplace las pastillas cuando alcancen el espesor mínimo. Si los frenos pierden capacidad cuando están calientes, inspeccione las pastillas para localizar brillo o daños, y reemplácelas si es necesario.

Cambio del líquido de frenos: consulte un manual de taller oficial de Honda para ver las instrucciones de cambio del líquido de frenos. Reemplace el líquido del sistema de frenos cada 2 años. Reemplace el líquido con más frecuencia si los frenos están sometidos a un uso intensivo.

El frenado brusco calienta el líquido de frenos y este puede deteriorarse antes de lo previsto. Cualquier tipo de conducción que requiera un uso frecuente de los frenos, como en bosques estrechos, puede acortar la vida útil del líquido de frenos.



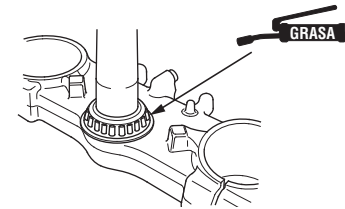
Control del acelerador

Desmonte el control del acelerador cada pocos recorridos, limpie el interior del tubo del acelerador y el manillar a fondo. Inspeccione cuidadosamente el cable para localizar posibles pliegues u otros daños que puedan limitar el control del acelerador de alguna manera. Mueva el manillar de tope hasta el tope para asegurarse de que no haya ninguna interferencia con el cable. Asegúrese de que el funcionamiento del acelerador es perfecto después de realizar el mantenimiento y la inspección.

Rodamientos de la pipa de dirección

Limpie, inspeccione y engrase periódicamente los rodamientos de la pipa de dirección, especialmente si están húmedos, con barro o si se conduce con frecuencia por terrenos extremadamente polvorientos.

Emplee grasa con base de urea para aplicaciones múltiples diseñada para rendimiento a altas temperaturas y alta presión (por ejemplo: EXCELITE EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón, o equivalente).



Radios

Revise frecuentemente la tensión del radio entre los primeros recorridos. A medida que se asienten los radios, las tuercas del radio y los puntos de contacto de la llanta, puede ser necesario volver a apretarlos. Una vez pasado este periodo de asentamiento inicial, los radios deben mantener su tensión. No obstante, asegúrese de que su calendario de mantenimiento para competiciones (CRF450RX)/series (CRF450R) incluye la comprobación periódica de la tensión los radios así como del estado general de las ruedas (página 122).

Tuercas, tornillos, etc.

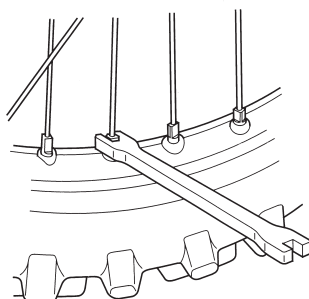
La aplicación de un agente fijador de roscas a fijadores fundamentales ofrece mayor garantía y seguridad. Quite las tuercas, limpie las roscas de las tuercas y los tornillos, aplique fijador de roscas Honda o equivalente y apriete al par especificado (páginas 179 - 181).

Mantenimiento antes y después de la competición

Mantenimiento entre carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) y entrenamientos

Después del entrenamiento o entre carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) tiene la oportunidad de realizar revisiones y ajustes adicionales.

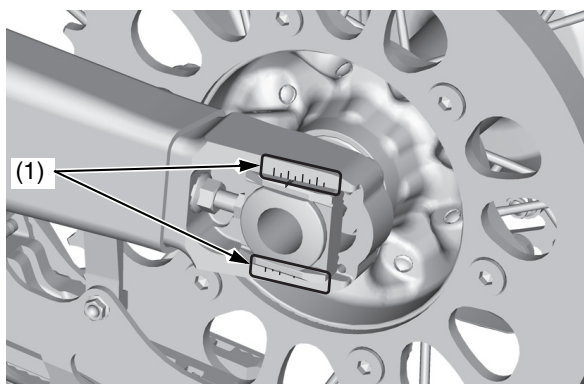
- Limpie la suciedad acumulada debajo de los guardabarros y las ruedas, los componentes de la suspensión, los puños, los controles y las estribas. Puede utilizar un cepillo rígido de limpieza de piezas de nailon.
- Compruebe la presión de los neumáticos.
- Revise la tensión de los radios y asegúrese de que los bloqueos de la llanta están fijados.



- Asegúrese de que los tornillos y las tuercas del piñón están seguros.
- Limpie los laterales de la cadena de transmisión con un cepillo rígido de limpieza de piezas de nailon. Lubrique y ajuste la cadena según sea necesario.

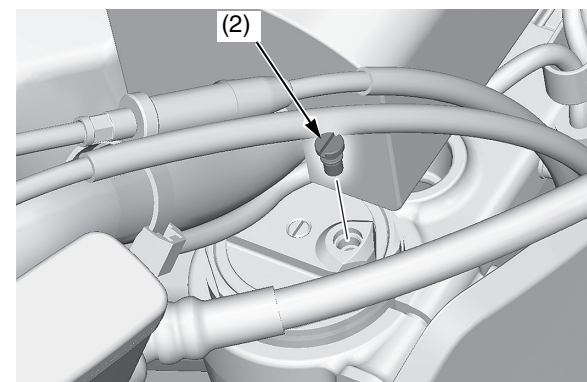
No realice el mantenimiento mientras el motor esté en funcionamiento. Podrían ocasionarse lesiones en los dedos o las manos.

- Después del ajuste, compruebe que las marcas de referencia del tensor de la cadena (1) están en la misma posición en cada lado. Esto asegurará que la rueda trasera esté bien alineada y permitirá el máximo rendimiento del disco de freno trasero. El mantenimiento de una correcta alineación de las ruedas también extenderá la vida útil de las pastillas de freno.



(1) marcas de referencia del tensor de la cadena

- Suspenda la rueda delantera levantada del suelo y emplee los tornillos de liberación de presión (2) para liberar la presión acumulada en las horquillas. Esta presión es causada por la acción normal de la horquilla durante la circulación.



(2) tornillo de liberación de presión

Mantenimiento antes y después de la competición

Mantenimiento después de la competición

Para el rendimiento a largo plazo de su CRF, es importante practicar un programa de mantenimiento constante. Inmediatamente después del acontecimiento, es un buen momento para comenzar el siguiente ciclo de mantenimiento.

Lubricación después de la carrera (CRF450RX)/serie (CRF450R)

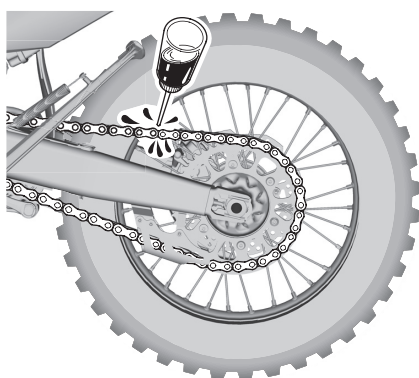
Aplique una capa ligera de aceite inhibidor de óxido al piñón y cualquier parte del chasis o motor donde se haya caído la pintura.

Esto evitará que se oxide el metal expuesto.

Aplique más cantidad de aceite inhibidor de óxido si en el acontecimiento ha habido mucha humedad o barro. Asegúrese de evitar salpicar aceite cerca de las pastillas de freno o los discos del freno.

Asegúrese de que los dedos no queden atrapados entre la cadena y el piñón.

Quite la cadena de transmisión, límpiela y lubríquela (páginas 127 - 129). Asegúrese de limpiar la cadena y de que esté seca antes de lubricarla.



Limpieza habitual

Si su CRF está solo ligeramente sucia, es mejor limpiarla a mano con ayuda de un cepillo de nailon de cerda dura y algunos trapos.

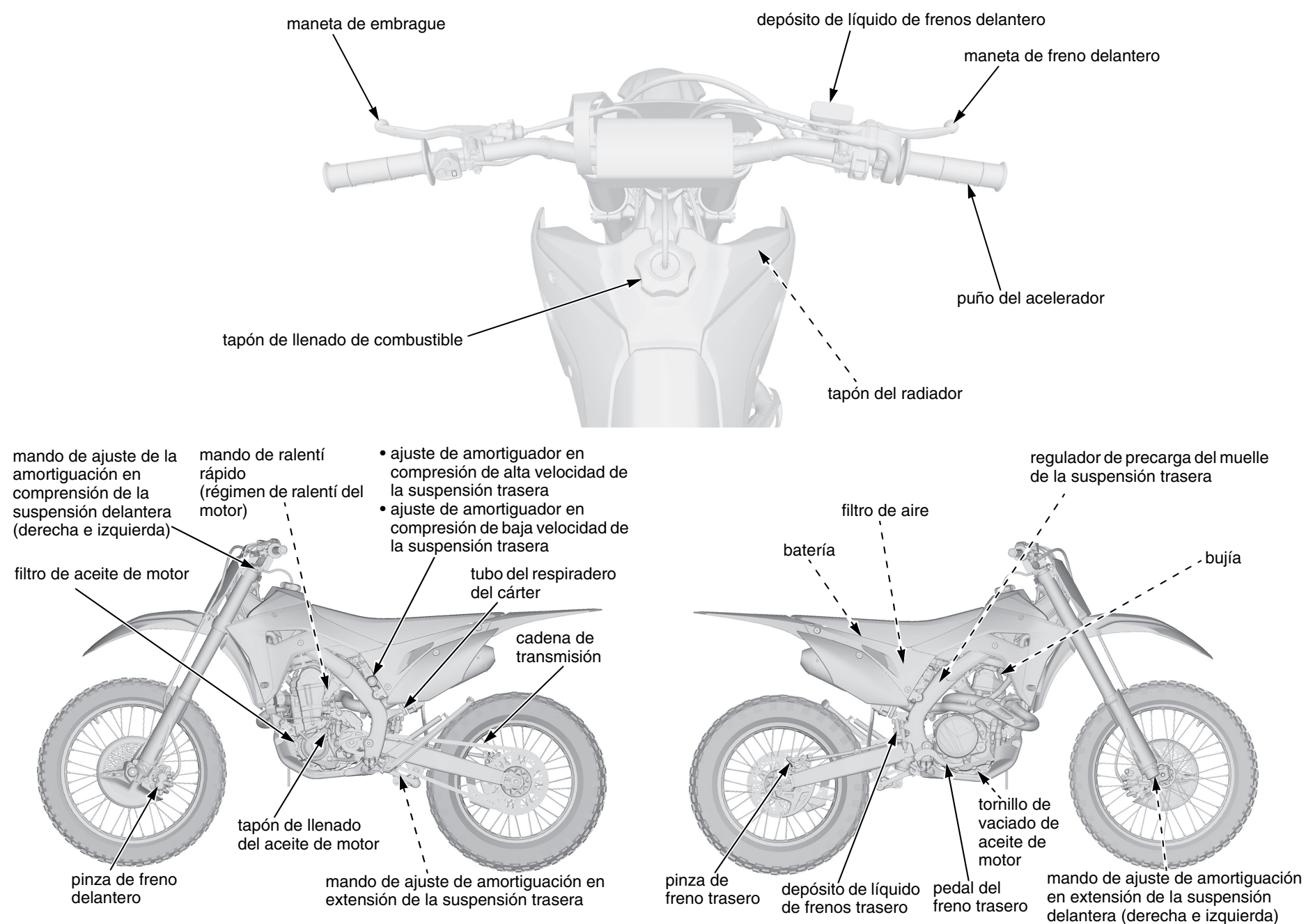
Asegúrese de que los dedos no queden atrapados entre la cadena y el piñón.

Existe una amplia variedad de cepillos de limpieza a precio razonable disponibles en diversos comercios y ferreterías. Algunos de estos cepillos son muy útiles para eliminar la suciedad de muchos contornos de las piezas metálicas de su CRF. Evite usar cepillos rígidos abrasivos sobre las piezas de plástico o goma.

Si su CRF ha estado expuesta al aire del mar o al agua salada, enjuáguela lo antes posible, séquela y aplique lubricante pulverizado a todas las piezas metálicas.

Si decide lavar su CRF o usar limpiadores, consulte *Cuidado del exterior* (página 138).

Situación de los componentes de mantenimiento

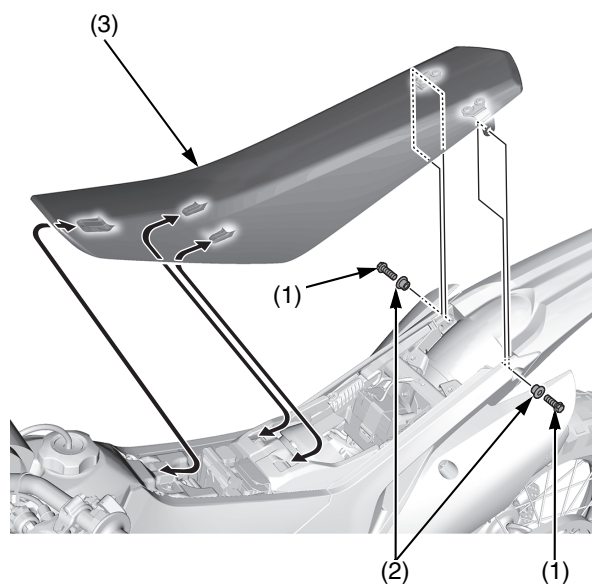


Asiento

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Desmontaje

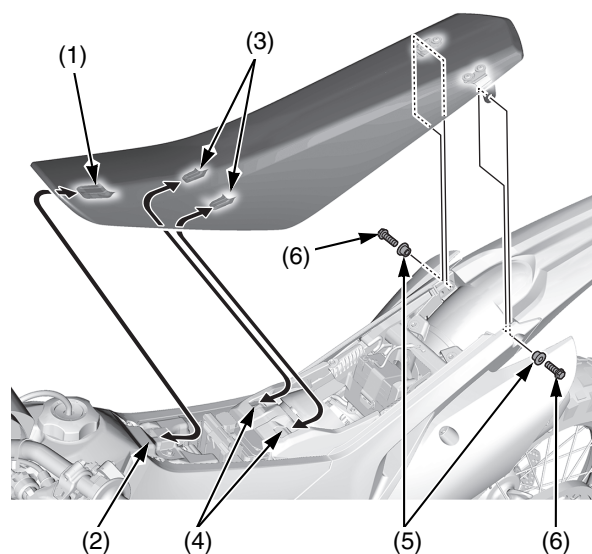
1. Extraiga los tornillos de montaje del asiento (1) y los casquillos (2).
2. Deslice hacia atrás el asiento (3) para desmontarlo.



- (1) tornillos de montaje del (3) asiento
asiento
(2) casquillos

Instalación

1. Instale el asiento a la vez que alinea el saliente delantero (1) con la ranura (2) del depósito de combustible y los salientes centrales del asiento (3) con las ranuras de la base de soporte del asiento (4).
2. Instale y apriete los casquillos (5) y los tornillos de montaje del asiento (6) al par especificado:
26 N·m (2,7 kgf·m)



- (1) saliente delantero (4) ranuras de la base de soporte del asiento
(2) ranura (5) casquillos
(3) salientes centrales del (6) tornillos de montaje del
asiento asiento

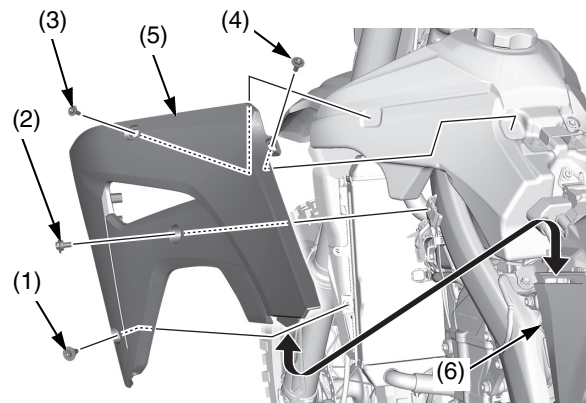
Depósito de combustible (CRF450RX)

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Desmontaje

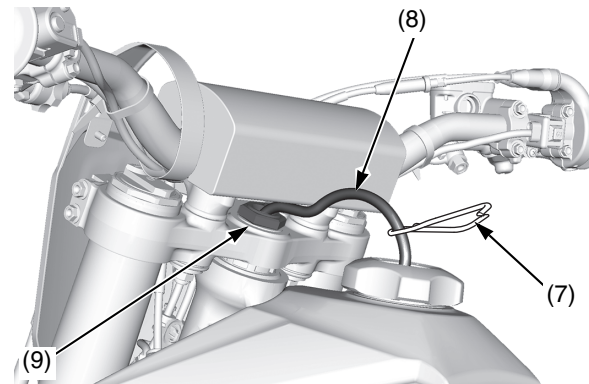
1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Quite el tornillo A de la cubierta protectora (1), el tornillo B de la cubierta protectora (2), el tornillo C de la cubierta protectora (3) y el tornillo D de la cubierta protectora (4).
3. Deslice la cubierta protectora (5) hacia arriba para separarla de la tapa del filtro de aire (6) y quite la cubierta.

Los protectores izquierdo y derecho pueden extraerse de la misma forma.



- (1) tornillo A de la cubierta protectora
(2) tornillo B de la cubierta protectora
(3) tornillo C de la cubierta protectora
(4) tornillo D de la cubierta protectora
(5) cubierta
(6) tapa del filtro de aire

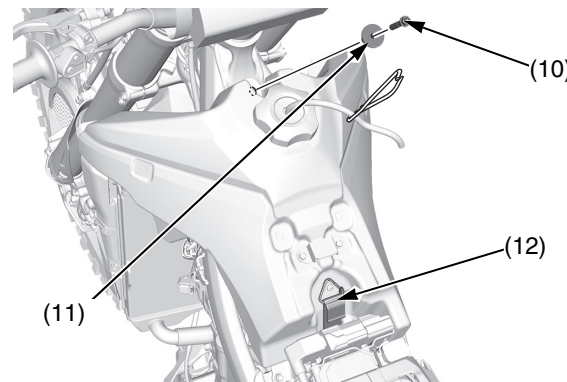
4. Instale una abrazadera de manguera (7) en el respiradero (8) y ajuste la abrazadera de manera segura.
5. Tire del respiradero para sacarlo de la tuerca del vástago de dirección (9).



- (7) abrazadera de manguera
(8) respiradero

- (9) tuerca del vástago de dirección

6. Extraiga el tornillo (10) y el casquillo (11) del depósito de combustible.
7. Desenganche la banda del depósito de combustible (12).



- (10) tornillo del depósito de combustible
(11) casquillo

- (12) banda del depósito de combustible

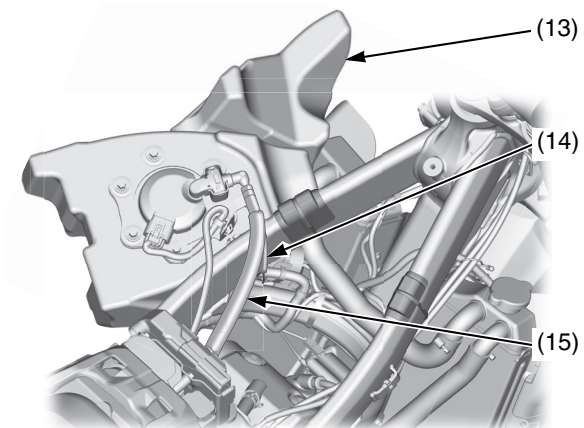
8. Levante el depósito de combustible (13) para sacarlo del chasis y cuélguelo a la izquierda del chasis.
Revise el cable de tope del depósito de combustible (14) para detectar signos de desgaste, pliegues o algún otro tipo de daño.

No apoye el depósito de combustible por el manguito de combustible (15).

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.
Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

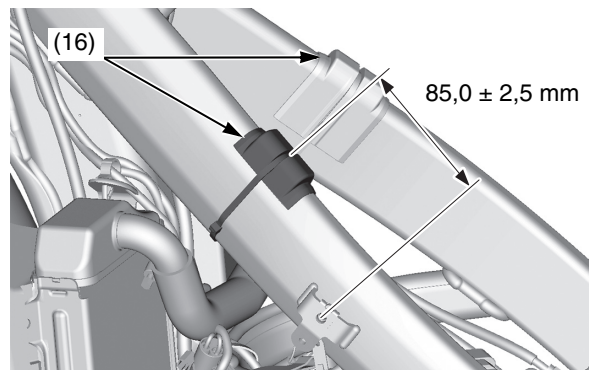


- (13) depósito de combustible
(14) cable de tope del depósito de combustible
(15) manguito de combustible

(cont.)

Depósito de combustible (CRF450RX)

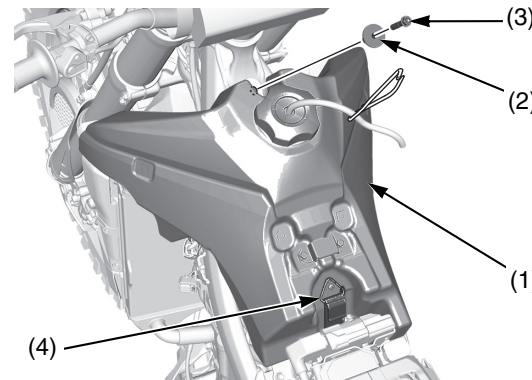
9. Compruebe si existe interferencia entre el chasis y el depósito, y ajuste las gomas del amortiguación (16) a ambos lados del chasis si es necesario.



(16) gomas de amortiguación

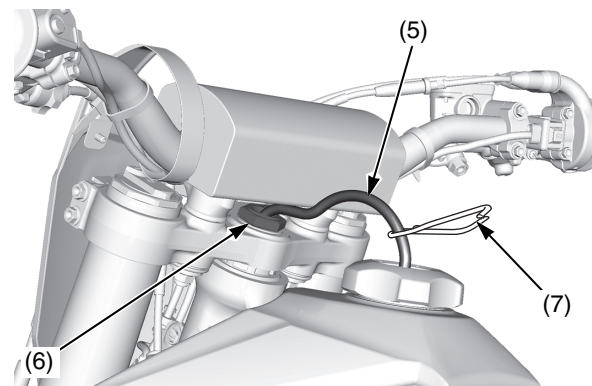
Instalación

1. Instale el depósito de combustible (1) en el chasis.
2. Instale y apriete el casquillo (2) y el tornillo del depósito de combustible (3) al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)
3. Enganche la banda del depósito de combustible (4).



- (1) depósito de combustible
(2) casquillo
(3) tornillo del depósito de combustible
(4) banda del depósito de combustible

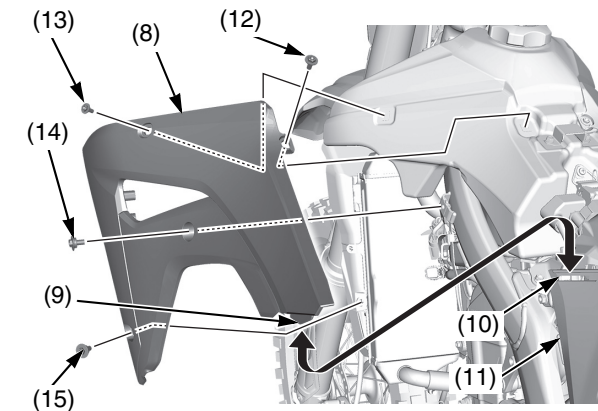
4. Inserte el tubo del respiradero (5) en la tuerca del vástago de dirección (6).
5. Quite la abrazadera de manguera (7) del tubo del respiradero.



- (5) respiradero
(6) tuerca del vástago de dirección
(7) abrazadera de manguera

6. Deslice la cubierta protectora (8) hacia abajo de modo que la lengüeta (9) y la ranura (10) de la tapa del filtro de aire (11) estén alineadas.
7. Instale el tornillo D de la cubierta (12), el tornillo C de la cubierta (13), el tornillo B de la cubierta (14) y el tornillo A de la cubierta (15). Apriete los tornillos A y B de la cubierta protectora al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m). Apriete los tornillos C y D de la cubierta al par especificado: 5,2 N·m (0,5 kgf·m).

Las cubiertas protectoras izquierda y derecha pueden extraerse de la misma forma.



- (8) cubierta
(9) lengüeta
(10) ranura
(11) tapa del filtro de aire
(12) tornillo D de la cubierta protectora
(13) tornillo C de la cubierta
(14) tornillo B de la cubierta
(15) tornillo A de la cubierta

8. Instale el asiento (página 38).

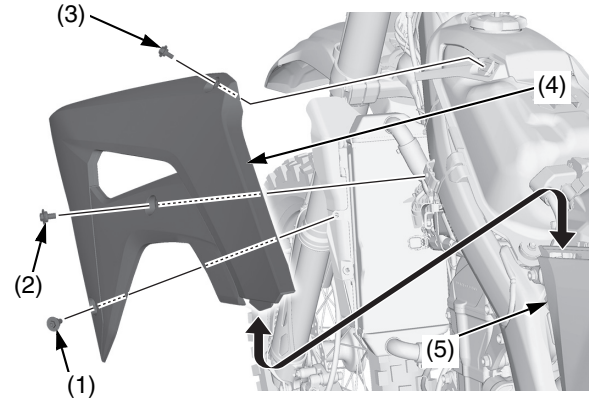
Depósito de combustible (CRF450R)

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Desmontaje

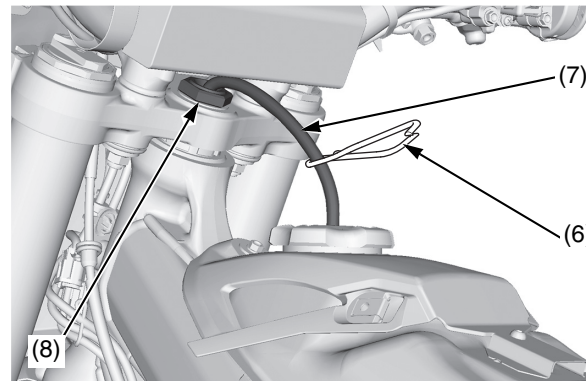
1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Quite el tornillo A de la cubierta protectora (1), el tornillo B de la cubierta protectora (2) y el tornillo C de la cubierta protectora (3).
3. Deslice la cubierta protectora (4) hacia arriba para separarla de la tapa del filtro de aire (5) y quite la cubierta.

Los protectores izquierdo y derecho pueden extraerse de la misma forma.



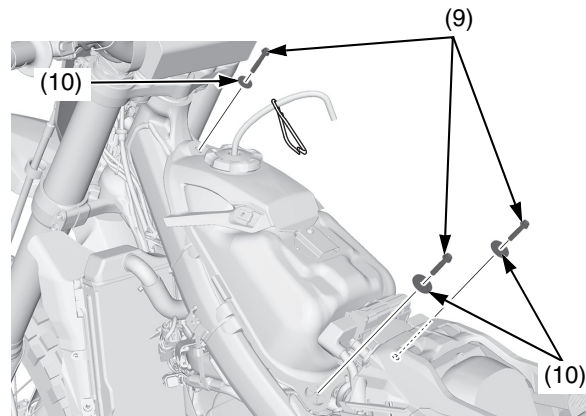
- (1) tornillo A de la cubierta protectora
(2) tornillo B de la cubierta protectora
(3) tornillo C de la cubierta protectora
(4) cubierta protectora
(5) tapa del filtro de aire

4. Instale una abrazadera de manguera (6) en el tubo del respiradero (7) y ajuste la abrazadera de manera segura.
5. Tire del respiradero para sacarlo de la tuerca del vástago de dirección (8).



- (6) abrazadera de manguera
(7) tubo del respiradero
(8) tuerca del vástago de dirección

6. Extraiga los tornillos del depósito de combustible (9) y las arandelas (10).



- (9) tornillos del depósito de combustible
(10) arandelas

7. Levante el depósito de combustible (11) para sacarlo del chasis y cuélguelo a la izquierda del chasis. Revise el cable de tope del depósito de combustible (12) para detectar signos de desgaste, pliegues o algún otro tipo de daño.

No apoye el depósito de combustible por el manguito de combustible (13).

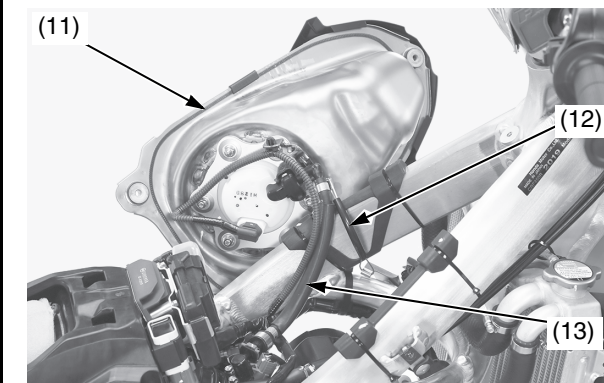
AVISO

El depósito de combustible está fabricado de titanio. Ya que el depósito de combustible no se ha pintado, se podría decolorar con el barro y el polvo. Para eliminar el barro o el polvo, utilice una esponja o un paño suave y un detergente para acero inoxidable y, a continuación, enjuague bien con agua limpia. Después del lavado, enjuague con abundante agua y seque con un paño limpio.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

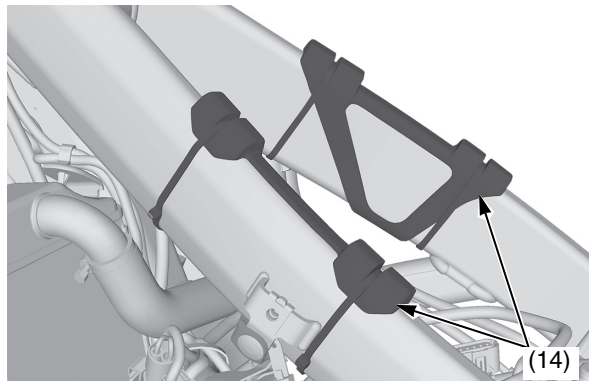


- (11) depósito de combustible
(12) cable de tope del depósito de combustible
(13) manguito de combustible

(cont.)

Depósito de combustible (CRF450R)

8. Compruebe si existe interferencia entre el chasis y el depósito, y compruebe si las gomas del amortiguador (14) a ambos lados del chasis presentan endurecimiento o grietas.



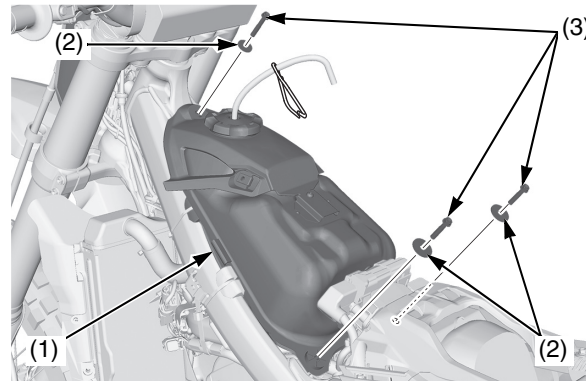
(14) gomas del amortiguador

AVISO

*No monte en su CRF con las gomas de amortiguación extraídas.
El depósito de combustible podría romperse.*

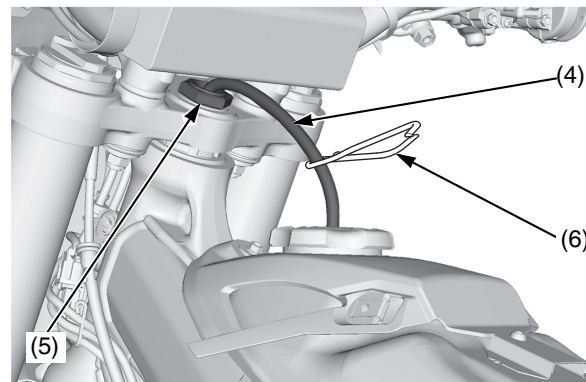
Instalación

1. Instale el depósito de combustible (1) en el chasis.
2. Instale y apriete las arandelas (2) y los tornillos del depósito de combustible (3) al par especificado:
10 N·m (1,0 kgf·m)



(1) depósito de combustible
(2) arandelas
(3) tornillos del depósito de combustible

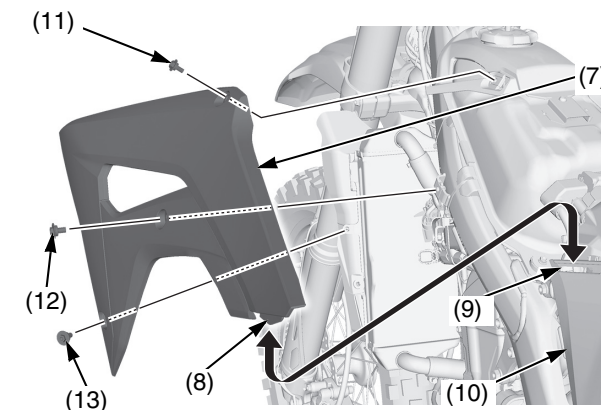
3. Inserte el respiradero (4) en la tuerca del vástago de dirección (5).
4. Quite la abrazadera de manguera (6) del respiradero.



(4) respiradero
(5) tuerca del vástago de dirección
(6) abrazadera de manguera

5. Deslice la cubierta (7) hacia abajo de modo que la lengüeta de la cubierta (8) y la ranura (9) de la tapa del filtro de aire (10) estén alineadas.
6. Instale el tornillo de la cubierta protectora C (11), el tornillo B (12) y el tornillo de la cubierta protectora A (13). Apriete los tornillos A y B de la cubierta protectora al par especificado:
10 Nm (1,0 kgf·m)
Apriete el tornillo B de la cubierta protectora al par especificado:
5,2 Nm (0,5 kgf·m)

Las cubiertas protectoras izquierda y derecha pueden extraerse de la misma forma.



(7) cubierta
(8) lengüeta
(9) ranura
(10) tapa del filtro de aire
(11) tornillo C de la cubierta
(12) tornillo B de la cubierta
(13) tornillo A de la cubierta

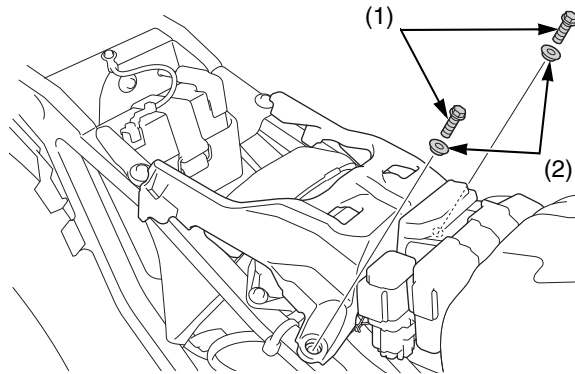
7. Instale el asiento (página 38).

Subchasis

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

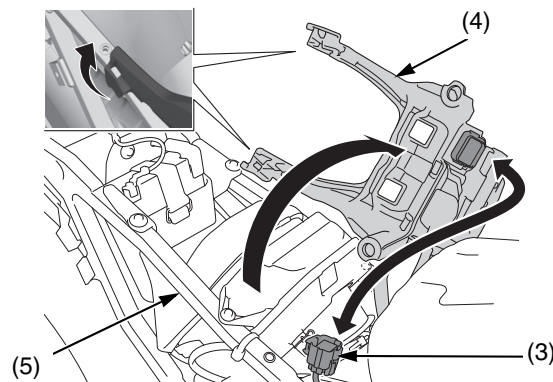
Desmontaje

1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Retire las cubiertas izquierda y derecha (página 39, 41).
3. Retire los silenciadores izquierdo y derecho (página 130).
4. Extraiga los tornillos de montaje de la base de soporte del asiento (1) y los casquillos (2).



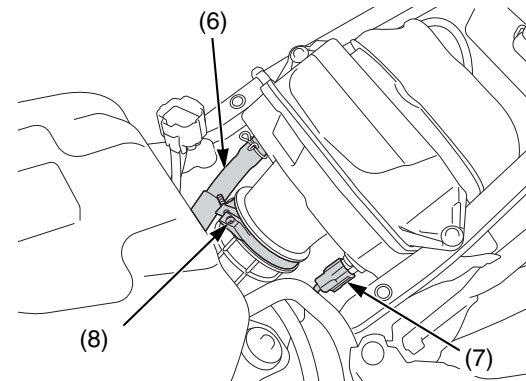
- (1) tornillos de montaje de la base de soporte del asiento
(2) casquillos

5. Desconecte el conector del relé de encendido/motor de arranque (3), levante la base de soporte del asiento (4) y déjela colgando a la izquierda del subchasis (5).



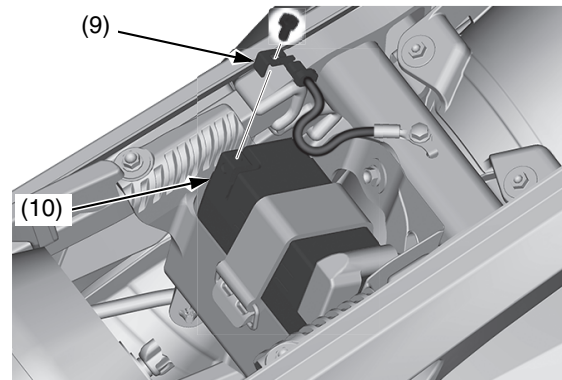
- (3) conector del relé de encendido/motor de arranque
(5) base de soporte del asiento
(5) subchasis

6. Desconecte el tubo del respiradero (6) y el conector del sensor IAT (7).
7. Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión del filtro de aire (8).



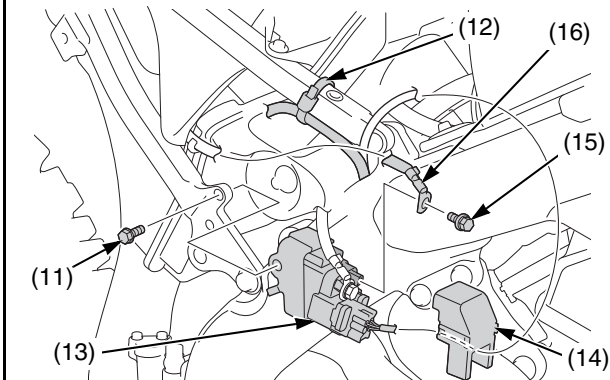
- (6) respiradero
(7) conector del sensor IAT
(8) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión del filtro de aire

8. Desconecte el borne negativo (-) (9) de la batería (10).



- (9) borne negativo (-)
(10) batería

9. Extraiga el tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque (11) y la brida de plástico (12). Tire del interruptor magnético de arranque (13). Retire la tapa del interruptor magnético de arranque (14). Quite el tornillo del borne del cable de la batería (15) y desconecte el borne del cable de la batería (16) del interruptor magnético de arranque.

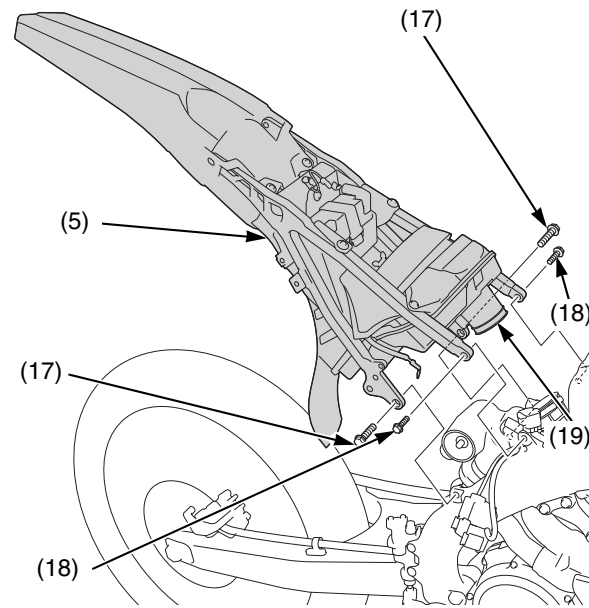


- (11) tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque
(12) brida de plástico
(13) interruptor magnético de arranque
(14) tapa del interruptor magnético de arranque
(15) tornillo de los terminales del cable de la batería
(16) borne del cable de la batería

(cont.)

Subchasis

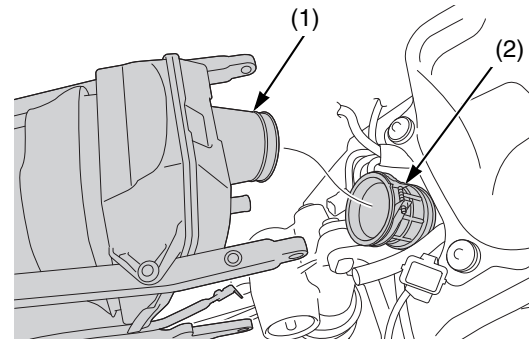
10. Quite los tornillos inferiores del subchasis (17) y los tornillos superiores (18).
Extraiga el subchasis (5) mientras desconecta el tubo de conexión del filtro de aire (19).



(5) subchasis
(17) tornillos inferiores del subchasis
(18) tornillos superiores del subchasis
(19) tubo de conexión del filtro de aire

Instalación

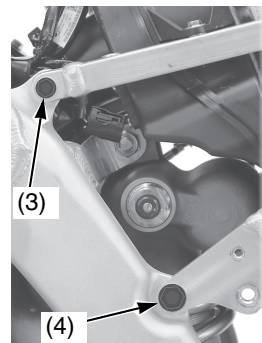
1. Alinee los extremos superiores e inferiores del subchasis en el chasis principal mientras conecta la caja de filtro de aire (1) al tubo de conexión del filtro de aire (2), e instale todos los tornillos del subchasis sin apretarlos.



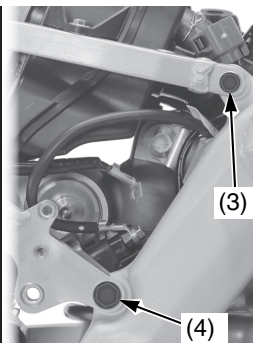
(1) caja del filtro de aire
(2) tubo de conexión del filtro de aire

2. Apriete primero los tornillos superiores del subchasis (3) y después los tornillos inferiores (4) al par especificado:
tornillos superiores del subchasis:
32 N·m (3,3 kgf·m)
tornillos inferiores del subchasis:
49 N·m (5,0 kgf·m)

Lado izquierdo:

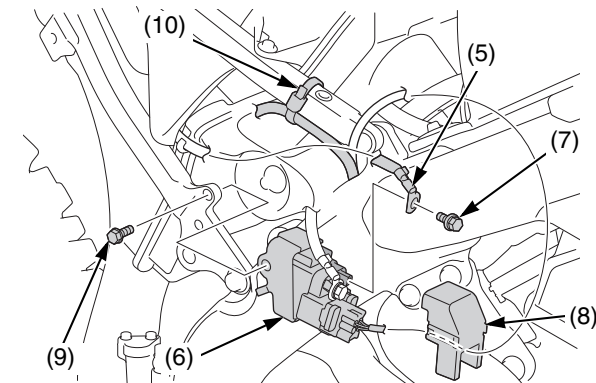


Lado derecho:



(3) tornillos superiores del subchasis
(4) tornillos inferiores del subchasis

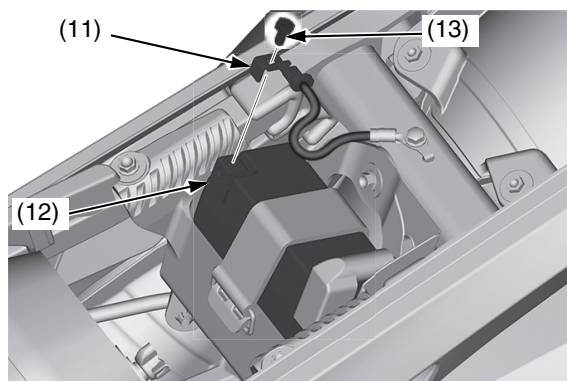
3. Conecte el borne del cable de la batería (5) al interruptor magnético de arranque (6).
Instale y apriete el tornillo del borne del cable de la batería (7) al par especificado:
7 N·m (0,7 kgf·m)
Instale la tapa del interruptor magnético de arranque (8).
Instale el interruptor magnético de arranque (6).
Instale y apriete el tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque (9) al par especificado:
12 N·m (1,2 kgf·m)
Coloque la brida de plástico (10).



(5) borne del cable de la batería
(6) interruptor magnético de arranque
(7) tornillo de los terminales del cable de la batería
(8) tapa del interruptor magnético de arranque
(9) tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque
(10) brida de plástico

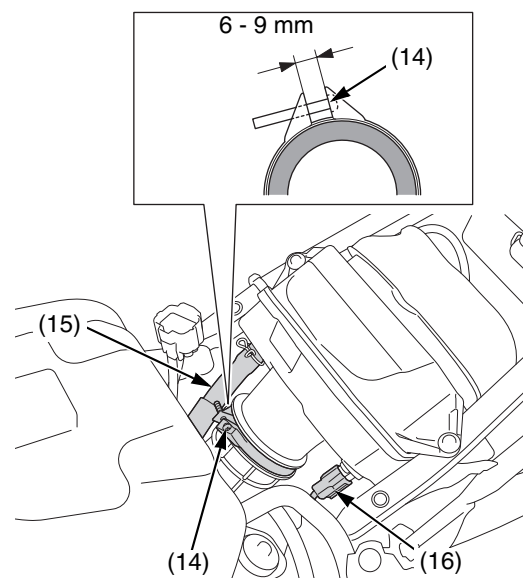
Subchasis

4. Conecte el borne negativo (–) (11) a la batería (12).
Apriete el tornillo del borne negativo (–) (13) al par especificado:
2.0 N·m (0.2 kgf·m)



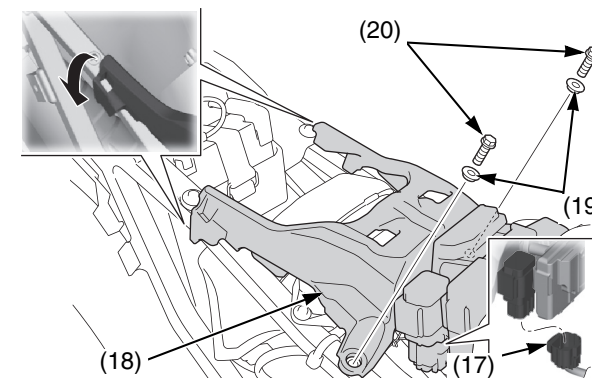
(11) borne negativo (–)
(12) batería
(13) tornillo del borne negativo (–)

5. Asegúrese de que la caja del filtro de aire y el tubo de conexión del filtro de aire están bien conectados y apriete el tornillo de la abrazadera del tubo (14) de modo que la distancia entre los extremos de la abrazadera sea de 6 - 9 mm.
6. Conecte el respiradero (15) y el conector del sensor IAT (16).



(14) tornillo de la abrazadera del tubo de conexión del filtro de aire
(15) respiradero
(16) conector del sensor IAT

7. Conecte el conector del relé de encendido/motor de arranque (17) e instale la base de soporte del asiento (18).
8. Instale y apriete los casquillos (19) y los tornillos de montaje de la base de soporte del asiento (20) al par especificado:
10 N·m (1,0 kgf·m)



(17) conector del relé de encendido/motor de arranque
(18) base de soporte del asiento
(19) casquillos
(20) tornillos de montaje de la base de soporte del asiento

9. Instale los silenciadores derecho e izquierdo (página 131).
10. Instale las cubiertas izquierda y derecha (página 40, 42).
11. Instale el asiento (página 38).

Sistema de combustible (CRF450RX)

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Combustible

Tipo	Sin plomo
Número de octanos de investigación	95 (o superior)

Use solo combustible sin plomo en su CRF. Si conduce su CRF en un país donde pueda haber combustible con plomo disponible, asegúrese de utilizar solamente combustible sin plomo.

Su motor está diseñado para emplear cualquier tipo de combustible sin plomo con un número de octanos de bomba (R+M)/2 de 91 o superior, o con un número de octanos de investigación de 95 o superior. Las bombas de gasolina de las gasolineras indican normalmente el octanaje de bomba. Para obtener información sobre el uso de *Gasolina con alcohol*, consulte página 182.

El empleo de gasolina de menos octanos puede causar "detonaciones" persistentes o "golpeteo por autoencendido" (un ruido más fuerte de golpeteo) que, si es severo, puede llegar a ocasionar daños en el motor. (Un ligero golpeteo al circular con mucha carga, como al subir una cuesta, no es motivo de preocupación).

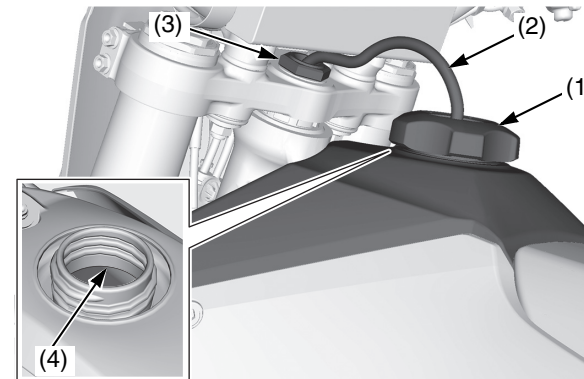
Si las detonaciones o el golpeteo se producen a una velocidad estable del motor con carga normal, cambie de marca de gasolina. Si las detonaciones o el golpeteo son persistentes, consulte a su concesionario.

Nunca utilice combustible caducado o contaminado. Evite la entrada de suciedad, polvo o agua en el depósito de combustible.

Procedimiento de repostaje

1. Para abrir el tapón de llenado de combustible (1), tire del tubo del respiradero (2) para sacarlo de la tuerca del vástago de dirección (3). Gire el tapón de llenado del combustible hacia la izquierda y retírelo.
2. Añada combustible hasta que el nivel llegue a la parte inferior del cuello de llenado (4). Capacidad del depósito de combustible: 8,5 l

- Asegúrese de no dañar la bomba de combustible mientras se llena el depósito de combustible.
- No llene excesivamente el depósito. No deberá haber combustible en el cuello de llenado.



(1) tapón de llenado de combustible
(2) respiradero

(3) tuerca del vástago de dirección
(4) parte inferior del cuello de llenado

⚠ ADVERTENCIA

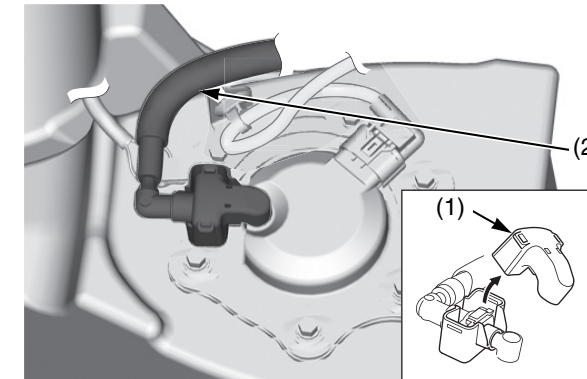
La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

3. Cierre el tapón de llenado de combustible e inserte el respiradero en la tuerca del vástago de dirección.

Inspección de la tubería de combustible

1. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis (página 39).
2. Quite la tapa del racor del conector rápido de combustible (1).
3. Revise la tubería de combustible (2) para localizar grietas, desgaste, daños o fugas. Reemplace la tubería de combustible si es necesario.



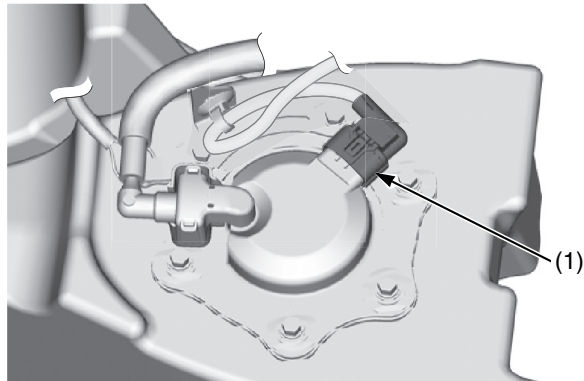
(1) tapa del racor del conector rápido de combustible
(2) tubería de combustible

4. Monte la tapa del racor del conector rápido de combustible.
5. Monte el depósito de combustible (página 40).

Sistema de combustible (CRF450RX)

Descarga de presión de combustible

1. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis (página 39).
2. Desconecte el conector de la bomba de combustible (1).



(1) conector de la bomba de combustible

3. Vuelva a colocar el depósito de combustible, arranque el motor y déjelo al ralentí hasta que el motor se cale.

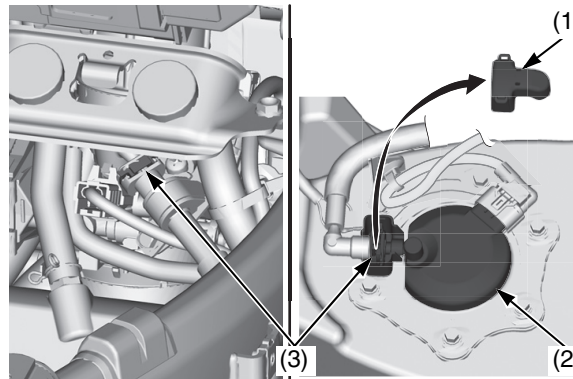
Sustitución de la tubería de combustible

Desconexión

1. Libere la presión del combustible (esta página).
2. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis.
3. Quite la tapa del racor del conector rápido de combustible (1) de la bomba de combustible (2).
4. Revise el racor del conector rápido de combustible (3) para ver si hay suciedad y límpielo si es necesario.

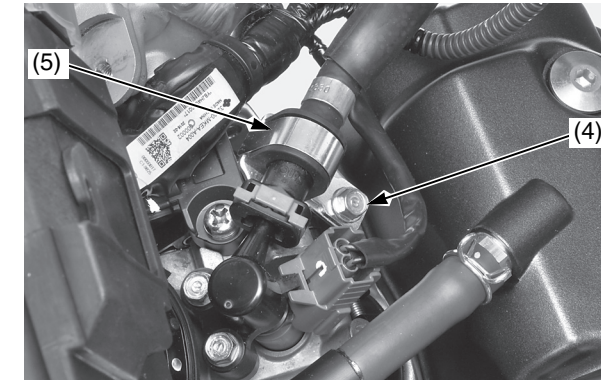
Lado del inyector:

Lado de la bomba de combustible:



- (1) tapa del racor del conector rápido de combustible
(2) bomba de combustible
(3) racor del conector rápido de combustible

5. Quite el tornillo (4), la abrazadera y la goma de ajuste (5).

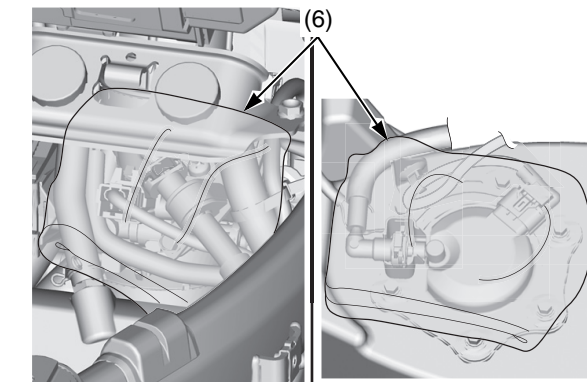


(4) tornillo (5) abrazadera y goma de ajuste

6. Coloque un trapo de taller (6) sobre el racor del conector rápido de combustible.

Lado del inyector:

Lado de la bomba de combustible:



(6) trapo de taller

(cont.)

Sistema de combustible (CRF450RX)

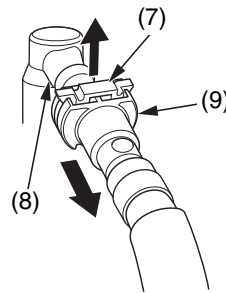
7. Desbloquee el clip de bloqueo deslizante (7) del racor del conector rápido tirando de él completamente hacia arriba. Suelte el racor del conector rápido de combustible de la junta de combustible (8) mientras sujeta la carcasa del conector (9).
- Utilice un trapo de taller para absorber el combustible restante en el manguito de combustible.
 - Asegúrese de no dañar el manguito u otras piezas.
 - No utilice herramientas.
 - La entrada de suciedad en la carcasa del conector puede causar el agarrotamiento del clip de bloqueo deslizante.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

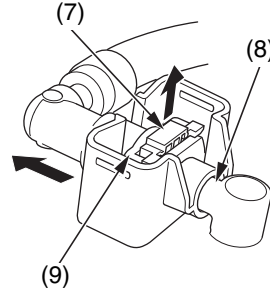
- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

Lado del inyector:

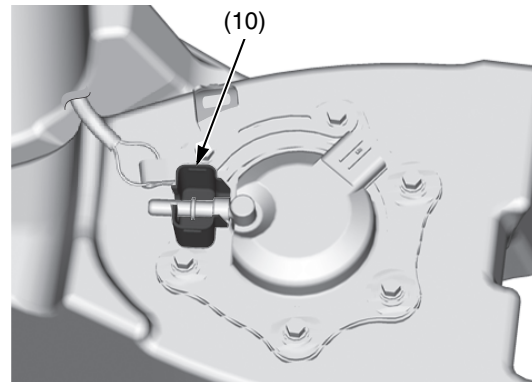


(7) clip de bloqueo deslizante
(8) junta de combustible
(9) carcasa del conector

Lado de la bomba de combustible:

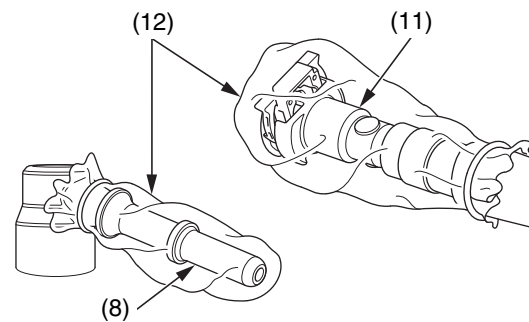


8. Quite la tapa de goma (10) de la junta de combustible de la bomba de combustible.



(10) tapa de goma

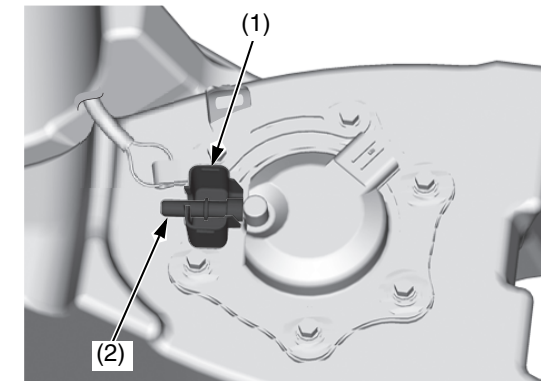
9. Para evitar daños y mantener las materias extrañas fuera, cubra el conector desconectado (11) y la junta de combustible (8) con bolsas de plástico (12).



(8) junta de combustible
(11) conector desconectado
(12) bolsas de plástico

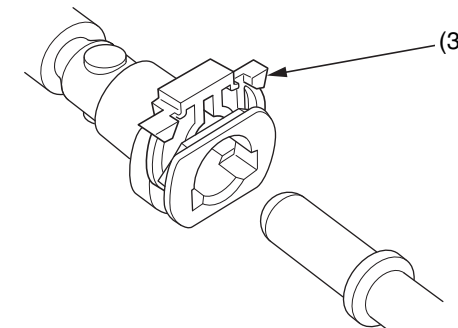
Conexión

1. Monte la tapa de goma (1) en la junta de combustible (2) de la bomba de combustible, como se muestra.



(1) tapa de goma
(2) junta de combustible

2. Asegúrese de tirar del clip de bloqueo deslizante (3) completamente hacia arriba antes de conectar el racor del conector rápido.
- No doble ni tuerza el manguito de combustible.
 - No vuelva a utilizar el manguito de combustible si está deformado o dañado.
 - No utilice guantes ni un trapo de taller al instalar el racor del conector rápido.



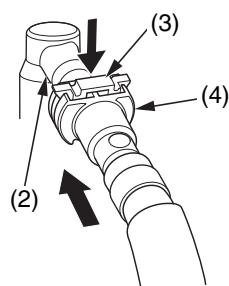
(3) clip de bloqueo deslizante

Sistema de combustible (CRF450RX)

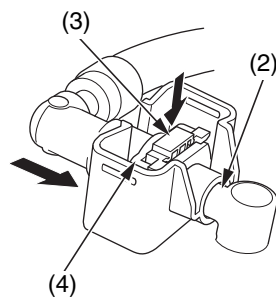
- Conecte el racor del conector rápido a la junta de combustible (2) hasta que oiga el "clic" mientras sujeta la carcasa del conector (4). Bloquee el clip de bloqueo deslizante (3) presionándolo hasta que oiga el "clic".

Si resulta difícil de conectar, aplique una pequeña cantidad de aceite de motor en el extremo del tubo de la junta de combustible.

Lado del inyector:



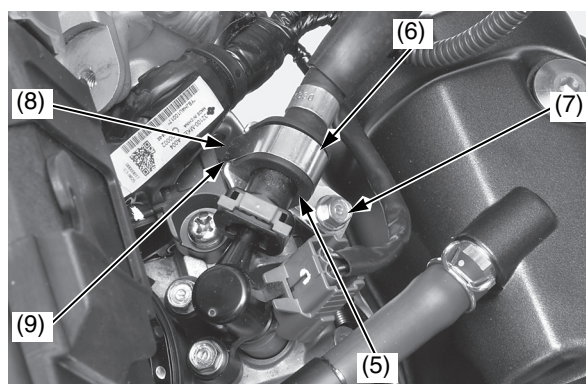
Lado de la bomba de combustible:



- (2) junta de combustible
(3) clip de bloqueo deslizante
(4) carcasa del conector

- Asegúrese de que la conexión es correcta y que el retenedor de corredera esté firmemente bloqueado en su lugar; compruébelo visualmente tirando de la carcasa del conector.

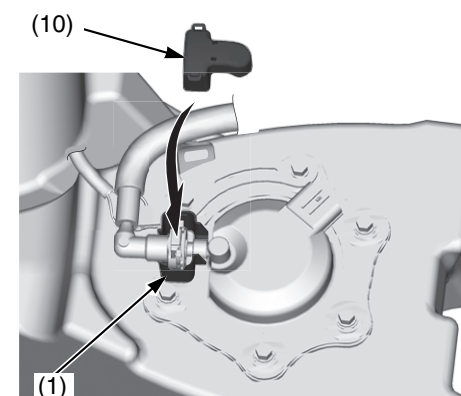
- Monte la goma de ajuste (5), la abrazadera (6) y el tornillo (7) alineando la lengüeta de la abrazadera (8) con la ranura (9) del soporte. Apriete el tornillo correctamente.



- (5) goma de ajuste
(6) abrazadera
(7) tornillo
(8) lengüeta de la abrazadera
(9) ranura

- Monte la tapa del racor del conector rápido de combustible (10).

Asegúrese de que la tapa de goma (1) está instalada correctamente entre el racor del conector rápido de combustible y la bomba de combustible.



- (1) tapa de goma
(10) tapa del racor del conector rápido de combustible

- Aumente la presión de combustible (página 55).

Sistema de combustible (CRF450RX)

Sustitución del filtro de la bomba de combustible

Drene el depósito de combustible. Para ello, transfiera el combustible a un recipiente de gasolina homologado con un sifón manual disponible en comercios o un método equivalente. Asegúrese de no dañar la bomba de combustible mientras vacía el combustible del depósito de combustible.

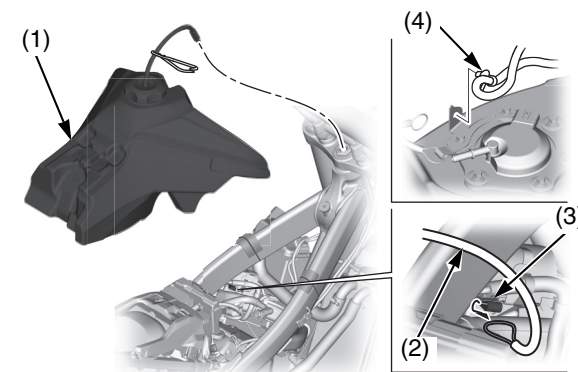
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

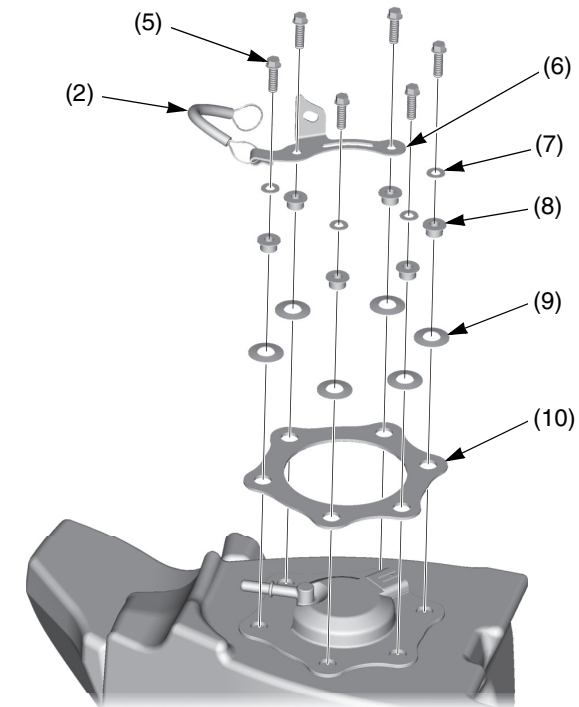
Desmontaje

1. Libere la presión del combustible (página 47).
2. Desconecte la tubería de combustible de la bomba de combustible (página 47).
3. Extraiga el depósito de combustible (1) liberando el cable de tope (2) del gancho (3) del bastidor.
4. Tire del clip de la abrazadera del mazo de cables (4) mientras presiona ambos lados del anclaje y suéltelo.



- (1) depósito de combustible (2) cable de tope
(3) gancho del bastidor (4) clip de la abrazadera del mazo de cables

5. Retire los tornillos de montaje de la bomba de combustible (5), la guía del cable de tope (6), el cable de tope (2), las arandelas (7), los casquillos (8), las arandelas de muelle cónicas (9) y la placa de la bomba de combustible (10) mientras sujeta el depósito de combustible.

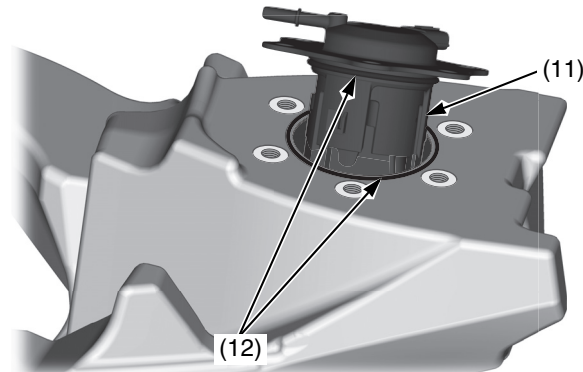


- (2) cable de tope
(5) tornillos de montaje de la bomba de combustible
(6) guía del cable de tope
(7) arandelas
(8) casquillos
(9) arandelas de muelle cónicas
(10) placa de la bomba de combustible

Sistema de combustible (CRF450RX)

6. Retire la unidad de la bomba de combustible (11) y las juntas tóricas (12).

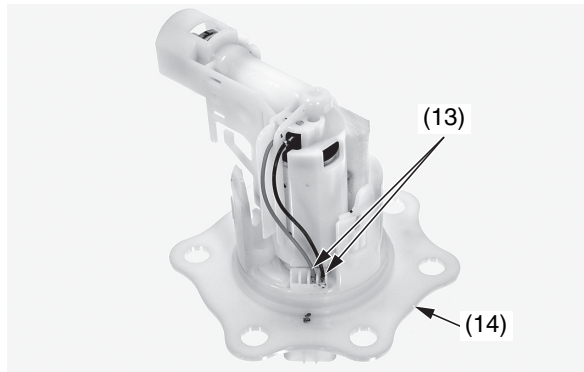
Asegúrese de no dañar la unidad de la bomba de combustible.



(11) unidad de la bomba de combustible
(12) juntas tóricas

7. Desconecte los terminales de los cables de la bomba de combustible (13) de la base de la bomba de combustible (14).

Asegúrese de no dañar los cables al desconectar los terminales de cable de la bomba de combustible.



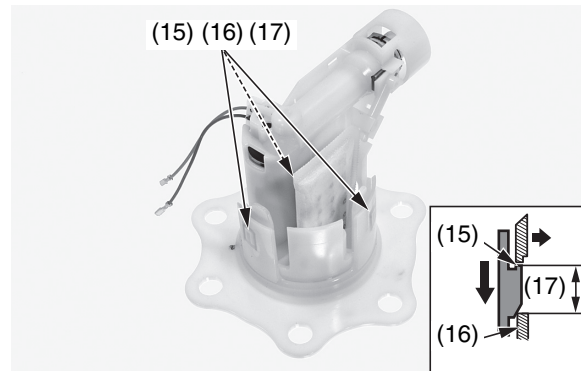
(13) terminales de cable de la bomba de combustible
(14) base de la bomba de combustible

8. Compruebe los ganchos (15) del soporte de la unidad de la bomba de combustible y las lengüetas (16) situadas en la base de la bomba de combustible en busca de daños o decoloración.

Si los ganchos y las lengüetas están dañados o descoloridos, reemplace el conjunto de la unidad de la bomba de combustible.

9. Suelte los ganchos del soporte de la unidad de la bomba de combustible de las ranuras (17) de las lengüetas de la base de la bomba de combustible mientras presiona el soporte contra la base y separa ligeramente las lengüetas de la base.

Asegúrese de no dañar los ganchos y las lengüetas.

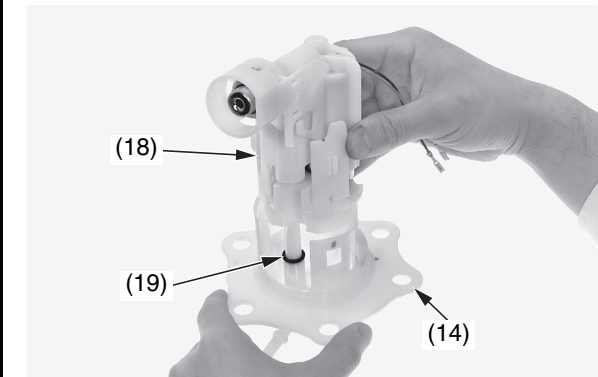


(15) ganchos
(16) lengüetas

(17) ranuras

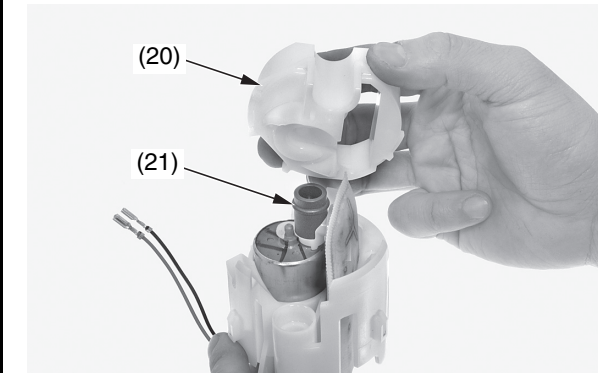
10. Extraiga el conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible (18) de la base de la bomba de combustible (14) y extraiga la junta tórica (19).

Limpie el combustible derramado inmediatamente.



(14) base de la bomba de combustible
(18) conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible
(19) junta tórica

11. Retire el tope de la bomba de combustible (20) y el amortiguador de goma (21).

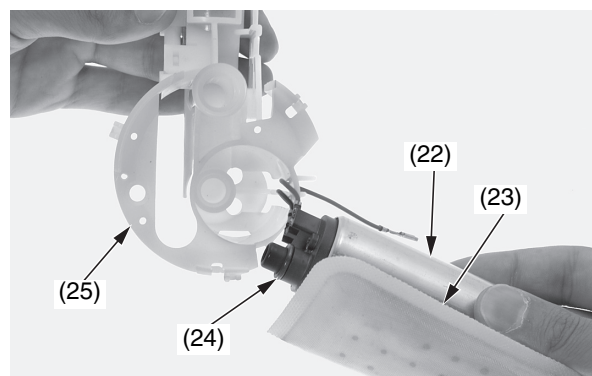


(20) tope de la bomba de combustible
(21) amortiguador de goma

(cont.)

Sistema de combustible (CRF450RX)

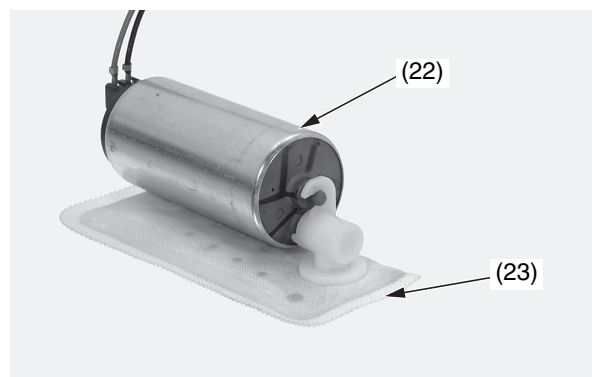
12. Quite el conjunto de la bomba de combustible (22) con filtro de la bomba de combustible (23), la junta tórica (24) del soporte de la unidad de la bomba de combustible (25).



(22) conjunto de la bomba de combustible
(23) filtro de la bomba de combustible
(24) junta tórica
(25) soporte de la unidad de la bomba de combustible

13. Revise el filtro de la bomba de combustible (23) para localizar obstrucciones, daños o desgaste y reemplácelo si es necesario.

14. Quite el filtro de la bomba de combustible del conjunto de la bomba de combustible (22).

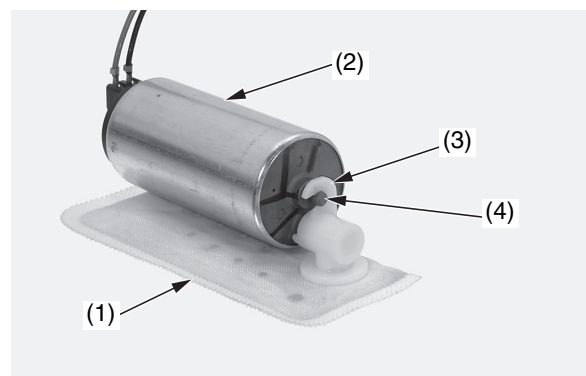


(22) conjunto de la bomba de combustible
(23) filtro de la bomba de combustible

Instalación

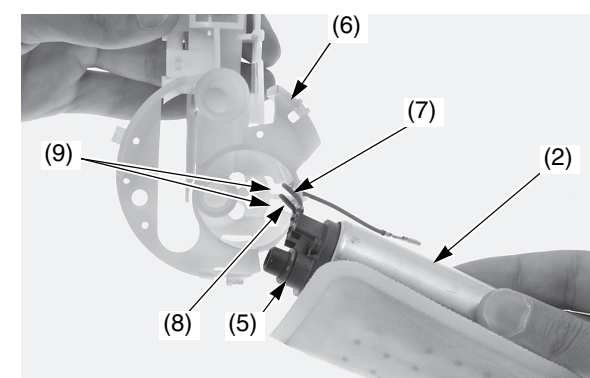
1. Instale el filtro de la bomba de combustible (1) en el conjunto de la bomba de combustible (2) alineando su gancho (3) con el refuerzo de la junta (4) completamente.

Asegúrese de no dañar el gancho.



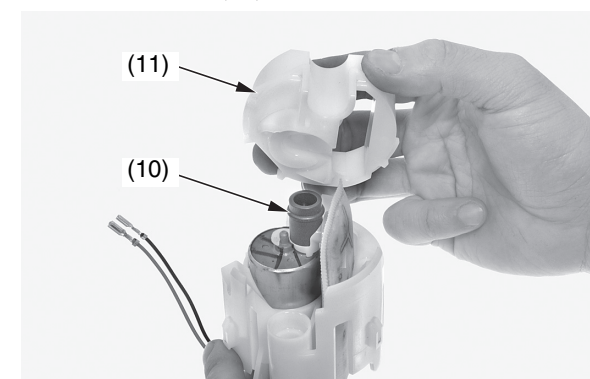
(1) filtro de la bomba de combustible
(2) conjunto de la bomba de combustible
(3) gancho
(4) refuerzo de la junta de combustible

2. Aplique una pequeña cantidad de aceite de motor a una junta tórica nueva (5). Instale una nueva junta tórica en el conjunto de bomba de combustible (2).
3. Instale el conjunto de la bomba de combustible con filtro de la bomba de combustible en el soporte de la unidad de la bomba de combustible (6) mientras pasa los cables rojo (7) y negro (8) de la bomba de combustible a través de las ranuras del soporte (9) como se muestra.



(2) conjunto de la bomba de combustible
(5) junta tórica (nueva)
(6) soporte de la unidad de la bomba de combustible
(7) cable rojo
(8) cable negro
(9) ranuras

4. Instale un nuevo amortiguador de goma (10) en el conjunto de la bomba de combustible como se muestra. Instale el tope de la bomba de combustible (11).

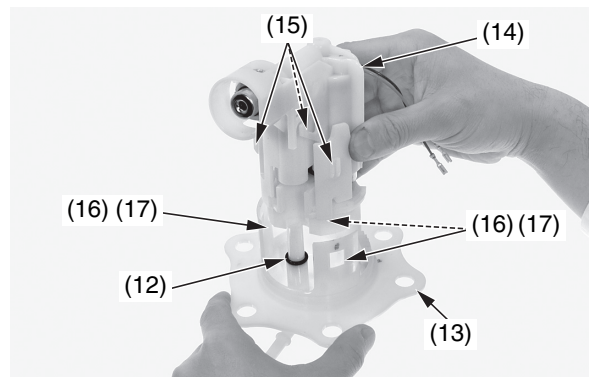


(10) amortiguador de goma (nuevo)
(11) tope de la bomba de combustible

Sistema de combustible (CRF450RX)

5. Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor a una junta tórica nueva (12).
Instale una nueva junta tórica en la base de la bomba de combustible (13).
6. Instale el conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible (14) en la base de la bomba de combustible alineando sus ganchos (15) con las ranuras (16) de las lengüetas de la base de la bomba de combustible (17).
Si la separación entre los ganchos y las lengüetas es mayor de 1,0 mm, reemplace la unidad de la bomba de combustible.

Asegúrese de que los ganchos estén completamente asentados.

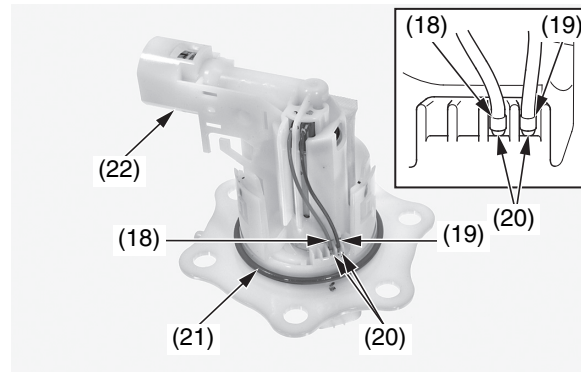


- | | |
|---|----------------|
| (12) junta tórica (nueva) | (15) ganchos |
| (13) base de la bomba de combustible | (16) ranuras |
| (14) conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible | (17) lengüetas |

7. Conecte los terminales rojo (18) y negro (19) de la bomba de combustible a los terminales de la base de la bomba de combustible (20).
Empuje los terminales de cable hasta el fondo, como se muestra.

Asegúrese de no dañar los cables.

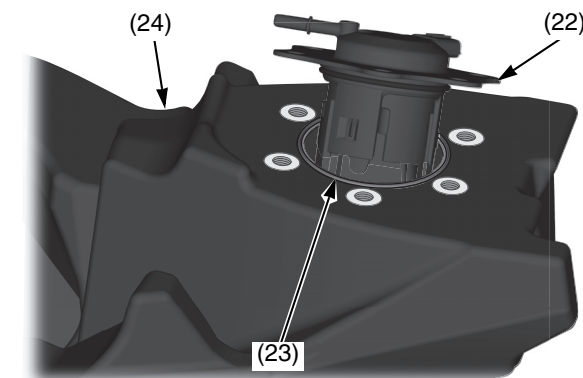
8. Aplique como máximo 0,5 g de aceite del motor a una junta tórica nueva (21).
Instale una nueva junta tórica en la unidad de la bomba de combustible (22).



- | | |
|--|--|
| (18) terminal del cable rojo | (21) junta tórica (nueva) |
| (19) terminal del cable negro | (22) unidad de la bomba de combustible |
| (20) terminales de base de la bomba de combustible | |

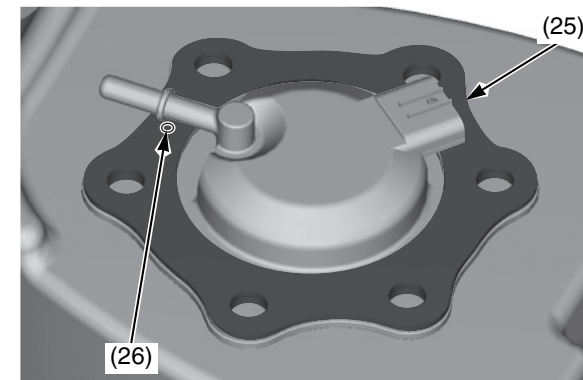
9. Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor a una junta tórica nueva (23).
Instale una junta tórica nueva en la ranura del depósito de combustible.
10. Instale la unidad de la bomba de combustible (22) en el depósito de combustible (24) con la junta de su manguera hacia adelante.

Asegúrese de no dañar la unidad de la bomba de combustible.



- | |
|--|
| (22) unidad de la bomba de combustible |
| (23) junta tórica (nueva) |
| (24) depósito de combustible |

11. Instale la placa de la bomba de combustible (25) con su marca de identificación (26) orientada hacia el lado delantero y apuntando hacia arriba.



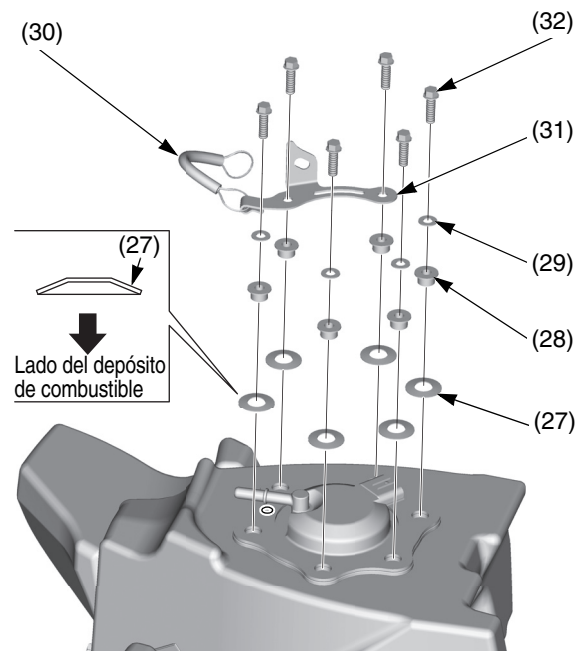
- | |
|---------------------------------------|
| (25) placa de la bomba de combustible |
| (26) marca de identificación |

(cont.)

Sistema de combustible (CRF450RX)

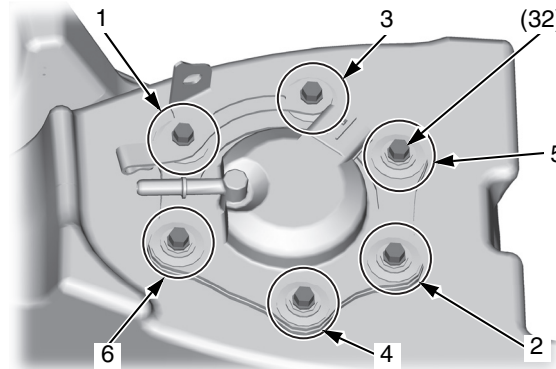
12. Instale las arandelas de muelle cónicas (27), los casquillos (28), las arandelas (29), el cable de tope (30), la guía del cable de tope (31) y los tornillos de montaje de la bomba de combustible (32).

Asegúrese de que las superficies convexas de las arandelas de muelle cónicas están invertidas.



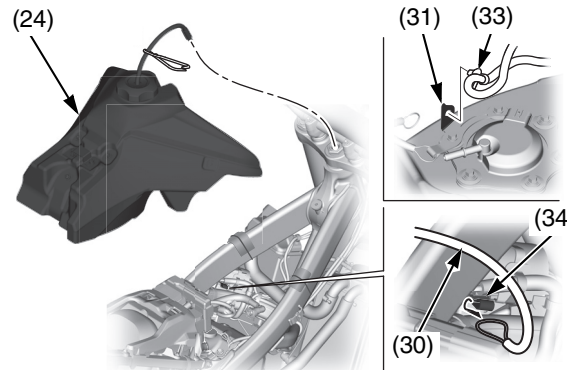
- (27) arandelas de muelle cónicas
(28) casquillos
(29) arandelas
(30) cable de tope
(31) guía del cable de tope
(32) tornillos de montaje de la bomba de combustible

13. Apriete los tornillos de montaje de la bomba de combustible (32) al par especificado en la secuencia especificada como se muestra:
11 N·m (1,1 kgf·m)



- (32) tornillos de montaje de la bomba de combustible

14. Instale el clip de la abrazadera del mazo de cables (33) en la guía del cable tope (31).
15. Instale el cable del tope (30) en el gancho (34) del bastidor mientras sujeta el depósito de combustible (24).



- (24) depósito de combustible
(30) cable de tope
(31) guía del cable de tope
(33) clip de la abrazadera del mazo de cables
(34) gancho

16. Conecte la tubería de combustible (página 48).
17. Aumente la presión de combustible (página 55).

Sistema de combustible (CRF450RX)

Aumento de presión de combustible

Asegúrese de que continúa habiendo suficiente combustible (1,0 l como mínimo) en el depósito de combustible y añada combustible si es necesario antes de aumentar la presión del combustible.

Con el acelerador cerrado.
Empuje la maneta del embrague completamente hacia dentro y pulse el botón de arranque.

El motor se arrancará aumentando la presión del combustible.

Si el motor no arranca, compruebe las conexiones de todos los conectores o consulte el manual de taller oficial de Honda para realizar el diagnóstico del síntoma de PGM-FI.

Sistema de combustible (CRF450R)

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Combustible

Tipo	Sin plomo
Número de octanos de investigación	95 (o superior)

Use solo combustible sin plomo en su CRF. Si conduce su CRF en un país donde pueda haber combustible con plomo disponible, asegúrese de utilizar solamente combustible sin plomo.

Su motor está diseñado para emplear cualquier tipo de combustible sin plomo con un número de octanos de bomba (R+M)/2 de 91 o superior, o con un número de octanos de investigación de 95 o superior. Las bombas de gasolina de las gasolineras indican normalmente el octanaje de bomba. Para obtener información sobre el uso de *Gasolina con alcohol*, consulte página 182.

El empleo de gasolina de menos octanos puede causar "detonaciones" persistentes o "golpeteo por autoencendido" (un ruido más fuerte de golpeteo) que, si es severo, puede llegar a ocasionar daños en el motor. (Un ligero golpeteo al circular con mucha carga, como al subir una cuesta, no es motivo de preocupación).

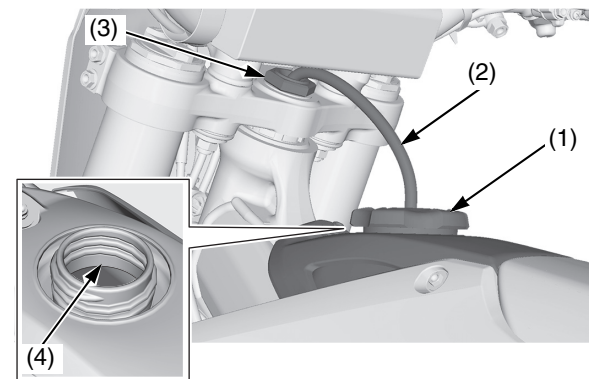
Si las detonaciones o el golpeteo se producen a una velocidad estable del motor con carga normal, cambie de marca de gasolina. Si las detonaciones o el golpeteo son persistentes, consulte a su concesionario.

Nunca utilice combustible caducado o contaminado. Evite la entrada de suciedad, polvo o agua en el depósito de combustible.

Procedimiento de repostaje

1. Para abrir el tapón de llenado de combustible (1), tire del tubo del respiradero (2) para sacarlo de la tuerca del vástago de dirección (3). Gire el tapón de llenado del combustible hacia la izquierda y retírelo.
2. Añada combustible hasta que el nivel llegue a la parte inferior del cuello de llenado (4). Capacidad del depósito de combustible: 6,3 l

- Asegúrese de no dañar la bomba de combustible mientras se llena el depósito de combustible.
- No llene excesivamente el depósito. No deberá haber combustible en el cuello de llenado.



(1) tapón de llenado de combustible
(2) respiradero

(3) tuerca del vástago de dirección
(4) parte inferior del cuello de llenado

⚠ ADVERTENCIA

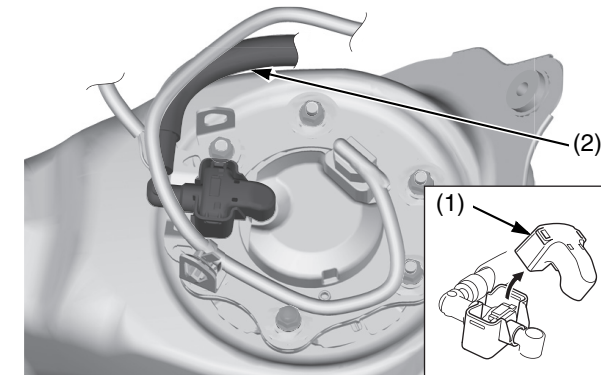
La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

3. Cierre el tapón de llenado de combustible e inserte el respiradero en la tuerca del vástago de dirección.

Inspección de la tubería de combustible

1. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis (página 39).
2. Quite la tapa del racor del conector rápido de combustible (1).
3. Revise la tubería de combustible (2) para localizar grietas, desgaste, daños o fugas. Reemplace la tubería de combustible si es necesario.



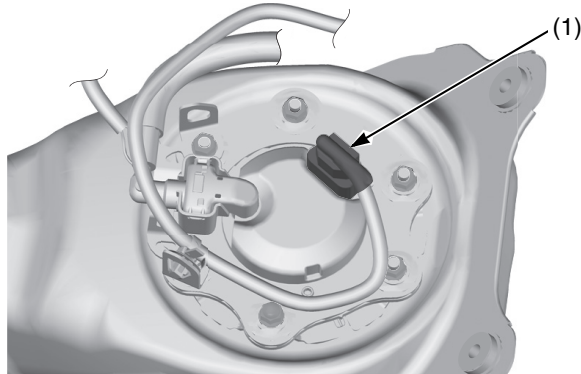
(1) tapa del racor del conector rápido de combustible
(2) tubería de combustible

4. Monte la tapa del racor del conector rápido de combustible.
5. Monte el depósito de combustible (página 40).

Sistema de combustible (CRF450R)

Descarga de presión de combustible

1. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis (página 41).
2. Desconecte el conector de la bomba de combustible (1).



(1) conector de la bomba de combustible

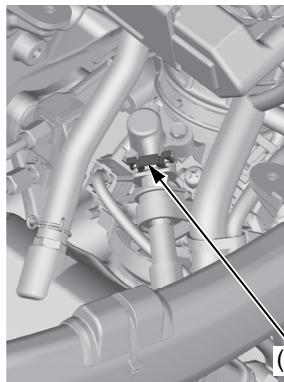
3. Vuelva a colocar el depósito de combustible, arranque el motor y déjelo al ralentí hasta que el motor se cale.

Sustitución de la tubería de combustible

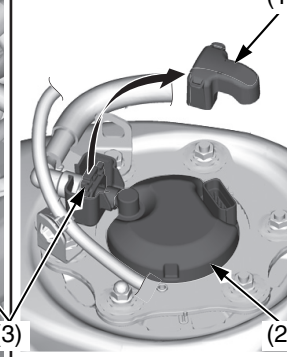
Desconexión

1. Libere la presión del combustible (esta página).
2. Cuelgue el depósito de combustible al lado izquierdo del chasis.
3. Quite la tapa del racor del conector rápido de combustible (1) de la bomba de combustible (2).
4. Revise el racor del conector rápido de combustible (3) para ver si hay suciedad y límpielo si es necesario.

Lado del inyector:

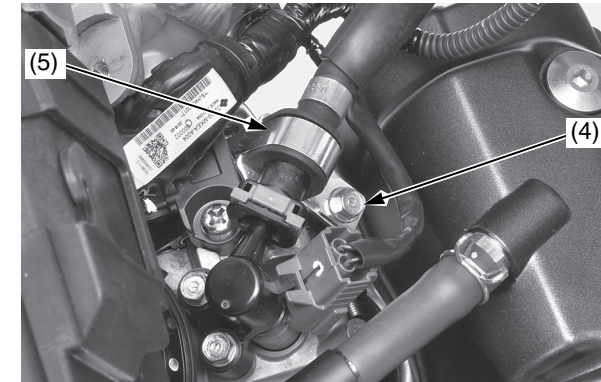


Lado de la bomba de combustible:



- (1) tapa del racor del conector rápido de combustible
(2) bomba de combustible
(3) racor del conector rápido de combustible

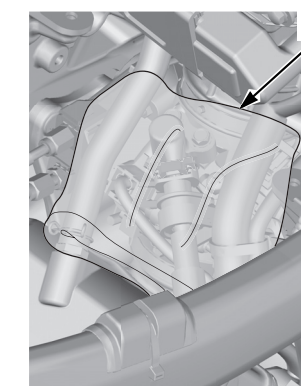
5. Quite el tornillo (4), la abrazadera y la goma de ajuste (5).



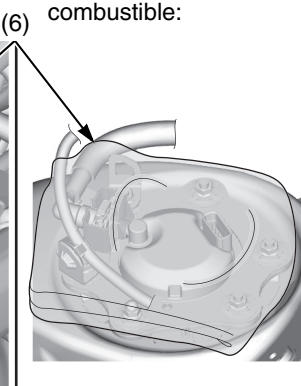
(4) tornillo (5) abrazadera y goma de ajuste

6. Coloque un trapo de taller (6) sobre el racor del conector rápido de combustible.

Lado del inyector:



Lado de la bomba de combustible:



(6) trapo de taller

(cont.)

Sistema de combustible (CRF450R)

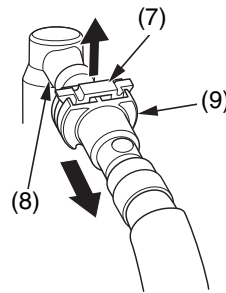
7. Desbloquee el clip de bloqueo deslizante (7) del racor del conector rápido tirando de él completamente hacia arriba. Suelte el racor del conector rápido de combustible de la junta de combustible (8) mientras sujeta la carcasa del conector (9).
- Utilice un trapo de taller para absorber el combustible restante en el manguito de combustible.
 - Asegúrese de no dañar el manguito u otras piezas.
 - No utilice herramientas.
 - La entrada de suciedad en la carcasa del conector puede causar el agarrotamiento del clip de bloqueo deslizante.

⚠ ADVERTENCIA

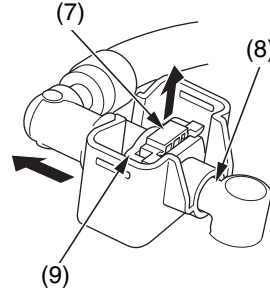
La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

Lado del inyector:

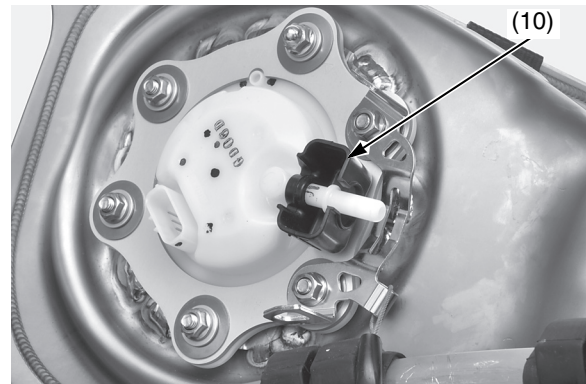


Lado de la bomba de combustible:



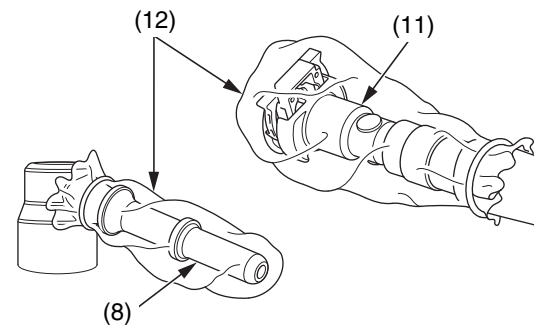
- (7) clip de bloqueo deslizante
(8) junta de combustible
(9) carcasa del conector

8. Quite la tapa de goma (10) de la junta de combustible de la bomba de combustible.



(10) tapa de goma

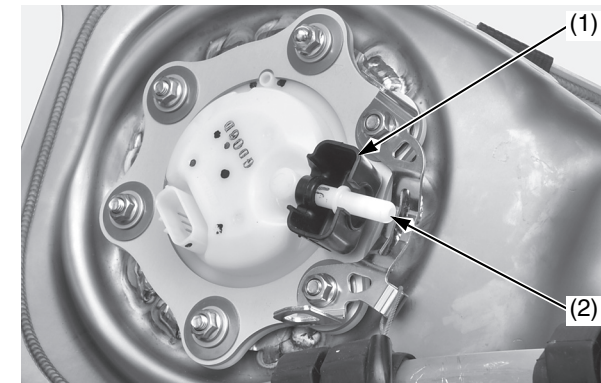
9. Para evitar daños y mantener las materias extrañas fuera, cubra el conector desconectado (11) y la junta de combustible (8) con bolsas de plástico (12).



(8) junta de combustible
(11) conector desconectado
(12) bolsas de plástico

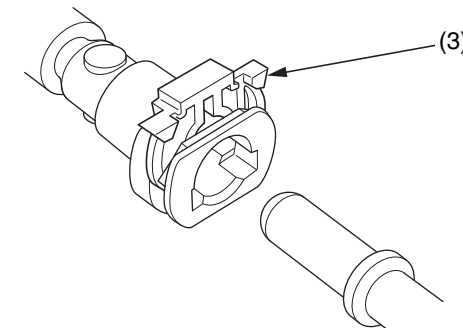
Conexión

1. Monte la tapa de goma (1) en la junta de combustible (2) de la bomba de combustible, como se muestra.



(1) tapa de goma
(2) junta de combustible

2. Asegúrese de tirar del clip de bloqueo deslizante (3) completamente hacia arriba antes de conectar el racor del conector rápido.
- No doble ni tuerza el manguito de combustible.
 - No vuelva a utilizar el manguito de combustible si está deformado o dañado.
 - No utilice guantes ni un trapo de taller al instalar el racor del conector rápido.



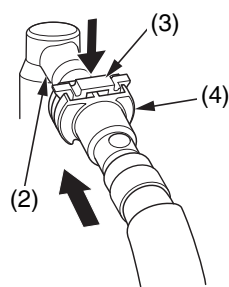
(3) clip de bloqueo deslizante

Sistema de combustible (CRF450R)

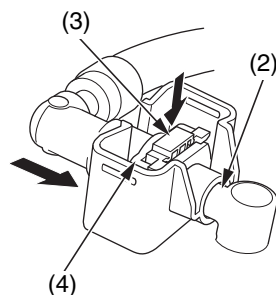
3. Conecte el racor del conector rápido a la junta de combustible (2) hasta que oiga el "clic" mientras sujeta la carcasa del conector (4). Bloquee el clip de bloqueo deslizante (3) presionándolo hasta que oiga el "clic".

Si resulta difícil de conectar, aplique una pequeña cantidad de aceite de motor en el extremo del tubo de la junta de combustible.

Lado del inyector:



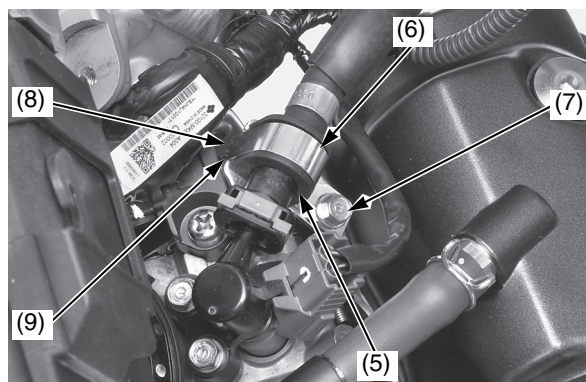
Lado de la bomba de combustible:



- (2) junta de combustible
- (3) clip de bloqueo deslizante
- (4) carcasa del conector

4. Asegúrese de que la conexión es correcta y que el retenedor de corredera esté firmemente bloqueado en su lugar; compruébelo visualmente tirando de la carcasa del conector.

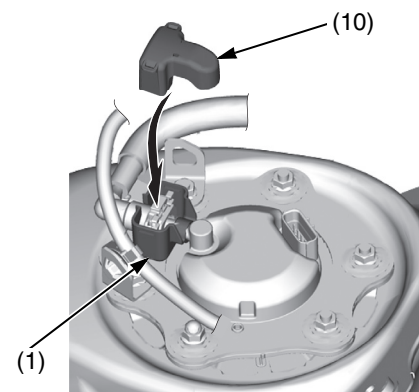
5. Monte la goma de ajuste (5), la abrazadera (6) y el tornillo (7) alineando la lengüeta de la abrazadera (8) con la ranura (9) del soporte. Apriete el tornillo correctamente.



- (5) goma de ajuste
- (6) abrazadera
- (7) tornillo
- (8) lengüeta de la abrazadera
- (9) ranura

6. Monte la tapa del racor del conector rápido de combustible (10).

Asegúrese de que la tapa de goma (1) está instalada correctamente entre el racor del conector rápido de combustible y la bomba de combustible.



- (1) tapa de goma
- (10) tapa del racor del conector rápido de combustible

7. Aumente la presión de combustible (página 65).

Sistema de combustible (CRF450R)

Sustitución del filtro de la bomba de combustible

Drene el depósito de combustible. Para ello, transfiera el combustible a un recipiente de gasolina homologado con un sifón manual disponible en comercios o un método equivalente. Asegúrese de no dañar la bomba de combustible mientras vacía el combustible del depósito de combustible.

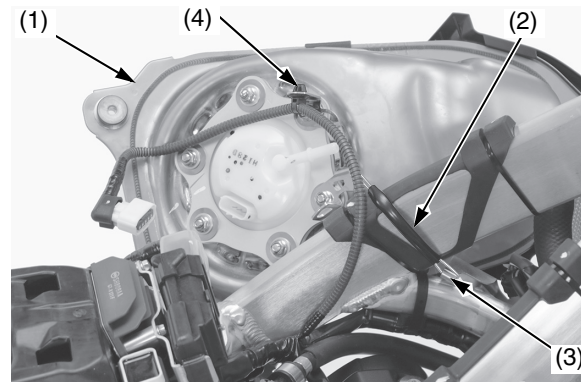
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

- Pare el motor, y mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el líquido derramado.

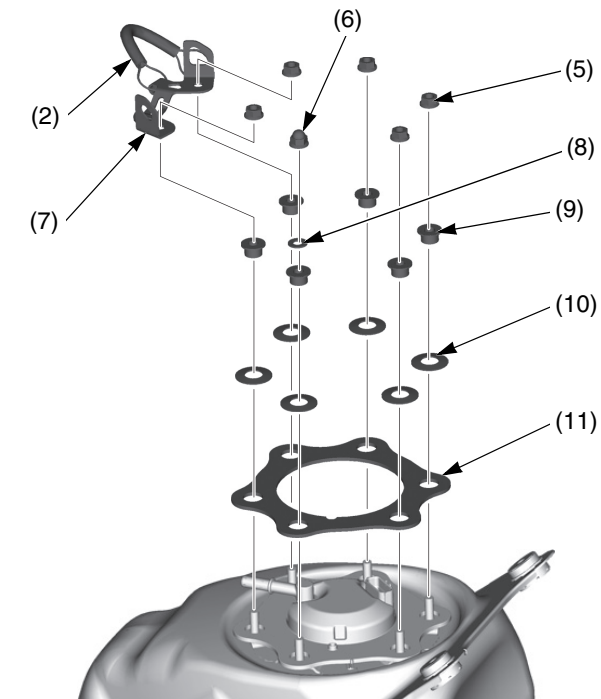
Desmontaje

1. Libere la presión del combustible (página 57).
2. Desconecte la tubería de combustible de la bomba de combustible (página 57).
3. Extraiga el depósito de combustible (1) liberando el cable de tope (2) del gancho (3) del bastidor.
4. Tire del clip de la abrazadera del mazo de cables (4) mientras presiona ambos lados del anclaje y suéltelo.



(1) depósito de combustible (3) gancho del bastidor
(2) cable de tope (4) clip de la abrazadera del mazo de cables

5. Retire las tuercas de montaje de la bomba de combustible (5), la tuerca de sombrerete de la bomba de combustible (6), la guía del cable de tope (7), el cable de tope (2), las arandelas (8), los casquillos (9), las arandelas de muelle cónicas (10) y la placa de la bomba de combustible (11) mientras sujeta el depósito de combustible.

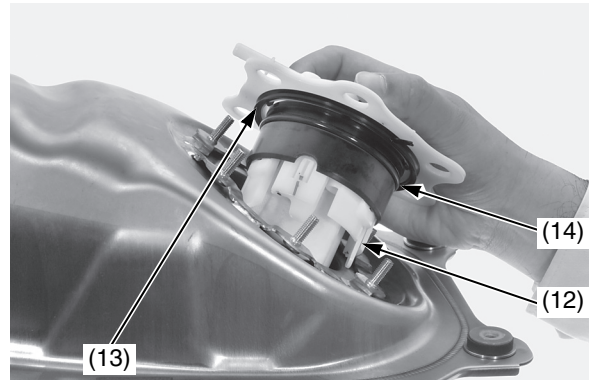


(2) cable de tope
(5) tuercas de montaje de la bomba de combustible
(6) tuerca de sombrerete de montaje de la bomba de combustible
(7) guía del cable de tope
(8) arandela
(9) casquillos
(10) arandelas de muelle cónicas
(11) placa de la bomba de combustible

Sistema de combustible (CRF450R)

6. Retire la unidad de la bomba de combustible (12), el guardapolvos (13) y la junta tórica (14).

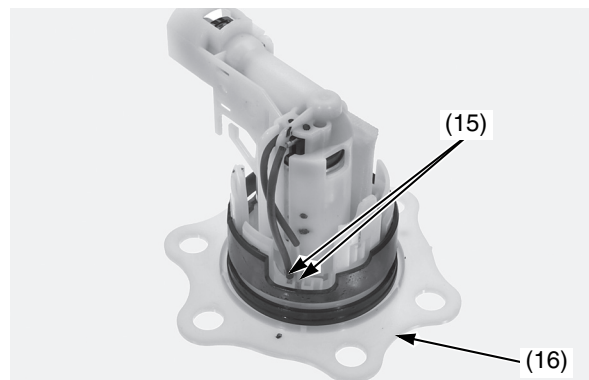
Asegúrese de no dañar la unidad de la bomba de combustible.



(12) unidad de la bomba de combustible
(13) guardapolvos
(14) junta tórica

7. Desconecte los terminales de cable de la bomba de combustible (15) de la base de la bomba de combustible (16).

Asegúrese de no dañar los cables al desconectar los terminales de cable de la bomba de combustible.



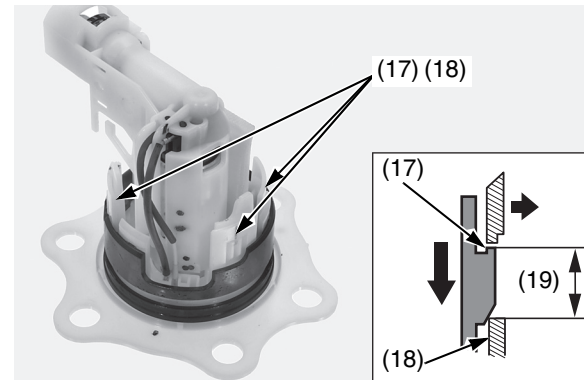
(15) terminales de cable de la bomba de combustible
(16) base de la bomba de combustible

8. Compruebe los ganchos (17) del soporte de la unidad de la bomba de combustible y las lengüetas (18) situadas en la base de la bomba de combustible en busca de daños o decoloración.

Si los ganchos y las lengüetas están dañados o descoloridos, reemplace el conjunto de la unidad de la bomba de combustible.

9. Suelte los ganchos del soporte de la unidad de la bomba de combustible de las ranuras (19) en las lengüetas de la base de la bomba de combustible mientras presiona el soporte contra la base y separa ligeramente las lengüetas de la base.

Asegúrese de no dañar los ganchos y las lengüetas.

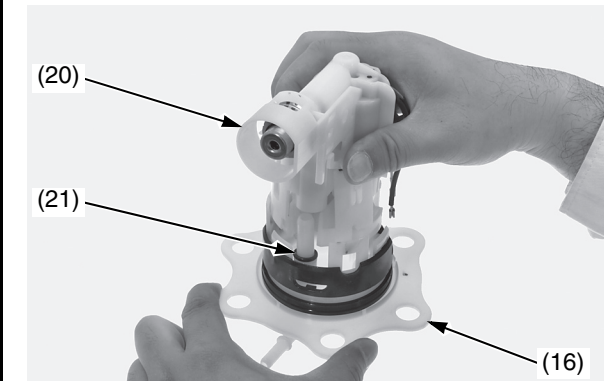


(17) ganchos
(18) lengüetas

(19) ranuras

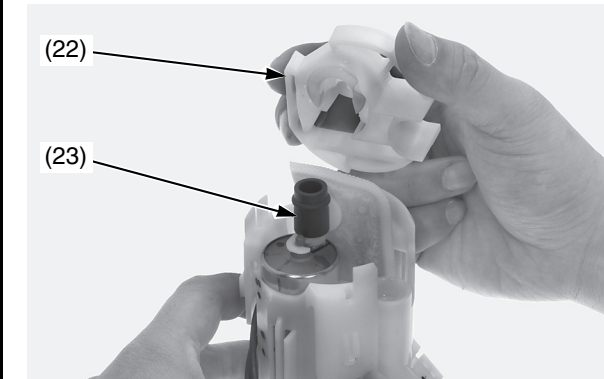
10. Extraiga el conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible (20) de la base de la bomba de combustible (16) y extraiga la junta tórica (21).

Limpie el combustible derramado inmediatamente.



(16) base de la bomba de combustible
(20) conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible
(21) junta tórica

11. Retire el tope de la bomba de combustible (22) y el amortiguador de goma (23).

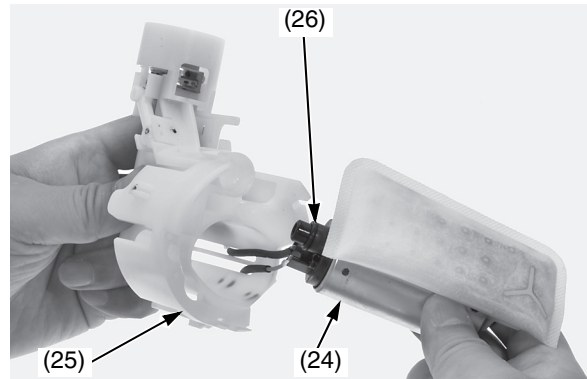


(22) tope de la bomba de combustible
(23) amortiguador de goma

(cont.)

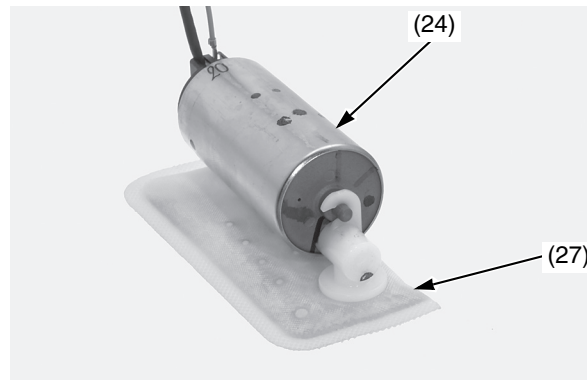
Sistema de combustible (CRF450R)

12. Quite el conjunto de la bomba de combustible (24) del soporte de la bomba de combustible (25).
13. Extraiga la junta tórica (26) del conjunto de la bomba de combustible (24).



(24) conjunto de la bomba de combustible
(25) soporte de la unidad de la bomba de combustible
(26) junta tórica

14. Quite el filtro de la bomba de combustible (27) del conjunto de la bomba de combustible (24).
15. Revise el filtro de la bomba de combustible para localizar obstrucciones, daños o desgaste y reemplácelo si es necesario.

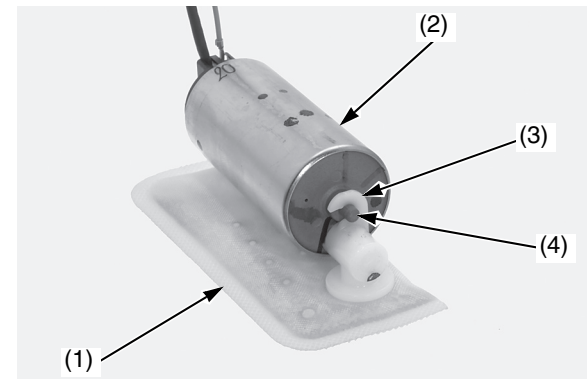


(24) conjunto de la bomba de combustible
(27) filtro de la bomba de combustible

Instalación

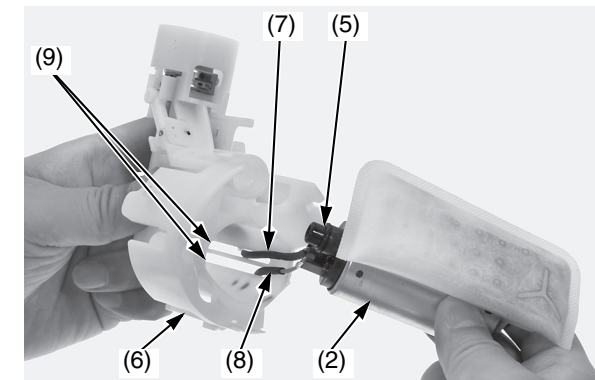
1. Instale el filtro de la bomba de combustible (1) en el conjunto de la bomba de combustible (2) alineando su gancho (3) con el refuerzo de la junta (4) completamente.

Asegúrese de no dañar el gancho.



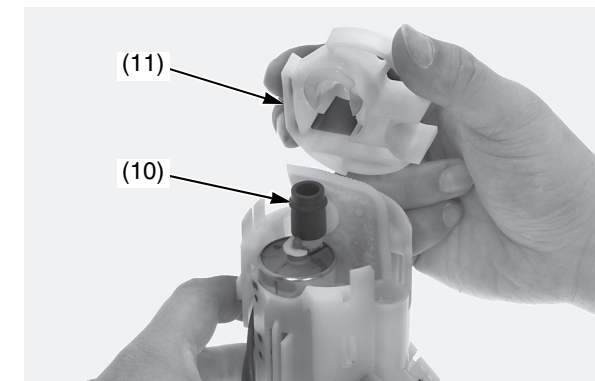
(1) filtro de la bomba de combustible (3) gancho
(2) conjunto de la bomba de combustible (4) refuerzo de la junta de combustible

2. Aplique una pequeña cantidad de aceite de motor a una junta tórica nueva (5). Instale una nueva junta tórica en el conjunto de bomba de combustible (2).
3. Instale el conjunto de la bomba de combustible con filtro de la bomba de combustible en el soporte de la unidad de la bomba de combustible (6) mientras pasa los cables amarillo (7) y verde (8) de la bomba de combustible a través de las ranuras del soporte (9) como se muestra.



(2) conjunto de la bomba de combustible (7) cable amarillo
(5) junta tórica (nueva) (8) cable verde
(6) soporte de la unidad de la bomba de combustible (9) ranuras

4. Instale un nuevo amortiguador de goma (10) en el conjunto de la bomba de combustible como se muestra. Instale el tope de la bomba de combustible (11).

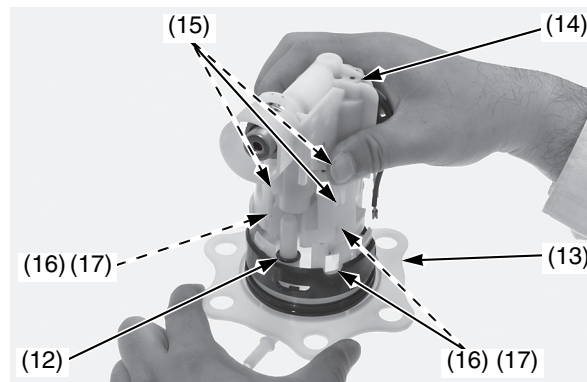


(10) amortiguador de goma (nuevo)
(11) tope de la bomba de combustible

Sistema de combustible (CRF450R)

5. Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor a una junta tórica nueva (12). Instale una nueva junta tórica en la base de la bomba de combustible (13).
6. Instale el conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible (14) en la base de la bomba de combustible alineando sus ganchos (15) con las ranuras (16) de las lengüetas de la base de la bomba de combustible (17). Si la separación entre los ganchos y las lengüetas es de más de 1,0 mm, reemplace la unidad de la bomba de combustible.

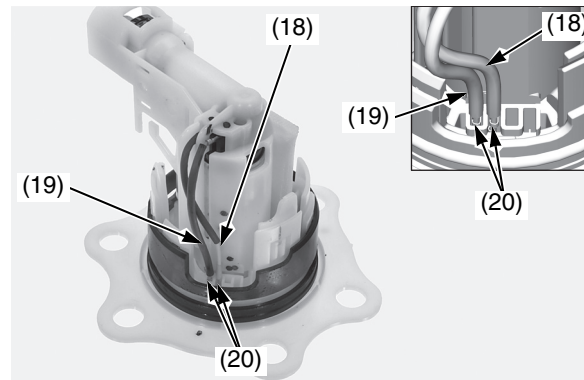
Asegúrese de que los ganchos estén completamente asentados.



- (12) junta tórica (nueva)
 (13) base de la bomba de combustible
 (14) conjunto del soporte de la unidad de la bomba de combustible
 (15) ganchos
 (16) ranuras
 (17) lengüetas

7. Conecte los terminales de los cables amarillo (18) y verde (19) de la bomba de combustible a los terminales de la base de la bomba de combustible (20). Empuje los terminales de cable hasta el fondo, como se muestra.

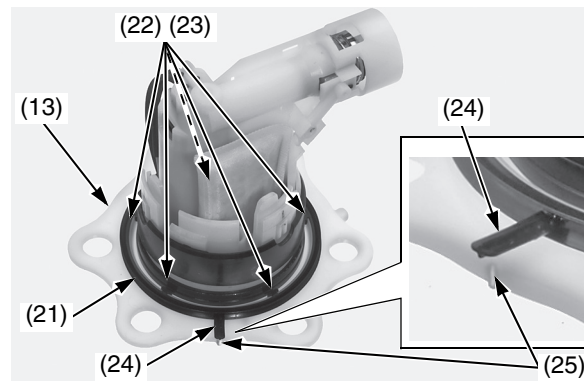
Asegúrese de no dañar los cables.



- (18) terminal de cable amarillo
 (19) terminal de cable verde
 (20) terminales de base de la bomba de combustible

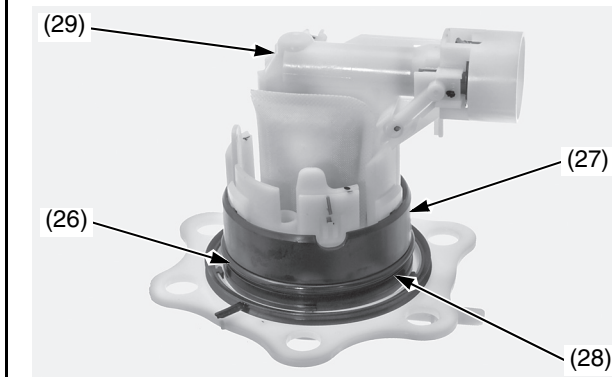
8. Instale un guardapolvos nuevo (21) alineando sus lengüetas (22) con las ranuras de la bomba de combustible (23).

Compruebe el saliente del guardapolvos (24) que se encuentra la marca de referencia (25) de la base de la bomba de combustible (13).



- (13) base de la bomba de combustible
 (21) guardapolvos (nuevo)
 (22) lengüetas
 (23) ranuras
 (24) saliente del guardapolvos
 (25) marca de referencia

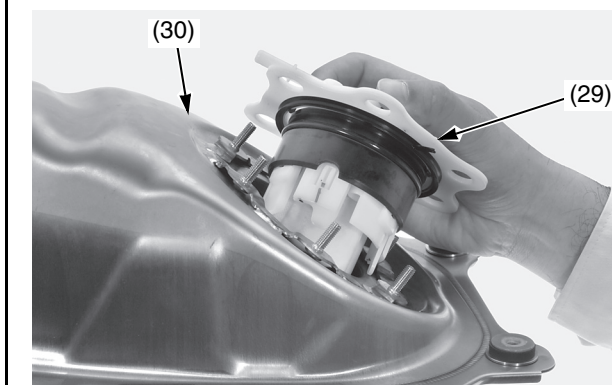
9. Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor a una junta tórica nueva (26). Instale una junta tórica nueva entre el casquillo A (27) y el casquillo B (28) de la bomba de combustible (29).



- (26) junta tórica (nueva)
 (27) casquillo A
 (28) casquillo B
 (29) unidad de la bomba de combustible

10. Instale la unidad de la bomba de combustible (29) en el depósito de combustible (30) con la junta de su manguera hacia adelante.

Asegúrese de no dañar la unidad de la bomba de combustible.



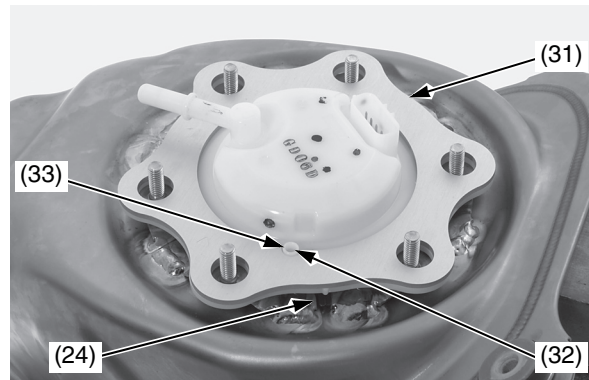
- (29) unidad de la bomba de combustible
 (30) depósito de combustible

(cont.)

Sistema de combustible (CRF450R)

11. Instale la placa de la bomba de combustible (31) alineando su ranura (32) con el saliente de la unidad de la bomba de combustible (33).

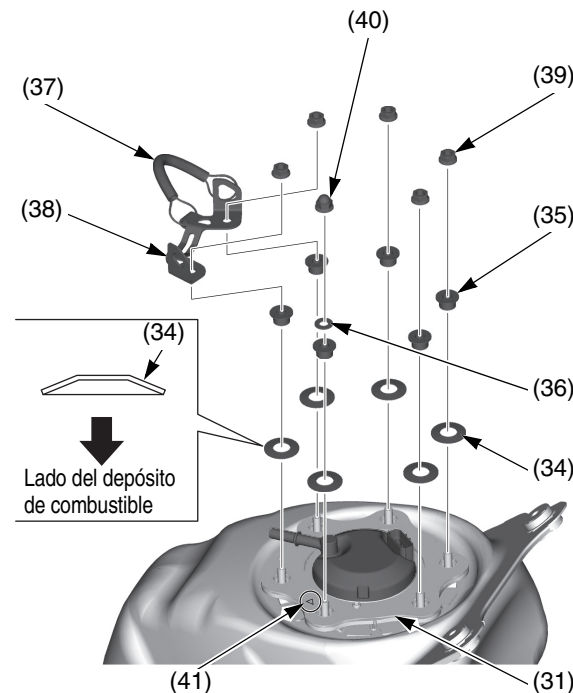
Compruebe que el saliente del guardapolvos (24) queda en la posición mostrada.



- (24) saliente del guardapolvos
(31) placa de la bomba de combustible
(32) ranura de la placa de la bomba de combustible
(33) saliente de la unidad de la bomba de combustible

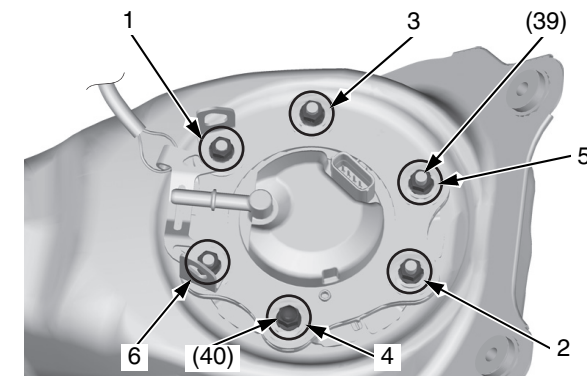
12. Instale las arandelas de muelle cónicas (34), los casquillos (35), la arandela (36), el cable de tope (37), la guía del cable de tope (38), las tuercas de montaje de la bomba de combustible (39) y la tuerca de sombrerete (40).

Asegúrese de que las superficies convexas de las arandelas de muelle cónicas están invertidas. Asegúrese de que la tuerca de sombrerete se encuentra en la posición de la marca de identificación (41) en la placa de la bomba de combustible (31).



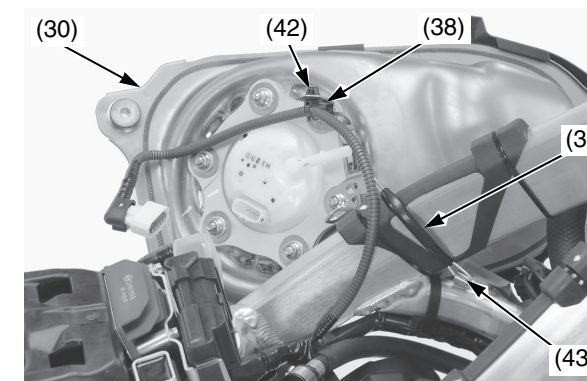
- (31) placa de la bomba de combustible
(34) arandelas de muelle cónicas
(35) casquillos
(36) arandela
(37) cable de tope
(38) guía del cable de tope
(39) tuercas de montaje de la bomba de combustible
(40) tuerca de sombrerete de montaje de la bomba de combustible
(41) marca de identificación

13. Apriete las tuercas de montaje de la bomba de combustible (39) y la tuerca de sombrerete (40) al par especificado en la secuencia especificada como se muestra: 11 N·m (1,1 kgf·m)



- (39) tuercas de montaje de la bomba de combustible
(40) tuerca de sombrerete de montaje de la bomba de combustible

14. Instale el clip de la abrazadera del mazo de cables (42) en la guía del cable tope (38).
15. Instale el cable del tope (37) en el gancho (43) del bastidor mientras sujeta el depósito de combustible (30).



- (30) depósito de combustible
(37) cable de tope
(38) guía del cable de tope
(42) clip de la abrazadera del mazo de cables
(43) gancho

16. Conecte la tubería de combustible (página 58).
17. Aumente la presión de combustible (página 65).

Sistema de combustible (CRF450R)

Aumento de presión de combustible

Asegúrese de que continúa habiendo suficiente combustible (1,0 l como mínimo) en el depósito de combustible y añada combustible si es necesario antes de aumentar la presión del combustible.

Con el acelerador cerrado.
Empuje la maneta del embrague completamente hacia dentro y pulse el botón de arranque.

El motor se arrancará aumentando la presión del combustible.

Si el motor no arranca, compruebe las conexiones de todos los conectores o consulte el manual de taller oficial de Honda para realizar el diagnóstico del síntoma de PGM-FI.

Aceite del motor

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

El uso del aceite correcto, así como la revisión, adición y cambio periódicos del aceite contribuirán a prolongar la vida útil del motor. Hasta los mejores aceites se ensucian. El cambio del aceite ayuda a eliminar la suciedad y las acumulaciones de suciedad. El funcionamiento del motor con aceite viejo o sucio puede ocasionar daños al motor. El funcionamiento del motor sin el aceite suficiente puede dañar gravemente el motor.

Recomendación del aceite

Clasificación API	Aceites SG o superior excepto los etiquetados como de conservación de energía o de conservación de recursos en la etiqueta circular de servicio API
viscosidad (peso)	SAE 10W-30
Norma JASO T 903	MA
Aceite recomendado	Honda "4-STROKE MOTORCYCLE OIL" (aceite de 4 tiempos para motocicletas) o equivalente

- Su CRF no necesita aditivos en el aceite. Emplee el aceite recomendado.
- No emplee aceites de motor de 4 tiempos de clasificación API SH o superiores que tengan una etiqueta circular de servicio API "energy conserving" o "resource conserving" en el recipiente. Podría afectar a la lubricación.

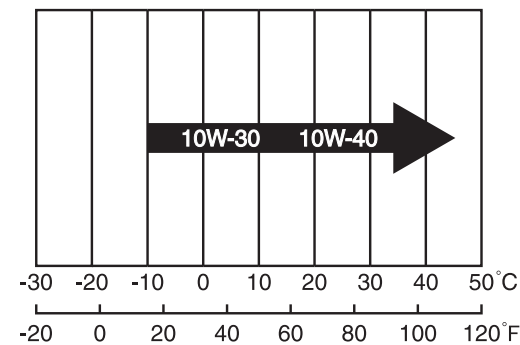


NO RECOMENDADO



RECOMENDADO

Las otras viscosidades mostradas en el gráfico siguiente pueden utilizarse cuando la temperatura media de la zona por la que circula está dentro del margen indicado.

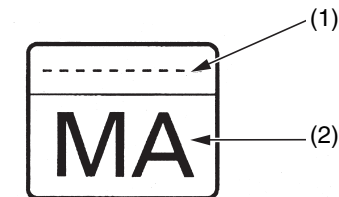


Norma JASO T 903

La norma JASO T 903 es una referencia para aceites de motor para motores de motocicletas de 4 tiempos.

Existen dos clases: MA y MB.

En el envase se indica si el aceite se ajusta al estándar. Por ejemplo, la etiqueta siguiente muestra la clasificación MA.



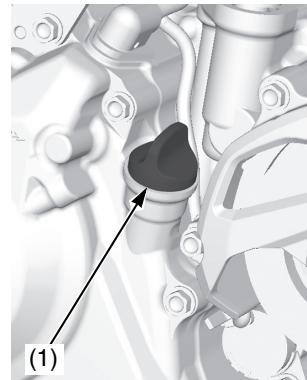
(1) código del aceite

(2) clasificación del aceite

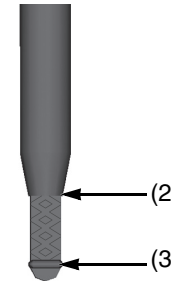
Aceite del motor

Comprobación y adición de aceite

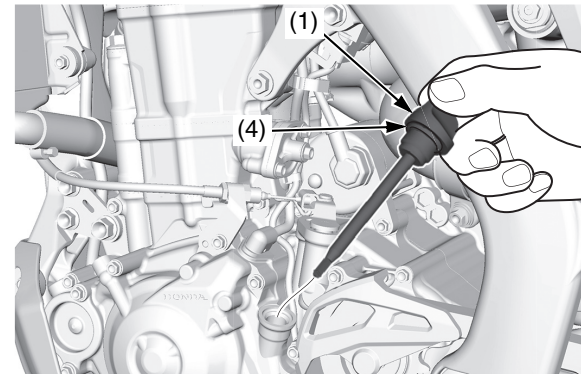
1. Ponga en funcionamiento el motor a ralentí bajo durante 3 minutos; a continuación, apáguelo.
2. Espere 3 minutos después de apagar el motor para dejar que el aceite se distribuya correctamente en el motor.
3. Coloque la CRF en posición vertical sobre una superficie nivelada.
4. Extraiga el tapón de llenado/varilla del nivel de aceite de motor (1) de la cubierta izquierda del cárter, frótelas para limpiarla e insértela sin enroscarla. Extraiga el tapón de llenado/varilla del nivel de aceite.
5. Compruebe que el nivel del aceite quede entre las marcas de nivel superior (2) e inferior (3) del tapón de llenado/varilla de comprobación del nivel de aceite de motor.
 - Si el aceite está en la marca de nivel superior o cerca, no es necesario añadir aceite.
 - Si el nivel de aceite está por debajo de la marca inferior o cerca, agregue el aceite recomendado hasta alcanzar la marca superior. (No llene excesivamente). Vuelva a colocar el tapón de llenado/varilla del nivel de aceite de motor. Repita los pasos 1 al 5.



(1) tapón de llenado/varilla del nivel del aceite del motor
(2) marca de nivel superior
(3) marca de nivel inferior



6. Compruebe que la junta tórica (4) está en buen estado y cámbiela si es necesario.
7. Vuelva a colocar el tapón de llenado/varilla del nivel de aceite de motor (1).

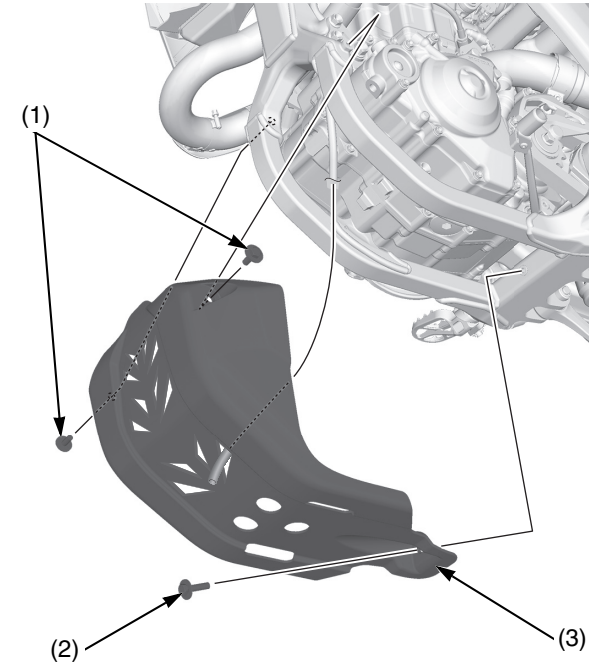


(1) tapón de llenado/varilla del nivel del aceite del motor
(4) junta tórica

8. Compruebe si hay fugas de aceite.

Cambio del filtro y del aceite de motor

1. Quite las arandelas/los tornillos A del protector del motor (1), la arandela/el tornillo B (2) y el protector del motor (3).



(1) arandelas/tornillos A del protector del motor
(2) arandela/tornillos B del protector del motor
(3) protector del motor

2. Ponga en funcionamiento el motor a ralentí bajo durante 3 minutos; a continuación, apáguelo.
3. Coloque la CRF en posición vertical sobre una superficie nivelada.
4. Quite el tapón de llenado/varilla de comprobación de nivel de aceite de motor (4) de la cubierta izquierda del cárter.

(cont.)

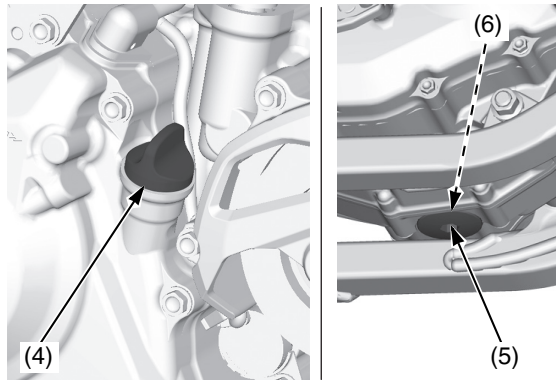
Aceite del motor

5. Coloque una bandeja de drenaje de aceite debajo del motor para recoger el aceite. A continuación, retire el tornillo de vaciado de aceite del motor (5) y la junta tórica (6).
6. Con el botón de parada del motor pulsado, empuje la maneta de embrague completamente hacia dentro y pulse el botón de arranque para drenar completamente el aceite del motor.
7. Tras drenar el aceite, aplique aceite del motor en las roscas del tornillo de vaciado, la superficie de contacto y la nueva junta tórica; a continuación, instale la junta tórica en el tornillo de vaciado y apriete el tornillo de vaciado al par especificado:
18 N·m (1,8 kgf·m)

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y deséchelo conforme a la normativa correspondiente (página 168).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.



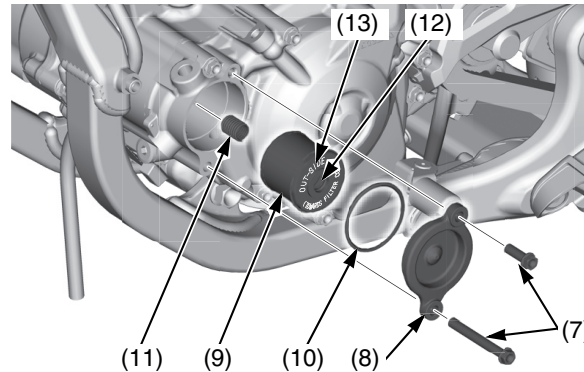
- (4) tapón de llenado/varilla del nivel de aceite del motor
(5) tornillo de vaciado de aceite del motor
(6) junta tórica (nueva)

8. (CRF450RX)
Se recomienda reemplazar el aceite y el filtro cada 4 carreras o cada 15,0 horas aproximadamente.

Sin embargo, si solo reemplaza el aceite antes del intervalo recomendado, consulte la página 29. (CRF450R)

Se recomienda reemplazar el aceite y el filtro cada 6 carreras o cada 15,0 horas aproximadamente. Sin embargo, si solo reemplaza el aceite antes del intervalo recomendado, consulte la página 30.

9. Extraiga los tornillos de la tapa del filtro de aceite (7) y la tapa del filtro de aceite (8).
10. Extraiga el filtro de aceite (9), la junta tórica (10) y el muelle (11).



- (7) tornillos de la tapa del filtro de aceite
(8) tapa del filtro de aceite
(9) filtro de aceite
(10) junta tórica
(11) muelle
(12) junta de goma
(13) marca "OUT-SIDE" (Exterior)

AVISO

El empleo de un filtro de aceite incorrecto puede ocasionar fugas o daños en el motor.

11. Aplique grasa en el lateral del filtro del extremo del muelle; a continuación, instale el muelle en un nuevo filtro de aceite.
12. Coloque el muelle contra en el cárter del motor e instale un nuevo filtro de aceite con la junta de goma (12) orientada hacia fuera, lejos del motor. Debería ver la marca "OUT-SIDE" (Exterior) (13) en el cuerpo del filtro, cerca de la junta de goma.

Utilice un nuevo filtro de aceite original de Honda o un filtro de la misma calidad específico para su modelo.

AVISO

Si el filtro de aceite no está instalado correctamente, causará daños graves al motor.

13. Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva e instálela en la tapa del filtro de aceite.
14. Monte la tapa del filtro de aceite con cuidado de no dañar la junta tórica; a continuación, apriete los tornillos de la tapa del filtro de aceite al par especificado:
10 Nm (1,0 kgf·m)
15. Instale el protector del motor y, a continuación, apriete las arandelas/tornillos A del protector del motor y la arandela/tornillo B al par especificado:
10 Nm (1,0 kgf·m)
16. Llene el cárter con el aceite recomendado.
Capacidad: 1,04 ℓ después del drenaje y cambio del filtro
1,00 ℓ después del drenaje
17. Coloque el tapón de llenado/varilla del nivel de aceite de motor.
18. Revise el nivel de aceite de motor siguiendo los pasos de *Comprobación y adición de aceite* (página 67).

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y deséchelo conforme a la normativa correspondiente (página 168).

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.

Refrigerante

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

El sistema de refrigeración líquida de su CRF disipa el calor del motor a través de la camisa de refrigerante que rodea al cilindro y la culata.

El mantenimiento del refrigerante permitirá que el sistema de refrigeración funcione correctamente, y evitará la congelación, el sobrecalentamiento y la corrosión.

Recomendaciones sobre el refrigerante

Utilice anticongelante de etilenglicol de alta calidad que contenga inhibidores de protección contra la corrosión específicamente recomendados para motores de aluminio. Compruebe la etiqueta del recipiente del anticongelante.

Emplee solo agua destilada como parte de la solución del refrigerante. El agua con alto contenido mineral o sal puede dañar el motor de aluminio.

AVISO

El uso de refrigerante con inhibidores de silicato puede provocar el desgaste prematuro del sello mecánico o el bloqueo de los conductos del radiador. La utilización de agua del grifo puede causar daños en el motor.

En fábrica, se proporciona una solución del 50/50 de anticongelante y agua en esta motocicleta. Esta solución de refrigerante es recomendada para la mayoría de las temperaturas operativas y suministra una buena protección contra la corrosión.

La reducción de la concentración de anticongelante a menos del 40 % no proporcionará una protección adecuada contra la corrosión.

El incremento de la concentración de anticongelante no se recomienda porque se reduciría el rendimiento del sistema de refrigeración. Las concentraciones más altas de anticongelante (hasta el 60 %) solo deberán utilizarse para proporcionar protección adicional contra la congelación.

Compruebe frecuentemente el sistema de refrigeración durante los días muy fríos.

Comprobación y adición de refrigerante

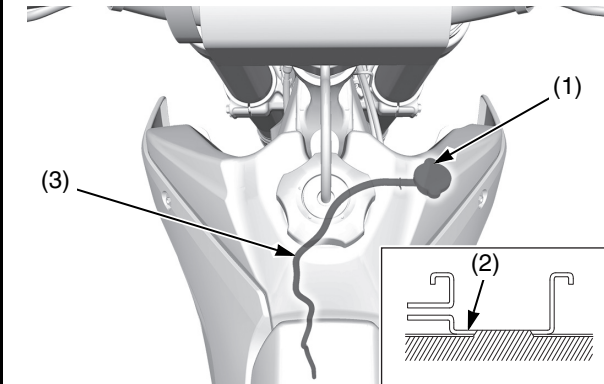
Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

1. Coloque su CRF en un soporte de trabajo opcional o un soporte equivalente de modo que quede sujeta firmemente en su lugar en posición vertical.
2. Con el motor frío, quite la tapa del radiador (1) y revise el nivel de refrigerante. El nivel de refrigerante es correcto cuando se encuentra en la parte inferior del cuello de llenado del radiador (2).

⚠ ADVERTENCIA

Si retira el tapón del radiador estando el motor caliente, podrá dar lugar a que el refrigerante salga despedido a presión y causarle quemaduras graves.

Antes de retirar el tapón del radiador, deje siempre que se enfríen el motor y el radiador.



- (1) tapa del radiador
(2) cuello de llenado del radiador
(3) manguito de rebose

3. Si el nivel de refrigerante está bajo, añada hasta el cuello de llenado. Inspeccione el nivel del refrigerante antes de cada salida. Una pérdida de refrigerante de 20 – 60 cm³ por el manguito de rebose (3) es normal. Si la pérdida de refrigerante es superior, inspeccione el sistema de refrigeración. Capacidad:
(CRF450RX)
1,15 l después del desmontaje
1,07 l después del drenaje
(CRF450R)
1,13 l después del desmontaje
1,07 l después del drenaje
4. Instale firmemente la tapa del radiador.

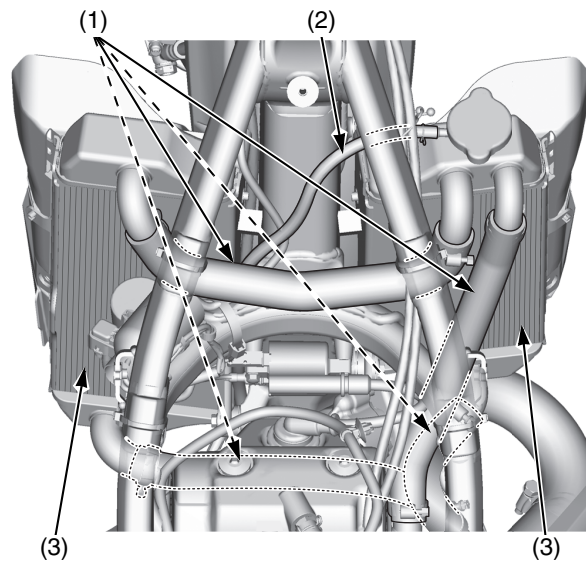
AVISO

Si el tapón del radiador no se instala correctamente, se producirá una pérdida excesiva de refrigerante y podría provocar un sobrecalentamiento y daños al motor.

Refrigerante

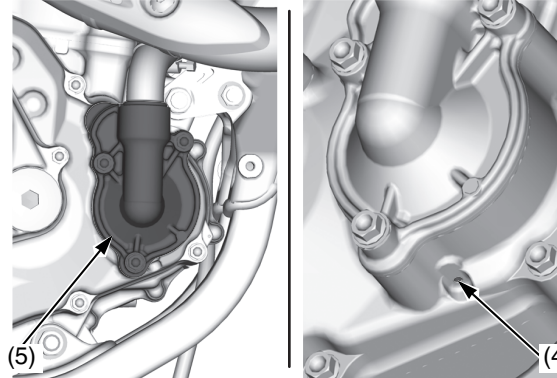
Inspección del sistema de refrigeración

1. Compruebe si hay fugas en el sistema de refrigeración (para solucionar los problemas de fugas, vea el manual de taller oficial de Honda).
2. Compruebe si hay grietas o deterioro en las manguitos del radiador (1) y si las abrazaderas de la manguera del radiador están flojas.
3. Compruebe si el soporte del radiador está suelto.
4. Asegúrese de que el manguito de rebose (2) está conectado y no está obstruido.
5. Compruebe que las aletas del radiador (3) no están obstruidas.



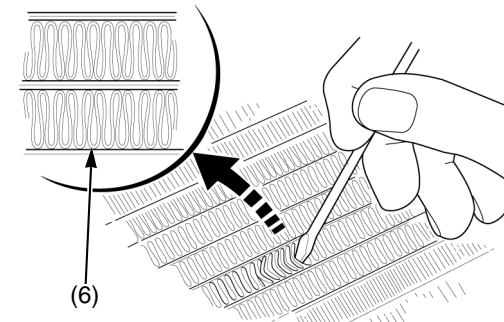
(1) manguitos del radiador (3) aletas del radiador
(2) manguito de rebose

6. Inspeccione el orificio de purga (4) debajo de la tapa de la bomba de agua (5) para localizar fugas. Limpie cualquier suciedad o arena obstruidas, si es necesario. Revise el orificio de purga de la bomba de agua para localizar signos de fugas en la junta. Si hay fugas de agua a través del orificio de purga, reemplace el sello mecánico. Si hay fugas de aceite a través del orificio de purga, reemplace el retén de aceite. Asegúrese de que no haya fugas continuas de refrigerante procedentes del orificio de purga mientras está en marcha el motor. Una pequeña filtración de refrigerante procedente del orificio de purga es normal. Consulte el manual de taller oficial de Honda o acuda a su concesionario para sustituir el sello mecánico o el retén de aceite. Ambos sellos deben reemplazarse al mismo tiempo.



(4) orificio de purga
(5) tapa de la bomba de agua

7. Compruebe si hay obstrucciones o daños en los conductos de aire del radiador. Enderece las aletas (6) dobladas, y quite insectos, barro u otras obstrucciones con aire comprimido o agua a baja presión. Sustituya el radiador si el flujo de aire está restringido en más del 20 % de la superficie del radiador.



(6) aletas

El radiador debe reemplazarlo su concesionario, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y de los datos del servicio, y esté cualificado mecánicamente para ello. Consulte el manual de taller oficial de Honda.

Sustitución del refrigerante

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

El refrigerante debe reemplazarlo su concesionario, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y de los datos del servicio, y esté cualificado mecánicamente para ello. Consulte el manual de taller oficial de Honda.

⚠ ADVERTENCIA

Si retira el tapón del radiador estando el motor caliente, podrá dar lugar a que el refrigerante salga despedido a presión y causarle quemaduras graves.

Antes de retirar el tapón del radiador, deje siempre que se enfríen el motor y el radiador.

Para eliminar correctamente el refrigerante drenado, consulte *Usted y el medioambiente* en la página 168.

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

El filtro de aire utiliza piezas interiores y exteriores de poliuretano que no pueden separarse. Un filtro de aire sucio reducirá la potencia del motor.

El mantenimiento adecuado del filtro de aire es muy importante para los vehículos off-road. Un filtro de aire sucio, mojado de agua, desgastado o defectuoso permitirá el paso al motor de la suciedad, polvo, barro y otras impurezas.

Realice el servicio del filtro de aire con más frecuencia cuando circule por lugares muy húmedos o polvorientos. Su concesionario puede ayudarle a determinar el intervalo de mantenimiento correcto para sus condiciones de circulación.

El filtro de aire de su CRF tiene unos requisitos de rendimiento muy específicos. Emplee un filtro de aire nuevo original de Honda especificado para su modelo o un filtro de aire de calidad equivalente.

AVISO

El uso de un filtro de aire incorrecto puede ocasionar desgaste prematuro en el motor.

El mantenimiento adecuado del filtro de aire puede evitar el desgaste prematuro o daños del motor, costosas reparaciones, potencia insuficiente del motor, un gran consumo de combustible y suciedad de la bujía.

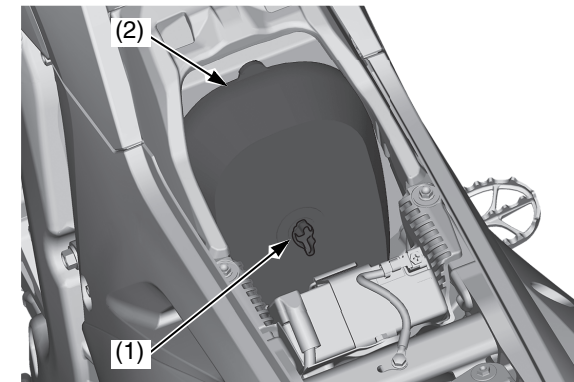
AVISO

Si no se efectúa el mantenimiento del filtro de aire o si se efectúa inadecuadamente, puede producirse un rendimiento insuficiente y un desgaste prematuro del motor.

Filtro de aire

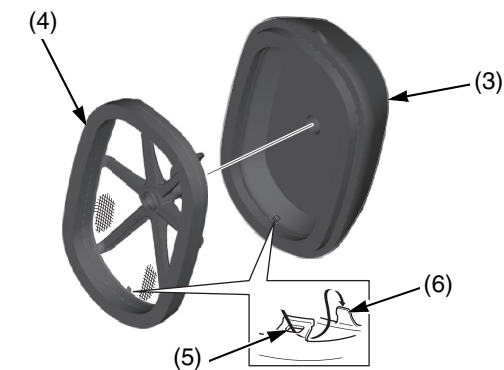
Limpieza

1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Quite el tornillo de fijación del filtro de aire (1) y el conjunto del filtro de aire (2).



- (1) tornillo de fijación del filtro de aire
(2) conjunto del filtro de aire

3. Extraiga el filtro de aire (3) del soporte del filtro de aire (4). Para ello, desprenda el orificio (5) del filtro de aire de la lengüeta de soporte (6).

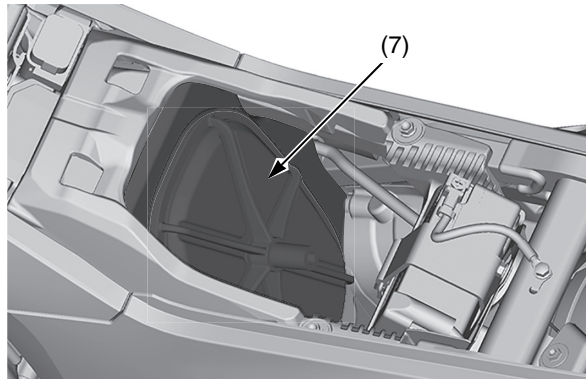


- (3) filtro de aire (5) orificio
(4) soporte del filtro de aire (6) lengüeta de soporte

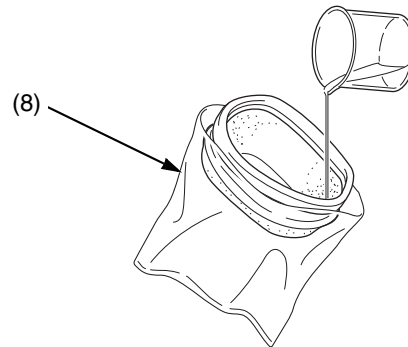
(cont.)

Filtro de aire

4. Lave el filtro de aire en disolvente limpio no inflamable como espuma Honda para limpieza de filtros de aire. Después, lave con agua jabonosa caliente, enjuague bien y deje secar completamente. El filtro de aire está compuesto de dos piezas: interior y exterior, que no pueden separarse.
5. Limpie el interior de la caja del filtro de aire (7).
6. Deje que el filtro de aire se seque por completo. Después de haberse secado, aplique 40 cm³ de aceite limpio Honda Foam Air Filter Oil u otro aceite de limpieza de filtros de aire equivalente desde el interior del elemento. Coloque el filtro de aire en una bolsa de plástico (8) y distribuya el aceite uniformemente con la mano.

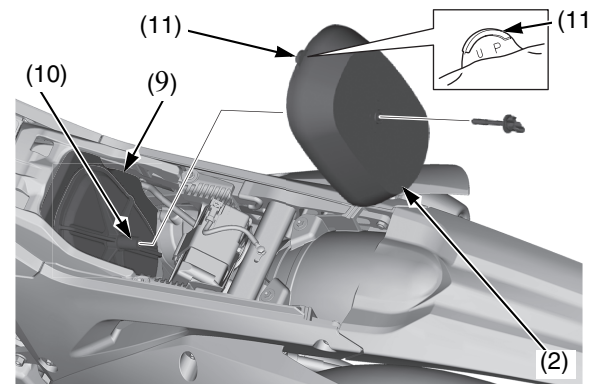


(7) Caja del filtro de aire



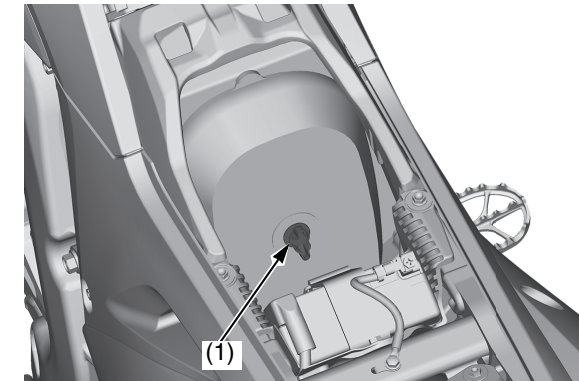
(8) bolsa de plástico

7. Monte el filtro de aire y el soporte. Instale la lengüeta de soporte en el orificio del filtro de aire.
8. Aplique 1,5 - 5,5 g de grasa de litio blanca Honda o equivalente al área de contacto (9) del elemento del filtro de aire de la caja del filtro de aire.
9. Monte el conjunto del filtro de aire (2) en el soporte de la caja del filtro de aire (10) con la lengüeta con la marca "UP" (11) hacia arriba.
10. Coloque con cuidado la brida de estanqueidad del filtro para evitar la entrada de suciedad.



(2) conjunto del filtro de aire
(9) área de contacto
(10) soporte de la caja del filtro de aire
(11) lengüeta con marca "UP" (arriba)

11. Instale y apriete el tornillo de retención del filtro de aire (1) al par especificado:
2,4 N·m (0,2 kgf·m)



(1) tornillo de fijación del filtro de aire

AVISO

La instalación incorrecta del conjunto del filtro de aire puede permitir la entrada de suciedad y polvo en el motor y causar un rápido desgaste de los anillos del pistón y el cilindro.

12. Instale el asiento (página 38).

Respiradero del cárter

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

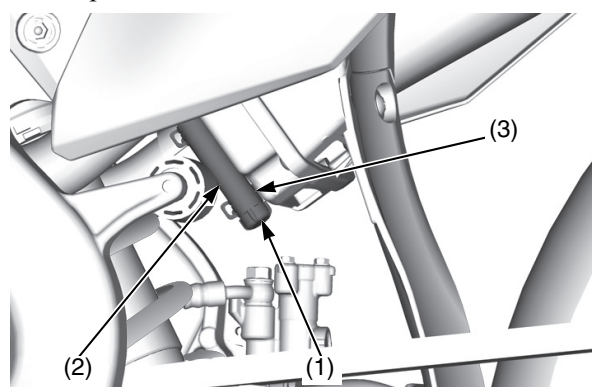
Realice el mantenimiento con más frecuencia si conduce la CRF con lluvia o con frecuencia a todo gas.

Repare el respiradero si puede ver acumulaciones en la parte transparente del tubo del respiradero del cárter.

Si el tubo del respiradero rebosa, el filtro de aire podría estar contaminado con el aceite de motor, lo que podría causar un rendimiento deficiente del motor.

Drenaje

1. Extraiga del respiradero del cárter (2) el tapón del respiradero del cárter (1). Para ello, deslice el clip (3) y drene las acumulaciones en un recipiente adecuado.
2. Vuelva a instalar el tapón del tubo del respiradero del cárter.



- (1) tapón del tubo del respiradero del cárter
(2) tubo del respiradero del cárter
(3) clip

Acelerador

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

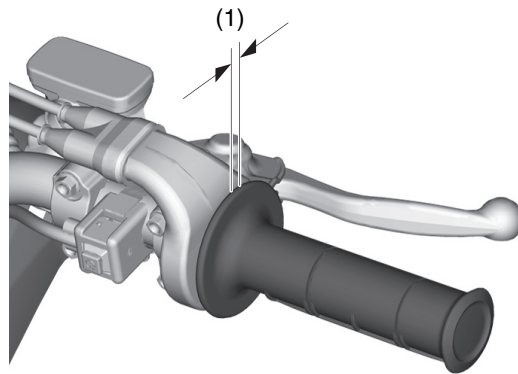
Holgura del acelerador

Inspección

Compruebe la holgura (1).

Holgura: 2 – 6 mm

Si es necesario, realice el ajuste al margen especificado.

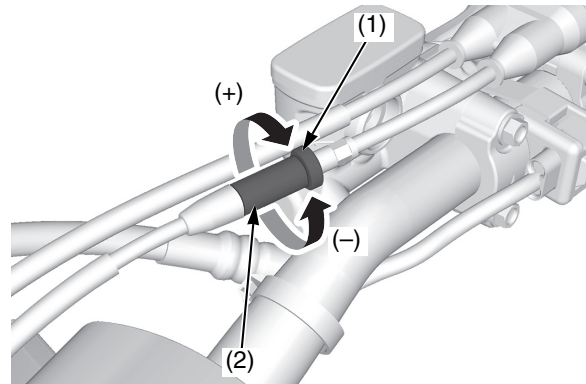


(1) holgura

Ajuste superior

Los ajustes secundarios se realizan generalmente con el mando de ajuste superior.

1. Afloje la contratuerca (1).
2. Gire el mando de ajuste (2).
Si gira el mando de ajuste en el sentido (-), disminuirá la holgura y si lo gira en el sentido (+), aumentará la holgura.



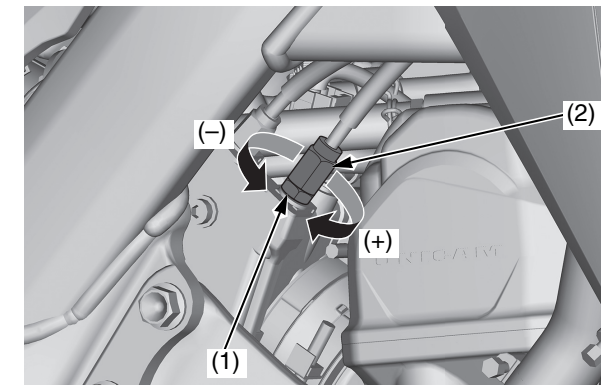
(1) contratuerca
(2) mando de ajuste
(+) aumento de holgura
(-) reducción de holgura

3. Apriete la contratuerca.
4. Después del ajuste, compruebe que el puño del acelerador gire con suavidad desde la posición completamente cerrada a la de completamente abierta en todas las posiciones del manillar.
Si el mando de ajuste llega a su límite o no puede alcanzar la holgura necesaria, enrosque completamente el mando de ajuste y desenrosque una sola vuelta.
Apriete la contratuerca.
Haga el ajuste con el mando de ajuste inferior.

Ajuste inferior

El mando de ajuste inferior se utiliza para realizar ajustes principales de holgura, como después de reemplazar los cables del acelerador o retirar el cuerpo del acelerador. También se utiliza si no puede lograr el ajuste apropiado con el mando de ajuste superior.

1. Afloje la contratuerca (1).
2. Gire el mando de ajuste (2) en el sentido (-) para disminuir la holgura y en el sentido (+) para aumentar la holgura.



(1) contratuerca
(2) mando de ajuste
(+) aumento de holgura
(-) reducción de holgura

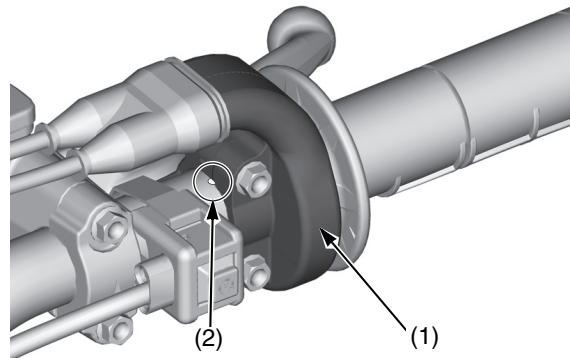
3. Apriete la contratuerca al par especificado: 4,0 N·m (0,4 kgf·m)
4. Accione el puño del acelerador para asegurarse de que funciona con suavidad y regresa por completo.

Si no puede alcanzar la holgura dentro del intervalo especificado, póngase en contacto con el concesionario.

Acelerador

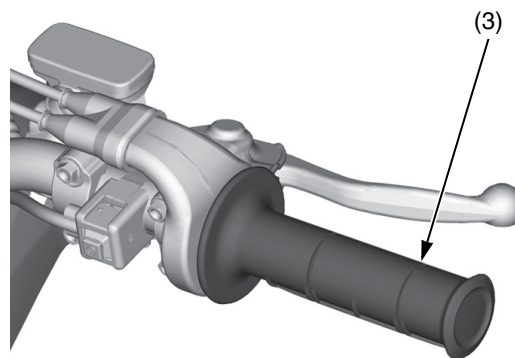
Inspección del acelerador

1. Compruebe que el conjunto del acelerador está colocado correctamente (el extremo de la caja del acelerador [1] está alineado con la marca de pintura [2] del manillar) y los tornillos de sujeción están apretados.



(1) caja del acelerador (2) marca de pintura

2. Compruebe que el acelerador (3) gira suavemente desde la posición completamente abierta a la de completamente cerrada en todas las posiciones de la dirección. Si hay algún problema, consulte a su concesionario.



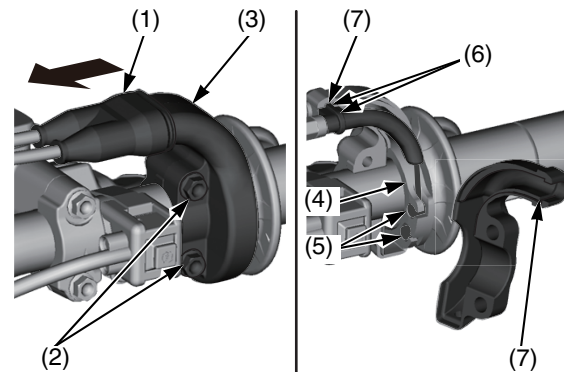
(3) acelerador

3. Inspeccione el estado de los cables del acelerador, desde el puño del acelerador hasta el cable del acelerador. Si el cable está pellizcado o desgastado del roce, sustitúyalo.
4. Compruebe la tensión o tirantez de los cables en todas las posiciones de la dirección.
5. Lubrique los cables con un lubricante para cables disponible en comercios.

Lubricación del cable del acelerador

Compruebe que el acelerador gira con suavidad. Si es necesario, aplique grasa multiuso a la superficie deslizante de los extremos del cable del acelerador.

1. Deslice el guardapolvo (1).
2. Retire los tornillos de la caja del acelerador (2).
3. Quite la caja del acelerador (3) del tubo del acelerador (4).
4. Lubrique bien los extremos del cable del acelerador (5) con grasa multiuso.



(1) guardapolvo (2) tornillos de la carcasa (3) caja del acelerador (4) tubo del acelerador (5) extremos del cable del acelerador (6) orejetas (7) ranuras

5. Instale la caja del acelerador y, a continuación, apriete los tornillos de la caja al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)

AVISO

Alinee las orejetas (6) de la guía del cable con las ranuras (7) de la caja del acelerador.

6. Instale el guardapolvos en orden inverso.

Si el acelerador no funciona con suavidad, sustituya el cable del acelerador. Asegúrese de que el acelerador regrese libremente desde la posición completamente abierto a totalmente cerrado automáticamente, en todas las posiciones de dirección.

Ralentí del motor

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Recuerde que el ajuste del régimen de ralentí no es la "solución total" para los otros problemas del sistema PGM-FI del motor. El ajuste del ralentí no compensará una avería de otro lugar.

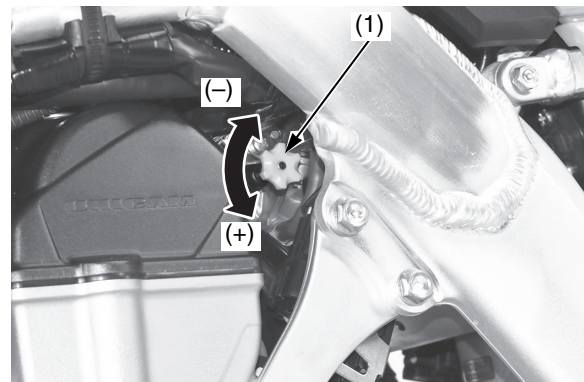
El motor deberá estar a la temperatura de funcionamiento normal para poder realizar un ajuste preciso del régimen de ralentí. Cuando está presionada hacia dentro, el mando de ralentí rápido actúa como el tornillo de ajuste del ralentí.

Si se gira hacia la izquierda se acelera/aumenta el régimen de ralentí.

Si se gira hacia la derecha, se desacelera/disminuye el régimen de ralentí.

Ajuste del régimen de ralentí

1. Si el motor está frío, arránquelo y caliéntelo hasta 3 minutos. A continuación, apáguelo.
2. Conecte un tacómetro al motor.
3. Ponga la transmisión en punto muerto. Arranque el motor.
4. Ajuste el régimen de ralentí con el mando de ralentí rápido (1).
Régimen de ralentí: $2.000 \pm 100 \text{ min}^{-1} (\text{rpm})$



(1) mando de ralentí rápido
(+) aumentar
(-) disminuir

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

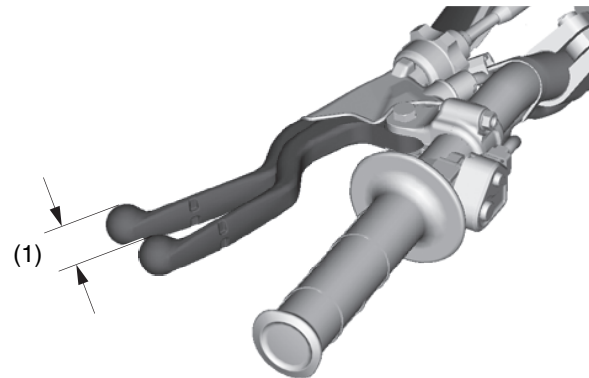
Holgura de la maneta de embrague

Inspección

Compruebe la holgura (1).

Holgura: 10 – 20 mm

Si es necesario, realice el ajuste al margen especificado.



(1) holgura

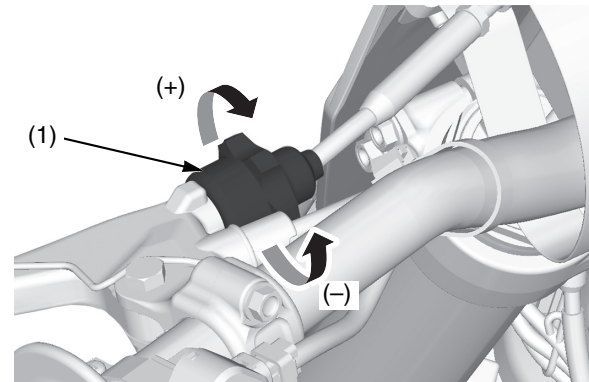
El ajuste inadecuado de la holgura puede causar un desgaste prematuro del embrague.

Asegúrese de ajustar la holgura de la maneta de embrague después de desconectar el cable de embrague.

Ajuste del final del cable

Los ajustes secundarios se realizan generalmente con el mando de ajuste del final del cable del embrague.

Si gira el mando de ajuste del extremo del cable del embrague (1) en el sentido (+) aumentará la holgura y si lo gira en el sentido (-) disminuirá la holgura.



(1) mando de ajuste del extremo del cable
(+) aumento de holgura
(-) reducción de holgura

Si el mando de ajuste está desenroscado casi por completo o no puede conseguirse la holgura correcta, gire el mando de ajuste completamente hacia dentro y aflójelo cinco vueltas, y realice el ajuste con el mando de ajuste del cable integral.

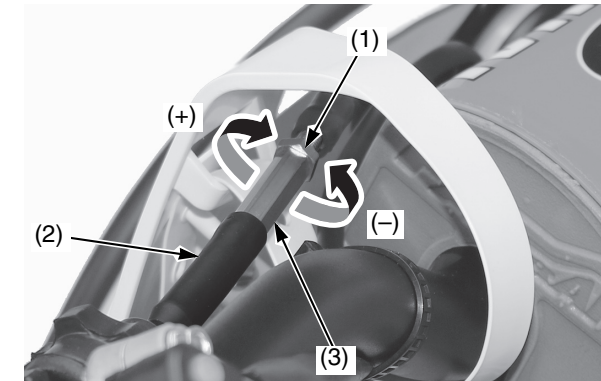
Ajuste del cable integral

El mando de ajuste del cable integral se emplea si el mando de ajuste del final del cable está desenroscado casi por completo o si no se puede obtener la holgura correcta.

1. Gire el mando de ajuste del final del cable en el sentido (+) hasta que se asiente ligeramente y luego gírelo hacia fuera cinco vueltas.
2. Afloje la contratuerca (1).

Sistema de embrague

3. Deslice la funda de goma (2) para sacarla y gire el mando de ajuste del cable integral (3) para obtener la holgura especificada.
4. Una vez obtenida la holgura especificada, deslice la funda de goma para colocarla y apriete la contratuerca.



(1) contratuerca
(2) funda de goma
(3) mando de ajuste de cable integral
(+) aumento de holgura
(-) reducción de holgura

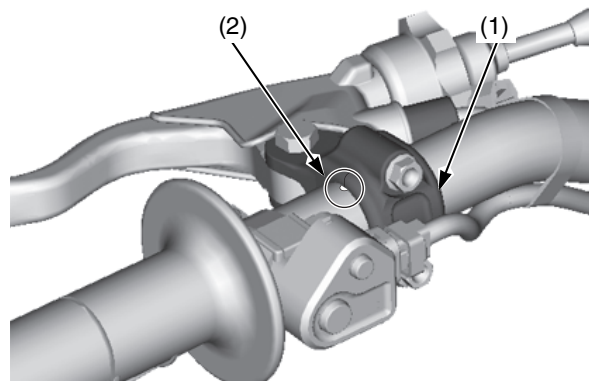
5. Arranque el motor, presione la maneta de embrague y engrane la transmisión. Asegúrese de que el motor no se pare y la motocicleta no avance lentamente. Suelte poco a poco la maneta del embrague y abra el acelerador. Su CRF debe moverse con suavidad y acelerar de forma gradual.

Si no puede alcanzar el ajuste apropiado, o si el embrague no funciona correctamente, es posible que el cable esté torcido o desgastado, o los discos de embrague pueden estar desgastados. Inspeccione los discos y las placas del embrague (página 80).

Sistema de embrague

Otras inspecciones

- Compruebe que el conjunto de la maneta de embrague está colocado correctamente (el extremo del soporte [1] está alineado con la marca de pintura [2] del manillar) y los tornillos de sujeción están apretados.



(1) soporte (2) marca de pintura

- Compruebe que el cable del embrague no esté retorcido y que no muestre señales de desgaste. Si es necesario, sustitúyalo.

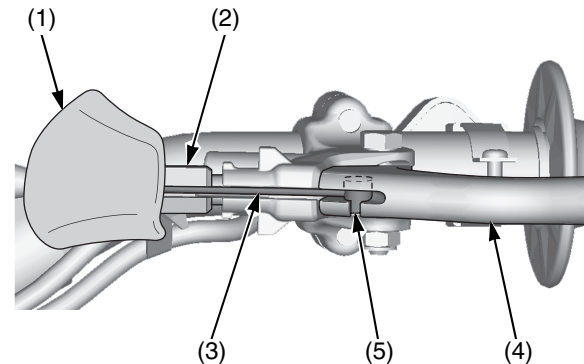
Funcionamiento del embrague

1. Compruebe que el funcionamiento de la maneta de embrague es suave. Si es necesario, lubrique la superficie deslizante del tornillo de pivote de la maneta de embrague con grasa o el cable de embrague lubricante para cable disponible en comercios.
2. Inspeccione el cable del embrague para localizar indicios de desgaste, torceduras o daños.

Lubricación del cable del embrague

Compruebe que el funcionamiento de la maneta de embrague es suave. Si es necesario, aplique grasa multiuso a la superficie deslizante a los extremos del cable del embrague.

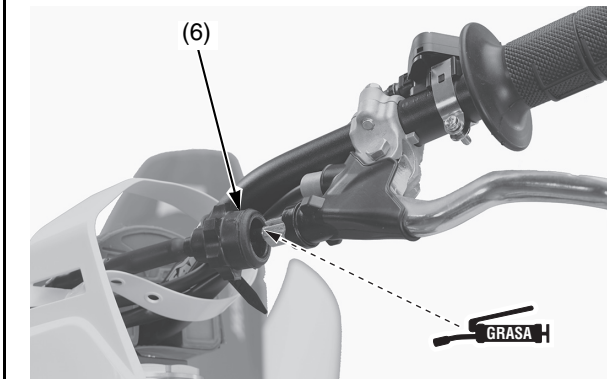
1. Quite el guardapolvo (1).
2. Gire el mando de ajuste (2) y quite el cable del embrague (3).
3. Desconecte el extremo del cable del embrague de la maneta de embrague (4).
4. Lubrique bien el extremo del cable del embrague (5) con grasa multiuso.



(1) guardapolvo (2) mando de ajuste
(3) cable del embrague (4) maneta de embrague
(5) extremo del cable del embrague

5. Conecte el extremo del cable del embrague a la maneta.
6. Instale el cable de embrague y haga girar el mando de ajuste.

7. Extraiga el mando de ajuste del extremo del cable del embrague (6).
8. Aplique grasa multiusos a la superficie interior del mando de ajuste del extremo del cable del embrague.



(6) mando de ajuste del extremo del cable

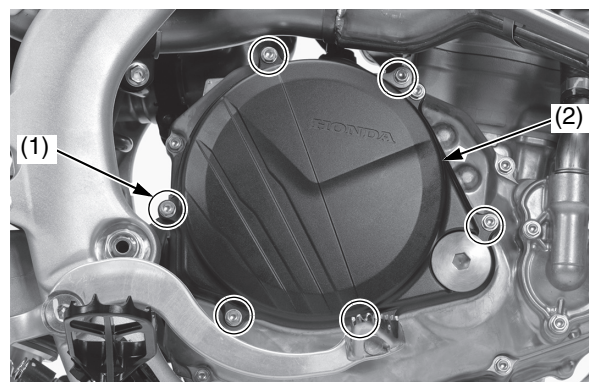
9. Vuelva a comprobar la holgura de la maneta de embrague y ajuste según sea necesario (página 77).

Si el funcionamiento de la maneta de embrague no es suave, reemplace el cable.

Sistema de embrague

Desmontaje del disco/placa de embrague

1. Drene el aceite de motor (página 67).
2. Extraiga los seis tornillos de la tapa del embrague (1) y la tapa del embrague (2).

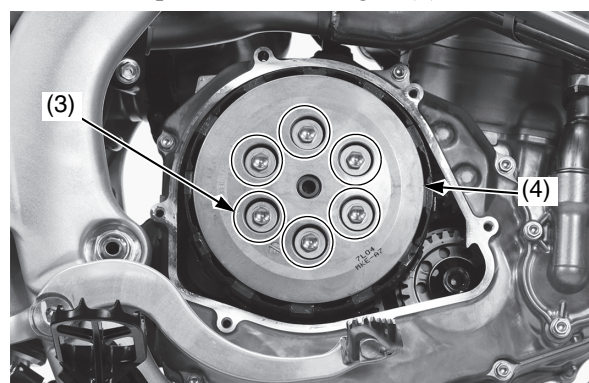


(1) tornillos de la tapa del embrague (2) tapa del embrague

3. Retire los seis tornillos de los muelles del embrague y los muelles (3).

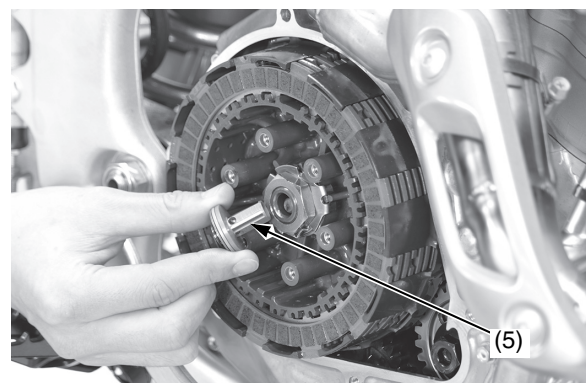
Afloje los tornillos siguiendo un patrón cruzado en dos o tres etapas graduales.

4. Quite la prensa del embrague (4).



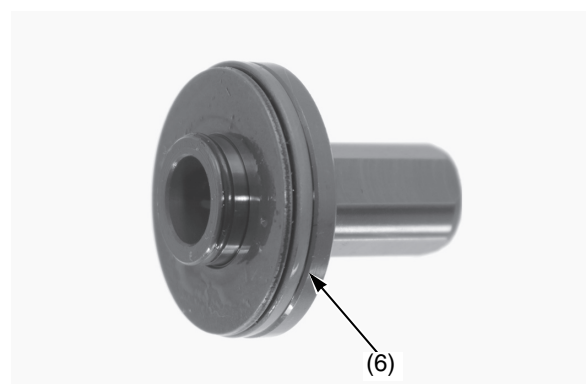
(3) tornillos de los muelles del embrague y muelles
(4) prensa del embrague

5. Quite el elevador del embrague (5).



(5) elevador del embrague

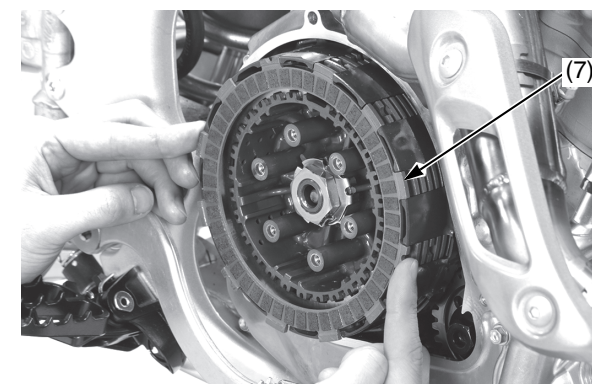
6. Compruebe el funcionamiento del cojinete de empuje (6) del elevador del embrague con el dedo. El cojinete debería girar suave y silenciosamente.



(6) cojinete de empuje

Si el funcionamiento no es suave, consulte el manual de taller oficial de Honda para conocer el desmontaje del cojinete o consulte a su concesionario.

7. Quite los siete discos del embrague, las seis placas del embrague, el aro cóncavo y el asiento del muelle (7).

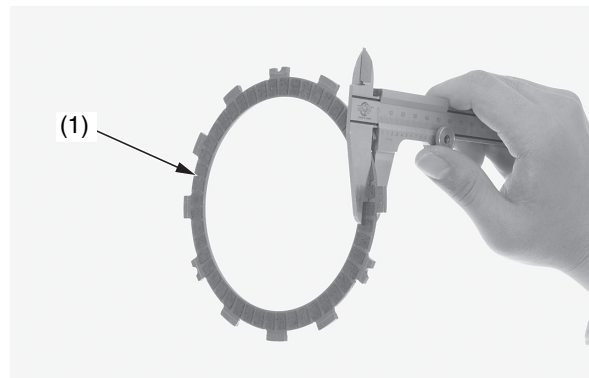


(7) discos del embrague, placas del embrague, aro cóncavo y asiento del muelle

Sistema de embrague

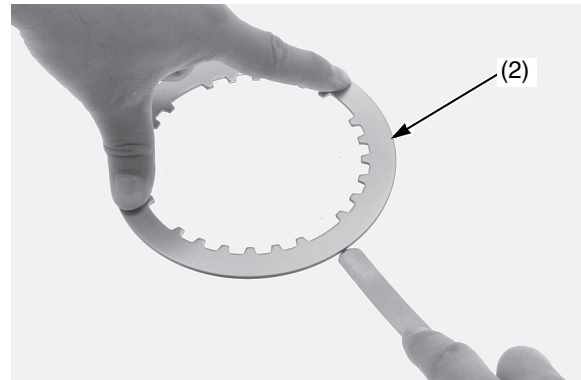
Inspección del muelle/disco/placa de embrague

- Reemplace los discos de embrague (1) si muestran signos de picadas o decoloración. Mida el grosor de cada disco del embrague. Límite de servicio: 2,85 mm. Reemplace los discos y las placas del embrague como un conjunto.



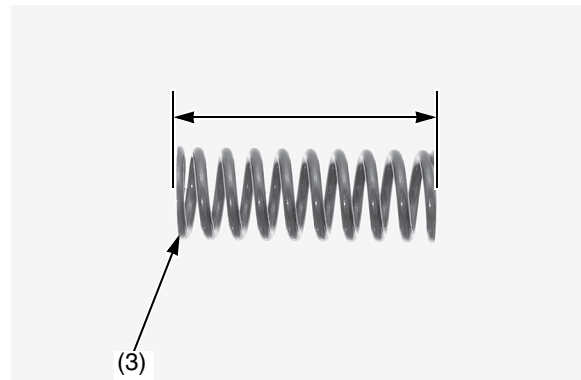
(1) discos del embrague

- Compruebe si las placas del embrague (2) muestran deformación excesiva o decoloración. Revise el abombamiento de la placa sobre una superficie utilizando un calibrador de láminas. Límite de servicio: 0,15 mm. Reemplace los discos y las placas del embrague como un conjunto.



(2) placas del embrague

- Revise los muelles del embrague (3) para localizar desgaste o daños. Mida la longitud libre de cada muelle del embrague. Límite de servicio: 48,70 mm. Sustituya el muelle del embrague como un juego.

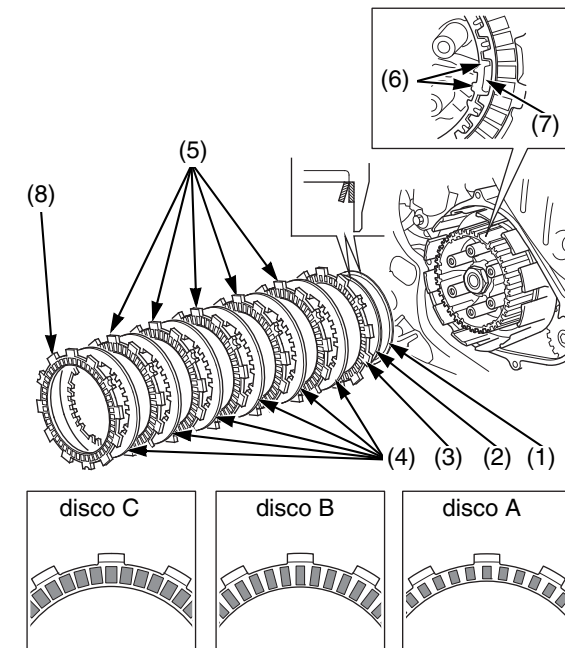


(3) muelles del embrague

- Si percibe que el embrague patina tras reemplazar el disco y la placa del embrague, reemplace los muelles del embrague.

Instalación del disco/placa del embrague

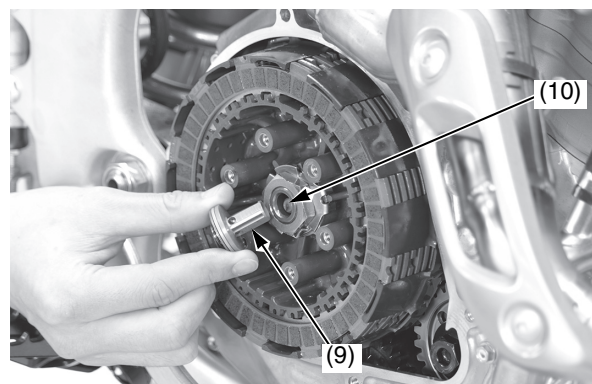
- Instale el asiento del muelle (1) y el aro cóncavo (2) en el centro del embrague como se muestra. Cubra los discos del embrague con aceite de motor.
- Instale el disco del embrague A (disco con mayor diámetro interior) (3) en la parte exterior del embrague. Apile las seis placas de embrague (4) y los cinco discos de embrague B (5) de forma alterna al tiempo que alinean las orejetas (6) del centro del embrague con la ranura (7) de las placas del embrague como se muestra. Monte el disco de embrague C (8).



- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (1) asiento del muelle | (5) discos del embrague B |
| (2) aro cóncavo | (6) orejetas |
| (3) disco del embrague A | (7) ranura |
| (4) placas del embrague | (8) disco de embrague C |

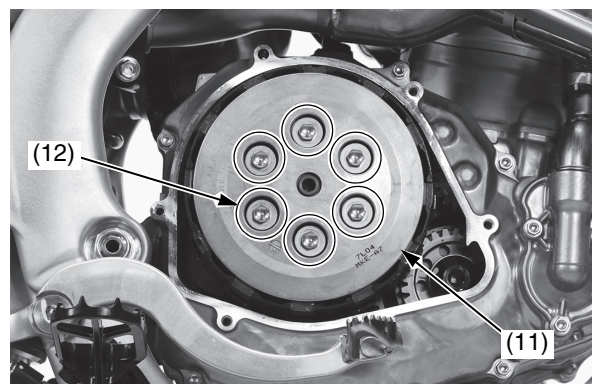
Sistema de embrague

3. Inserte el elevador del embrague (9) en la biela del elevador del embrague (10).



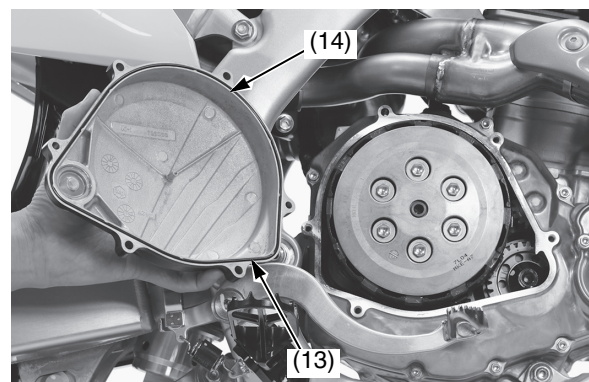
(9) elevador del embrague (10) biela del elevador del embrague

4. Monte la prensa del embrague (11).
 5. Monte los seis muelles y los tornillos del embrague (12).
 6. Apriete los tornillos siguiendo un patrón cruzado en dos o tres etapas al par especificado:
 12 N·m (1,2 kgf·m)



(11) prensa del embrague
 (12) muelles y tornillos del embrague

7. Aplique aceite del motor a una nueva junta tórica (13) e instálela en la ranura de la tapa del embrague (14).
 8. Monte la tapa. Para ello, apriete los seis tornillos de la tapa en un patrón cruzado en dos o tres incrementos hasta alcanzar el par especificado:
 10 N·m (1,0 kgf·m)



(13) junta tórica (nueva)
 (14) tapa del embrague

9. Llene el cárter con el aceite recomendado (página 67).

Bujía

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Recomendación para la bujía

La bujía estándar recomendada es satisfactoria para la mayoría de condiciones de carreras.

Estándar	SILMAR9A – 9S (NGK)
Opcional	SILMAR10A – 9S (NGK)

Emplee solo bujías del tipo recomendado y del rango térmico recomendado.

AVISO

El empleo de una bujía con un margen térmico inadecuado o un alcance incorrecto puede causar daños en el motor.

El uso de una bujía sin resistencia puede causar problemas de encendido.

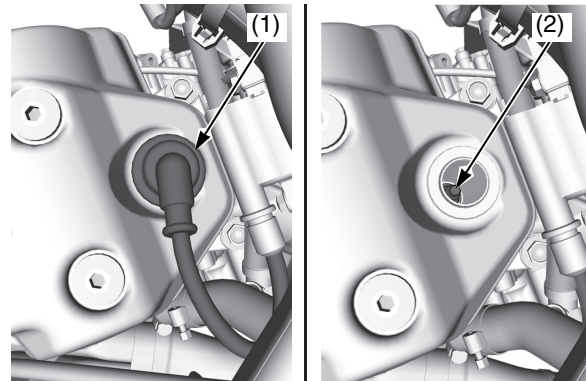
Esta motocicleta utiliza una bujía con una punta de iridio en el electrodo central y una punta de platino en el electrodo lateral.

Asegúrese de observar lo siguiente cuando realice el mantenimiento de la bujía.

- No limpie la bujía. Si un electrodo está sucio con acumulación de materias o suciedad, reemplace la bujía por otra nueva.
- Para comprobar la separación entre electrodos de la bujía, emplee solamente un “juego de galgas del tipo de cable”. Para evitar daños en la punta de iridio del electrodo central y en la punta de platino del electrodo lateral, no emplee nunca un “juego de galgas del tipo de lámina”.
- No ajuste la separación entre electrodos de la bujía. Si la separación entre electrodos está fuera del margen especificado, reemplace la bujía por otra nueva.

Inspección y sustitución de la bujía

1. Extraiga el asiento y cuelgue el depósito de combustible por el lado izquierdo del bastidor (38, 39, 41).
2. Desconecte la pipa de la bujía (1).
3. Limpie la suciedad que haya en torno a la base de la bujía.
4. Quite la bujía (2).

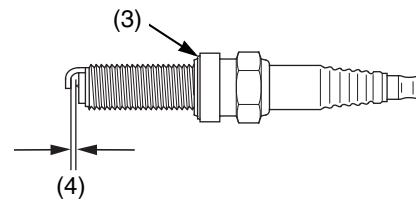


(1) pipa de la bujía

(2) bujía

5. Inspeccione los electrodos para localizar signos de desgaste o depósitos, la junta de estanqueidad (3) en busca de daños y el aislante para localizar grietas. Reemplace en caso de detectar daños.
6. Compruebe la separación de los electrodos de la bujía (4) empleando galga de espesores tipo cable. Si la separación está fuera del margen especificado, reemplace la bujía por otra nueva.

La separación de los electrodos de la bujía recomendada es:
0,8 – 0,9 mm



(3) junta de estanqueidad

(4) separación de los electrodos de la bujía

7. Para obtener lecturas precisas de la bujía, acelere inmediatamente. Presione y mantenga pulsado el botón de parada del motor y desconecte el embrague apretando la maneta. Marche por inercia hasta detenerse y, después, quite e inspeccione la bujía. El aislante de porcelana alrededor del electrodo central debe aparecer de color marrón o gris medio.

Si utiliza una bujía nueva, conduzca durante al menos 10 minutos antes de tomar una lectura; una bujía nueva no tomará color inicialmente.

Si los electrodos parecen quemados, o si el aislador está blanco o gris claro (pobre) o si los electrodos y el aislador están negros o sucios (rico), significa que hay problema en algún otro lugar (página 158). Revise el sistema PGM-FI y la sincronización del encendido.

8. Una vez colocada la junta de estanqueidad, enrosque la bujía a mano para evitar dañar la rosca.
9. Apriete la bujía.
 - Si la bujía usada está en buen estado: 1/12 de vuelta después de haberse asentado.
 - Si instala una bujía nueva, apriétela en dos pasos para evitar que se afloje:
 - a) Primero, apriete la bujía: 1/4 de vuelta después de haberse asentado.
 - b) Luego, afloje la bujía.
 - c) A continuación, apriete de nuevo la bujía: 1/12 de vuelta después de haberse asentado.

AVISO

Una bujía incorrectamente apretada puede causar daños en el motor. Si la bujía está demasiado floja, puede dañarse el pistón. Si la bujía está demasiado apretada, puede dañarse la rosca.

10. Conecte la tapa de la bujía. Tenga cuidado para evitar que algún cable o hilo quede pellizcado.
11. Instale el depósito de combustible y el asiento (páginas 38, 40, 42).

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

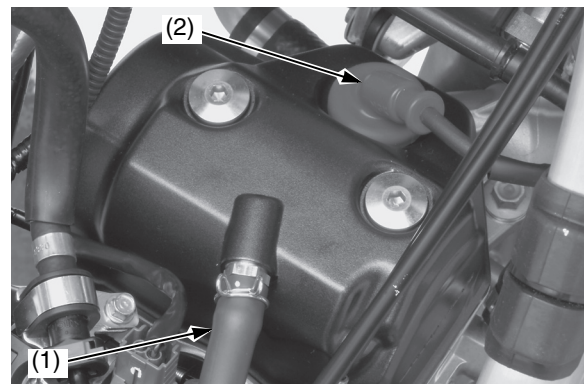
Una holgura de las válvulas excesiva causará ruidos y a la larga se averiará el motor. Una holgura pequeña o inexistente impedirá que la válvula se cierre y provoque daños en las válvulas y pérdida de potencia. Inspeccione la holgura de la válvula con el motor frío en los intervalos especificados en el calendario de mantenimiento (páginas 29, 30).

La comprobación o el ajuste de la holgura de las válvulas debe realizarse con el motor frío. La holgura de la válvula cambiará a medida que aumente la temperatura.

Desmontaje de la tapa de la culata

Antes de realizar la inspección, limpie el motor a fondo para evitar que entre suciedad en el motor.

1. Extraiga el asiento y cuelgue el depósito de combustible por el lado izquierdo del bastidor (38, 39, 41).
2. Desconecte el tubo del respiradero (1) y la pipa de la bujía (2).

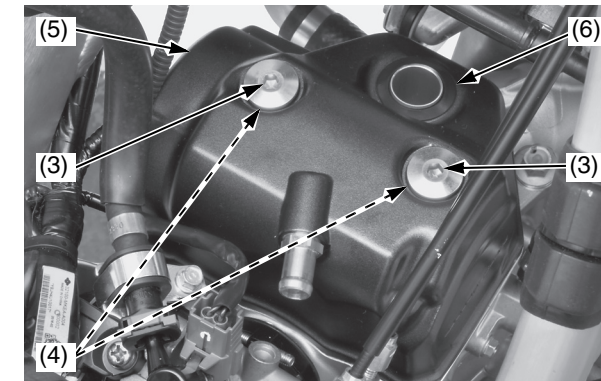


(1) respiradero

(2) pipa de la bujía

Holgura de las válvulas

3. Quite los tornillos huecos de la tapa de la culata (3), las juntas de goma (4), la tapa de la culata (5) y la empaquetadura del orificio de la bujía (6).

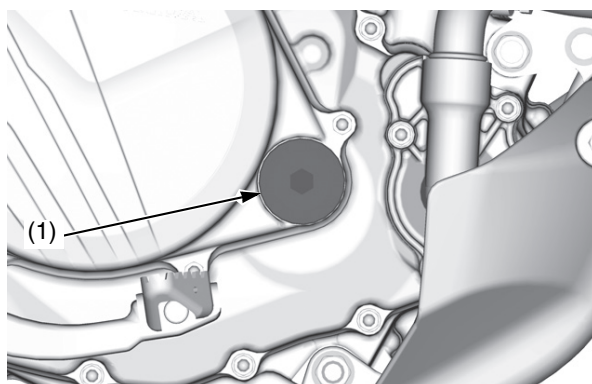


(3) tornillos huecos de la tapa de la culata
(4) juntas de goma de la tapa de la culata
(5) tapa de la culata
(6) empaquetadura del orificio de la bujía

Holgura de las válvulas

Posición en PMS en la carrera de compresión

1. Extraiga la tapa del orificio del cigüeñal (1).

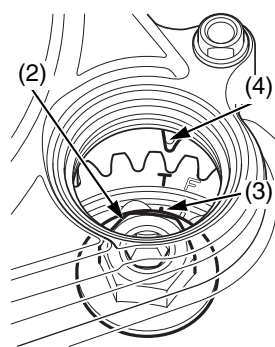


(1) tapa del orificio del cigüeñal

2. Quite la bujía (página 82).
3. Extraiga la tapa de la culata (página 83).

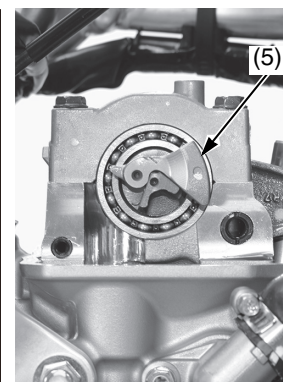
4. Gire el cigüeñal girando el tornillo del engranaje de la transmisión principal (2) hacia la derecha hasta que la marca "T" (3) del engranaje de la transmisión principal esté alineada con la marca de referencia (4) de la tapa del embrague. En esta posición, el pistón puede estar en la carrera de compresión o en la de escape en el PMS. Si el engranaje de la transmisión principal ha pasado la marca "T", gire el tornillo del engranaje de la transmisión principal nuevamente hacia la derecha y alinee la marca "T" con la marca de referencia. Asegúrese de que el peso del descompresor (5) está en posición superior.

lado del cigüeñal:

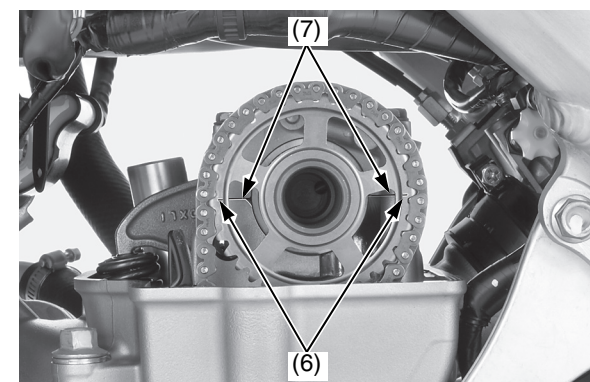


- (2) tornillo del engranaje de la transmisión principal
(3) marca "T"
(4) marca de referencia
(5) peso del descompresor

lado del árbol de levas:

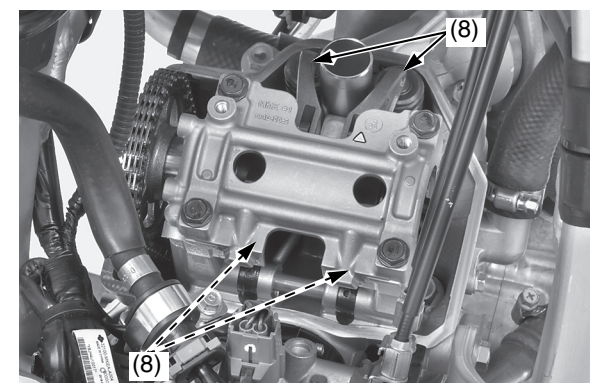


5. Asegúrese de que las marcas de sincronización (6) de la corona del árbol de levas se alinean con la superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas (7) de la culata.



- (6) marcas de sincronización
(7) superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas

6. La inspección debe realizarse cuando el pistón está en la parte superior de la carrera de compresión, cuando las válvulas de admisión y de escape están cerradas. Esta condición puede determinarse moviendo los balancines (8).



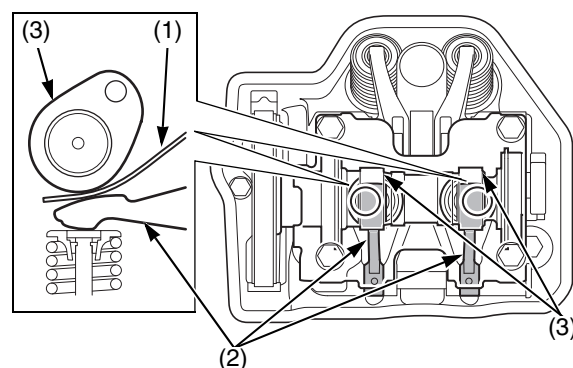
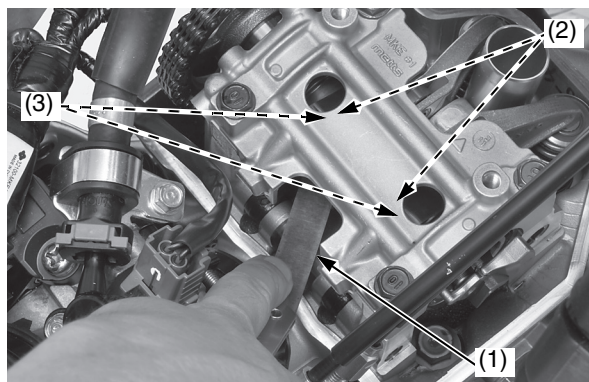
(8) balancines

Inspección de la holgura de las válvulas

1. Sitúe el pistón en el PMS de la carrera de compresión (página 84).
2. Mida la holgura de la válvula de admisión insertando una galga de espesores (1) entre los balancines de admisión (2) y los lóbulos de leva del árbol de levas (3).

AVISO

Tenga cuidado de no dañar los balancines de admisión.

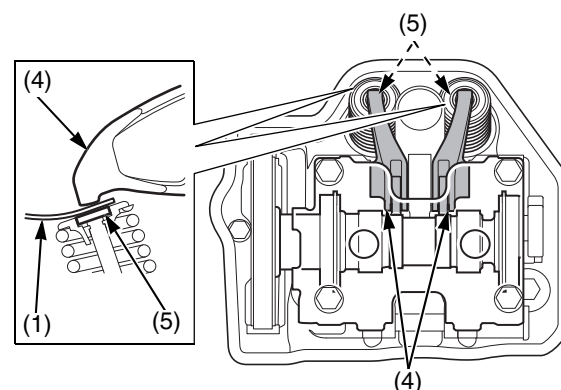
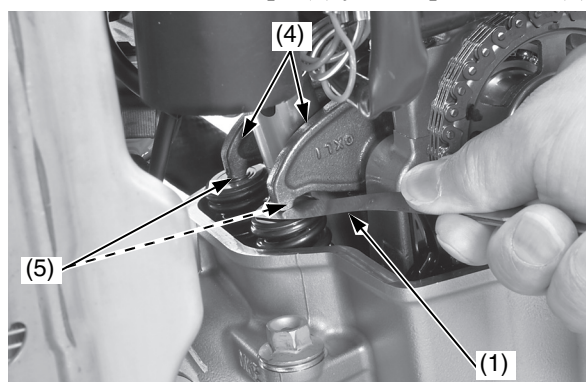


- (1) galga de espesores (3) lóbulos de leva del árbol de levas
(2) balancines de admisión

Holgura de las válvulas:

Admisión: $0,13 \pm 0,03$ mm

3. Mida la holgura de la válvula de escape insertando una galga de espesores (1) entre los balancines de escape (4) y los suplementos (5).



- (1) galga de espesores (5) suplementos de la válvula
(4) balancines de escape

Holgura de las válvulas:

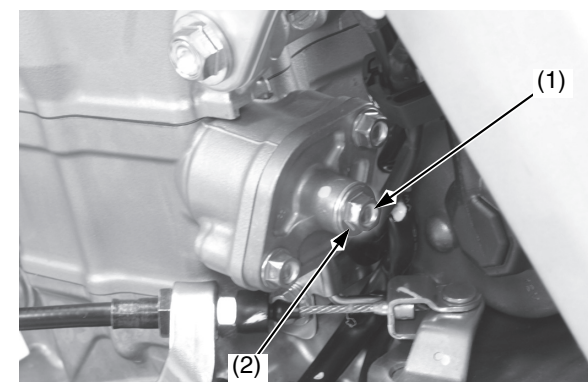
Escape: $0,28 \pm 0,03$ mm

Holgura de las válvulas

Si la holgura de la válvula de admisión y la holgura de la válvula de escape requieren ajuste, consulte el apartado Desmontaje del árbol de levas (esta página) y seleccione el suplemento correcto para cada válvula.

Desmontaje del árbol de levas

1. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS de la carrera de compresión (página 84). Anote las holguras de la válvula de admisión y de la válvula de escape (esta página).
2. Extraiga el tornillo de la tapa del elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución (1) y la arandela de sellado (2).



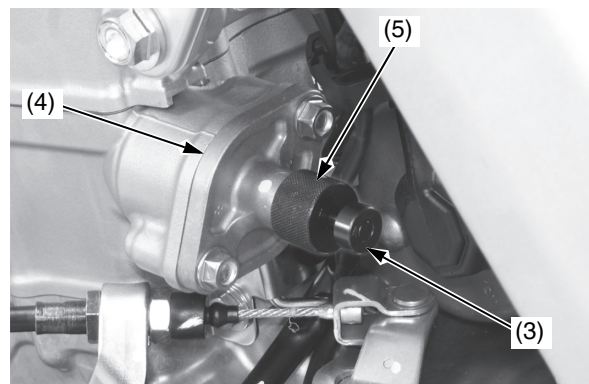
- (1) tornillo de la tapa del elevador del tensor de la cadena de distribución
(2) arandela de sellado

(cont.)

Holgura de las válvulas

3. Inserte el tope del mando de ajuste (3) en el elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución (4).
Gire el tope del mando de ajuste hacia la derecha y bloquee el elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución presionando la maneta (5) al elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución.

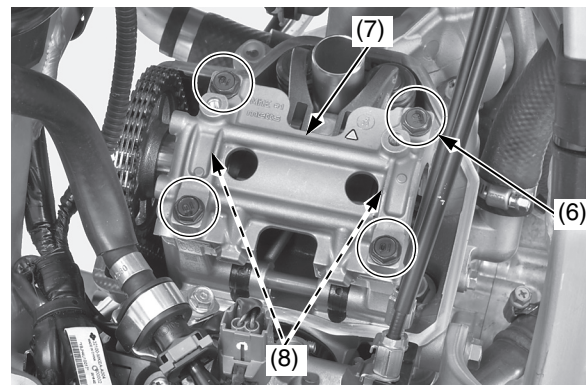
• Tope del mando de ajuste 070MG-0010100



(3) tope del tensor
(4) elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución
(5) maneta

4. Compruebe el pistón en el PMS de la carrera de compresión (página 84).
Afloje los tornillos del soporte del árbol de levas (6) siguiendo un patrón cruzado en dos o tres etapas.
Quite los tornillos del soporte del árbol de levas, el soporte del árbol de levas (7) y los anillos de ajuste (8).

Al extraer el soporte del árbol de levas, los anillos de ajuste pueden estar trabados en el soporte del árbol de levas.



(6) tornillos del soporte del árbol de levas
(7) soporte del árbol de levas
(8) anillos de ajuste

AVISO

No permita que los anillos de ajuste caigan en el cárter.

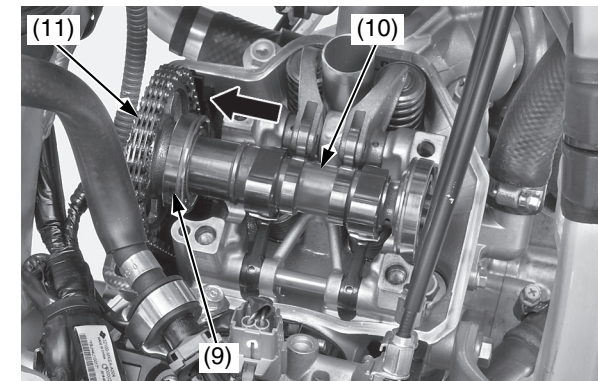
Si los anillos de ajuste permanecen en el soporte del árbol de levas, retire los anillos de ajuste con cuidado.

5. Deslice el cojinete del árbol de levas izquierdo (9) y desmonte la cadena de distribución (11) para quitar el árbol de levas (10).

Sujete la cadena de distribución con un alambre para evitar que caiga al cárter.

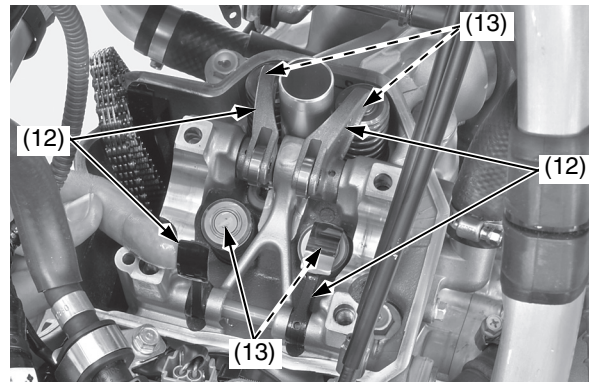
AVISO

No permita que la cadena caiga en el cárter.



(9) cojinete del árbol de levas izquierdo
(10) árbol de levas
(11) cadena de distribución

6. Levante los balancines (12) y retire los suplementos (13).



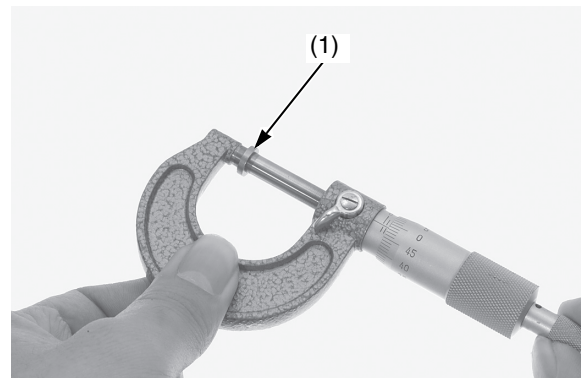
(12) balancines
(13) suplementos

AVISO

*Tenga cuidado de no dañar los balancines de admisión.
No limpie los balancines de admisión con limpiadores de venta en comercios habituales.*

Selección de suplementos

1. Mida el espesor del suplemento con un micrómetro y regístrelo.
Hay disponibles setenta y tres suplementos (1) diferentes con intervalos de grosor de 0,025 mm, a partir de 1,200 mm (el más fino) hasta 3,000 mm (el más grueso).



(1) suplemento

Holgura de las válvulas

2. Calcule el espesor los suplementos nuevos utilizando la siguiente ecuación.

$$A = (B - C) + D$$

A: grosor de suplementos nuevos
B: holgura de las válvulas registrada
C: holgura de las válvulas especificada
D: grosor de suplementos usados

- Asegúrese de que el grosor del suplemento es correcto midiendo el suplemento con un micrómetro.
- Rectifique el asiento de la válvula de escape si los depósitos de carbono proporcionan una dimensión calculada de más de 3,000 mm.

AVISO

No esmerile las válvulas de admisión. Son de titanio y tienen un recubrimiento de óxido fino. El esmerilado dañará este revestimiento.

Si una dimensión calculada no se corresponde a las especificaciones, acuda al concesionario para inspeccionar la motocicleta.

1,80 mm	1,825 mm	1,85 mm	1,875 mm

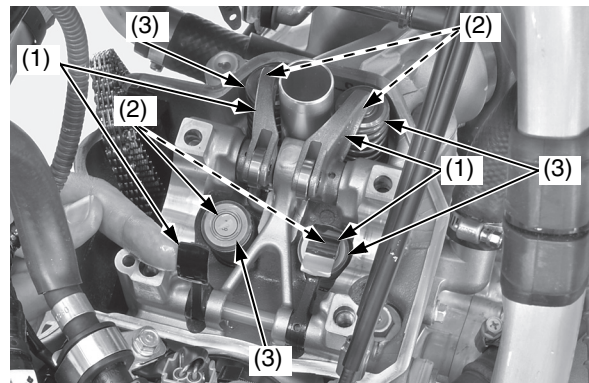
Holgura de las válvulas

Instalación del árbol de levas

1. Levante los balancines (1) e instale los suplementos nuevos (2) en los retenes de resorte de la válvula (3).

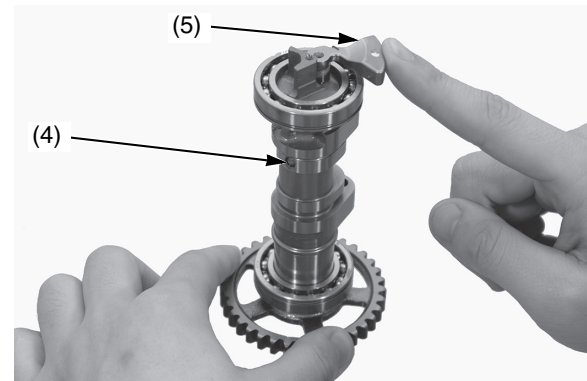
AVISO

No deje que los suplementos caigan en el cárter.



(1) balancines (3) retenedores de resorte de válvula
(2) suplementos

2. Compruebe el funcionamiento del émbolo (4) girando el descompresor peso (5) con el dedo. El émbolo debería retraerse y sobresalir con suavidad.

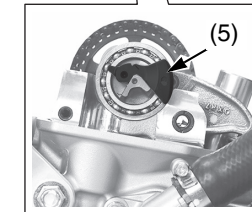
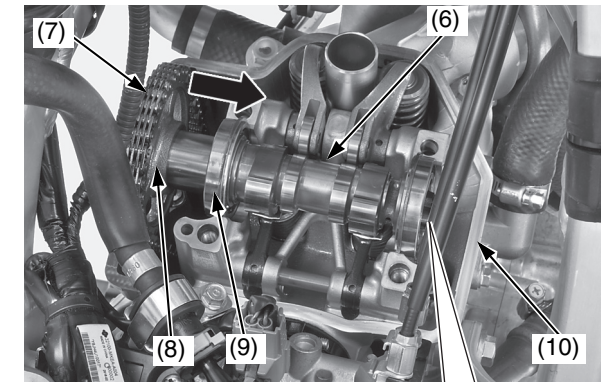


(4) émbolo
(5) peso del descompresor

Si el funcionamiento no es uniforme, consulte el manual de taller oficial de Honda para conocer el desmontaje del descompresor o consulte a su concesionario.

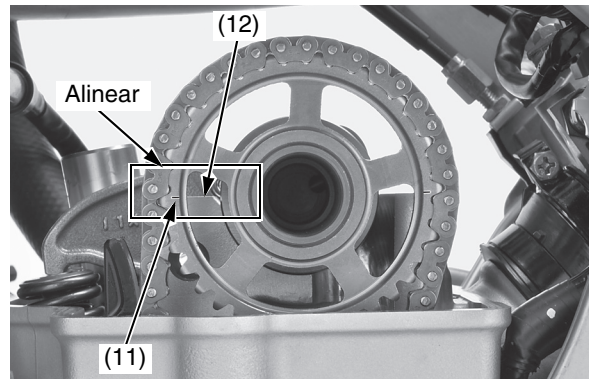
3. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS de la carrera de compresión (página 84).
4. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno (una mezcla de 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de disulfuro de molibdeno que contiene más de un 3 % de aditivo de disulfuro) a las siguientes piezas.
 - lóbulos de leva del árbol de levas
 - superficie total del émbolo
5. Instale el árbol de levas (6) en la culata con el peso del descompresor (5) orientado hacia arriba como se ilustra a continuación.

6. Instale la cadena de distribución (7) sobre la corona del árbol de levas (8). Mientras sujeta el cojinete del árbol de levas izquierdo (9) completamente a la izquierda, instale el árbol de levas (6) en la culata (10) y deslice el cojinete del árbol de levas completamente a la derecha.



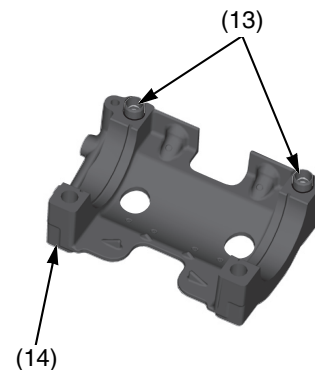
(5) peso del descompresor (8) corona del árbol de levas
(6) árbol de levas (9) cojinete del árbol de levas izquierdo
(7) cadena de distribución (10) culata

7. Asegúrese de que la marca de sincronización (11) de la corona del árbol de levas se alinea con la superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas (12) de la culata.



(11) marca de sincronización
(12) superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas

8. Asegúrese de que los pasadores (13) están instalados en el soporte del árbol de levas (14).

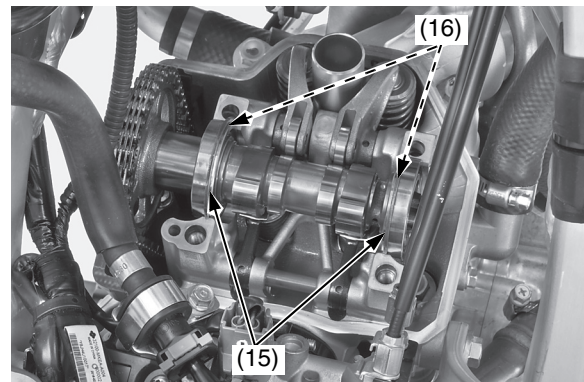


(13) pasadores (14) soporte del árbol de levas

9. Instale los anillos de ajuste (15) en las ranuras del cojinete del árbol de levas (16).

AVISO

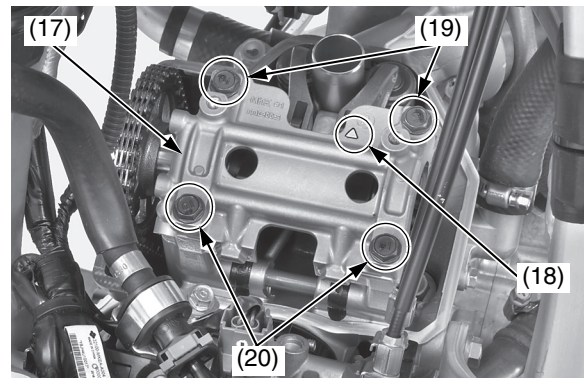
No permita que los anillos de ajuste caigan en el cárter.



(15) anillos de ajuste
(16) ranuras del cojinete del árbol de levas

10. Aplique aceite de motor a las roscas del tornillo del soporte del árbol de levas. Instale el soporte del árbol de levas (17) con la marca "Δ" (18) orientada hacia delante. Instale los tornillos del soporte del árbol de levas (19) (20) y apriételos al par especificado: 15 N·m (1,5 kgf·m)

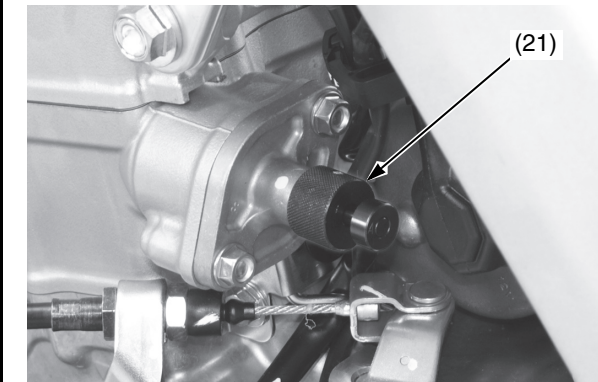
Apriete los tornillos del soporte del árbol de levas siguiendo un patrón cruzado en dos o tres etapas.



(17) soporte del árbol de levas
(18) marca "Δ"
(19) tornillos del soporte del árbol de levas (largos)
(20) tornillos del soporte del árbol de levas (cortos)

Holgura de las válvulas

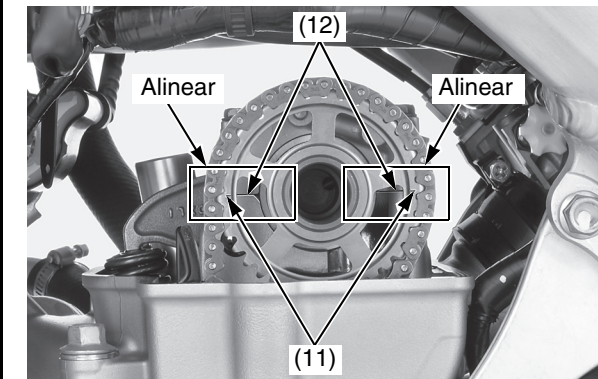
11. Extraiga el tope del tensor (21) del elevador del tensor de la cadena de distribución.



(21) tope del tensor

12. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS de la carrera de compresión (página 84). Asegúrese de que la marca de sincronización (11) de la corona del árbol de levas se alinea con la superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas (12) de la culata.

Si la marca de sincronización no se alinea con la superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas, inserte el tope del mando de ajuste en el elevador del mando de ajuste de la cadena de distribución (página 86) y, a continuación, extraiga la cadena de distribución y vuelva a alinear la marca de sincronización.

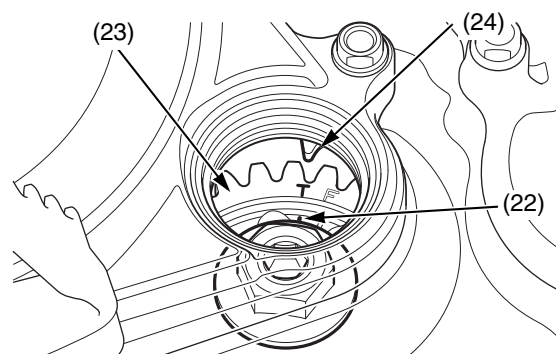


(11) marca de sincronización
(12) superficie de acoplamiento del soporte del árbol de levas

(cont.)

Holgura de las válvulas

13. Compruebe que la marca T (22) del engranaje de transmisión principal (23) se alinea con la marca de referencia (24) de la cubierta derecha del cárter.



(22) marca T
(23) engranaje de la transmisión principal
(24) marca de referencia

14. Gire el árbol de levas haciendo girar varias veces el cigüeñal hacia la derecha. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS de la carrera de compresión (página 84).

15. Inserte una galga de espesor (25) para medir las holguras de la válvula de admisión y escape.

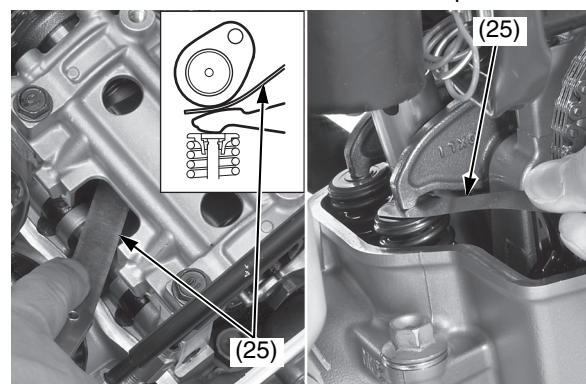
Holgura de las válvulas:

Admisión: $0,13 \pm 0,03$ mm

Escape: $0,28 \pm 0,03$ mm

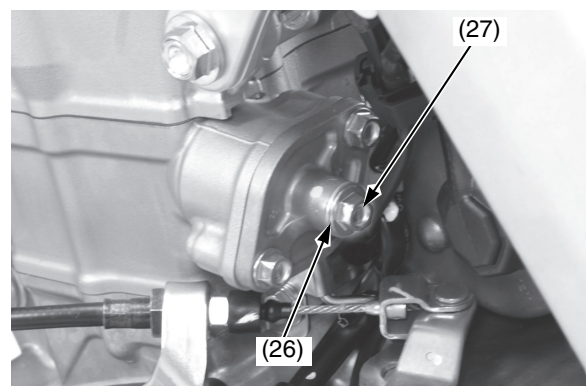
Lado de admisión:

Lado de escape:



(25) galga de espesor

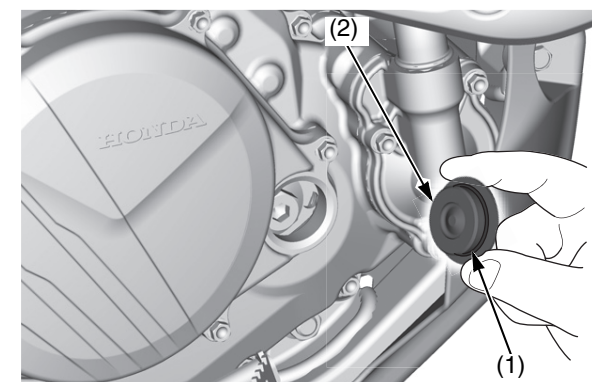
16. Instale una arandela de sellado nueva (26) y apriete el tornillo de la tapa del elevador del tensor de la cadena de distribución (27).



(26) arandela de sellado (nueva)
(27) tornillo de la tapa del elevador del tensor de la cadena de distribución

Instalación de la tapa del orificio del cigüeñal

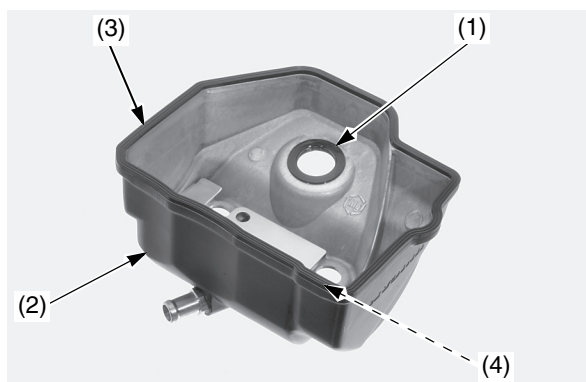
1. Instale la bujía (página 82).
2. Recubra una nueva junta tórica (1) con aceite de motor e instálela en la tapa del orificio del cigüeñal (2).
Aplique grasa a las roscas de la tapa del orificio del cigüeñal. Coloque y apriete la tapa del orificio del cigüeñal al par de apriete especificado:
 $15 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($1,5 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)



(1) junta tórica (nueva)
(2) tapa del orificio del cigüeñal

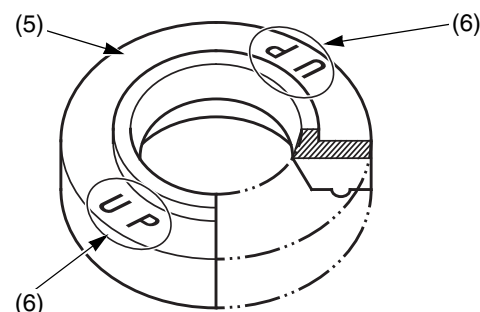
Montaje de la tapa de la culata

1. Compruebe que la empaquetadura del orificio de la bujía (1) está en buen estado y cámbiela si es necesario.
Aplique aceite de motor a la empaquetadura del orificio de la bujía e instálela en la tapa de la culata (2).
2. Compruebe que la empaquetadura de la tapa de la culata (3) está en buen estado y cámbiela si es necesario.
Limpie y aplique líquido sellador ((TB1207B) fabricado por ThreeBond o equivalente) en la ranura de la tapa de la culata (4) según se muestra e instale la empaquetadura de la tapa de la culata en la ranura de la tapa.



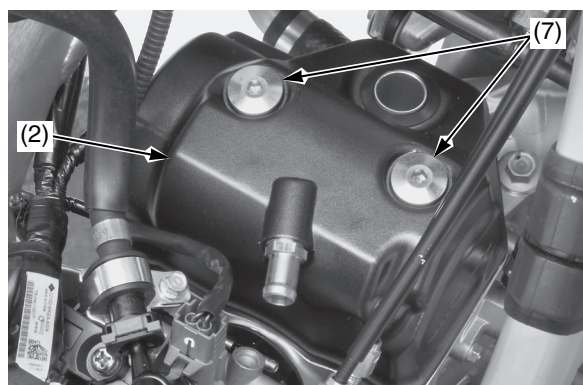
- (1) empaquetadura del orificio de la bujía
(2) tapa de la culata
(3) empaquetadura de la tapa de la culata
(4) ranura de la tapa de la culata

3. Compruebe que las juntas de goma (5) están en buen estado y cámbielas si es necesario. Instale las juntas de goma en la tapa de la culata con las marcas "UP" (arriba) (6) apuntando hacia arriba.



- (5) juntas de goma
(6) marcas "UP" (arriba)

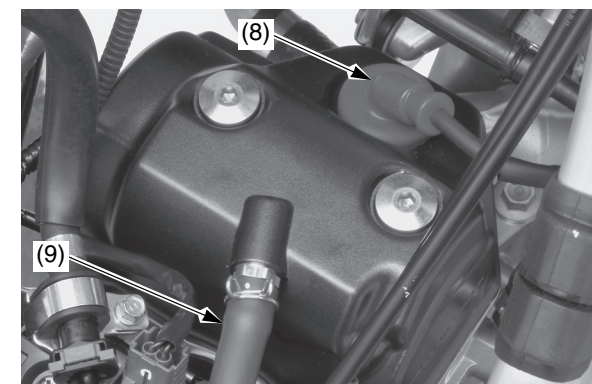
4. Instale la tapa de la culata (2) y apriete los tornillos (7) al par especificado:
10 N·m (1,0 kgf·m)



- (2) tapa de la culata
(7) tornillos huecos de la tapa de la culata

Holgura de las válvulas

5. Conecte la pipa de la bujía (8) y el tubo del respiradero (9).



- (8) pipa de la bujía
(9) respiradero

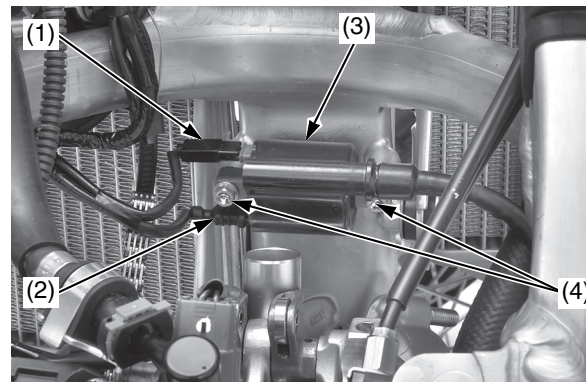
6. Instale el depósito de combustible y el asiento (páginas 38, 40, 42).

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

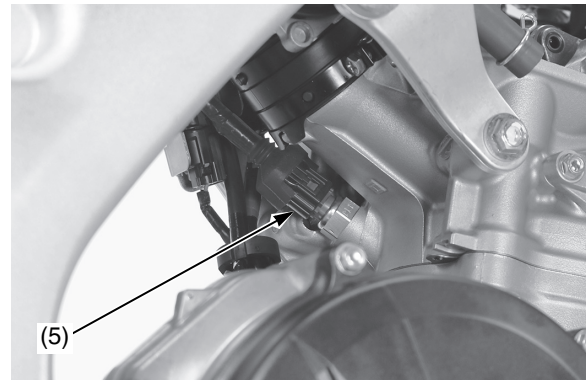
Desmontaje de la culata

1. Limpie el área encima del motor antes del desmontaje para evitar que caiga suciedad en el motor.
2. Vacíe el refrigerante del radiador una vez que se haya enfriado la motocicleta (página 167).
3. Extraiga el asiento y cuelgue el depósito de combustible por el lado izquierdo del bastidor (páginas 38, 39, 41).
4. Desmonte los silenciadores derecho e izquierdo (página 130).
5. Desmonte tubo de escape (página 133).
6. Extraiga el subchasis (página 43).
7. Quite la bujía (página 82).
8. Extraiga la tapa de la culata (página 83).
9. Sitúe el pistón en el PMS de la carrera de compresión (página 84).
10. Extraiga el soporte del árbol de levas, el árbol de levas, los suplementos (página 85).
11. Desconecte el conector (A) de la bobina de encendido (1) y el conector B (2). Extraiga la bobina de encendido (3) quitando los tornillos de la bobina de encendido (4).



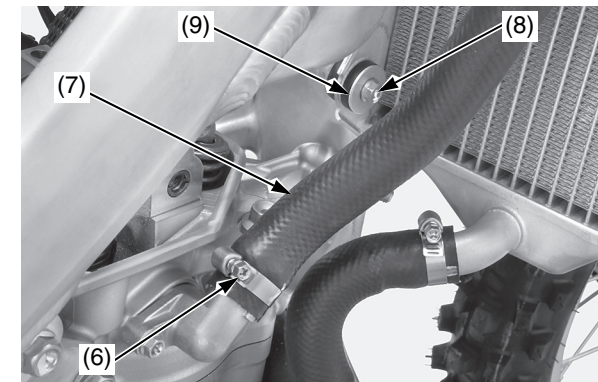
- (1) conector A de la bobina de encendido (3) bobina de encendido
(2) conector B de la bobina de encendido (4) tornillos de la bobina de encendido

12. Desconecte el conector del sensor de ECT (5).



- (5) conector del sensor ECT

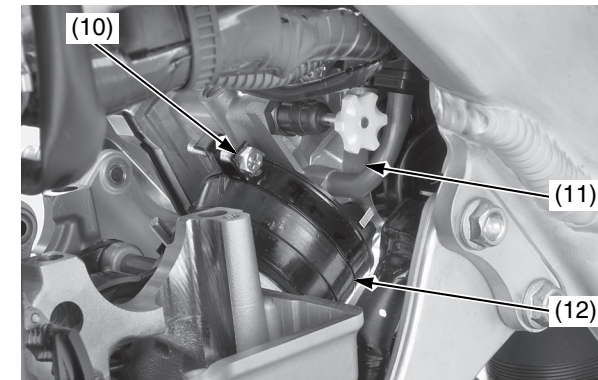
13. Afloje el tornillo de fijación del manguito del radiador (6) y desconecte el manguito del radiador (7).
14. Quite el tornillo de montaje inferior del radiador derecho (8) y la arandela (9).



- (6) tornillo de fijación del manguito del radiador (7) manguito del radiador
(8) tornillo de montaje inferior del radiador derecho (9) arandela

15. Afloje el tornillo de la banda del aislante (10) y tire del cuerpo del acelerador (11) para sacarlo del aislante (12).

No cuelgue el cuerpo del acelerador y sujételo con una correa adecuada.

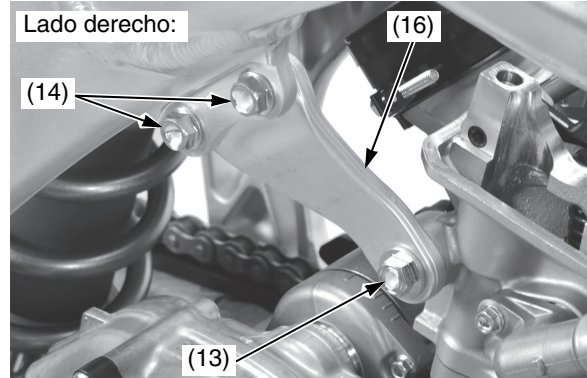
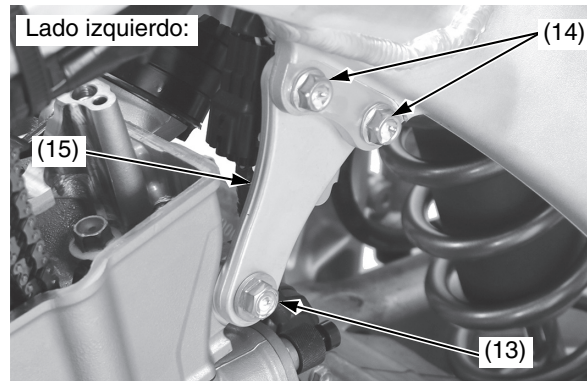


- (10) tornillo de la banda del aislante (11) cuerpo del acelerador
(12) aislante

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

16. Extraiga los tornillos del anclaje de la culata (13).

Extraiga los tornillos de las placas del anclaje de la culata (14), la placa izquierda del anclaje de la culata (15) y la placa derecha del anclaje de la culata (16).



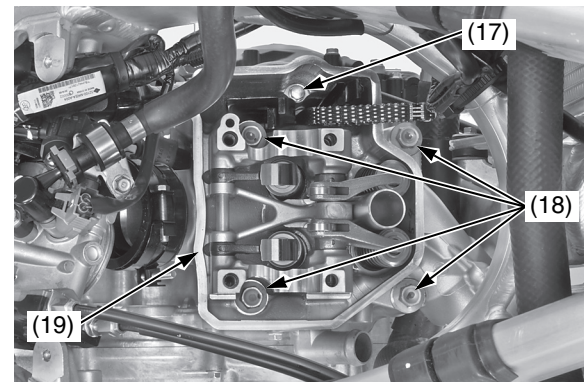
- (13) tornillos del anclaje de la culata
(14) tornillos de las placas del anclaje de la culata
(15) placa izquierda del anclaje de la culata
(16) placa derecha del anclaje de la culata

17. Retire el tornillo del cilindro (17).
18. Quite los tornillos de la culata, las arandelas (18) y la culata (19).

Afloje los tornillos siguiendo un patrón cruzado en dos o tres etapas.

AVISO

No permita que las arandelas y la cadena de distribución caigan en el cárter.

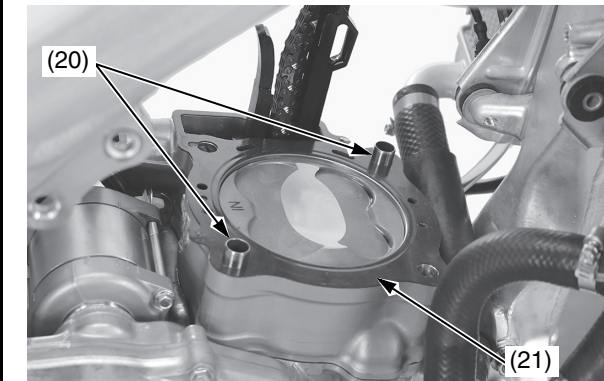


- (17) tornillo del cilindro
(18) tornillos y arandelas de la culata
(19) culata

19. Quite los pasadores (20) y la junta de la culata (21).

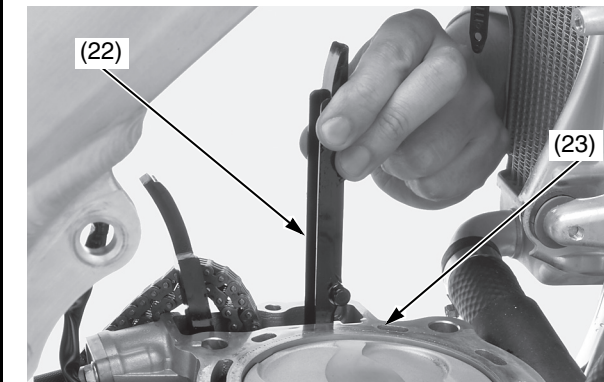
AVISO

No permita que los pasadores de espiga y la cadena de distribución caigan en el cárter.



- (20) pasadores
(21) junta de la culata

20. Quite la guía de la cadena de distribución (22) del cilindro (23).



- (22) guía de la cadena de distribución
(23) cilindro

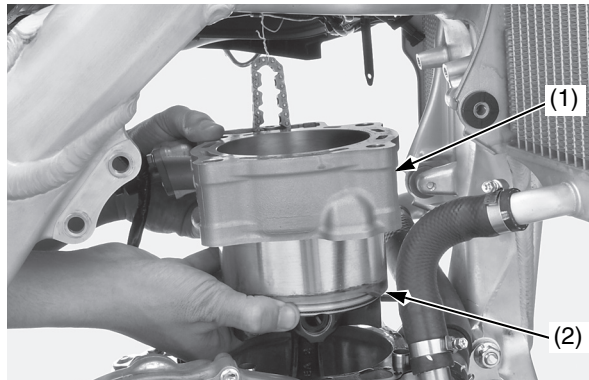
Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

Desmontaje del cilindro

1. Quite el cilindro (1) mientras sujeta el pistón (2).

AVISO

*No permita que la cadena caiga en el cárter.
No haga palanca ni golpee el cilindro.*

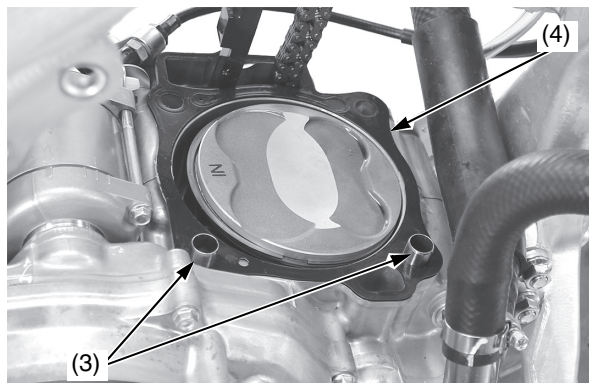


(1) cilindro (2) pistón

2. Extraiga los pasadores de espiga (3) y la junta del cilindro (4).

AVISO

*No permita que la cadena caiga en el cárter.
No permita que los pasadores de espiga caigan en el cárter.*



(3) pasadores (4) junta del cilindro

Desmontaje del pistón

1. Coloque trapos de taller limpios (1) en el cárter para evitar que caigan los clips del bulón del pistón, u otras piezas, en el cárter.
2. Quite los clips del bulón del pistón (2) usando unos alicates de punta fina.
3. Presione el bulón del pistón (3) fuera del pistón (4) y extraiga el pistón.

(CRF450RX)

En condiciones de carrera, es necesario reemplazar el pistón, los anillos y el bulón cada 4 carreras o aproximadamente cada 15 horas de circulación.

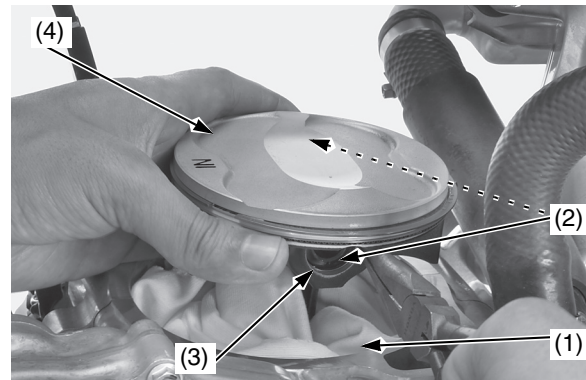
(CRF450R)

En condiciones de carrera, es necesario reemplazar el pistón, los anillos y el bulón cada 6 carreras o aproximadamente cada 15 horas de funcionamiento.

AVISO

Tenga cuidado de no dañar ni golpear el bulón del pistón.

No limpie el bulón del pistón con limpiadores de venta en comercios habituales.



(1) trapos de taller (3) bulón del pistón
(2) clips del bulón del pistón (4) pistón

Desmontaje del anillo del pistón

Distribuya cada anillo de pistón (1) y extraiga levantándolo en un punto justo frente a la separación.

AVISO

No dañe el anillo del pistón distribuyendo los extremos demasiado.



(1) segmento de pistón

Inspección del pistón/bulón del pistón/ anillo del pistón

Recomendamos consultar el manual de taller oficial de Honda o a su concesionario para conocer las medidas correctas de límite de servicio.

Montaje del anillo del pistón

1. Elimine los depósitos de carbono de la cabeza del pistón y las ranuras del anillo del pistón.

AVISO

No dañe el pistón al eliminar los depósitos de carbono.

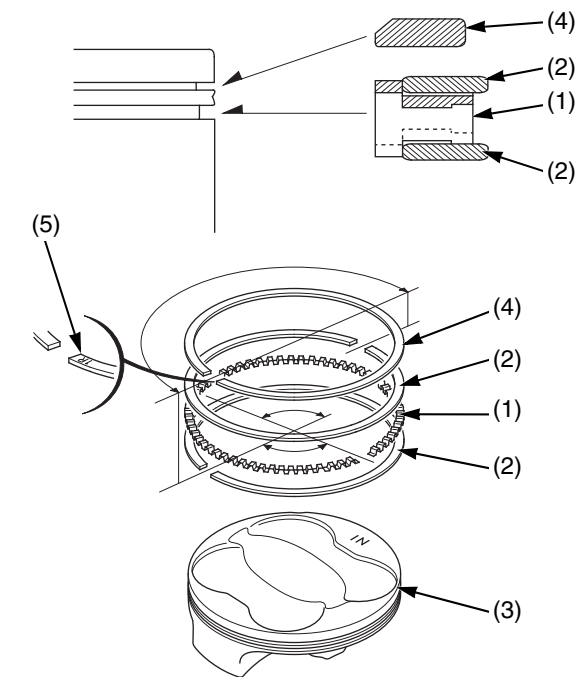
2. Aplique aceite de motor a toda la superficie de cada anillo del pistón.
3. Instale primero el separador (1), a continuación, instale los raíles laterales (2) en el pistón (3).
4. Instale el anillo superior (4) para el pistón con la marca "1R" (5) hacia arriba.

AVISO

No dañe el anillo del pistón distribuyendo los extremos demasiado.

No dañe el pistón durante la instalación del anillo del pistón.

5. Después de instalar los anillos del pistón, deben girar libremente sin agarrotarse. Separe los huecos del extremo de los anillos 180 grados entre el raíl lateral superior y el anillo superior. Separe los huecos del extremo de los anillos 90 grados entre el raíl lateral superior, el separador y el raíl lateral inferior.

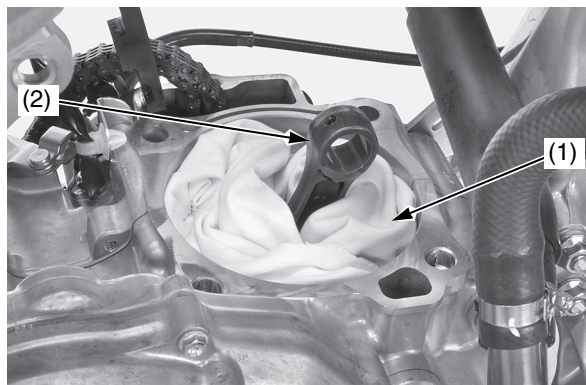


- (1) separador
(2) raíles laterales
(3) pistón
(4) anillo superior
(5) marca "1R"

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

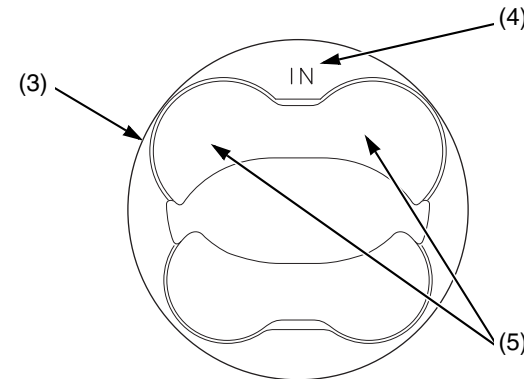
Montaje del pistón

1. Coloque trapos de taller limpios (1) sobre la abertura del cárter para evitar que caigan los clips del bulón del pistón en el cárter.
2. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno (una mezcla de 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de disulfuro de molibdeno que contiene más de un 3 % de aditivo de disulfuro de molibdeno) a la superficie interior del extremo pequeño de la biela (2).



(1) trapos de taller
(2) extremo pequeño de biela

3. Instale el pistón (3) con la marca "IN" (4) o los rebajes grandes de la válvula (5) orientados hacia el lado de admisión del motor.



(3) pistón

(5) rebajes grandes de la válvula

(4) marca "IN"

4. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno (una mezcla de 1/2 de aceite de motor y 1/2 de grasa de disulfuro de molibdeno que contiene más de un 3 % de aditivo de disulfuro de molibdeno) a la superficie exterior del bulón del pistón (6). Aplique aceite de motor a la superficie exterior del pistón y a la superficie interior del orificio del bulón del pistón. Instale el bulón del pistón y los nuevos clips del bulón del pistón (7).

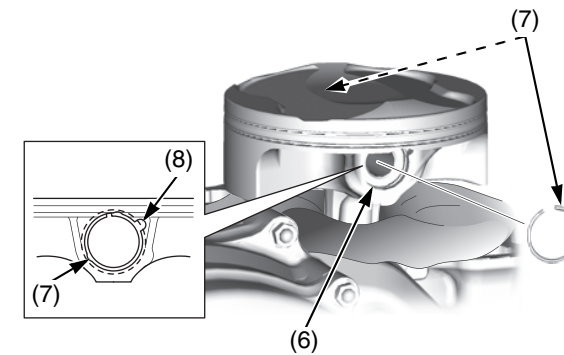
AVISO

Tenga cuidado de no dañar ni golpear el bulón del pistón.

Utilice clips del bulón nuevos. Nunca reutilice clips viejos.

No deje que los clips caigan en el cárter.

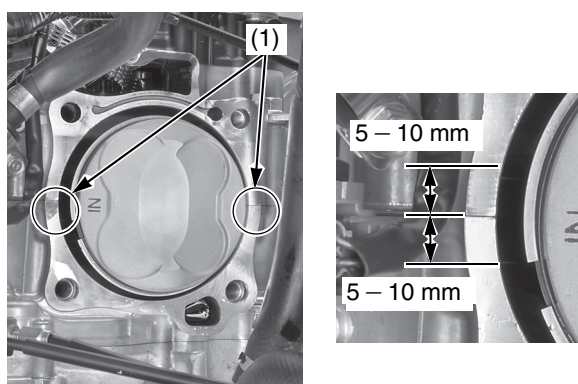
No alinee la separación del extremo del clip del bulón del pistón con el corte del pistón (8).



(6) bulón del pistón (8) corte del pistón
(7) clips del bulón del pistón (nuevos)

Instalación del cilindro

1. Limpie la superficie de acoplamiento del cilindro (1) del cárter, con cuidado para no dejar que caiga material en el cárter.
2. Quite los trapos de taller.
3. Aplique líquido sellador (TB1141G fabricado por ThreeBond o equivalente) a la superficie de acoplamiento del cilindro del cárter, tal y como se muestra.

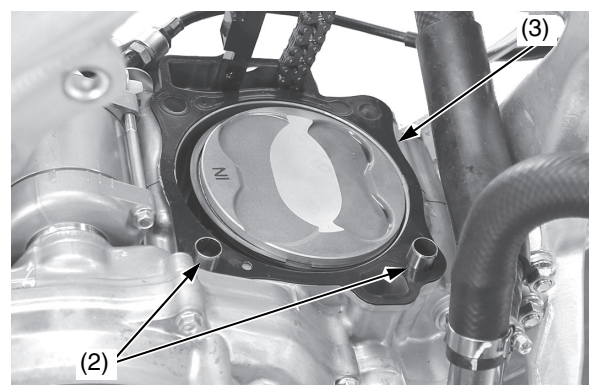


(1) superficie de acoplamiento del cilindro

4. Monte los pasadores de espiga (2) y una nueva junta del cilindro (3).

AVISO

No permita que los pasadores de espiga caigan en el cárter.



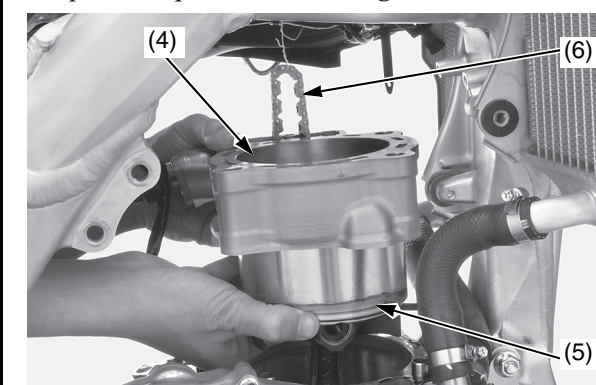
(2) pasadores de espiga (3) junta de cilindro (nueva)

5. Aplique aceite de motor al diámetro del cilindro (4), la superficie exterior del pistón y los anillos del pistón (5). Pase la cadena de distribución (6) a través del cilindro. Instale el cilindro sobre los anillos del pistón a mano mientras comprime los anillos del pistón.

AVISO

No dañe los anillos del pistón ni el diámetro del cilindro.

No permita que la cadena caiga en el cárter.

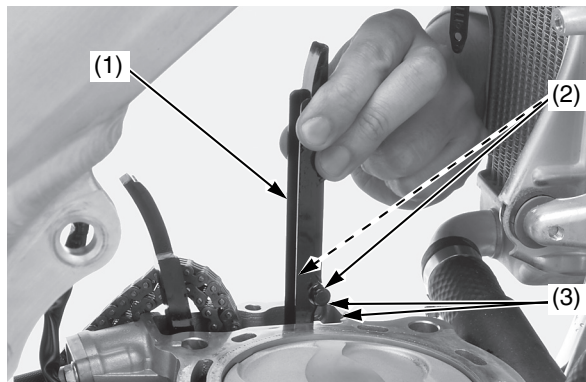


(4) diámetro del cilindro (5) segmentos (6) cadena de distribución

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

Montaje de la culata

1. Limpie cualquier material de la culata.
2. Instale la guía de la cadena de distribución (1) y monte las lengüetas guía de la cadena de distribución (2) en los cortes del cilindro (3). Presione la guía hasta que toque fondo en la ranura guía del cárter.

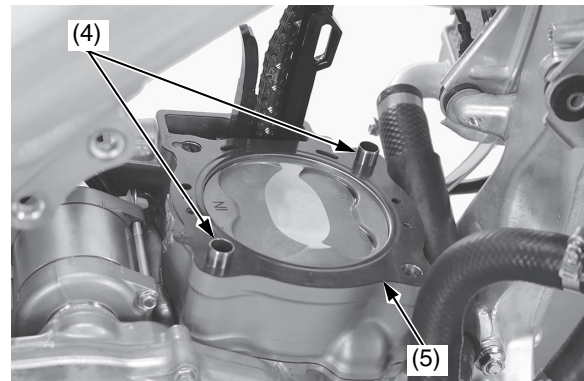


- (1) guía de la cadena de distribución
(2) lengüetas guía de la cadena de distribución
(3) cortes del cilindro

3. Monte los pasadores de espiga (4) y una nueva junta de la culata (5).

AVISO

No permita que los pasadores de espiga caigan en el cárter.



- (4) pasadores
(5) junta de la culata (nueva)

4. Pase la cadena de distribución a través de la culata e instale la culata (6).

AVISO

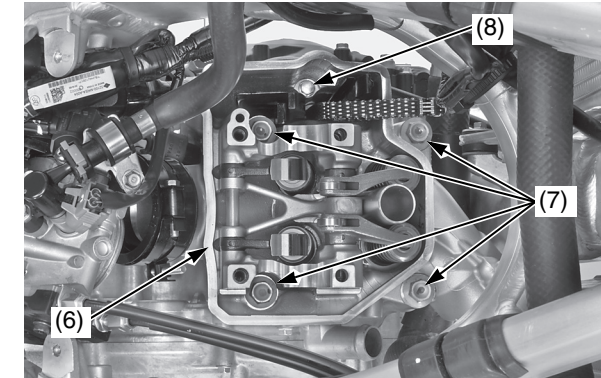
No dañe las superficies de acoplamiento al instalar la culata.

5. Aplique aceite de motor a todas las roscas del tornillo de la culata y la superficie de asentamiento. Instale las arandelas y los tornillos de la culata (7) y apriételos al par especificado en un patrón cruzado en dos o tres pasos: 50 N·m (5,1 kgf·m)

AVISO

No deje que las arandelas caigan en el cárter.

6. Instale el tornillo del cilindro (8) y apriételo al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)



- (6) culata
(7) arandelas y tornillos de la culata
(8) tornillo del cilindro

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

7. Instale la placa izquierda del anclaje de la culata (9) y la placa derecha del anclaje de la culata (10); a continuación, instale sin apretar los tornillos de las placas del anclaje de la culata (11) y los tornillos del anclaje de la culata (12).

Apriete los tornillos del anclaje de la culata y los tornillos de las placas del anclaje de la culata al par especificado:

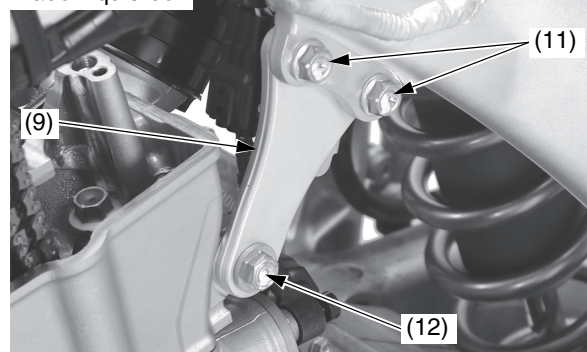
tornillos del anclaje de la culata:

54 N·m (5,5 kgf·m)

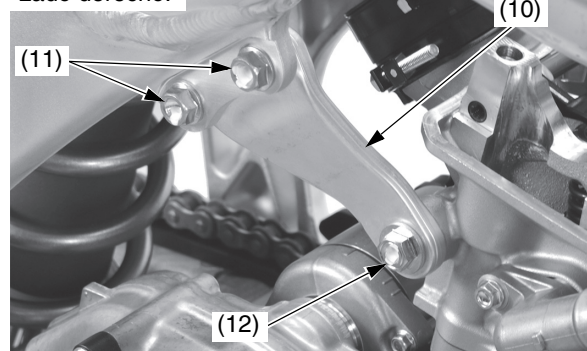
tornillos del anclaje de la culata:

32 N·m (3,3 kgf·m)

Lado izquierdo:

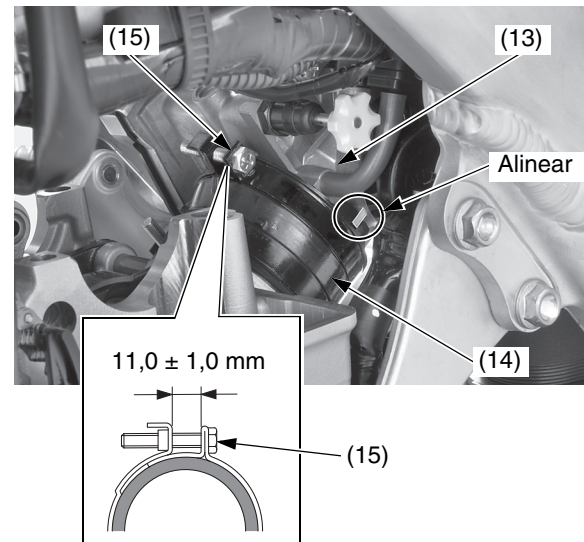


Lado derecho:



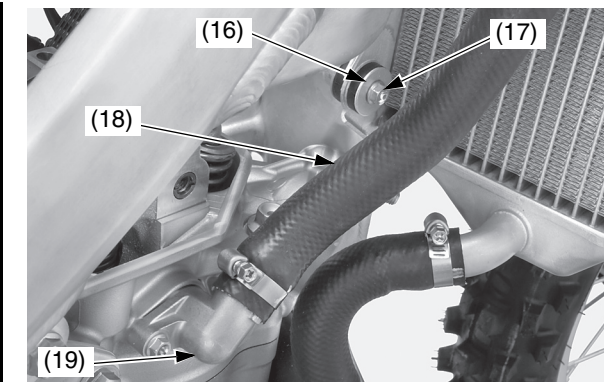
- (9) placa izquierda del anclaje de la culata izquierda
(10) placa derecha del anclaje de la culata
(11) tornillos de las placas del anclaje de la culata
(12) tornillos del anclaje de la culata

8. Instale el cuerpo del acelerador (13) en el aislante (14) alineando la lengüeta del cuerpo del acelerador con la ranura del aislante y apriete el tornillo de la banda del aislante (15) de modo que la distancia entre los extremos de la banda sea de $11,0 \pm 1,0$ mm.



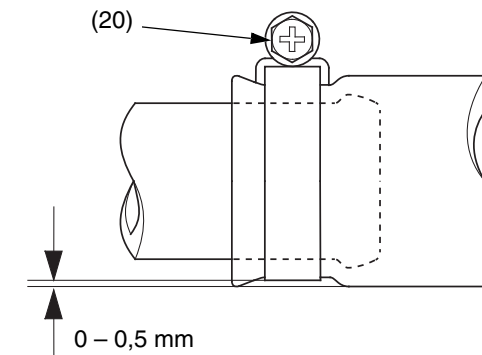
- (13) cuerpo del acelerador (15) tornillo de la banda del aislante
(14) aislante

9. Instale y apriete de forma segura la arandela (16) y el tornillo de montaje inferior del radiador derecho (17).
10. Conecte el manguito del radiador (18) a la junta del manguito de agua (19) de la culata según se ilustra.



- (16) arandela
(17) tornillo de montaje inferior del radiador derecho
(18) manguito del radiador
(19) junta del manguito de agua

11. Apriete el tornillo de fijación del manguito del radiador (20) como se ilustra a continuación.

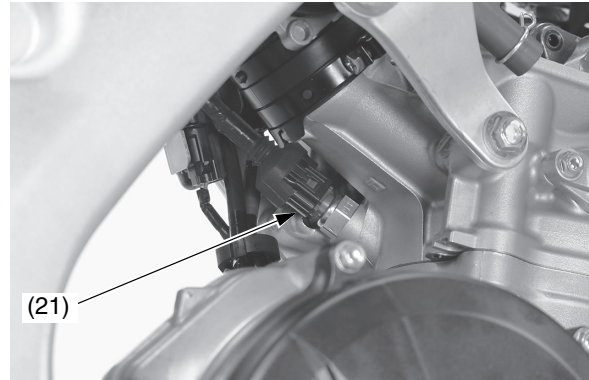


- (20) tornillo de fijación del manguito del radiador

(cont.)

Pistón/Anillos del pistón/Bulón del pistón

12. Conecte el conector del sensor ECT (21).

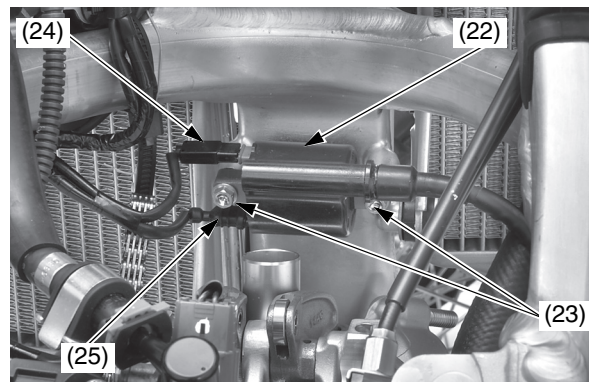


(21) conector del sensor ECT

13. Instale la bobina de encendido (22) y apriete los tornillos de la bobina de encendido (23) al par especificado:

10 N·m (1,0 kgf·m)

Conecte el conector A de la bobina de encendido (24) y el conector B (25).



(22) bobina de encendido
(23) tornillos de la bobina de encendido
(24) conector A de la bobina de encendido
(25) conector B de la bobina de encendido

14. Instale los suplementos, el árbol de levas y el soporte del árbol de levas (página 88).
15. Instale la tapa del orificio del cigüeñal (página 90).
16. Instale la tapa de la culata (página 91).
17. Instale la bujía (página 82).
18. Instale el tubo de escape (página 133).
19. Instale el subchasis (página 44) y los silenciadores izquierdo y derecho (página 131).
20. Instale el depósito de combustible y el asiento (páginas 38, 40, 42).
21. Llene y sangre el sistema de refrigeración (página 167).
Compruebe si hay alguno de los problemas siguientes:
 - fugas de compresión
 - ruido anormal del motor
 - fugas de aire secundarias
 - fugas de gas de escape
 - fugas de refrigerante
 - fugas de aceite

Suspensión

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Los componentes de la suspensión sueltos, desgastados o dañados pueden afectar negativamente al manejo y la estabilidad de su CRF. Si algún componente de la suspensión parece estar desgastado o dañado, póngase en contacto con su concesionario para realizar una inspección más detallada. Su concesionario está cualificado para determinar si es necesario reemplazar piezas o realizar reparaciones.

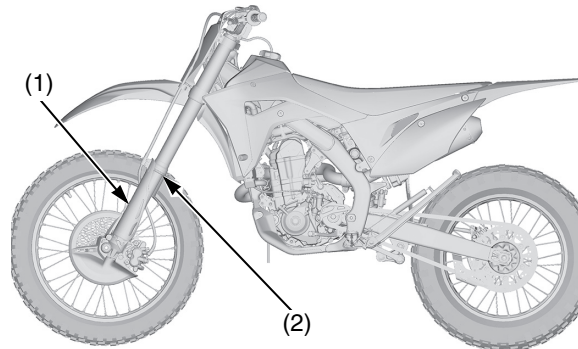
Inspección de la suspensión delantera

- Si su CRF es nueva, realice el rodaje durante aproximadamente 1 hora para asegurarse de que la suspensión ha funcionado (página 24).
- Después del rodaje, realice una prueba de conducción de su CRF con la suspensión delantera en el ajuste estándar antes de intentar realizar cualquier ajuste.
- Para un funcionamiento óptimo de la horquilla, recomendamos desmontar y limpiar la horquilla después de conducir su CRF durante 3 horas. Consulte la página 102 para ver el proceso de desmontaje de la suspensión delantera.
- (CRF450RX)
Reemplace el aceite de la horquilla cada 6 carreras o cada 22,5 horas de circulación. Consulte las páginas 104, 105, 109 - 117 para obtener información sobre cómo cambiar el aceite de la horquilla.
- (CRF450R)
Reemplace el aceite de la horquilla cada 9 carreras o cada 22,5 horas de circulación. Consulte las páginas 104, 105, 109 - 117 para obtener información sobre cómo cambiar el aceite de la horquilla.
- Utilice aceite de horquilla Pro Honda HP, A15-00 o equivalente con aditivos especiales a fin de garantizar un máximo rendimiento de la suspensión delantera de su CRF.

Inspeccione periódicamente y limpie todas las piezas de la suspensión delantera para garantizar un rendimiento superior. Inspeccione los guardapolvos para localizar polvo, tierra y materias extrañas. Compruebe si el aceite está contaminado.

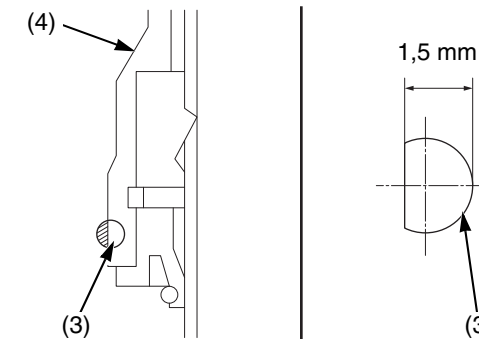
- Consulte *Directrices de ajuste de la suspensión* (página 155). Realice todos los ajustes de rebote y amortiguación en compresión en incrementos de un clic. (El ajuste de dos o más clics cada vez puede causar que omita el mejor ajuste). Realice una prueba de conducción después de cada ajuste.
- Si no está seguro de los ajustes, regrese a la posición estándar y empiece de nuevo.
- Si la horquilla está aún demasiado rígida/blanda después de ajustar la amortiguación en compresión, determine qué parte del desplazamiento está aún demasiado rígido/blando. Este es un paso importante que le ayudará a resolver problemas de suspensión.

1. Asegúrese de que los protectores de la horquilla (1) y los guardapolvos (2) estén limpios y no estén llenos de barro y suciedad.
2. Compruebe si existen indicios de fugas de aceite. Las juntas de la horquilla dañadas o con fugas deben reemplazarse antes de conducir su CRF.

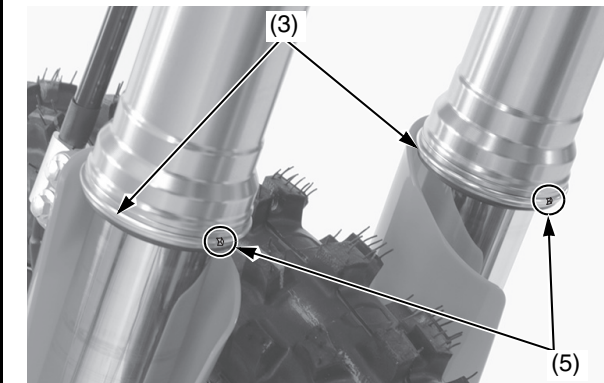


(1) protectores de horquilla (2) guardapolvos

3. Inspeccione los casquillos de desgaste (3) para ver si presentan desgaste o daños. Reemplace el casquillo de desgaste si tiene un grosor de 1,5 mm o está a nivel con el tubo exterior (4). Extraiga la botella de la horquilla al reemplazar el casquillo de desgaste (página 102). Instale el casquillo de desgaste con su separación final (5) orientada hacia atrás.



(3) casquillos de desgaste (4) tubo exterior

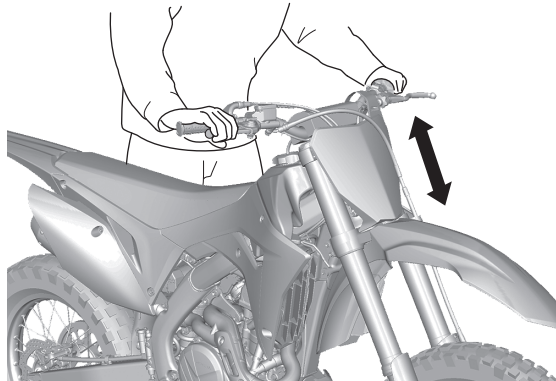


(3) casquillos de desgaste (5) separaciones finales

(cont.)

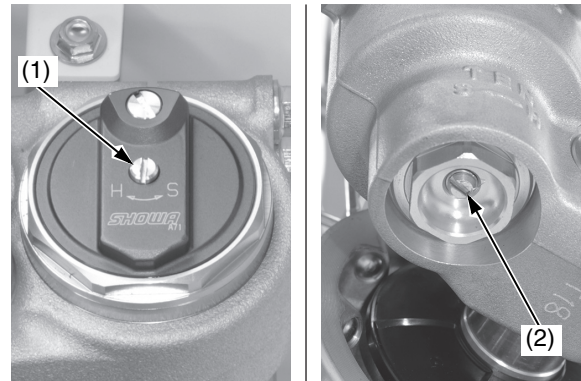
Suspensión

- Realice una revisión rápida del funcionamiento de la horquilla bloqueando para ello el freno delantero y presionando el manillar hacia abajo varias veces.



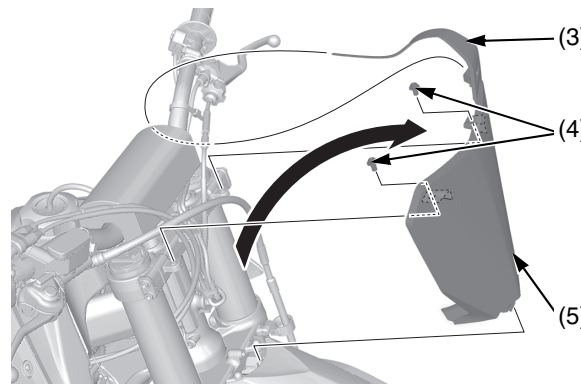
Desmontaje de la suspensión delantera

- Cuando desmonte la horquilla, gire los mandos de ajuste de la amortiguación en compresión (1) y extensión (2) hacia la izquierda a la posición más blanda para evitar que la aguja de ajuste pueda dañarse (no se olvide de registrar el número de vueltas desde la posición inicial).



- (1) mando de ajuste de amortiguación en compresión
(2) mando de ajuste de amortiguación en extensión

- Desbloquee la lengüeta de la placa de matrícula (3) del manillar. Quite los tornillos (4) y la placa de matrícula (5).

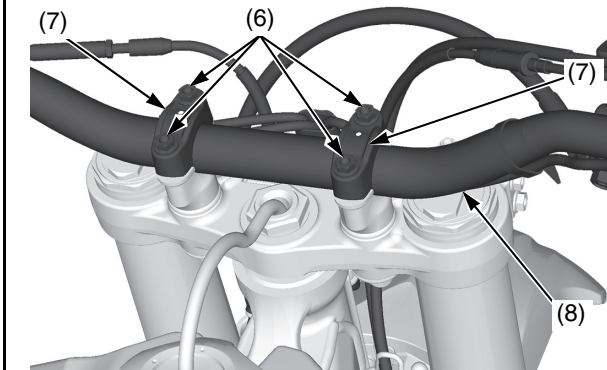


- (3) lengüeta de la placa de matrícula (5) placa de matrícula
(4) tornillos

- Ponga la CRF en un soporte de trabajo opcional o equivalente con la rueda delantera levantada del suelo.
- Retire el protector del manillar, los tornillos del soporte superior del manillar (6), los soportes superiores del manillar (7) y el manillar (8).

AVISO

Mantenga la bomba de freno en posición vertical para evitar la entrada de aire en el sistema.



- (6) tornillos del soporte superior del manillar
(7) soportes superiores del manillar
(8) manillar

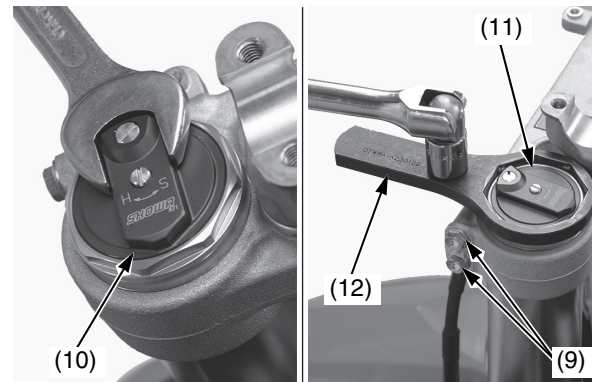
- Afloje los tornillos de bloqueo superiores del puente de la horquilla (9).
- Afloje los tornillos de la horquilla (10), pero no los quite todavía.

Suspensión

6. Afloje el conjunto del amortiguador de la horquilla (11) empleando la llave para contratuerca (12), pero no lo extraiga todavía.
- Llave para contratuercas 07WMA-KZ30100

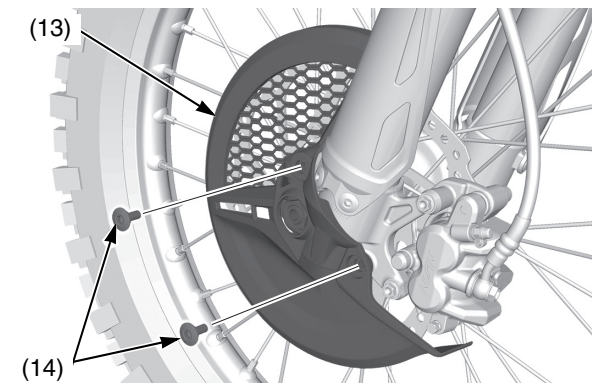
AVISO

No emplee una llave ajustable para aflojar el amortiguador de la horquilla: podría dañarlo.



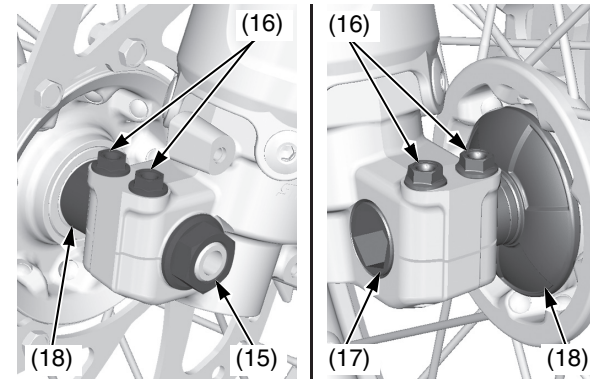
- (9) tornillos de bloqueo superiores del puente de la horquilla
(10) conjunto de tornillos de la horquilla
(11) conjunto del amortiguador de la horquilla
(12) llave para contratuerca

7. Extraiga la tapa del disco (13) quitando los tornillos allen de la tapa del disco (14).



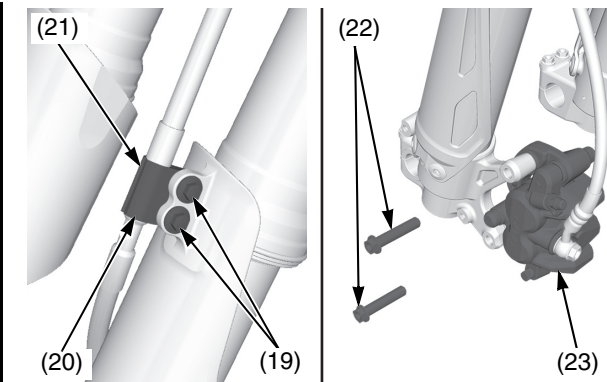
- (13) tapa de disco
(14) tornillos allen de la tapa del disco

8. Retire la tuerca del eje delantero (15) y afloje los tornillos de bloqueo del eje (16) en ambas horquillas. Saque el eje delantero (17) del buje y desmonte la rueda delantera con los casquillos (18).



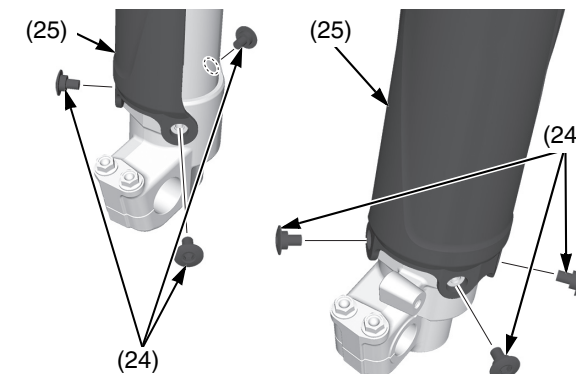
- (15) tuerca del eje delantero
(16) tornillos de bloqueo del eje
(17) eje delantero
(18) casquillos del eje

9. Retire los tornillos de la abrazadera del latiguillo de freno (19), el soporte A (20) y el soporte B (21).
10. Retire los tornillos de montaje de la pinza de freno delantera (22) y la pinza de freno (23).
- No apoye la pinza de freno en el latiguillo de freno.
 - No accione la maneta de freno después de desmontar la rueda delantera. De lo contrario, resultará más difícil acoplar el disco entre las pastillas de freno.



- (19) tornillos de la abrazadera del latiguillo de freno
(20) soporte A
(21) soporte B
(22) tornillos de montaje de la pinza de freno delantera
(23) pinza de freno

11. Retire los tornillos allen de los protectores de la horquilla (24) y desmonte los protectores de la horquilla (25).

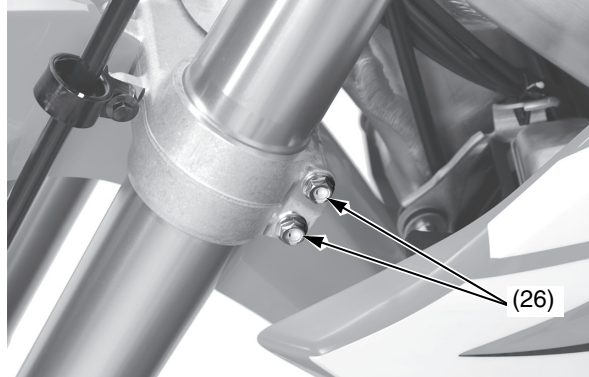


- (24) tornillos allen de los protectores de la horquilla
(25) protectores de horquilla

(cont.)

Suspensión

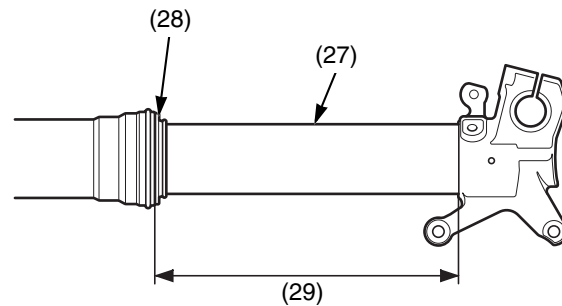
12. Afloje los tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla (26) y tire hacia abajo de las botellas de la horquilla para sacarlas.



(26) tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla

13. Limpie el conjunto de la horquilla, especialmente la superficie de deslizamiento (27) de la deslizadera y el guardapolvo de la horquilla (28).

14. Mida la longitud (29) entre el soporte del eje y el tubo exterior y anótela antes de desmontar la horquilla.



(27) superficie de deslizamiento
(28) guardapolvo de la horquilla
(29) longitud

Aceite de horquilla recomendado

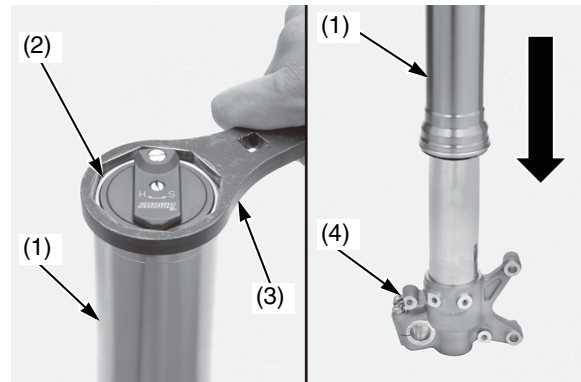
Aceite recomendado	Aceite de horquilla Pro Honda HP, A15-00
--------------------	--

Desmontaje del tubo exterior de la horquilla

Consulte *Desmontaje de la suspensión delantera* en la página 102.

1. Limpie el conjunto de la horquilla, especialmente la superficie de deslizamiento de la corredera y el guardapolvo de la horquilla.
2. Sostenga el tubo exterior (1) y, a continuación, extraiga el conjunto del amortiguador de la horquilla (2) del tubo exterior empleando la llave para contratuerca (3). Deslice despacio el tubo exterior hacia abajo sobre el extremo inferior (soporte del eje) (4).

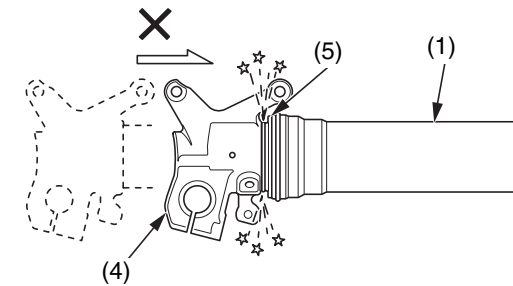
- Llave para contratuercas 07WMA-KZ30100



(1) tubo exterior
(2) conjunto del amortiguador de la horquilla
(3) llave para contratuerca
(4) soporte del eje

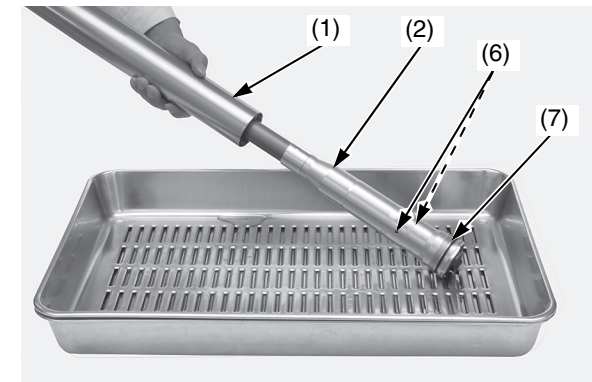
AVISO

El tubo exterior (1) puede caer en el soporte del eje (4) y dañar el guardapolvo de la horquilla (5). Para evitar daños, sujete el tubo exterior y la deslizadera cuando desmonte el amortiguador de la horquilla.



(1) tubo exterior
(4) soporte del eje
(5) guardapolvo de la horquilla

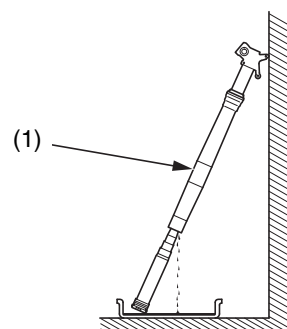
3. Drene el aceite de horquillas del tubo exterior (1) y los orificios de lubricación (6) del conjunto del amortiguador de la horquilla (2). Extraiga la junta tórica (7) del conjunto del amortiguador de la horquilla.



(1) tubo exterior
(2) conjunto del amortiguador de la horquilla
(6) orificios de lubricación
(7) junta tórica

Suspensión

4. Drene el aceite de horquilla girando el tubo exterior (1) al revés. (Quedarán unos 13,7 cm³ de aceite de horquilla en el tubo exterior cuando se deje boca abajo durante unos 20 minutos a 20 °C).



(1) tubo exterior

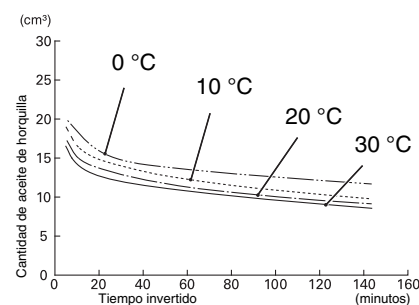
Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y deséchelo conforme a la normativa correspondiente (página 168).

AVISO

La eliminación inadecuada del aceite drenado es perjudicial para el medio ambiente.

Cantidad de aceite de horquilla que queda en la horquilla (en el amortiguador y el muelle) unidad: cm³

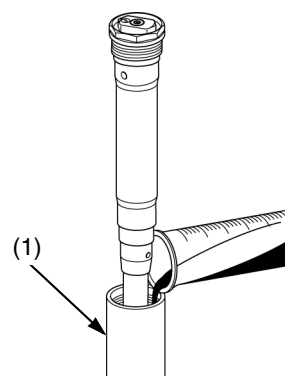
minutos °C	5	10	20	35	55	85	145
30	16,5	14,1	12,7	11,8	11	10,1	8,6
20	17,4	15	13,7	12,6	11,5	10,5	9,1
10	18,9	16,5	14,8	13,7	12,5	11,4	9,8
0	20	18,4	15,9	14,5	13,7	13	11,7



Llenada de aceite de la horquilla

1. Vierta el aceite de horquillas recomendado en el tubo exterior (1).

Asegúrese de que la capacidad de aceite sea la misma en ambas botellas de la horquilla.



(1) tubo exterior

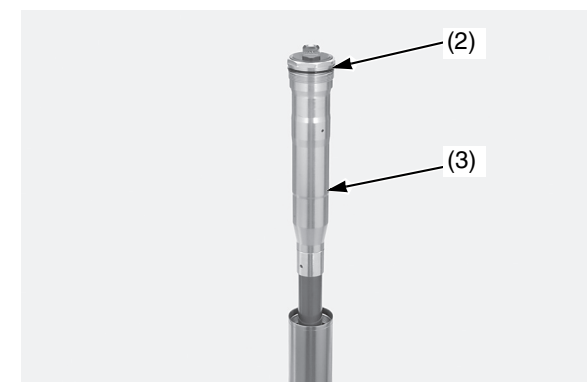
Aceite recomendado:
Aceite de horquilla Pro Honda HP, A15-00
Cantidad estándar recomendada:
(CRF450RX)
360 cm³

(CRF450R)
356 cm³

Llene con el aceite que se obtiene restando el aceite que queda en la horquilla a la capacidad de aceite de la horquilla estándar recomendada.

Consulte *Ajustes de la suspensión delantera* en la página 145.

2. Aplique el aceite de horquillas recomendado a la junta tórica nueva (2). Instale la junta tórica en el conjunto del amortiguador de la horquilla (3).

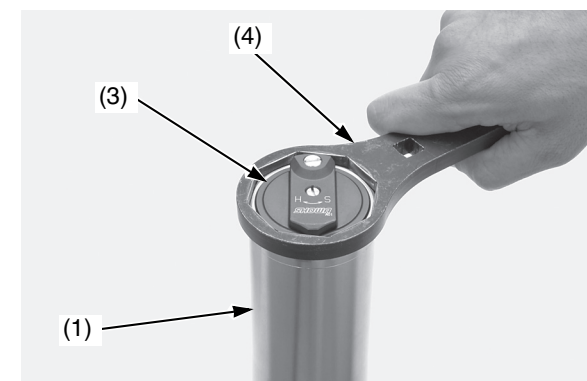


(2) junta tórica (nueva)

(3) conjunto del amortiguador de la horquilla

3. Tire hacia arriba del tubo exterior de la horquilla (1) lentamente y apriete temporalmente el conjunto del amortiguador de la horquilla (3) con la llave para contratuercas (4).

• Llave para contratuercas 07WMA-KZ30100



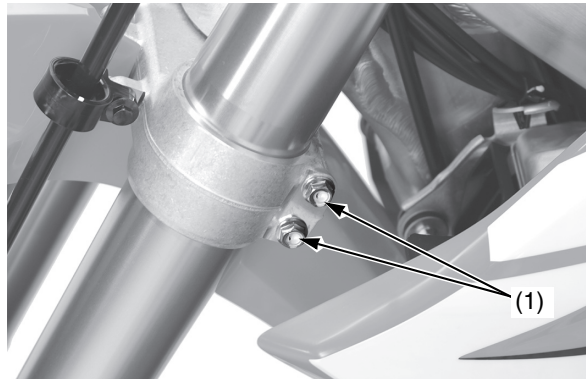
(1) tubo exterior
(3) conjunto del amortiguador de la horquilla

(4) llave para contratuercas

Suspensión

Instalación de la suspensión delantera

1. Inserte ambas botellas en las tijas de la horquilla.
Apriete los tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla (1) al par especificado:
20 N·m (2,0 kgf·m)

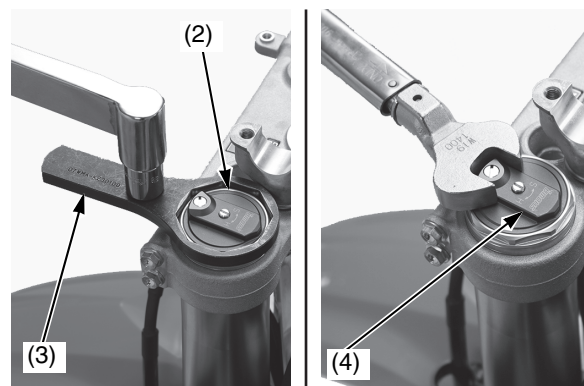


(1) tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla

2. Apriete el conjunto del amortiguador de la horquilla (2) al par especificado con la llave para contratuerca (3):
Real:
76 N·m (7,7 kgf·m)
Lectura de la escala de la llave dinamométrica:
69 N·m (7,0 kgf·m), empleando una llave dinamométrica del tipo de brazo de deflexión de 500 mm de longitud.
• Llave para contratuerca 07WMA-KZ30100

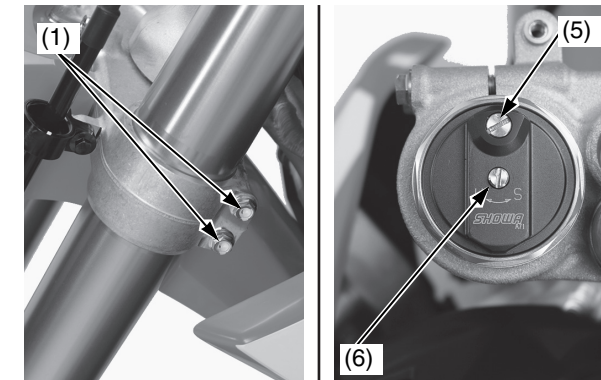
Al utilizar la llave para contratuerca, utilice una tipo dinamométrica con palanca flexible de 500 mm. La llave para contratuerca incrementa el efecto de palanca de la llave dinamométrica, por lo que la indicación de la llave dinamométrica será inferior que el par que realmente se aplica al amortiguador de la horquilla.

3. Apriete el conjunto de tornillos de la horquilla (4) al par especificado:
30 N·m (3,1 kgf·m)



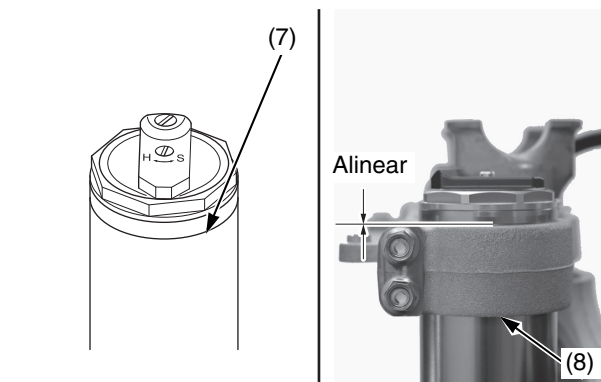
(2) conjunto del amortiguador de la horquilla
(3) llave para contratuerca
(4) conjunto de tornillos de la horquilla

4. Para facilitar la liberación de la presión del aire después de haber instalado las horquillas, afloje los tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla (1) y sitúe los tubos exteriores de modo que los tornillos de liberación de presión de la horquilla (5) queden delante del mando de ajuste de la amortiguación en compresión (6).



(1) tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla
(5) tornillo de liberación de presión
(6) mando de ajuste de amortiguación en compresión

5. Alinee la ranura (7) del tubo exterior con la superficie superior del puente de la horquilla superior (8).



(7) ranura

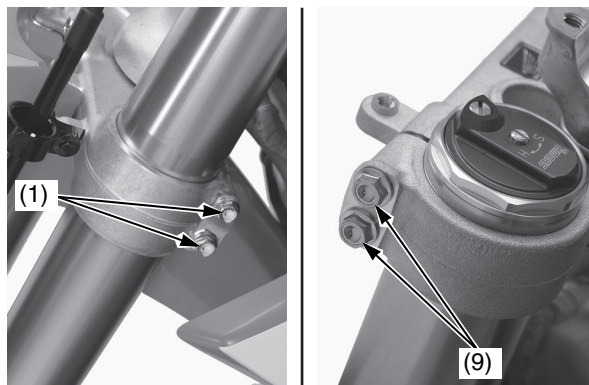
(8) puente de la horquilla superior

Suspensión

6. Apriete los tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla (1) al par especificado: 20 N·m (2,0 kgf·m)
7. Apriete los tornillos de bloqueo superiores del puente de la horquilla (9) al par especificado: 22 N·m (2,2 kgf·m)

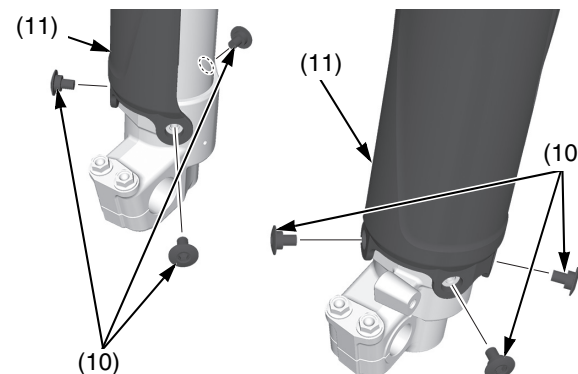
AVISO

Un apriete excesivo de los tornillos de bloqueo puede deformar los tubos exteriores. Los tubos exteriores deformados se deben sustituir.



- (1) tornillos de bloqueo inferiores del puente de la horquilla
(9) tornillos de bloqueo superiores del puente de la horquilla

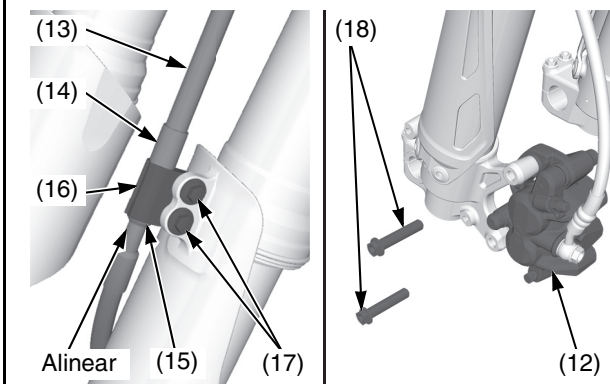
8. Limpie a fondo las roscas de los tornillos de cabeza hueca del protector de la horquilla (10) y el soporte del eje.
Aplique un agente de bloqueo a las roscas de los tornillos.
Instale los protectores de la horquilla (11) y sus tornillos huecos.
Apriete los tornillos huecos del protector de la horquilla al par especificado: 7 N·m (0,7 kgf·m)



- (10) tornillos huecos del protector de la horquilla
(11) protectores de horquilla

9. Alinee la pinza de freno (12) y el latiguillo de freno (13) con la botella de la horquilla izquierda, asegurándose de que el latiguillo de freno no se retuerza. Un latiguillo de freno incorrectamente dirigido se puede romper y provocar la pérdida de la capacidad de frenado.
10. Alinee la superficie inferior del protector del latiguillo de freno (14), el soporte A (15) y el soporte B (16), y móntelos. Instáelos y apriételes en el protector izquierdo de la horquilla con los tornillos de la abrazadera del latiguillo de freno (17).

11. Limpie bien las roscas de los tornillos de montaje de la pinza del freno delantero (18) y la pinza del freno.
Aplique un agente de bloqueo a las roscas de los tornillos.
Instale la pinza de freno (12) en el soporte del eje y apriete los tornillos de montaje de la pinza del freno delantero al par especificado: 30 N·m (3,1 kgf·m)

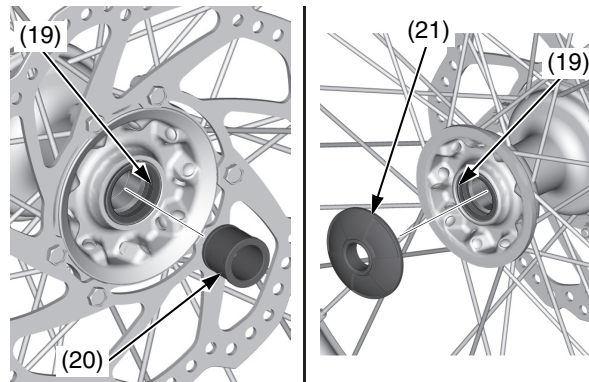


- (12) pinza de freno
(13) latiguillo de freno
(14) protector del latiguillo de freno
(15) soporte A
(16) soporte B
(17) tornillos de la abrazadera del latiguillo de freno
(18) tornillos de montaje de la pinza del freno delantero

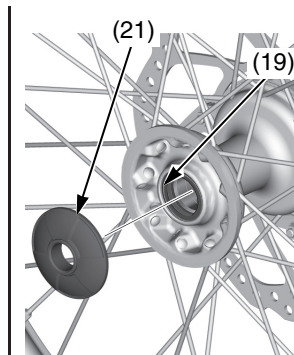
(cont.)

Suspensión

12. Limpie las superficies donde el eje y las tijas hacen contacto.
 Aplique grasa a los labios de cada guardapolvo (19) de la rueda delantera.
 Instale el casquillo del lado izquierdo (20) y el casquillo del lado derecho (21) en el cubo de la rueda.

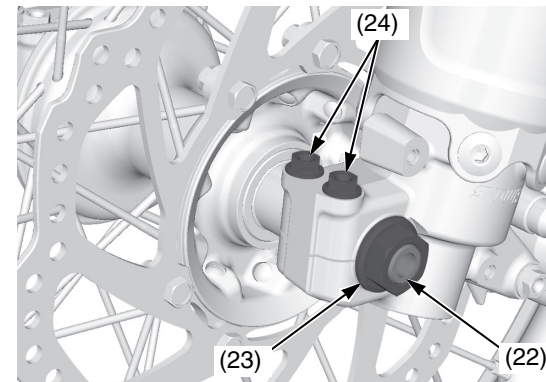


(19) labios del guardapolvos
 (20) casquillo del lado izquierdo



(21) casquillo de lado derecho

13. Instale la rueda delantera entre las botellas de la horquilla mientras inserta el disco de freno entre las pastillas de freno, teniendo cuidado de no dañarlas.
14. Inserte el eje delantero (22) a través de las horquillas y el buje de la rueda desde el lado derecho. Asegúrese de que el semieje delantero esté firmemente asentado en la superficie interior de la tija de la botella izquierda de la horquilla. Apriete la tuerca del eje delantero (23) al par especificado:
88 N·m (9,0 kgf·m)
 Apriete los tornillos de bloqueo izquierdos del eje (24) al par especificado:
20 N·m (2,0 kgf·m)

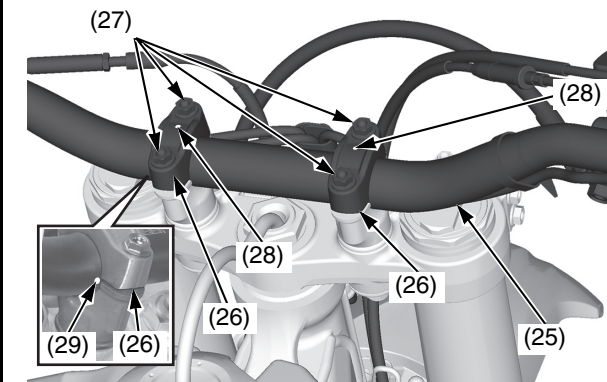


(22) eje delantero
 (23) tuerca del eje delantero
 (24) tornillos de bloqueo izquierdos del eje

15. Instale el manillar (25), los soportes superiores del manillar (26) y los tornillos del soporte superior del manillar (27) y apriete los tornillos del soporte superior del manillar al par especificado:
22 N·m (2,2 kgf·m)

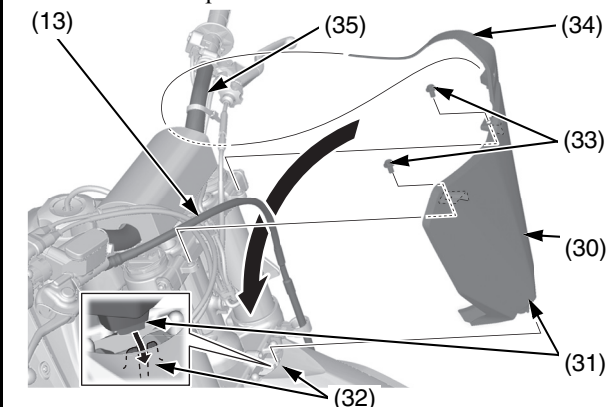
AVISO

- *Instale el soporte superior del manillar con las marcas de punzón (28) orientadas hacia delante.*
- *Alinee la marca de pintura (29) del manillar con el extremo de los soportes de la parte izquierda del manillar.*
- *Primero, apriete los tornillos en el lado delantero de los soportes superiores del manillar.*



(25) manillar
 (26) soportes superiores del manillar
 (27) tornillos del soporte superior del manillar
 (28) marcas de punzón
 (29) marca de pintura

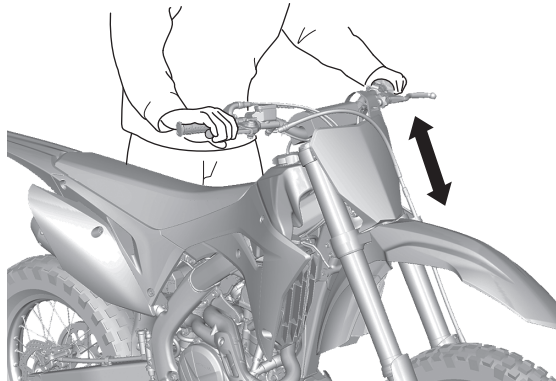
16. Instale el protector del manillar.
 Instale la placa de matrícula (30). Para ello, alinee su lengüeta (31) con la ranura (32) del guardabarros delantero.
 Instale y apriete los tornillos (33).
 Pase la lengüeta de la placa de matrícula (34) alrededor del manillar (35), como se muestra. Asegúrese de que el latiguillo de freno (13) pasa correctamente por delante de la placa de la matrícula.



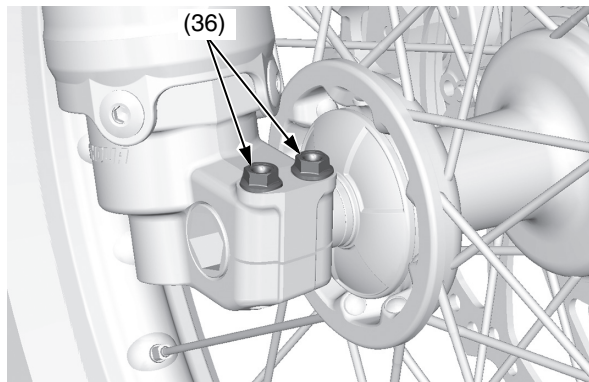
(13) latiguillo de freno
 (30) placa de matrícula
 (31) lengüeta
 (32) ranura
 (33) tornillos
 (34) lengüeta de la placa de matrícula
 (35) manillar

Suspensión

17. Con el freno delantero aplicado, bombee la horquilla hacia arriba y hacia abajo varias veces para asentar el eje, y compruebe el funcionamiento del freno delantero.



18. Mientras mantiene las horquillas paralelas, apriete alternativamente los tornillos de bloqueo derechos del eje (36) al par especificado:
20 N·m (2,0 kgf·m)

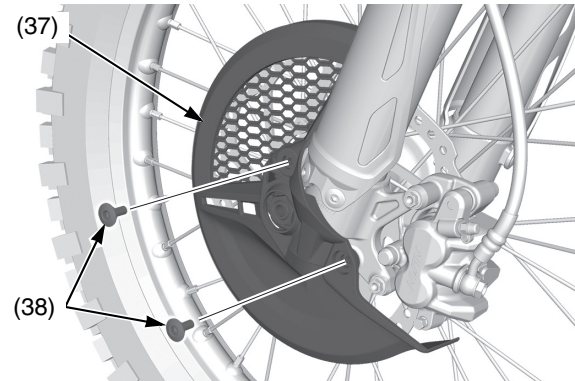


(36) tornillos de bloqueo derechos del eje

AVISO

Para evitar daños al apretar los tornillos de bloqueo del eje, asegúrese de que el eje está firmemente asentado en la superficie interior de la tija de la botella izquierda de la horquilla.

19. Instale la tapa del disco (37) y apriete los tornillos allen (38) al par especificado:
13 N·m (1,3 kgf·m)

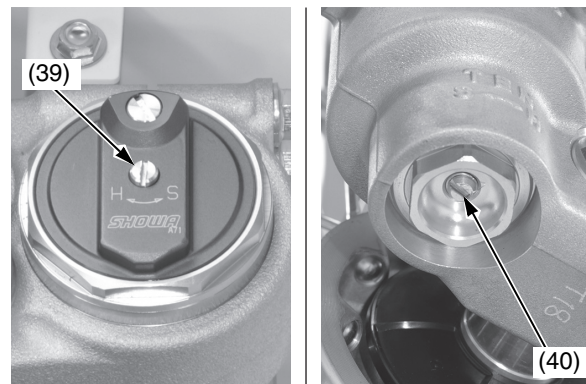


(37) tapa de disco

(38) tornillos allen de la tapa del disco

20. Vuelva a girar los tornillos de ajuste de la amortiguación en compresión (39) y de la amortiguación en extensión (40) hasta sus ajustes originales.

Consulte *Amortiguación de la suspensión delantera* en la página 146.



(39) mando de ajuste de amortiguación en compresión
(40) mando de ajuste de amortiguación en extensión

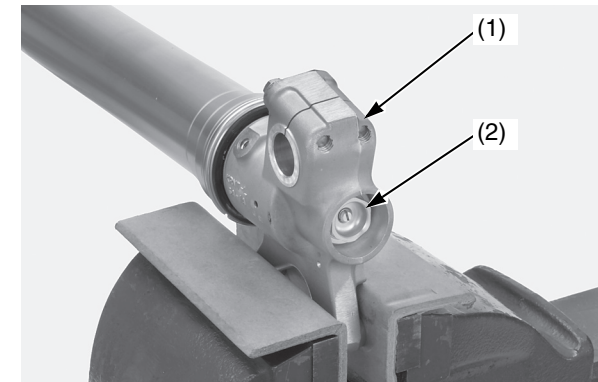
Desmontaje del amortiguador de la horquilla

1. Desmonte la suspensión delantera (página 102).
2. Desmonte el tubo exterior de la horquilla (página 104).
3. Coloque el extremo inferior (soporte del eje) (1) de la corredera en un tornillo de banco con un trozo de madera o mordazas blandas para evitar daños.

AVISO

Un apriete excesivo del tornillo de banco podría dañar el soporte del eje.

4. Afloje el tornillo central de la horquilla (2).



(1) soporte del eje

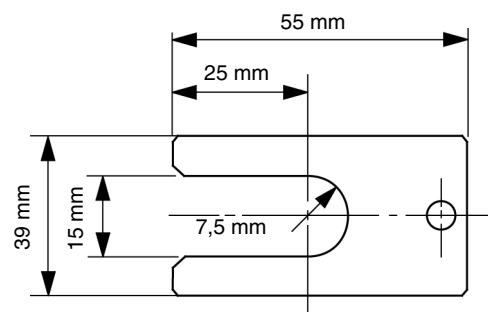
(2) tornillo central de la horquilla

5. Tire hacia arriba del tubo exterior de la horquilla lentamente y apriete provisionalmente el conjunto amortiguador de la horquilla (página 105). Empuje el tubo exterior hasta que la contratuerca del tornillo central de la horquilla (3) esté totalmente expuesta e instale la base del pistón (4) o la herramienta de tope de mecánico entre el soporte del eje (1) y la contratuerca del tornillo central de la horquilla.

• Base del pistón 07958-2500001
(cont.)

Suspensión

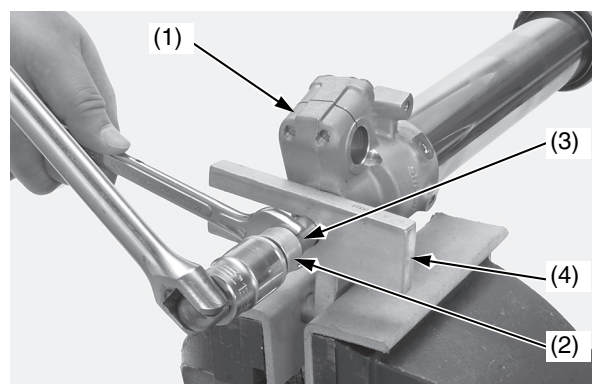
6. Prepare la herramienta de tope de mecánico con un trozo fino de acero (2,0 mm de espesor) como se muestra si no dispone de una herramienta especial.



7. Retenga la contratuerca del tornillo central de la horquilla (3) y extraiga el tornillo central de la horquilla (2) del amortiguador de la horquilla.

AVISO

No extraiga la contratuerca de la barra del pistón del amortiguador de la horquilla. Si se extrajera la contratuerca, la barra del pistón se caería al amortiguador de la horquilla y podría resultar imposible volver a montar el amortiguador de la horquilla.

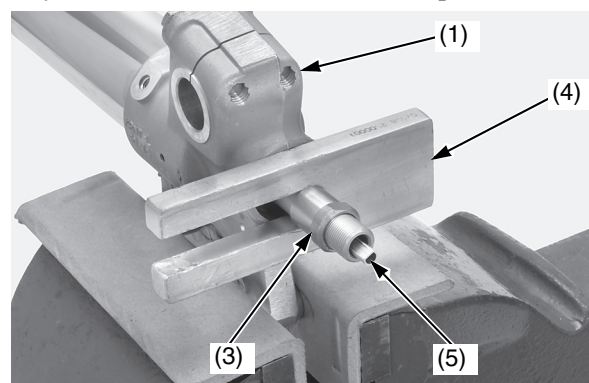


- (1) soporte del eje (3) contratuerca del tornillo central de la horquilla
(2) tornillo central de la horquilla (4) base del pistón

8. Extraiga la varilla de empuje (5) del amortiguador de la horquilla.
9. Extraiga la base del pistón (4) o la herramienta de tope de mecánico entre el soporte del eje (1) y la contratuerca del tornillo central de la horquilla (3).

AVISO

Tenga cuidado para no dañar la contratuerca ni el orificio del tornillo central de la horquilla.

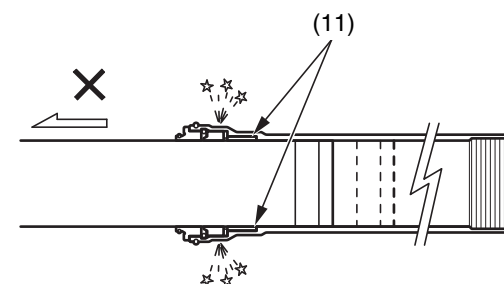


- (1) soporte del eje (4) base del pistón
(3) contratuerca del tornillo (5) varilla de empuje central de la horquilla

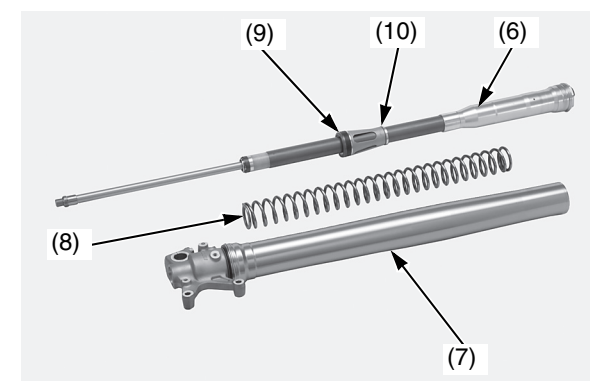
10. Extraiga el conjunto del amortiguador de la horquilla (6) del conjunto de la horquilla (7). Retire la horquilla del tornillo de banco. Extraiga el muelle de horquilla (8), el casquillo de asiento del muelle (9) y el anillo de apoyo/tope de asiento (10) del conjunto del amortiguador de la horquilla.

AVISO

*No intente separar el conjunto de la horquilla y dejar caer el soporte del eje fuera del tubo exterior, ya que podrían dañarse los casquillos guía (11).
Para evitar daños, sujete el tubo exterior y la deslizadera.*



(11) casquillo guía



- (6) conjunto del amortiguador de la horquilla
(7) conjunto de la horquilla
(8) resorte de la horquilla
(9) casquillo de asiento del resorte
(10) tope de asiento/anillo de apoyo

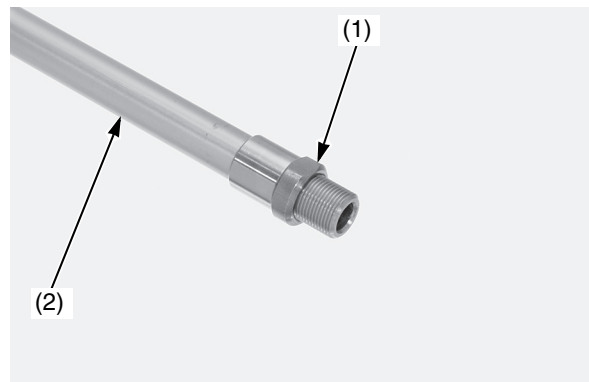
Suspensión

Cambio del aceite del amortiguador

1. Compruebe que la contratuerca del tornillo central de la horquilla (1) está bien instalada en la barra del pistón amortiguador de la horquilla (2).

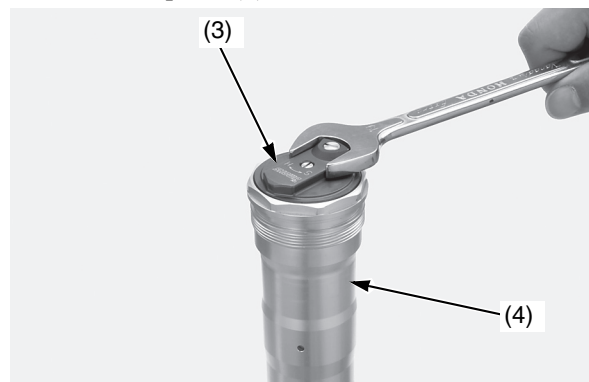
AVISO

Si se extrajera la contratuerca, la barra del pistón se caería al amortiguador de la horquilla y podría resultar imposible volver a montar el amortiguador de la horquilla.



(1) contratuerca del tornillo central de la horquilla
(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla

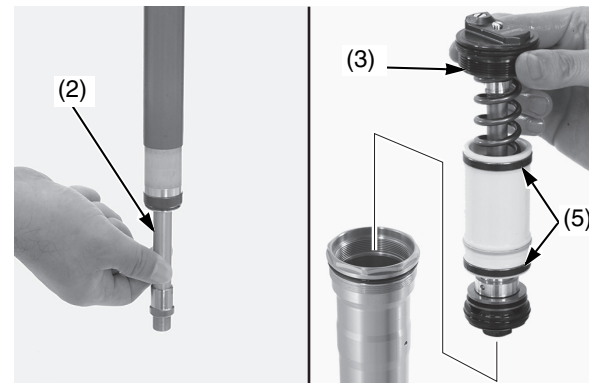
2. Afloje el conjunto de tornillos de la pinza (3) mientras sujeta el conjunto del amortiguador de la horquilla (4).



(3) conjunto de tornillos de la horquilla
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

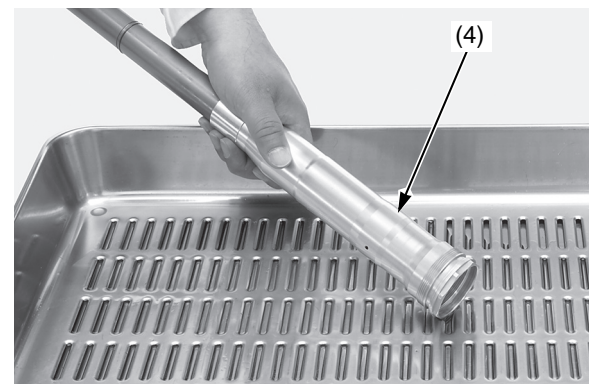
3. Extraiga el conjunto de tornillos de la horquilla (3) de las roscas del amortiguador de la horquilla y luego haga que sobresalga bombeando lentamente la barra del pistón amortiguador de la horquilla (2).
4. Extraiga el conjunto de tornillos de la horquilla (3).

Tenga cuidado de no dañar los casquillos de los tornillos de la horquilla (5). No desmonte el conjunto de tornillos de la horquilla. Reemplace el tornillo de la horquilla como un conjunto si está dañado.



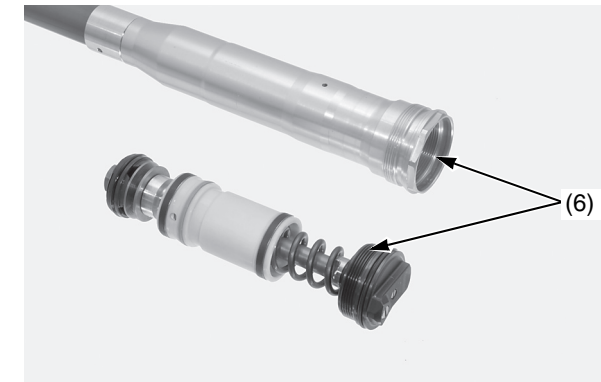
(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla
(3) conjunto de tornillos de la horquilla
(5) casquillos de los tornillos de la horquilla

5. Vacíe el aceite de la horquilla desde el conjunto del amortiguador de la horquilla (4) bombeando el vástago del amortiguador varias veces.



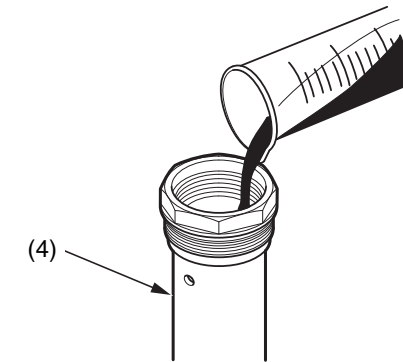
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

6. Limpie el tornillo de la horquilla y las roscas del conjunto del amortiguador de la horquilla (6).



(6) tornillo de la horquilla y roscas del conjunto del amortiguador de la horquilla

7. Extienda la barra del pistón amortiguador de la horquilla a su longitud máxima. Vierta el aceite de horquillas recomendado en el conjunto del amortiguador de la horquilla (4).
Aceite recomendado:
Aceite de horquilla Pro Honda HP, A15-00
Cantidad recomendada:
243 cm³

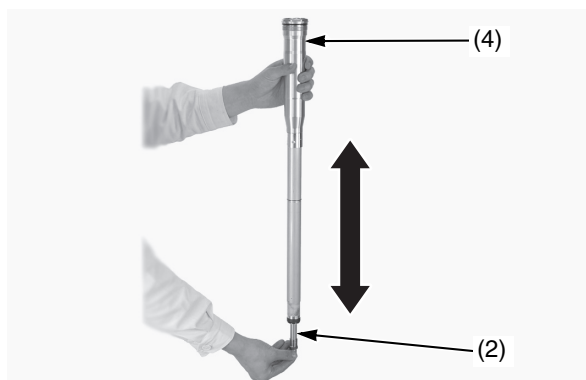


(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

(cont.)

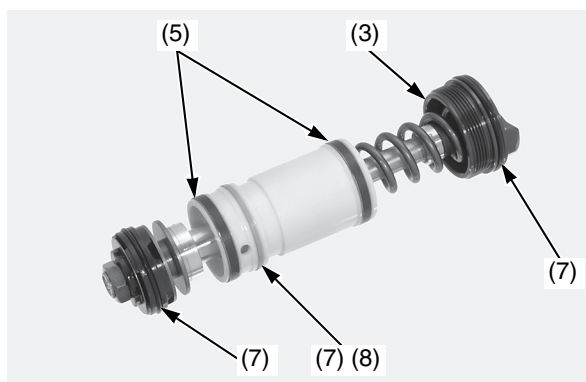
Suspensión

8. Bombee varias veces la barra del pistón amortiguador de la horquilla (2) lentamente para purgar el aire del conjunto del amortiguador de la horquilla (4).



(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

9. Aplique aceite de la horquilla recomendado en los casquillos de los tornillos de la horquilla (5), las juntas tóricas nuevas (7) y el segmento del pistón nuevo (8) del conjunto de tornillos de la horquilla (3).

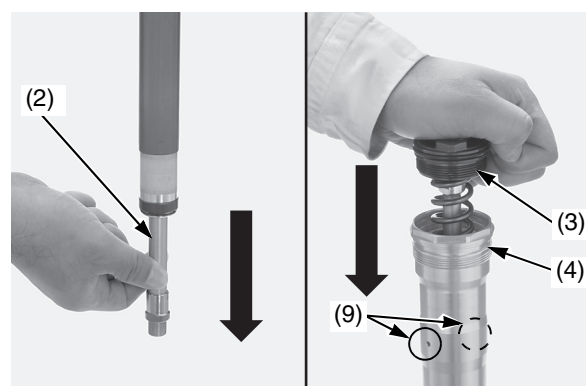


(3) conjunto de tornillos de la horquilla
(5) casquillos de los tornillos de la horquilla
(7) juntas tóricas (nuevas)
(8) anillo de pistón (nuevo)

10. Cubra los orificios de lubricación (9) del conjunto del amortiguador de la horquilla con un trapo de taller y comprima hasta el final la barra del pistón (2).
Saque la barra del pistón 20 mm e instale el conjunto de tornillos de la horquilla (3) en el conjunto del amortiguador de la horquilla (4). Inserte el conjunto de tornillos de la horquilla lentamente mientras saca la barra del pistón.

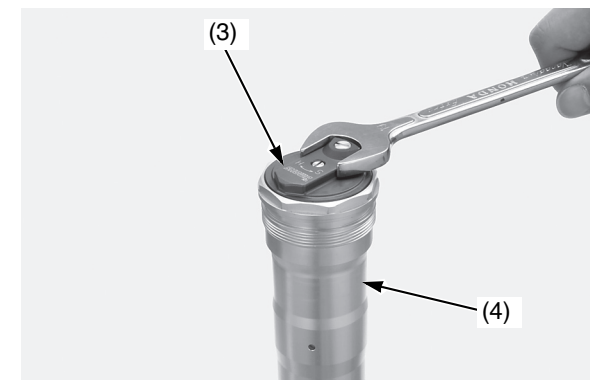
AVISO

Tenga cuidado para no dañar el anillo del pistón del tornillo de la horquilla.



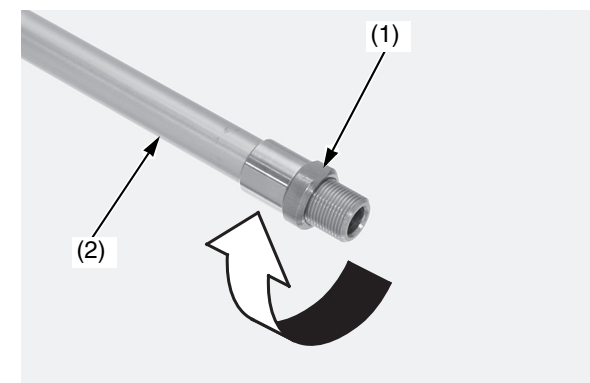
(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla
(3) conjunto de tornillos de la horquilla
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla
(9) orificios de lubricación de la horquilla

11. Apriete temporalmente el conjunto de tornillos de la horquilla (3) en el conjunto del amortiguador e la horquilla (4).



(3) conjunto de tornillos de la horquilla
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

12. Enrosque por completo la contratuerca del tornillo central de la horquilla (1) en la barra del pistón amortiguador de la horquilla (2).



(1) contratuerca del tornillo central de la horquilla
(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla

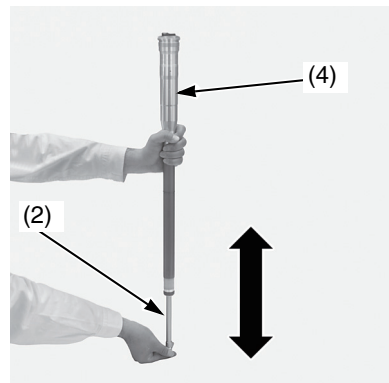
13. Compruebe si hay daños en la superficie de deslizamiento de la barra del pistón amortiguador de la horquilla y las roscas.

Suspensión

14. Sujete el conjunto del amortiguador de la horquilla (4) en vertical y bombee lentamente y varias veces la barra del pistón del amortiguador de la horquilla (2) hasta que sobresalga 100 mm.

AVISO

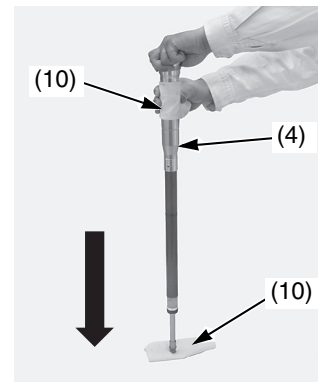
Tenga cuidado para no doblar ni dañar la barra del pistón amortiguador de la horquilla durante el desplazamiento de la barra del pistón.



(2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla

(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

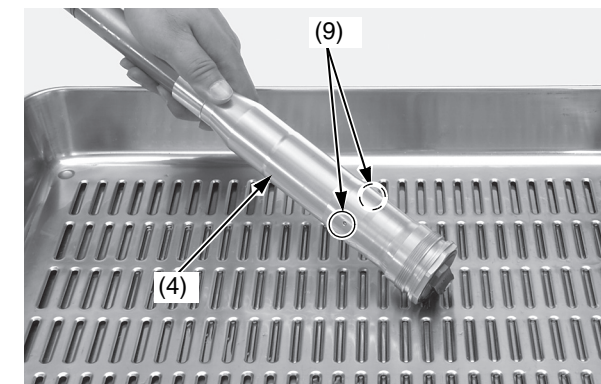
15. Cubra el extremo de la barra del pistón del amortiguador de la horquilla con un trapo de taller (10) para evitar que pueda dañarse la horquilla.
Cubra los orificios de lubricación con un trapo de taller para evitar que salga salpicando el aceite de la horquilla.
Expulse el aceite sobrante del conjunto del amortiguador de la horquilla (4) bombeando la barra del pistón amortiguador de la horquilla hasta el final.



(4) conjunto del amortiguador de la horquilla (10) trapo de taller de la horquilla

16. Drene el aceite excesivo de horquilla por los orificios de lubricación (9) del conjunto del amortiguador de la horquilla (4).

Realizando este procedimiento, se drenarán unos 5 cm³ de aceite de la horquilla desde el amortiguador de la horquilla a través del orificio de lubricación y quedarán 243 cm³ de aceite de la horquilla en el conjunto del amortiguador de la horquilla.



(4) conjunto del amortiguador de la horquilla (9) orificios de lubricación

Introduzca el aceite drenado en un recipiente que sea adecuado y deséchelo conforme a la normativa correspondiente (página 168).

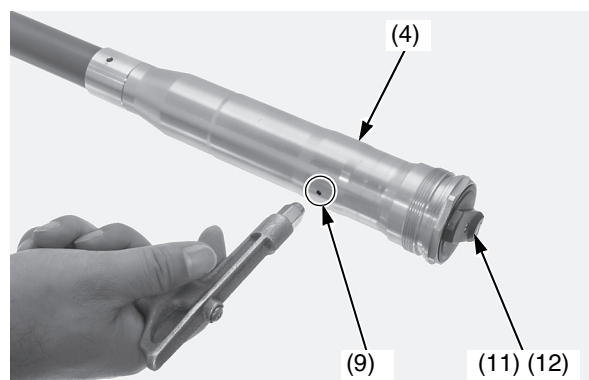
AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.

(cont.)

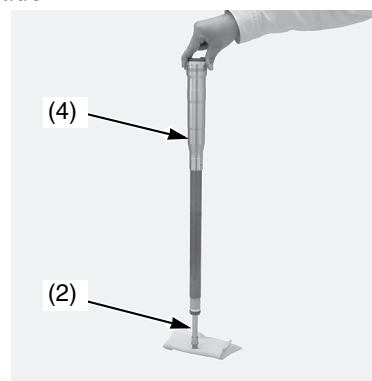
Suspensión

17. Con aire comprimido, expulse el aceite por el orificio de lubricación (9) del conjunto del amortiguador de la horquilla (4). Retire el aceite completamente del amortiguador de la horquilla.
18. Si no puede utilizar aire comprimido, quite los tornillos de liberación de presión de aire de la horquilla (11) del conjunto de tornillos de la horquilla.
Sujete el amortiguador la horquilla boca abajo durante 20 minutos y drene el aceite de la horquilla.
Aplique aceite de la horquilla recomendado a una junta tórica (12) nueva y, a continuación, instale juntas tóricas nuevas en los tornillos de liberación de presión de aire (11).
Apriete los tornillos de liberación de la presión de aire al par especificado:
1,3 N·m (0,1 kgf·m)



- (4) conjunto del amortiguador de la horquilla
(9) orificio de lubricación
(11) tornillos de liberación de la presión de aire
(12) juntas tóricas (nuevas)

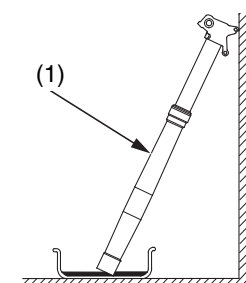
19. Inserte por completo la barra del pistón (2) empujando hacia abajo el conjunto del amortiguador de la horquilla (4). Compruebe que la barra del pistón se mueve con suavidad.
Si la barra del pistón no se mueve con suavidad, compruebe si el pistón está dañado o doblado



- (2) barra del pistón del amortiguador de la horquilla
(4) conjunto del amortiguador de la horquilla

Instalación del amortiguador de la horquilla

1. Drene el aceite de horquillas del conjunto de la horquilla (1) poniéndolo boca abajo. (Quedarán unos 5,4 cm³ de aceite de horquilla en el conjunto de horquilla cuando se deje boca abajo durante unos 20 minutos a 20 °C).



- (1) conjunto de la horquilla

Para eliminar correctamente los líquidos drenados, consulte *Usted y el medioambiente* en la página 168.

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.

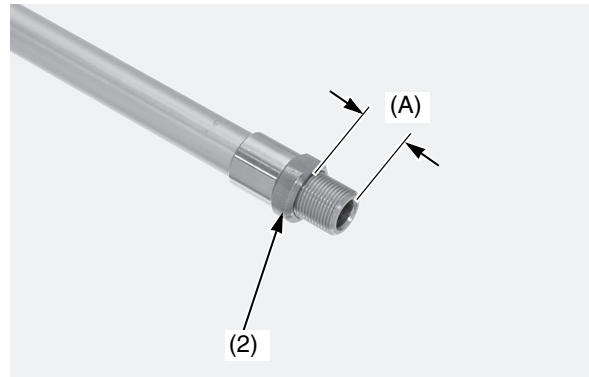
Cantidad de aceite de horquilla que queda en la horquilla (sin amortiguador ni muelle)

unidad: cm³

minutos °C	5	10	20	35	55	85	145
30	6,5	5,7	5,2	4,5	4,1	3,7	3,3
20	6,7	6,2	5,4	4,7	4,4	3,8	3,5
10	7,3	6,4	5,6	5	4,6	4,2	3,8
0	8,6	8,2	7,9	7,6	7,3	6,8	6

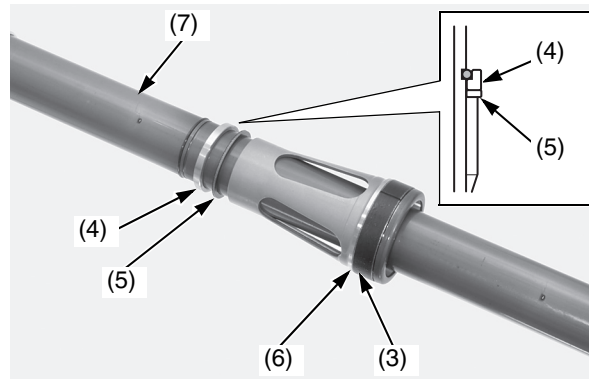
Suspensión

2. Apriete por completo la contratuerca del tornillo central de la horquilla (2) y mida la longitud de la rosca (A) como se muestra. Estándar: 9 – 11 mm
Limpie el aceite completamente del amortiguador de la horquilla.



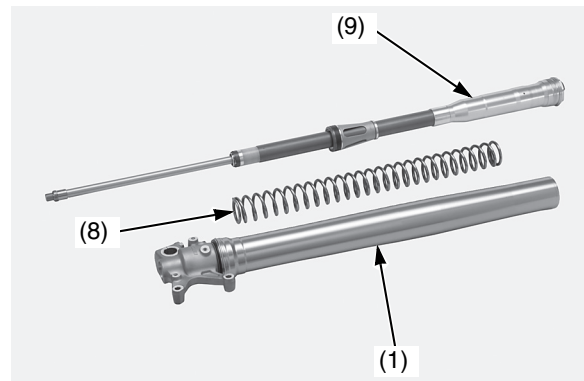
(2) contratuerca del tornillo central de la horquilla (A) longitud de rosca central de la horquilla

3. Aplique aceite de horquilla recomendado al casquillo de la deslizadera (3). Instale el tope del asiento (4), el anillo de apoyo (5) y el casquillo de asiento del muelle (6) en el amortiguador de la horquilla (7). Asegúrese de que el lado negro del anillo de apoyo se asienta sobre el lado del tope de asiento.



(3) casquillo de la deslizadera (6) casquillo de asiento del muelle
(4) tope del asiento (7) amortiguador de la horquilla
(5) anillo de apoyo

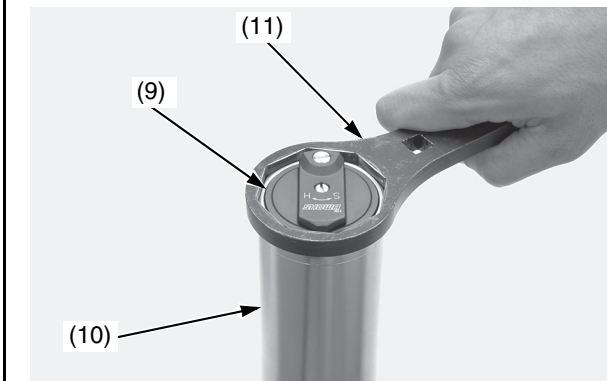
4. Con aire comprimido, expulse todo el aceite del muelle de la horquilla (8). Coloque el muelle de la horquilla en el conjunto del amortiguador de la horquilla (9). Instale el amortiguador de la horquilla/muelle en el conjunto de la horquilla (1).



(1) conjunto de la horquilla (9) conjunto del amortiguador de la horquilla
(8) resorte de la horquilla

5. Apriete el conjunto del amortiguador de la horquilla (9) temporalmente en el tubo exterior (10) con la llave para contratuercas (11):

• Llave para contratuercas 07WMA-KZ30100



(9) conjunto del amortiguador de la horquilla (11) llave para contratuerca
(10) tubo exterior

6. Coloque el extremo inferior (el soporte del eje) (12) de la deslizadera en un tornillo de banco con un bloque de madera o mordazas blandas para evitar daños.

AVISO

Un apriete excesivo del tornillo de banco podría dañar el soporte del eje.

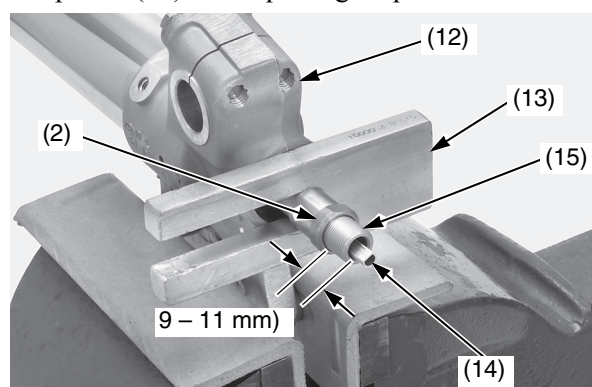
(cont.)

Suspensión

7. Empuje el tubo exterior hasta que la contratuerca del tornillo central de la horquilla (2) esté totalmente expuesta e instale la base del pistón (13) o la herramienta de tope de mecánico entre el soporte del eje (12) y la contratuerca del tornillo central de la horquilla. Mida de nuevo la longitud de la rosca. Estándar: 9 – 11 mm

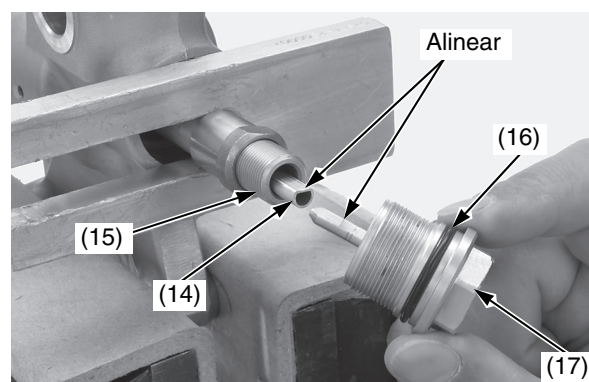
• Base del pistón 07958-2500001

8. Instale la varilla de empuje (14) en la barra del pistón (15) hasta que haga tope.



(2) contratuerca del tornillo central de la horquilla
(12) soporte del eje
(13) base del pistón
(14) varilla de empuje
(15) barra del pistón

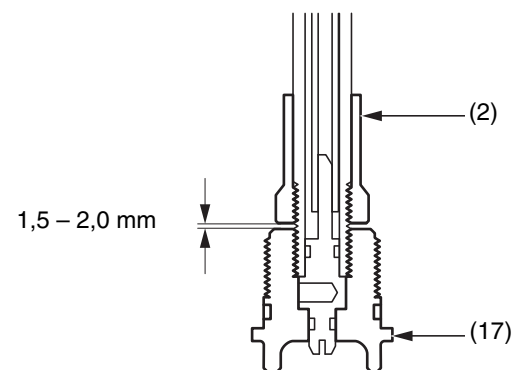
9. Aplique aceite de horquilla a una junta tórica nueva (16) e instálela en el tornillo central de la horquilla (17). Instale el tornillo central de la horquilla en la barra del pistón (15) amortiguador de la horquilla. Para ello, alinee el lado plano de la barra de ajuste del tornillo de la horquilla y la varilla de empuje (14). Apriete por completo el tornillo central de la horquilla con la mano.



(14) varilla de empuje (16) junta tórica (nueva)
(15) barra del pistón (17) tornillo central de la horquilla

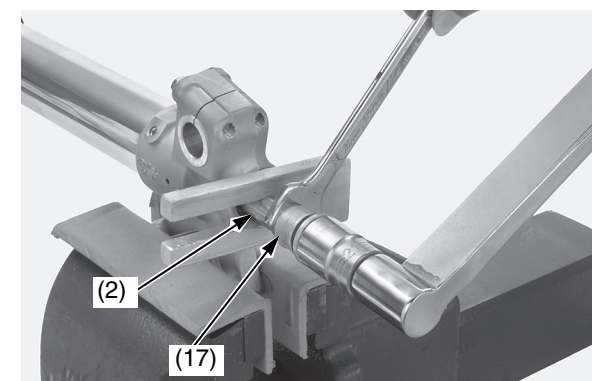
10. Mida la holgura entre la contratuerca del tornillo central de la horquilla (2) y el tornillo central de la horquilla (17). Estándar: 1,5 – 2,0 mm

Si la holgura está fuera del valor especificado, compruebe la instalación de la contratuerca del tornillo central de la horquilla y del tornillo central de la horquilla.



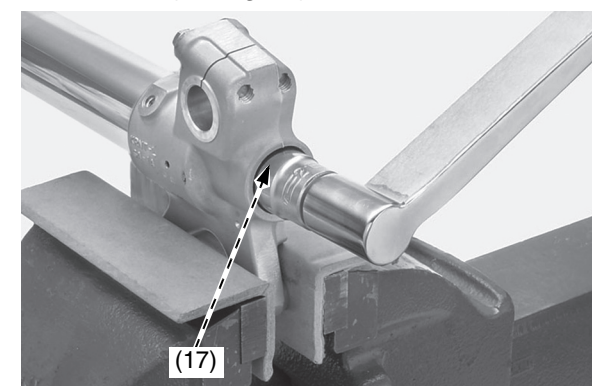
(2) contratuerca del tornillo central de la horquilla (17) tornillo central de la horquilla

11. Apriete bien la contratuerca del tornillo central de la horquilla (2) al tornillo central de la horquilla (17) con la mano. Apriete la contratuerca del tornillo central de la horquilla al par especificado: 28 N·m (2,9 kgf·m)



(2) contratuerca del tornillo central de la horquilla
(17) tornillo central de la horquilla

12. Aplique un agente de bloqueo a las roscas del tornillo central de la horquilla. Extraiga la base del pistón o la herramienta de tope de mecánico mientras empuja el tubo exterior. Instale el tornillo central de la horquilla (17) en el soporte del eje y apriételo al par especificado: 69 N·m (7,0 kgf·m)

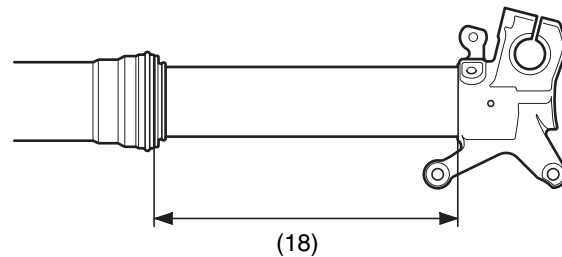


(17) tornillo central de la horquilla

Suspensión

13. Retire la horquilla del tornillo de banco.
14. Mida la longitud entre el soporte del eje y el tubo exterior.
Estándar: 312 ± 2 mm
15. Compare la longitud (18) durante el montaje y el desmontaje. La longitud deberá ser la misma.

Si la longitud durante el montaje es mayor que durante el desmontaje, compruebe la instalación del tornillo central de la horquilla y de la contratuerca del tornillo central de la horquilla.



(18) longitud

16. Rellene el aceite de horquilla (página 105).
17. Instale la suspensión delantera (página 106).

Inspección de la suspensión trasera

El basculante se controla mediante un amortiguador hidráulico con un depósito de aluminio para aceite y presión de gas nitrógeno. La presión de gas en el depósito se contiene dentro de una cámara de goma.

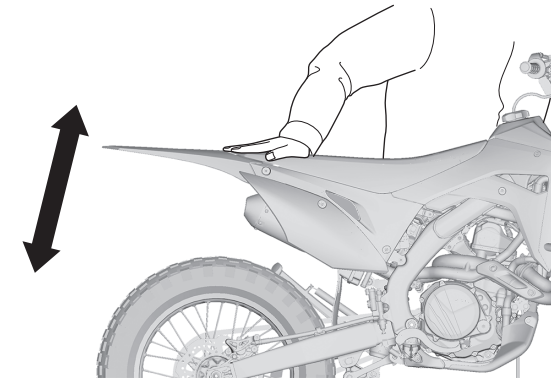
Los ajustes de la carga previa del muelle de la suspensión trasera y de la amortiguación (compresión y extensión) deben realizarse de acuerdo con el peso del piloto y las condiciones del circuito (páginas 152, 154 y 157).

No intente desmontar, realizar el mantenimiento ni desechar el amortiguador; consulte a su concesionario.

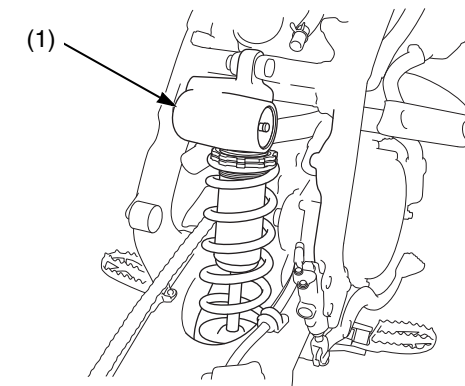
Las instrucciones incluidas en este manual del propietario se limitan solo a los ajustes del conjunto del amortiguador.

- Si su CRF es nueva, realice el rodaje en un periodo de aproximadamente 1 hora con los ajustes estándar de la suspensión antes de intentar ajustar la suspensión trasera.
- Consulte el apartado *Directrices para el ajuste de la suspensión* (página 157) para realizar todos los ajustes de la amortiguación en extensión y compresión en incrementos de un clic o de 1/12 de vuelta. (Si ajusta dos o más clics o vueltas de una vez, es muy posible que pase por alto el mejor ajuste). Realice una prueba de conducción después de cada ajuste.
- Si la suspensión trasera es demasiado dura/blanda, ajústela girando todos los mandos de ajuste de compresión y de expansión, de acuerdo con los procedimientos descritos en página 157. Después de haber ajustado los mandos de ajuste simultáneamente, la suspensión podrá reglarse con precisión girando uno de los mandos de ajuste de la amortiguación de compresión o y extensión en incrementos de un clic o de 1/12 de vuelta.
- Si no encuentra un ajuste aceptable, vuelva a la posición estándar y empiece de nuevo.

1. Haga rebotar la parte trasera de la motocicleta hacia arriba y abajo y compruebe el funcionamiento suave de la suspensión.



2. Extraiga los silenciadores izquierdo y derecho (página 130) y el subchasis (página 43).
3. Compruebe si hay algún muelle roto o comprimido.
4. Compruebe si el amortiguador trasero (1) tiene alguna biela doblada o fugas de aceite.



(1) amortiguador trasero

5. Empuje la rueda trasera lateralmente para comprobar si hay rodamientos del basculante desgastados o sueltos. No debe haber movimiento. Si lo hubiera, acuda al concesionario para la sustitución de los cojinetes.

Frenos

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

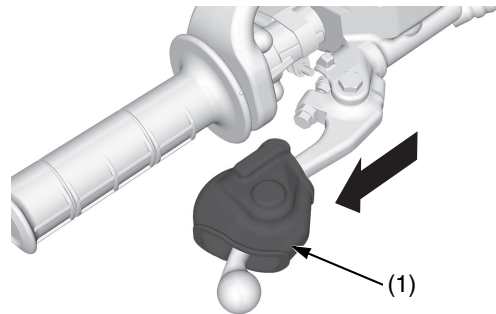
Los frenos delanteros y traseros son de disco hidráulicos. A medida que se desgastan las pastillas del freno, se reduce el nivel del líquido de los frenos. Una fuga en el sistema también causa la caída del nivel.

Inspeccione frecuentemente el sistema para garantizar la ausencia de fugas de fluido. Inspeccione periódicamente el nivel de líquido de frenos y las pastillas de freno para saber si existe desgaste.

Si la respuesta de frenado de la maneta de freno delantero o el pedal de freno trasero parecen inusuales, revise las pastillas de freno. Si las pastillas de los frenos no están desgastadas más del límite recomendado (página 121), posiblemente haya aire en el sistema de los frenos. Consulte el manual de taller oficial de Honda o consulte a su concesionario para purgar el aire del sistema.

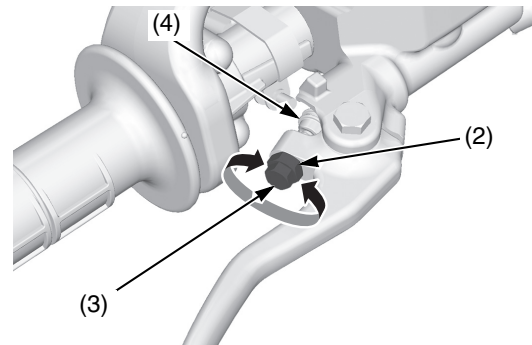
Ajuste de la maneta de freno delantero

1. Deslice la tapa de la maneta de freno delantero.



(1) tapa de la maneta de freno

2. Afloje la contratuerca (2).
3. Para colocar la maneta del freno delantero más lejos del puño, gire el mando de ajuste (3) hacia la derecha.
Para situar la maneta de freno delantero más cerca del puño, gire el mando de ajuste hacia la izquierda.
4. Mientras sujeta el mando de ajuste, apriete la contratuerca al par especificado: **5,9 N·m (0,6 kgf·m)**
5. Aplique grasa de silicona a las áreas de contacto del mando de ajuste y el brazo de impacto (4).



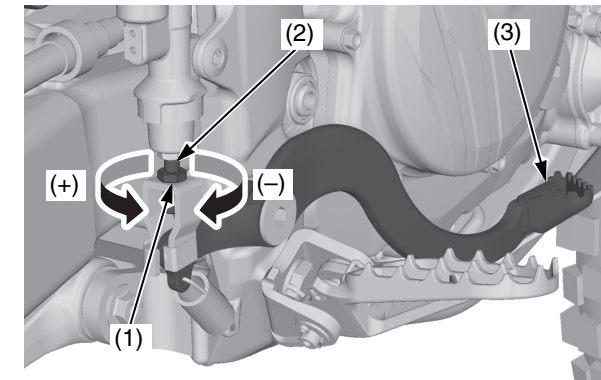
(2) contratuerca (4) brazo de impacto
(3) mando de ajuste

6. Instale la tapa de la maneta de freno delantero en orden inverso.

Altura del pedal del freno trasero

La altura del pedal del freno trasero debe estar aproximadamente nivelada con el estribo derecho.

1. Afloje la contratuerca (1) y gire la varilla de empuje (2) en el sentido (+) para levantar el pedal de freno trasero (3) o en el sentido (-) para bajarlo.
2. Apriete la contratuerca de la biela de empuje al par especificado, cuando se alcance la altura deseada del pedal.
5,9 N·m (0,6 kgf·m)

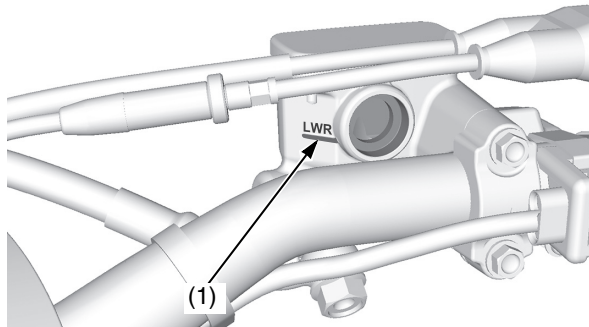


(1) contratuerca (+) subir la altura del pedal
(2) varilla de empuje (-) bajar la altura del pedal
(3) pedal del freno trasero

Frenos

Inspección del nivel del líquido

Comprobación del nivel del líquido de frenos delanteros



(1) marca LWR

Con la motocicleta en posición vertical, compruebe el nivel del líquido. Debe estar por encima de la marca LWR (1). Si el nivel está a la altura o por debajo de la marca LWR, compruebe el desgaste de las pastillas de freno (página 121). Si las pastillas del freno están desgastadas habrá que reemplazarlas. Si las pastillas no están gastadas, haga inspeccionar su sistema de freno para ver si tiene fugas.

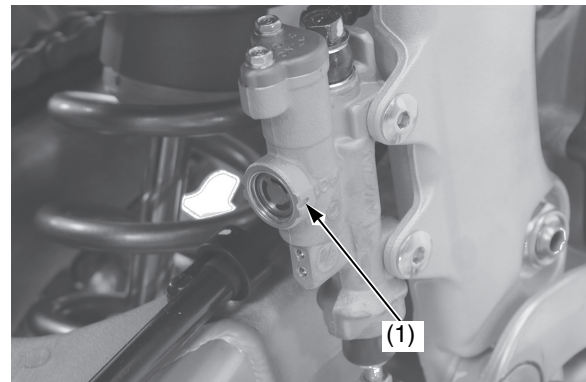
Si la distancia al tirar de la maneta de freno delantero parece excesiva, es probable que haya aire en el sistema de frenos y será necesario purgarlo. Consulte el manual de taller oficial de Honda o consulte a su concesionario para la purga de los frenos.

Honda recomienda usar líquido de frenos DOT 4 de un recipiente hermético o equivalente.

Otras comprobaciones:

Asegúrese de que no haya ninguna fuga de líquido. Compruebe los manguitos y accesorios por si tuviesen daños o grietas.

Comprobación del nivel del líquido de frenos traseros



(1) marca LOWER

Con la motocicleta en posición vertical, compruebe el nivel del líquido. Debe estar por encima de la marca LOWER (1). Si el nivel está a la altura o por debajo de la marca inferior LOWER, compruebe el desgaste de las pastillas de freno (página 121). Si las pastillas del freno están desgastadas habrá que reemplazarlas. Si las pastillas no están gastadas, haga inspeccionar su sistema de freno para ver si tiene fugas.

Si el recorrido del pedal de freno trasero parece excesivo, es probable que haya aire en el sistema de frenos y es necesario purgar. Consulte el manual de taller oficial de Honda o consulte a su concesionario para la purga de los frenos.

Honda recomienda usar líquido de frenos DOT 4 de un recipiente hermético o equivalente.

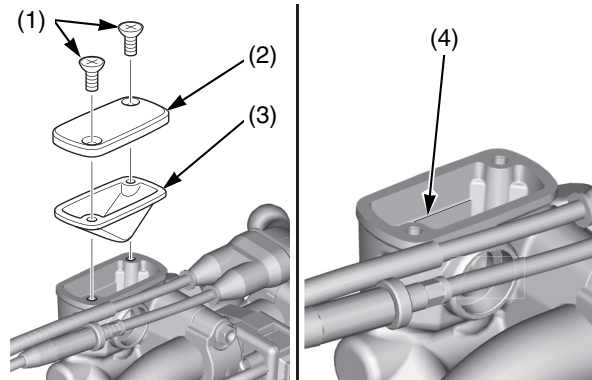
Frenos

Adición de líquido de frenos delanteros

AVISO

El líquido de frenos derramado dañará seriamente las superficies pintadas. Además, resulta perjudicial para algunas piezas de goma. Hay que tener cuidado al retirar la tapa del depósito; asegúrese primero de que el depósito esté horizontal.

- Utilice siempre líquido de frenos DOT 4 nuevo de un recipiente hermético al realizar el mantenimiento del sistema. No mezcle diferentes tipos de líquido, ya que podrían ser incompatibles.
 - El líquido de frenos recomendado es DOT 4 o equivalente.
1. Extraiga los tornillos de la tapa del depósito del freno delantero (1), la tapa del depósito (2) y el diafragma (3).
 2. Llene el depósito con líquido de frenos DOT 4 hasta la marca de nivel superior (4). No rellene en exceso.
 3. Instale el diafragma y la tapa del depósito.
 4. Apriete los tornillos de la tapa del depósito del freno delantero al par de apriete especificado: 1,0 N·m (0,1 kgf·m)



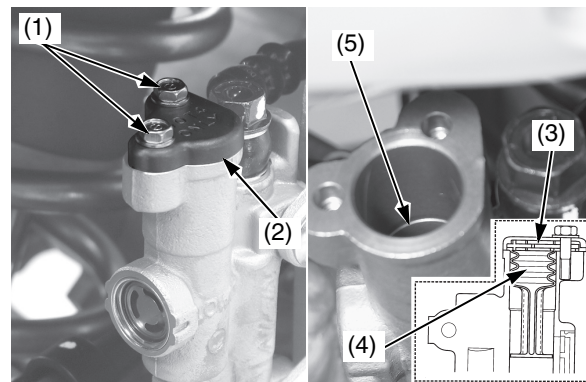
- (1) tornillos de la tapa del depósito del freno delantero
(2) tapa del depósito
(3) diafragma
(4) marca de nivel superior

Adición de líquido de frenos traseros

AVISO

El líquido de frenos derramado dañará seriamente las superficies pintadas. Además, resulta perjudicial para algunas piezas de goma. Hay que tener cuidado al retirar la tapa del depósito; asegúrese primero de que el depósito esté horizontal.

- Utilice siempre líquido de frenos DOT 4 nuevo de un recipiente hermético al realizar el mantenimiento del sistema. No mezcle diferentes tipos de líquido, ya que podrían ser incompatibles.
 - El líquido de frenos recomendado es DOT 4 o equivalente.
1. Extraiga los tornillos de la tapa del depósito del freno trasero (1), la tapa del depósito (2), la placa de ajuste (3) y el diafragma (4).
 2. Llene el depósito con líquido de frenos DOT 4 hasta la marca de nivel superior (5). No rellene en exceso.



- (1) tornillos de la tapa del depósito del freno trasero
(2) tapa del depósito
(3) placa de ajuste
(4) diafragma
(5) marca de nivel superior

3. Coloque el diafragma, la placa de ajuste y la tapa del depósito.
4. Apriete los tornillos de la tapa del depósito del freno trasero al par de apriete especificado: 1,0 N·m (0,1 kgf·m)

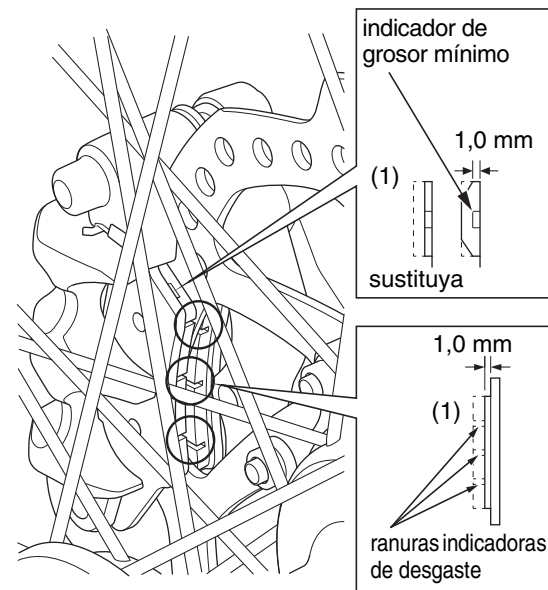
Frenos

Desgaste de la pastilla del freno

El desgaste de las pastillas de freno depende de la dureza de la utilización y de las condiciones de la pista. (Por lo general, las pastillas se desgastarán con mayor rapidez si se conduce por pistas mojadas y polvorientas.) Inspeccione las pastillas de los frenos en cada intervalo del mantenimiento normal (páginas 29, 30).

Pastillas de freno delantero

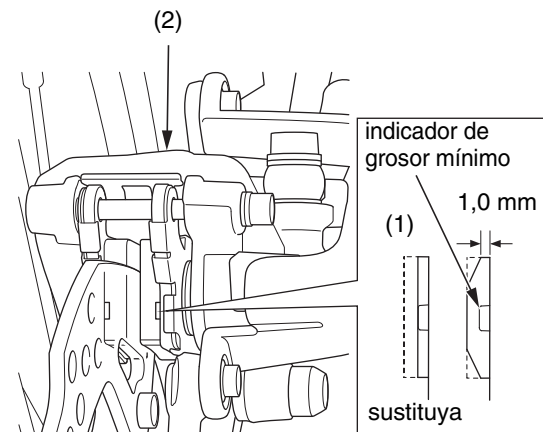
Inspeccione las pastillas de freno (1) a través de la rueda delantera para determinar el desgaste de las pastillas. Si una de las pastillas del freno está desgastada en algún punto hasta un grosor de 1,0 mm, deberá reemplazar ambas pastillas.



(1) pastillas de freno

Pastillas de freno trasero

Inspeccione las pastillas de freno (1) desde la parte trasera de la pinza de freno (2) para determinar el desgaste de las pastillas. Si una de las pastillas del freno está desgastada en algún punto hasta un grosor de 1,0 mm, deberá reemplazar ambas pastillas.



(1) pastillas de freno
(2) pinza de freno trasero

Otras inspecciones

Compruebe que los conjuntos de la maneta de freno delantero y del pedal del freno trasero estén correctamente colocados (página 118) y que los tornillos de fijación estén bien apretados.

Asegúrese de que no haya ninguna fuga de líquido. Compruebe los manguitos y accesorios por si tuviesen daños o grietas.

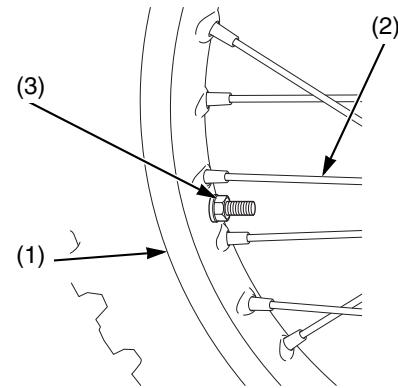
Ruedas

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Para el funcionamiento seguro de la motocicleta es esencial mantener la circularidad de las ruedas y la tensión correcta de los radios. Durante los primeros usos, los radios se aflojarán más rápidamente debido al asentamiento inicial de las piezas. Unos radios excesivamente flojos pueden causar inestabilidad a alta velocidad y posiblemente la pérdida del control. También es importante que los bloqueos de las llantas estén asegurados para evitar el deslizamiento de los neumáticos.

Llantas y radios

1. Inspeccione las llantas (1) y los radios (2) de la rueda para ver si están dañados.
2. Apriete cualquier radio y bloqueos de llanta (3) flojos al par especificado:
Radios: 3,7 N·m (0,4 kgf·m)
Bloqueos de la llanta: 12 N·m (1,2 kgf·m)
3. Compruebe si la llanta está descentrada. Si el descentramiento es evidente, consulte el manual de taller oficial de Honda para ver las instrucciones de inspección.



(1) llanta de la rueda
(2) radios

(3) bloqueo de llanta

Ejes y cojinetes de la rueda

Consulte un manual de taller oficial de Honda para obtener información sobre la inspección:

1. Compruebe si el semieje está descentrado.
2. Compruebe el estado de los cojinetes de la rueda.

Neumáticos y cámaras

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

Para utilizar su CRF de forma segura, los neumáticos deberán ser del tipo (off-road) y tamaño apropiados, estar en buenas condiciones con las estrías adecuadas y correctamente inflados.

ADVERTENCIA

Si utiliza neumáticos excesivamente gastados o incorrectamente inflados, puede producirse un accidente en el que podría sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Siga todas las instrucciones de este manual del propietario relacionadas con el inflado y el mantenimiento de los neumáticos.

Las páginas siguientes le ofrecen información detallada sobre la forma y el momento adecuado de comprobar la presión del aire, la forma de inspeccionar el grado de desgaste y daños de los neumáticos, y nuestras recomendaciones para reparar y reemplazar los neumáticos.

Presión de aire

Unos neumáticos correctamente inflados proporcionan la mejor combinación de manejo, duración de la parte de rodadura y confort de marcha. Por lo general, unos neumáticos insuficientemente inflados se desgastan sin uniformidad, afectan adversamente a la conducción y son más sensibles a los fallos debidos al sobrecalentamiento. Los neumáticos insuficientemente inflados también pueden causar daños en las ruedas sobre

terreno duro. Los neumáticos excesivamente inflados hacen que la conducción de su CRF sea dura, se dañan con mayor facilidad en terrenos en mal estado y se desgastan sin uniformidad.

Asegúrese de que las tapas del vástago de las válvulas estén bien apretadas. Si es necesario, instale tapas nuevas.

Compruebe siempre la presión de los neumáticos cuando estén fríos. Si comprueba la presión del aire cuando los neumáticos están "calientes", aunque solo haya conducido la CRF algunos kilómetros, las lecturas serán más altas. Si desinfla los neumáticos cuando están calientes para ajustar el inflado a la presión recomendada, los neumáticos estarán poco inflados. Las presiones de los neumáticos "fríos" correctas son:

Delantero	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Trasero	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)

Si decide ajustar las presiones de los neumáticos para una determinada situación de conducción, efectúe los cambios poco a poco.

Inspección

Tómese el tiempo necesario para revisar los neumáticos y las ruedas antes de conducir.

- Inspeccione detenidamente si hay golpes o bultos en los laterales del neumático o en la banda de rodadura. Reemplace el neumático si tiene depresiones o bultos.
- Busque detenidamente indicios de cortes, rajaduras o grietas en los neumáticos. Sustituya el neumático si puede ver la carcasa.
- Compruebe si hay rocas u otros objetos incrustados en el neumático o la banda de rodadura. Retire cualquier objeto.

- Revise la posición de ambos vástagos de válvula. Un vástago de válvula inclinado indica que el tubo se está deslizando dentro del neumático o que el neumático se desliza en la llanta.

Sustitución de la cámara

Si se pincha o daña una cámara, deberá sustituirla lo antes posible. Una cámara reparada podría no ofrecer la misma fiabilidad que una nueva, y podría fallarle cuando esté conduciendo.

Use una cámara de repuesto equivalente a la original.

Neumáticos y cámaras

Cambio de neumáticos

Los neumáticos incluidos en su CRF se han diseñado para proporcionar una buena combinación de manejo, frenado, durabilidad y comodidad en una amplia gama de condiciones de circulación.

⚠ ADVERTENCIA

La instalación de neumáticos no apropiados en su motocicleta puede afectar al manejo y la estabilidad. Esto puede causar accidentes, en los cuales puede sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Utilice siempre los neumáticos del tamaño y tipo recomendado en este manual del propietario.

(CRF450RX)

Delantero	90/90-21 54M	
	DUNLOP	AT81F
Trasero	120/90-18 65M	
	DUNLOP	AT81
Tipo	capas sesgadas, con cámara	

(CRF450R)

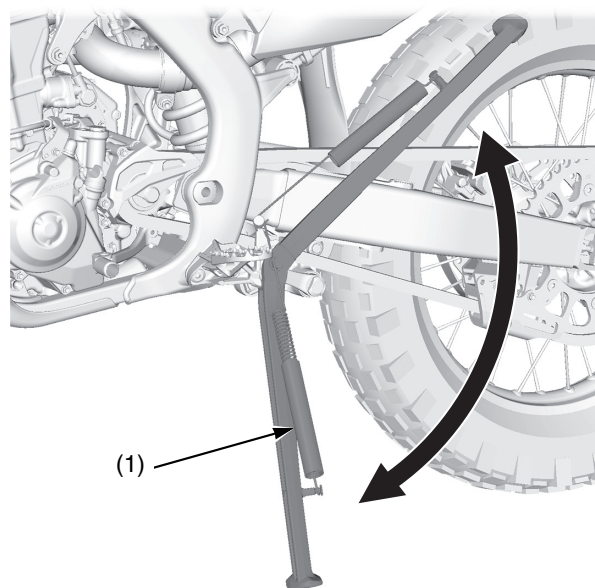
Delantero	80/100-21 51M	
	DUNLOP	MX3SF
Trasero	120/80-19 63M	
	DUNLOP	MX3S
Tipo	capas sesgadas, con cámara	

- Use un neumático de repuesto equivalente al original.
- Reemplace la cámara cada vez que reemplace el neumático.
La cámara vieja probablemente se haya estirado y, si la instala en un neumático nuevo, podría fallar.

Caballote lateral (CRF450RX)

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

1. Compruebe si el muelle del caballote lateral (1) está dañado y si ha perdido tensión.
2. Compruebe que el conjunto del caballote lateral se mueva sin impedimentos.



(1) muelle del caballote lateral

Si el caballote lateral está duro o produce chirridos, limpie el área de pivote y lubrique el tornillo de pivote con grasa de molibdeno.

Cadena de transmisión

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

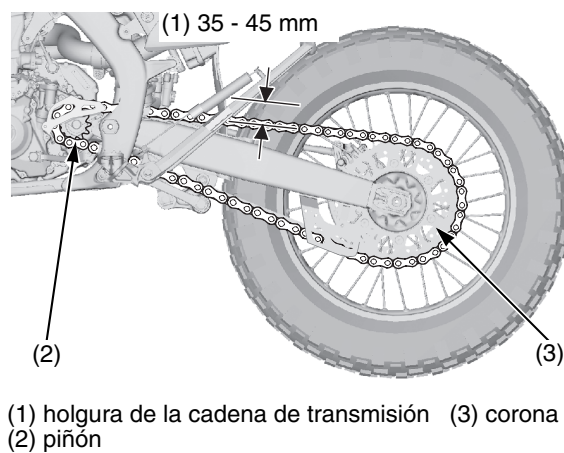
La vida de servicio de la cadena depende de la lubricación y ajuste adecuados. Un mantenimiento inadecuado puede causar desgaste prematuro o daños en la cadena de transmisión o en las ruedas dentadas.

Cuando se conduce la motocicleta por pistas muy polvorientas o embarradas, se requiere efectuar el mantenimiento con más frecuencia.

Antes de efectuar el servicio de la cadena de transmisión, pare el motor (OFF) y compruebe que la transmisión esté en punto muerto.

Inspección

1. Apague el motor, levante la rueda trasera del suelo colocando un soporte de trabajo opcional o un soporte equivalente debajo del motor y ponga la caja de cambios en punto muerto.
2. Revise la holgura de la cadena de transmisión (1) en la cadena de transmisión superior a medio camino entre el piñón (2) y la corona (3). La holgura de la cadena de transmisión debe permitir el siguiente movimiento vertical con la mano:
35 – 45 mm



3. Compruebe la tensión de la cadena de transmisión en varios puntos de la cadena. La tensión deberá permanecer constante. Si no es así, es posible que algunas articulaciones estén deformadas o agarrotadas. La lubricación de la cadena eliminará frecuentemente el agarrotamiento y la deformación.

AVISO

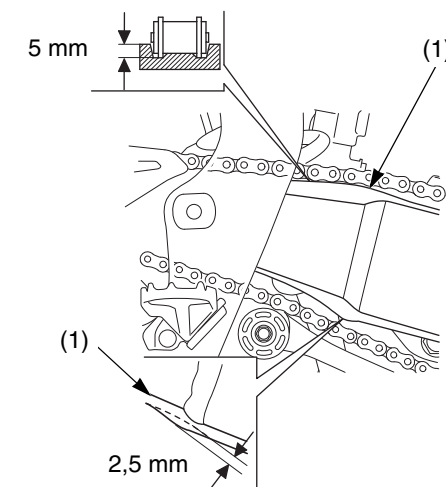
El exceso de holgura de la cadena puede hacer que ésta dañe la carcasa del motor.

4. Inspeccione lo siguiente en la cadena de transmisión:
 - rodillos dañados
 - pasadores flojos
 - articulaciones secas u oxidadas
 - articulaciones deformadas o agarrotadas
 - desgaste excesivo

Reemplace la cadena de transmisión (páginas 128, 129) si tiene rodillos dañados, pasadores flojos o deformaciones que no pueden enderezarse. Lubrique la cadena de transmisión (página 127) si aparece seca o muestra señales de oxidación. Lubrique las articulaciones deformadas o agarrotadas y trate de enderezarlas. Ajuste la holgura de la cadena si es necesario (página 127).

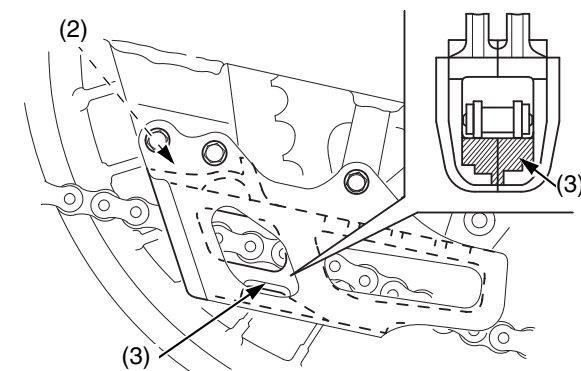
Deslizaderas de la cadena de transmisión

1. Compruebe la guía de la cadena (1) para ver si hay desgaste. Sustitúyala si se encuentra por debajo del límite de servicio.
LÍMITE DE SERVICIO:
lado superior: 5 mm
lado inferior: 2,5 mm



(1) guía de la cadena

2. Compruebe la deslizadera de la guía de la cadena (2) para ver si hay desgaste. Reemplace la deslizadera de la guía si está desgastada en la parte inferior del límite de desgaste (3).



(2) deslizadera de la guía (3) límite de desgaste de la cadena

Cadena de transmisión

Rodillos de la cadena de transmisión

Inspeccione el rodillo de la cadena de transmisión superior (1) y el rodillo de la cadena de transmisión inferior (2) por si presentan desgaste o daños. Mida el diámetro de los rodillos de la cadena de transmisión y reemplácelos si se encuentran por debajo del límite de servicio.

Límite de servicio:

Rodillo superior: 31 mm

Rodillo inferior: 31 mm

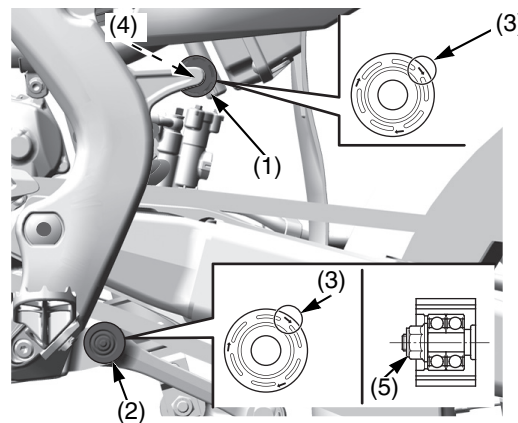
Reemplace el rodillo si es necesario, como se indica a continuación.

Instale el rodillo de la cadena de transmisión superior (verde) con la marca "→" (3) orientada hacia el soporte y el rodillo de la cadena de transmisión inferior (negro) con la marca "→" hacia el exterior.

Limpie las roscas del tornillo del rodillo de la cadena de transmisión inferior y aplique un sellador a las roscas.

Instale un tornillo del rodillo de la cadena (4) y una tuerca (5) nuevos.

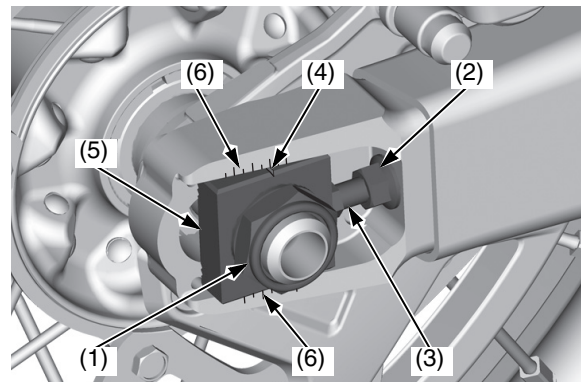
Apriete el tornillo del rodillo de la cadena de transmisión y la tuerca al par especificado: 12 N·m (1,2 kgf·m)



- (1) rodillo de la cadena de transmisión superior (verde)
- (2) rodillo de la cadena de transmisión inferior (negro)
- (3) marca "→"
- (4) tornillo del rodillo de la cadena de transmisión (nuevo)
- (5) tuerca del rodillo de la cadena de transmisión

Ajuste

1. Afloje la tuerca del eje trasero (1).
2. Afloje las contratuercas (2) del mando de ajuste de la cadena y gire los tornillos de ajuste (3) hacia la izquierda para disminuir la holgura o hacia la derecha para aumentar la holgura. Alinee las marcas de referencia (4) de las placas del eje (5) con las mismas marcas de referencia (6) en ambos lados del basculante.



- (1) tuerca del eje trasero
- (2) contratuercas del mando de ajuste de la cadena
- (3) tornillos de ajuste
- (4) marcas de referencia
- (5) placas del eje
- (6) marcas de referencia

3. Apriete la tuerca del eje trasero al par de apriete especificado: 128 N·m (13,1 kgf·m)
4. Vuelva a revisar la holgura de la cadena y ajuste según sea necesario.
5. Gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda hasta que toque las placas del eje ligeramente. Luego, apriete las contratuercas del mando de ajuste de la cadena al par especificado mientras sujeta los tornillos de ajuste con una llave. 27 N·m (2,8 kgf·m)

Lubricación

(CRF450RX)

Lubrique la cadena de transmisión con lubricante para cadenas de transmisión específicamente diseñado para cadenas con juntas tóricas. Limpie el exceso de lubricante.

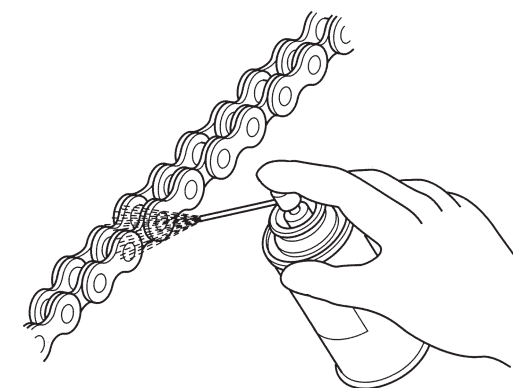
Los lubricantes de cadenas de venta en comercios especializados que no estén diseñados específicamente para cadenas de transmisión pueden contener disolventes que podrían dañar las juntas tóricas.

(CRF450R)

Los lubricantes para cadenas preparados comerciales se pueden adquirir en la mayoría de los talleres de motocicletas y su uso es preferible al aceite de motor. Pro Honda HP

Se recomienda utilizar lubricante para cadenas o un equivalente.

Sature cada junta de la cadena de modo que el lubricante penetre en el espacio entre las superficies adyacentes de las placas del eslabón y los rodillos.



Cadena de transmisión

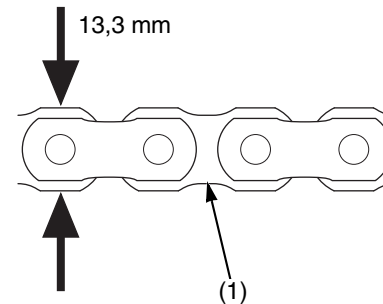
Desmontaje, limpieza y sustitución (CRF450RX)

Para lograr la máxima vida útil, la cadena de transmisión se debe limpiar, lubricar y ajustar antes de cada salida. La CRF tiene una cadena del tipo sinfin (articulación principal remachada). El reemplazo o la extracción deberá realizarlo solo su concesionario.

Las juntas tóricas podrían dañarse con la limpieza con vapor, lavadores de alta presión, y ciertos disolventes.

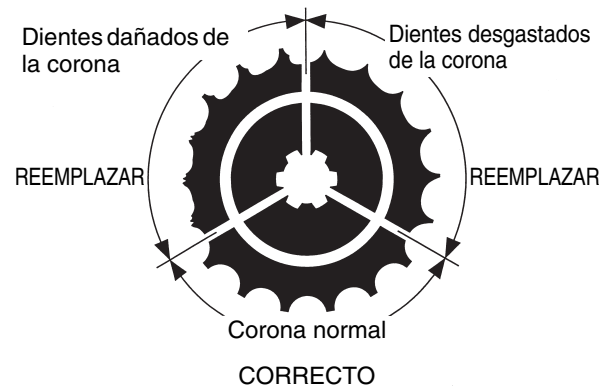
1. Limpie las superficies laterales de la cadena con un paño seco. Utilice un disolvente con alto punto de inflamación como queroseno o limpiador de cadenas Honda, nunca gasolina. No cepille las juntas tóricas de goma. Si las cepilla, se dañarán. El empleo de disolventes también puede dañar las juntas tóricas.
2. Reemplace la cadena de transmisión si tiene rodillos dañados, articulaciones con acoplamiento flojo, juntas tóricas dañadas, y si parece que no puede repararse.
3. Mida la placa de la cadena de transmisión (1). Si la altura de alguna de las placas de la cadena de transmisión es inferior a 13,3 mm, la cadena de transmisión se debe sustituir.

Cadena:
Tamaño/eslabón: RK520EXU/114LE



(1) placa de la cadena de transmisión (interior)

4. Inspeccione los dientes del piñón por si estuviesen desgastados o dañados. Recomendamos reemplazar el piñón cada vez que se instale una nueva cadena. Tanto la cadena como los piñones deben estar en buenas condiciones o la nueva cadena o piñones de reemplazo se desgastarán rápidamente. Un desgaste excesivo de los dientes del piñón presenta una apariencia de enganche y desgastada. Reemplace cualquier piñón que esté dañado o excesivamente desgastado.



AVISO

El empleo de una cadena nueva con ruedas dentadas desgastadas causará un rápido desgaste de la cadena.

5. Lubrique la cadena de transmisión (página 127).
6. Vuelva a comprobar la tensión de la cadena y ajústela si es necesario.

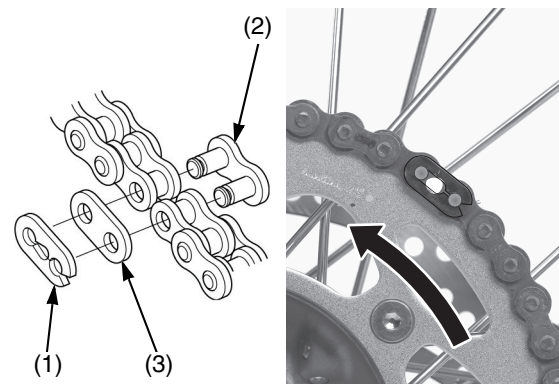
Desmontaje, limpieza y sustitución (CRF450R)

Para lograr la máxima vida útil, la cadena de transmisión se debe limpiar, lubricar y ajustar antes de cada salida.

1. Retire el circlip del eslabón de cierre (1) con unos alicates.

No doble ni retuerza la presilla.

2. Quite el eslabón de cierre (2) y la placa de eslabón (3). Desmonte la cadena de transmisión.



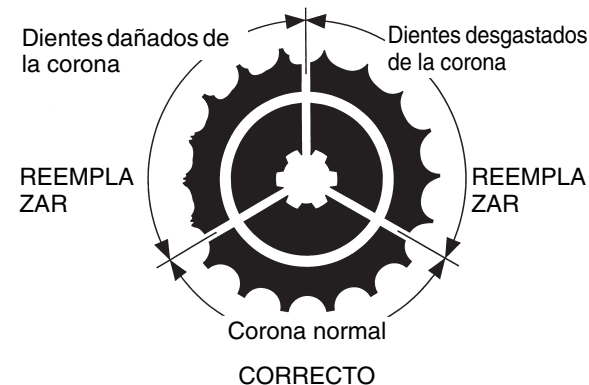
(1) circlip del eslabón de cierre (2) eslabón de cierre
(3) placa de eslabón

3. Limpie la cadena de transmisión con disolvente de alto punto de inflamación y deje que se seque.
4. Inspeccione la cadena de transmisión para ver si está desgastada o dañada. Reemplace la cadena de transmisión si tiene rodillos dañados, articulaciones con acoplamiento flojo o si parece que no puede repararse.

Cadena:

Tamaño/eslabón: RK520TXZ/114RJ

5. Inspeccione los dientes del piñón por si estuviesen desgastados o dañados. Recomendamos reemplazar el piñón cada vez que se instale una nueva cadena. Tanto la cadena como los piñones deben estar en buenas condiciones o la nueva cadena o piñones de reemplazo se desgastarán rápidamente. Un desgaste excesivo de los dientes del piñón presenta una apariencia de enganche y desgastada. Reemplace cualquier piñón que esté dañado o excesivamente desgastado.



AVISO

El empleo de una cadena nueva con ruedas dentadas desgastadas causará un rápido desgaste de la cadena.

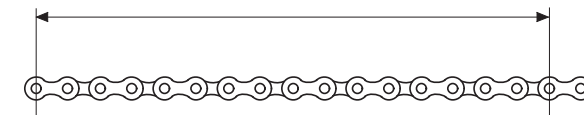
6. Instale la cadena.
7. Mida una sección de la cadena de transmisión para determinar si está desgastada más allá de su límite de servicio. Aplique una marcha y, a continuación, gire la rueda trasera hacia delante hasta que la sección inferior de la cadena esté tensa. Con la cadena tensa y cualquier junta retorcida enderezada, mida la distancia entre una separación de 17 pasadores, desde centro de pasador a centro de pasador.

Cadena de transmisión

Si la medida excede el límite de servicio, reemplace la cadena. Después de medir la cadena, cambie la transmisión a punto muerto nuevamente antes de continuar con la inspección y el mantenimiento.

Límite de servicio: 259,0 mm

MIDA UNA SEPARACIÓN DE 17 PASADORES
(16 PASOS)



8. Lubrique la cadena de transmisión (página 127).
9. Pase la cadena por encima de los piñones y una los extremos de la cadena con el eslabón maestro. Para facilitar el montaje, sujete los extremos de la cadena contra los dientes de la corona adyacente mientras inserta el eslabón de cierre. Instale la presilla de retención del eslabón maestro de modo que el extremo cerrado de la presilla quede orientado en la dirección de rotación hacia adelante de la rueda.
10. Vuelva a revisar la holgura de la cadena y ajuste según sea necesario.

Más información sobre la cadena de transmisión (CRF450R)

- El eslabón de cierre es el elemento más crítico de la seguridad de la cadena de transmisión. Los eslabones de cierre pueden reutilizarse, siempre y cuando permanezcan en excelentes condiciones. Recomendamos instalar un nuevo circlip del eslabón de cierre al volver a montar la cadena de transmisión.
- Le puede resultar más fácil instalar una nueva cadena conectándola a la cadena antigua con un eslabón de cierre y tirando de la cadena antigua para colocar la nueva cadena en los piñones.

Tubo de escape/silenciador

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

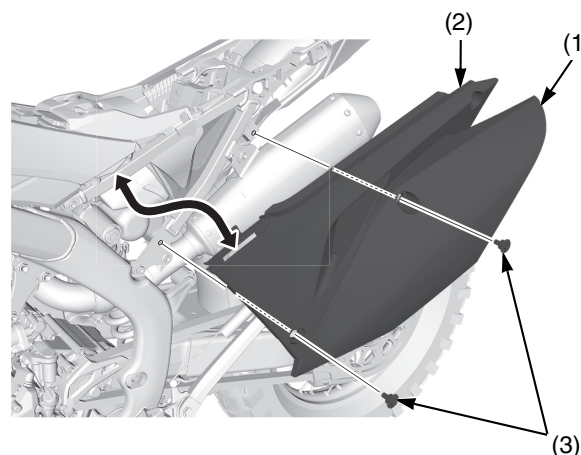
Inspección del tubo de escape/silenciador

Revise el apriete de los tornillos de montaje y los tornillos de unión del tubo de escape. Inspeccione el tubo de escape y los silenciadores para localizar grietas o deformaciones. Un tubo de escape y unos silenciadores dañados pueden disminuir el rendimiento del motor.

Extracción del silenciador

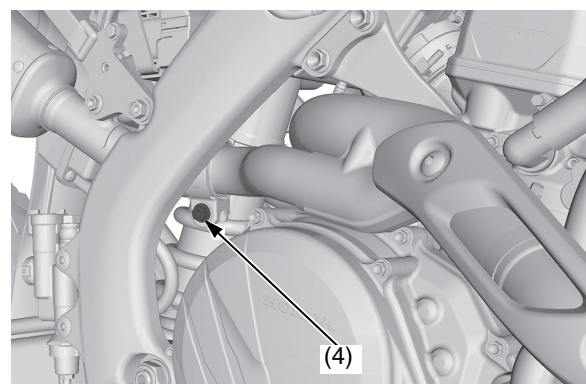
1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Retire las tapas laterales (1) y las tapas del filtro de aire (2) quitando los tornillos (3).

El procedimiento es el mismo para el lateral derecho e izquierdo.



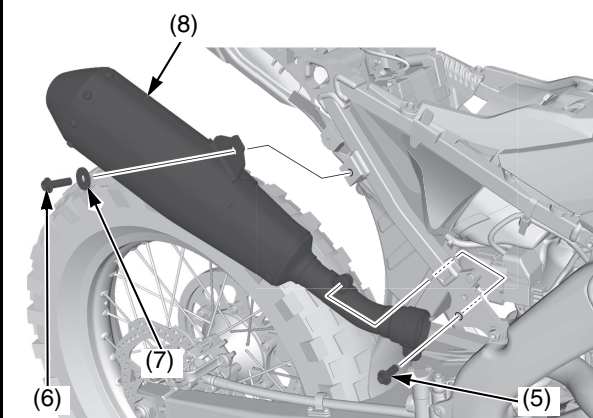
- (1) tapas laterales
(2) tapas del filtro de aire
(3) tornillos

3. Afloje el tornillo de la abrazadera del silenciador derecho (4).



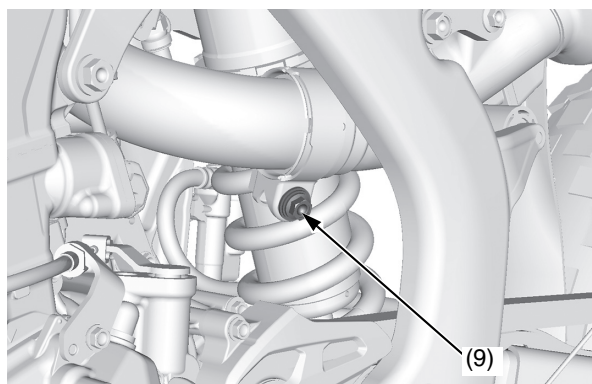
- (4) tornillo de fijación del silenciador derecho

4. Quite el tornillo A de montaje del silenciador derecho (5), el tornillo B (6), la arandela (7) y el silenciador derecho (8).



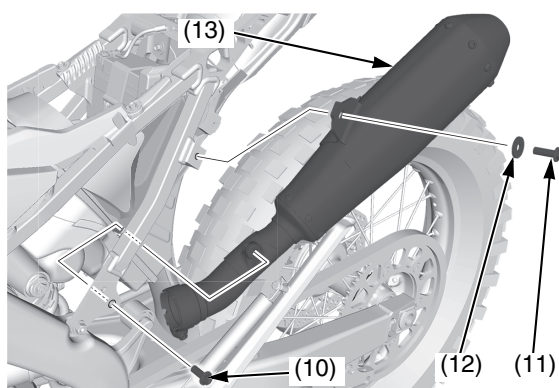
- (5) tornillo de montaje A del silenciador derecho
(6) tornillo de montaje B del silenciador derecho
(7) arandela
(8) silenciador derecho

5. Afloje el tornillo de fijación de la abrazadera del silenciador izquierdo (9).



(9) tornillo de la abrazadera del silenciador izquierdo

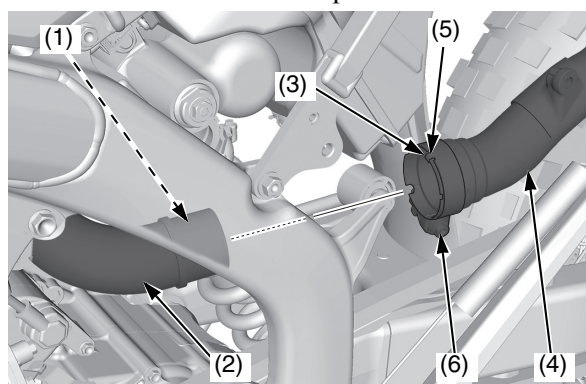
6. Extraiga el tornillo A de montaje del silenciador izquierdo (10), el tornillo B (11), la arandela (12) y el silenciador izquierdo (13).



(10) tornillo A de montaje del silenciador izquierdo
(11) tornillo B de montaje del silenciador izquierdo
(12) arandela
(13) silenciador izquierdo

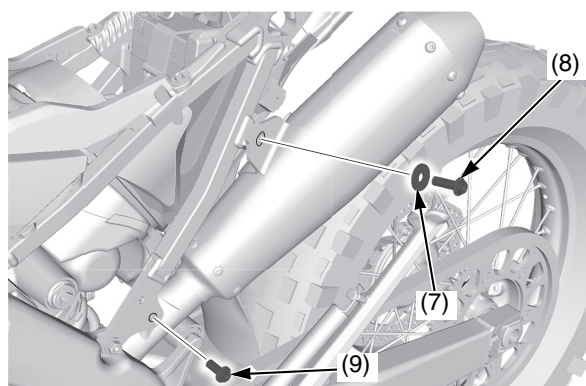
Instalación del silenciador

1. Extraiga la junta actual (1).
2. Instale una junta nueva en el tubo de escape (2).
3. Alinee el corte (3) del silenciador izquierdo (4) con la lengüeta (5) de la abrazadera del silenciador izquierdo (6).
4. Instale el silenciador izquierdo.



(1) junta
(2) tubo de escape
(3) recorte
(4) silenciador izquierdo
(5) lengüeta
(6) abrazadera del silenciador izquierdo

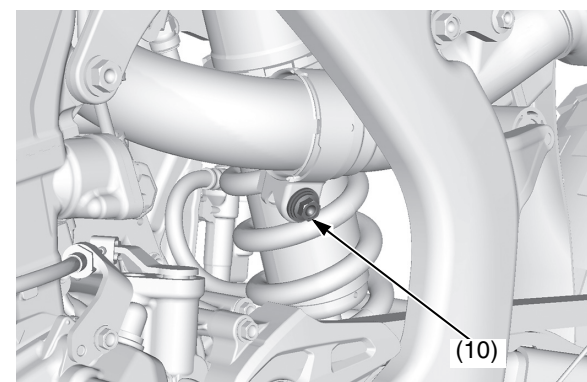
5. Instale la arandela (7), el tornillo de montaje B del silenciador izquierdo (8) y el tornillo A (9).



(7) arandela
(8) tornillo B de montaje del silenciador izquierdo
(9) tornillo A de montaje del silenciador izquierdo

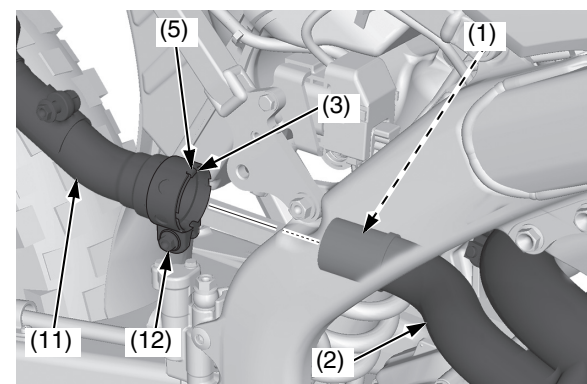
Tubo de escape/silenciador

6. Apriete el tornillo de la abrazadera del silenciador izquierdo (10) al par especificado: 20 N·m (2.0 kgf·m)



(10) tornillo de la abrazadera del silenciador izquierdo

7. Extraiga la junta actual (1).
8. Instale una junta nueva en el tubo de escape (2).
9. Alinee el recorte (3) del silenciador derecho (11) con la lengüeta (5) de la abrazadera del silenciador derecho (12).
10. Instale el silenciador derecho (12).

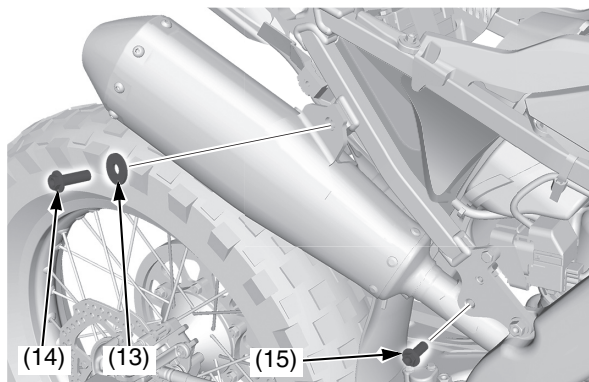


(1) junta
(2) tubo de escape
(3) recorte
(5) lengüeta
(11) silenciador derecho
(12) abrazadera del silenciador derecho

(cont.)

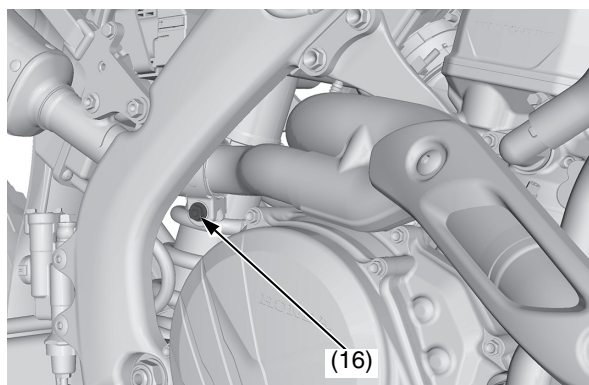
Tubo de escape/silenciador

11. Instale la arandela (13), el tornillo de montaje B del silenciador derecho (14) y el tornillo A (15).



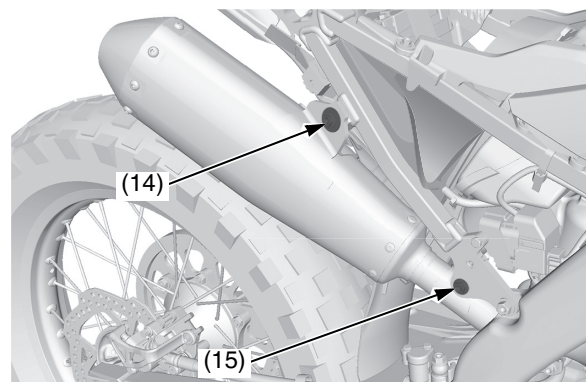
- (13) arandela
(14) tornillo de montaje B del silenciador derecho
(15) tornillo de montaje A del silenciador derecho

12. Apriete el tornillo de la abrazadera del silenciador derecho (16) al par especificado: 20 N·m (2,0 kgf·m)



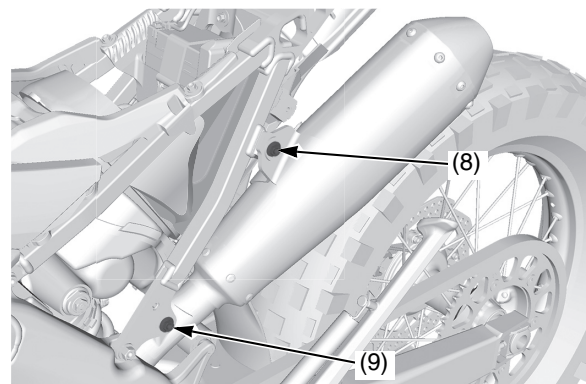
- (16) tornillo de la abrazadera del silenciador derecho

13. Apriete el tornillo de montaje B del silenciador derecho (14) y el tornillo A (15) al par especificado: 26 N·m (2,7 kgf·m)



- (14) tornillo de montaje B del silenciador derecho
(15) tornillo de montaje A del silenciador derecho

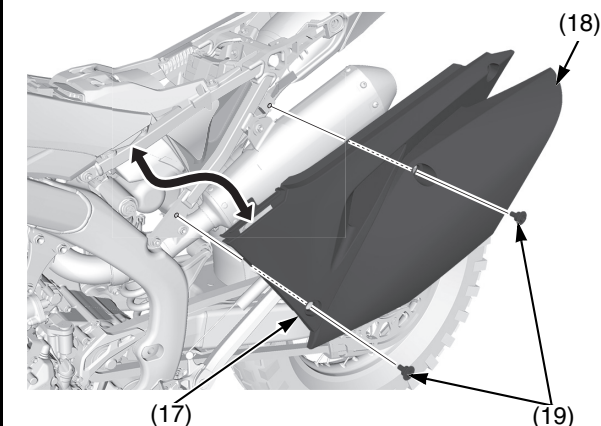
14. Apriete el tornillo B de montaje del silenciador izquierdo (8) y el tornillo A de montaje del silenciador izquierdo (9) al par especificado: 26 N·m (2,7 kgf·m)



- (8) tornillo B de montaje del silenciador izquierdo
(9) tornillo A de montaje del silenciador izquierdo

15. Instale las tapas del filtro de aire (17) y las cubiertas laterales (18), y luego apriete los tornillos (19) al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)

El procedimiento es el mismo para el lateral derecho e izquierdo.



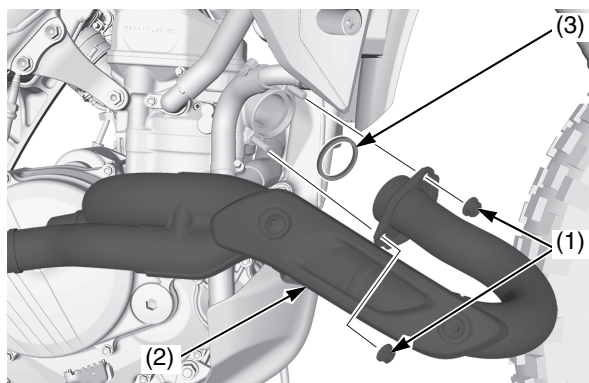
- (17) tapas del filtro de aire
(18) cubiertas laterales
(19) tornillos

16. Instale el asiento (página 38).

Tubo de escape/silenciador

Desmontaje del tubo de escape

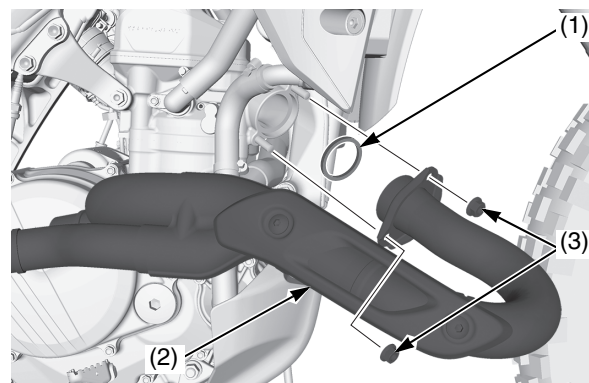
1. Retire los silenciadores izquierdo y derecho (página 130).
2. Extraiga las tuercas de la junta del tubo de escape (1), el tubo de escape (2) y la junta (3).



- (1) tuercas de la junta del tubo de escape
(2) tubo de escape
(3) junta

Montaje del tubo de escape

1. Instale una nueva junta del tubo de escape (1).
2. Instale el tubo de escape (2) y las tuercas de la junta del tubo de escape (3), pero no apriete las tuercas todavía.



- (1) junta del tubo de escape (nueva)
(2) tubo de escape
(3) tuercas de la junta del tubo de escape

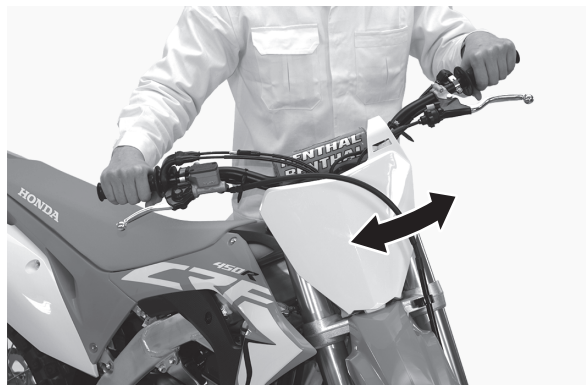
3. Instale los silenciadores derecho e izquierdo (página 131), pero no apriete todavía los tornillos.
4. Apriete las tuercas de la junta del tubo de escape al par especificado:
20 Nm (2,0 kgf·m)
5. Apriete el tornillo de la abrazadera del silenciador izquierdo, el tornillo A de montaje del silenciador izquierdo y el tornillo B (página 131).
6. Apriete el tornillos de la abrazadera del silenciador derecho, los tornillos de montaje A y B del silenciador derecho (página 131).

Procedimientos de mantenimiento adicionales

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

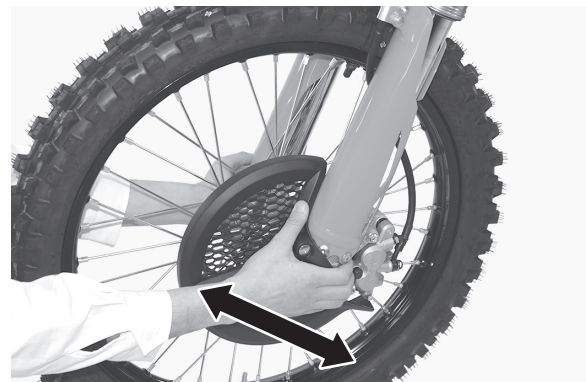
Inspección del rodamiento de la pipa de dirección

1. Con su CRF sobre un caballete o un soporte equivalente opcional (rueda delantera elevada), gire el manillar a la derecha y a la izquierda para comprobar la aspereza de los rodamientos de la pipa de dirección.



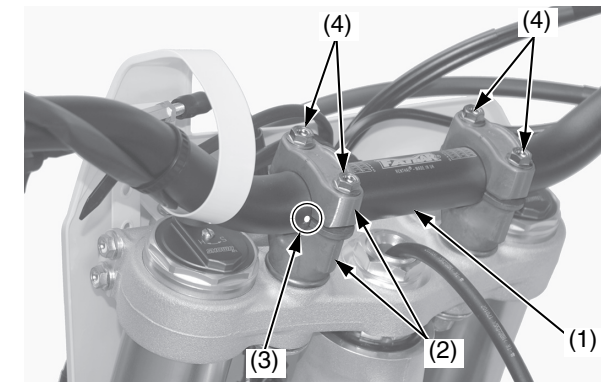
2. Colóquese delante de su CRF, sujete la horquilla (en el eje), mire la pipa de dirección y presione la horquilla hacia dentro y hacia fuera (hacia el motor) para ver si hay holgura en los rodamientos de la pipa de dirección.

Si se percibe alguna holgura o irregularidad, pero no ve ningún movimiento en la pipa de dirección, los casquillos de la horquilla podrían estar desgastados. Consulte el manual de taller oficial de Honda para conocer los procedimientos de sustitución o ajuste o consulte a su concesionario.



Inspección del manillar

1. Retire el protector del manillar y compruebe si el manillar (1) presenta deformaciones o grietas.
2. Compruebe que el manillar no se ha movido de su posición original en la que el extremo de los soportes izquierdos del manillar (2) está alineado con la marca de pintura (3).
3. Revise el par de los tornillos del soporte superior del manillar (4):
22 Nm (2,2 kgf·m)
Apriete primero los tornillos delanteros.
4. Instale el protector del manillar.



- (1) manillar
(2) soportes izquierdos del manillar
(3) marca de pintura
(4) tornillos del soporte superior del manillar

Cables de control

Periódicamente, desconecte los cables del embrague en sus extremos superiores. Lubrique completamente los puntos de pivote del cable con un lubricante para cables disponible en comercios. Si el funcionamiento de la maneta de embrague y del acelerador no es suave, reemplace el cable. Asegúrese de que el acelerador regrese libremente desde la posición completamente abierto a totalmente cerrado automáticamente, en todas las posiciones de dirección.

Procedimientos de mantenimiento adicionales

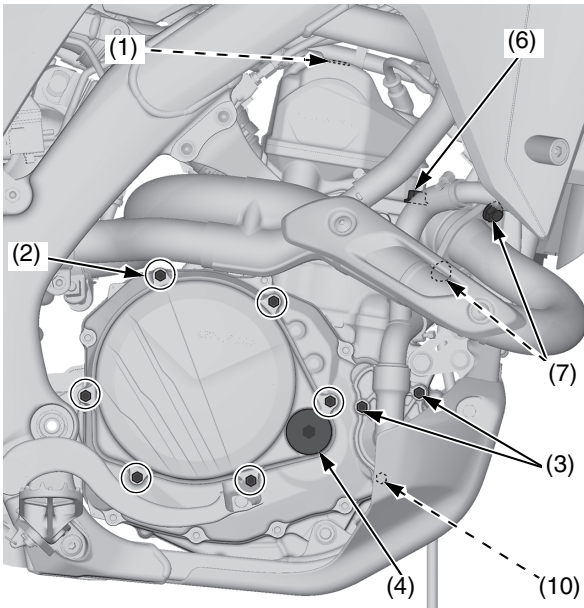
Tuercas, tornillos, fijadores

Compruebe y apriete las tuercas, los tornillos y las fijaciones antes de cada salida.

MOTOR

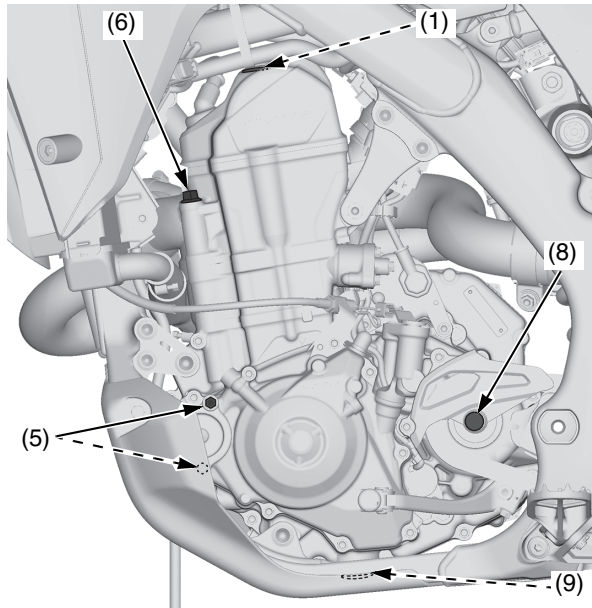
Elemento		Par	
		N·m	kgf·m
1	Tornillos huecos de la tapa de la culata	10	1,0
2	Tornillos de la tapa del embrague	10	1,0
3	Tornillos de la tapa de la bomba de agua	10	1,0
4	Tapón del orificio del cigüeñal	15	1,5
5	Tornillos de la tapa del filtro de aceite	10	1,0
6	Tornillos de la culata	50	5,1
7	Tuercas de la junta del tubo de escape	20	2,0
8	Tornillo del piñón	31	3,2
9	Tornillo de vaciado de aceite de motor	18	1,8
10	Tornillo de vaciado de refrigerante	10	1,0

LADO DERECHO



- (1) tornillos huecos de la tapa de la culata
- (2) tornillos de la tapa del embrague
- (3) tornillos de la tapa de la bomba de agua
- (4) tapa del orificio del cigüeñal
- (6) tornillos de la culata
- (7) tuercas de la junta del tubo de escape
- (10) tornillo de vaciado de refrigerante

LADO IZQUIERDO



- (1) tornillos huecos de la tapa de la culata
- (5) tornillos de la tapa del filtro de aceite
- (6) tornillos de la culata
- (8) tornillo del piñón
- (9) tornillo de vaciado de aceite del motor

Batería

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

La CRF tiene una batería de ion de litio (li-ion). Limpie los terminales de la batería si tienen suciedad o corrosión.



Este símbolo que hay en la batería significa que el producto no debe tratarse como un residuo doméstico.

AVISO

La eliminación inadecuada de la batería puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud pública. Para su eliminación, respete siempre la normativa local.

El botón de arranque emplea corriente de la batería.

Un funcionamiento limitado también produce la descarga de la batería. Si no conduce con frecuencia, recomendamos que cargue la batería a menudo (consulte *Carga de la batería* en la página 137).

Si va a guardar la CRF, consulte el apartado *Almacenaje de la batería* (esta página).

Si parece que la batería está debilitada y/o que tiene fugas de electrolito (que causan un arranque lento), consulte a su concesionario.

Si de la batería de ion de litio sale un olor extraño, estacione la CRF en el exterior, en un lugar seguro fuera y lejos de objetos inflamables y, a continuación, mantenga pulsado el botón de parada del motor hasta que el motor por completo.

La batería dispone de una vida útil limitada. Consulte con su concesionario el momento de sustituir la batería. Sustituya siempre la batería por otra batería de ion litio del mismo tipo..

La batería de ion de litio (li-ion) contiene un fusible.

Si el fusible se funde, es necesario sustituir la batería.

La tensión puede superar los 12 V, incluso con un fusible fundido cuando la batería está desmontada (página 173).

Almacenamiento de la batería

Antes de extraer la batería, asegúrese de leer toda la información que se da a continuación, así como la información de la etiqueta de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

La batería contiene un disolvente orgánico inflamable como electrolito.

Si la batería se manipula de forma incorrecta, puede sufrir quemaduras o lesiones graves.

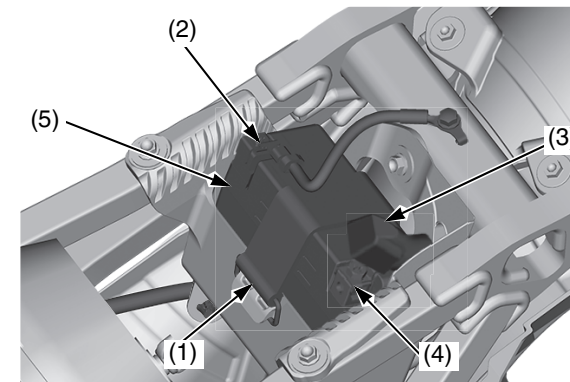
- Mantenga la batería alejada del calor, las chispas y las llamas.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.
- No desmonte ni modifique la batería ni los terminales.
- No cortocircuite la batería con herramientas de metal ni otros objetos de metal.
- No someta la batería a impactos.

Si no extrae la batería, le recomendamos que desconecte los cables de la batería (primero el cable negativo).

La batería está situada debajo del asiento.

Desmontaje

1. Extraiga el asiento (página 38).
2. Extraiga la banda de la batería (1).
3. Desconecte el borne negativo (-) (2).
4. Extraiga la cubierta del borne positivo (3).
5. Retire el borne positivo (+) (4) y retire la batería (5).



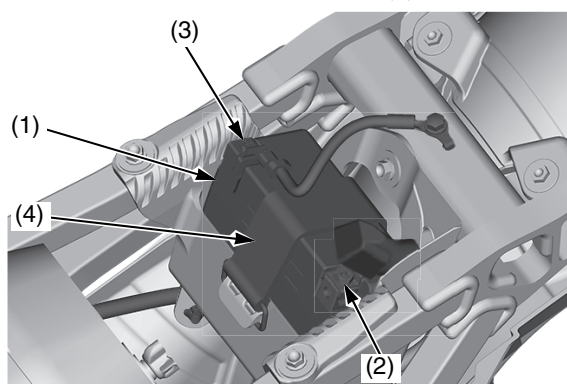
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| (1) banda de la batería | (4) borne positivo (+) |
| (2) borne negativo (-) | (5) batería |
| (3) cubierta del borne positivo | |

6. A menos que haya estado circulando con regularidad, cargue la batería (página 137).
7. Guarde la batería en un lugar de fácil acceso que no sea en el suelo, en un sitio protegido contra las temperaturas de bajo cero y contra la luz directa del sol.
8. Limpie la caja de la batería después de haber sacado la batería para su almacenaje. Seque la caja de la batería.
9. Efectúe la carga lenta de la batería (página 137) una vez cada 30 días.

Batería

Instalación

1. Vuelva a instalar la batería (1) en el orden inverso al de la extracción. Asegúrese de conectar primero el borne positivo (+), y luego el negativo (-).
2. Apriete el tornillo del borne positivo (+) (2) y el tornillo del borne negativo (-) (3) al par especificado:
2,0 N·m (0,2 kgf·m)
3. Instale la banda de la batería (4).



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) batería | (3) tornillo del borne negativo (-) |
| (2) tornillo del borne positivo (+) | (4) banda de la batería |

Carga de la batería

Asegúrese de leer la información incluida con el cargador de baterías y siga las instrucciones de la batería. La carga incorrecta puede causar daños en la batería.

Recomendamos utilizar un cargador recomendado por el fabricante de la batería de ion de litio (li-ion) a la venta en su concesionario. Estos dispositivos pueden dejarse conectados durante periodos prolongados sin que la batería corra ningún peligro. Sin embargo, la batería de ion de litio (li-ion) puede degradarse si se almacena con un cargador conectado. No deje el cargador conectado durante más tiempo que el recomendado en las instrucciones del cargador.

Si se usa un cargador para baterías de plomo-ácido o un cargador de batería no recomendado, se dañarán los circuitos eléctricos de la batería de ion de litio.

Cuidado del exterior

Consulte *Precauciones de seguridad importantes* en la página 27.

La limpieza y el pulido frecuentes ayudarán a que su Honda parezca más nueva que nunca. La limpieza frecuente también le identifica como un propietario que estima su motocicleta. Una CRF limpia es también más fácil de inspeccionar y mantener.

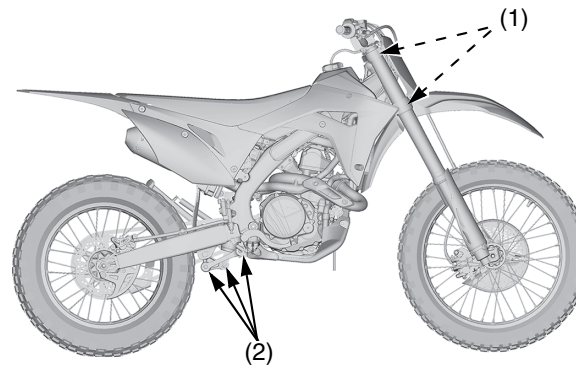
Durante la limpieza, asegúrese de buscar indicios de daños, desgaste o fugas de aceite o combustible.

Recomendaciones generales

- Para limpiar su CRF, podrá utilizar:
 - agua
 - un detergente suave y neutro y agua
 - un atomizador y un limpiador/pulidor para frotar
 - un atomizador suave, un limpiador/desengrasador para limpiar y agua
- No utilice los productos que contengan detergentes agresivos o disolventes químicos que pueden dañar el metal, la pintura y el plástico de su CRF o decolorar el asiento y los adhesivos.
- Si su CRF está todavía caliente después de haber circulado, espere a que se enfríen el motor y el sistema de escape.
- Le recomendamos emplear una manguera de jardín de baja presión para lavar su CRF. Los lavadores de alta presión (como los sistemas de lavado de automóviles que funcionan con monedas) pueden dañar ciertas partes de su CRF. La fuerza del agua bajo una presión extrema puede penetrar en los guardapolvos de los puntos de pivote de la suspensión y los rodamientos de la pipa de dirección, introduciendo la suciedad en el interior y expulsando fuera la lubricación necesaria.

Si utiliza agua a alta presión para lavar, evite rociar las siguientes áreas:

bombas de freno
cadena de transmisión
circuito eléctrico
botón de parada del motor
salida del silenciador
rodamientos de la pipa de dirección (1)
puntos de pivote de la suspensión (2)
cuerpo del acelerador
bajo el depósito de combustible
bajo el asiento



(1) rodamientos de la pipa de dirección
(2) puntos de pivote de la suspensión

AVISO

El agua (o el aire) a alta presión puede dañar determinadas piezas de su CRF.

Puede utilizar un limpiador de superficies/desengrasador para eliminar la tierra y suciedad de petróleo de las superficies de pintura, aleación, plástico y goma. Humedezca primero con agua cualquier residuo denso. A continuación, rocíe sobre el limpiador de superficies/desengrasante y enjuague con una manguera de jardín de baja presión con el chorro al máximo. Las manchas rebeldes pueden requerir el uso de una esponja.

Lavado de la motocicleta con detergente suave

Espere a que se enfríen el motor, el silenciador, los frenos y las otras partes calientes antes del lavado.

1. Enjuague bien la CRF con una manguera de jardín de baja presión para eliminar la suciedad suelta.
2. Llene un cubo de agua fría. Mezcle un detergente suave y neutro, por ejemplo, líquido para lavar la vajilla o un producto especialmente fabricado para lavar motocicletas y automóviles.
3. Lave la CRF con una esponja o toalla suave. A medida que lo lave, mire si hay suciedad persistente. Si es necesario, emplee un detergente suave/desengrasador para sacar la suciedad persistente.

AVISO

No utilice lana de acero para limpiar el chasis, ya que podría dañar o decolorar la superficie del chasis. El limpiador de manchas del silenciador (Scotch Brite Hand Pad 7447-granate) sirve para eliminar las manchas solamente del chasis de aluminio sin revestir.

4. Después del lavado, enjuague su CRF con gran cantidad de agua limpia para eliminar los residuos. Los residuos de detergentes pueden causar corrosión en las piezas de aleación.
5. Seque la CRF con una gamuza o una toalla suave. Si deja agua en la superficie para que se seque con el aire, se producirán manchas de gotas de agua. Cuando lo seque, inspeccione si hay picadas o arañazos.
6. Lubrique la cadena de transmisión para evitar la oxidación.
7. Ponga en marcha el motor y déjelo al ralentí durante varios minutos. El calor del motor ayudará a secar las partes húmedas.
8. Como medida de precaución, conduzca a baja velocidad y aplique varias veces los frenos. De este modo, ayudará a que los frenos se sequen y recuperen su rendimiento de frenado normal.

Cuidado del exterior

Lubricación después de la limpieza

Hay determinados pasos que debe seguir justo después de lavar su CRF para ayudar a evitar la oxidación y la corrosión.

Una vez que su CRF está limpia y seca, debe proteger de la oxidación cualquier acero expuesto aplicando para ello una ligera capa de inhibidor de óxido. Lubrique la cadena de transmisión y el piñón después del desmontaje y limpieza a fondo en disolvente. Asegúrese de limpiar la cadena y que esté seca antes de aplicar lubricante para cadena.

Siga las recomendaciones proporcionadas en las páginas de este manual para lubricar componentes como los puntos de pivote de maneta de embrague y el freno, así como los pasadores de pivote del estribo.

Mantenimiento del chasis de aluminio

El aluminio se corroe cuando entra en contacto con el polvo, el lodo y la sal de la carretera.

Para eliminar las manchas, utilice Scotch Brite Hand Pad 7447 (granate) o equivalente. Humedezca la almohadilla y pase por la superficie con movimientos en paralelo a la longitud del chasis.

Limpie el chasis con una esponja húmeda y detergente suave, a continuación, enjuague bien con agua limpia. Seque el chasis con un paño limpio suave con movimientos en paralelo a la longitud del chasis.

AVISO

No utilice lana de acero para limpiar el chasis, ya que podría dañar o decolorar la superficie del chasis.

Scotch Brite Hand Pad 7447-granate sirve para eliminar las manchas solamente del chasis de aluminio sin revestir.

Mantenimiento del depósito de combustible de titanio (CRF450R)

El depósito de combustible está fabricado de titanio.

Para eliminar el barro o el polvo, utilice una esponja o un paño suave y un detergente para acero inoxidable y, a continuación, enjuague bien con agua limpia.

Después del lavado, enjuague con abundante agua y seque con un paño limpio.

Mantenimiento del tubo de escape y silenciador

El tubo de escape y el silenciador son de acero inoxidable, pero pueden mancharse de barro o polvo.

Para quitar el barro o el polvo, utilice una esponja humedecida y luego enjuague bien con agua limpia. Seque con gamuzas o un paño suave.

En caso necesario, quite las manchas ocasionadas por el calor empleando un pulimento fino de venta en los establecimientos del sector.

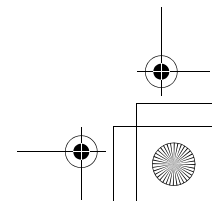
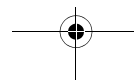
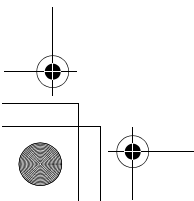
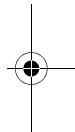
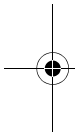
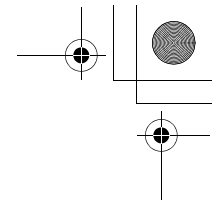
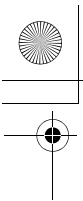
A continuación, enjuague del mismo modo que para quitar el barro o el polvo.

Limpieza del asiento

Debido al diseño del revestimiento superior, la superficie del asiento tiende a acumular suciedad o polvo en su textura.

Utilizando agua en abundancia, limpie el asiento con una esponja y detergente poco concentrado.

Después de haberlo lavado, séquelo con un paño suave y limpio.



Ajustes para competiciones

En esta sección se explica cómo reglar con precisión la CRF para que ofrezca el máximo rendimiento en competiciones.

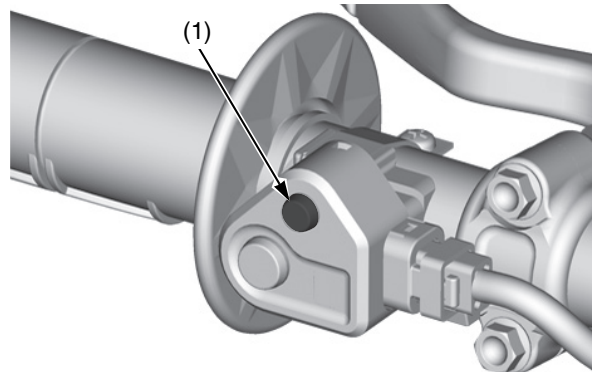
Los ajustes iniciales de la suspensión se deben realizar tras un mínimo de 2 horas desde que se efectuara la primera tanda del rodaje.

Hay disponibles muelles opcionales para la suspensión delantera y la trasera con el fin de personalizar la CRF expresamente para su peso y estilo de conducción, y las condiciones del circuito.

Siga las instrucciones que se ofrecen en la sección de ajuste del SAG de la suspensión trasera del apartado *Ajustes de la suspensión trasera* para determinar si el peso combinado del piloto y de la máquina preparada (piloto completamente vestido para competición y niveles de refrigerante, aceite y combustible de la máquina preparados para competición) hace necesario un muelle trasero opcional más duro o más blando. La necesidad de un muelle trasero opcional puede tener que equilibrarse instalando los muelles opcionales de la horquilla de una proporción similar.

Botón de selección de modo del motor	142
Modo actual	142
Selección de modo	142
Sistema de control de lanzamiento HRC	143
Ajustes de la suspensión delantera	145
Presión de aire de la suspensión delantera	145
Amortiguación de la suspensión delantera	146
Resortes de la horquilla	146
Ajuste de aceite de la horquilla	147
Ajustes de la suspensión trasera	149
Precarga del muelle de la suspensión trasera	149
Amortiguación de la suspensión trasera	150
SAG con piloto de la suspensión trasera ...	152
Ajustes de la suspensión para el circuito	
Condiciones	154
Directrices de ajuste de la suspensión	155
Sugerencias de reglaje	158
Lectura de la bujía	158
Ajustes del chasis	159
Extremo trasero	159
Altura/ángulo de la horquilla	159
Distancia entre ejes	159
Multiplicación	160
Selección de los neumáticos para las condiciones del circuito	161
Ajustes de adaptación personal	162
Colocación de los controles	162
Posición, anchura y forma del manillar	162

Botón de selección de modo del motor



(1) botón de selección de modo del motor

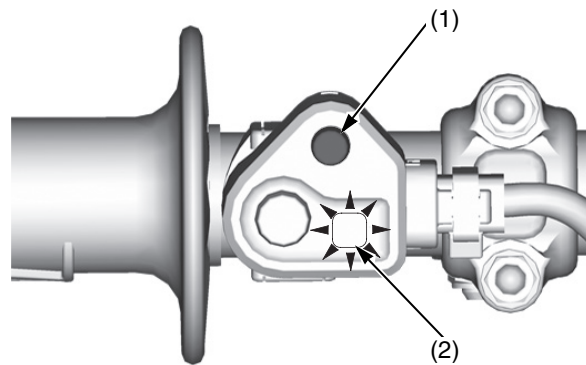
La respuesta del motor se puede cambiar en función de las condiciones del circuito con el botón de selección de modo del motor (1).

- Modo 1 de PGM-FI: ajuste estándar
- Modo 2 de PGM-FI: ajuste suave (menor respuesta del acelerador respecto del ajuste estándar)
- Modo 3 de PGM-FI: ajuste agresivo (mayor respuesta del acelerador respecto del ajuste estándar)

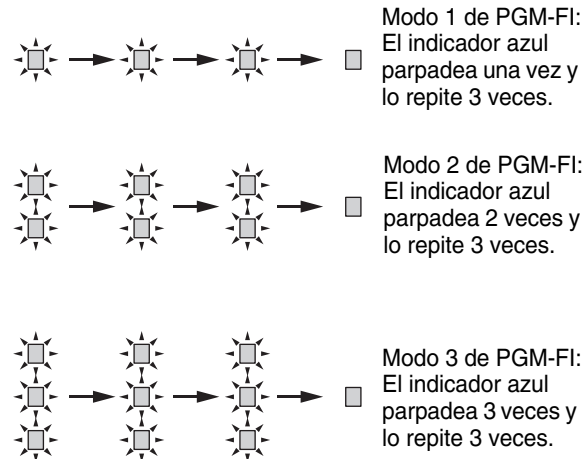
Una herramienta de ajuste opcional de PGM-FI puede cambiar la regulación del encendido y la cantidad de combustible inyectada, así como guardar los datos de ajuste en el modo 2 o 3 de PGM-FI (página 186).

Modo actual

Arranque el motor y pulse el botón de selección de modo del motor (1) con la CRF parada. El indicador de modo del motor (2) bajo el botón de selección de modo del motor indica el modo seleccionado con el número de modo parpadeando en azul 3 veces.



(1) botón de selección de modo del motor
(2) indicador de modo del motor (azul)

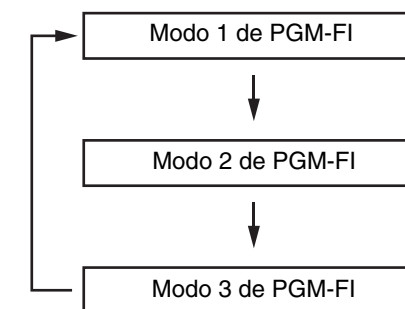


Selección de modo

1. Arranque el motor.
2. Con la CRF parada y el acelerador cerrado, pulse y mantenga pulsado el botón de selección de modo del motor durante 1 segundo o más.

Asegúrese de que el mando de ralentí rápido está presionado (página 21). Si el mando de ralentí rápido no está presionado, el modo del motor no cambiará.

3. Suelte el botón de selección de modo del motor. El indicador de modo del motor indicará el modo seleccionado mediante el número de veces que parpadea en azul.
4. Repita los pasos 2 – 3 hasta que se indique el modo deseado.



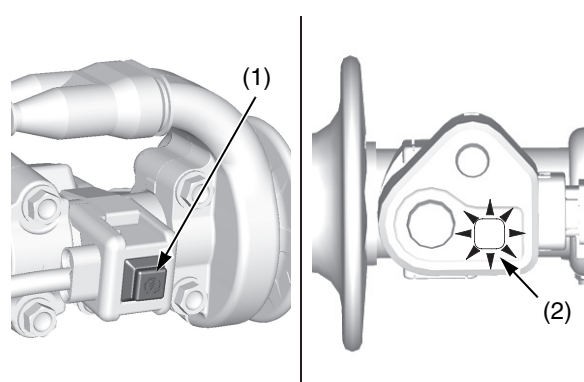
Sistema de control de lanzamiento HRC

El sistema de control de lanzamiento HRC reduce el deslizamiento y ayuda a lograr un arranque eficaz al reducir temporalmente el límite de revoluciones durante el arranque.

Puede seleccionar el nivel de límite de revoluciones mientras el sistema está en funcionamiento en función de sus habilidades y de las condiciones de la pista.

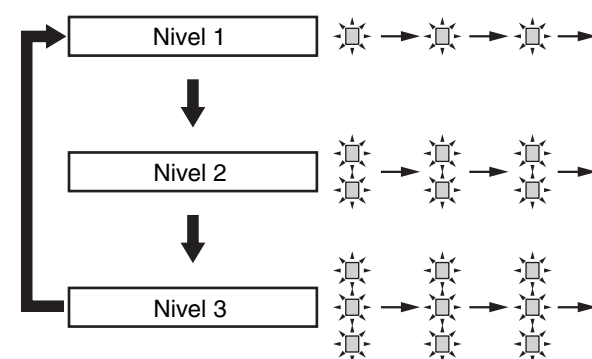
Para cambiar el nivel

1. Arranque el motor y espere más de 2 segundos.
2. Cierre el acelerador por completo y mantenga pulsado el botón de arranque (1) mientras tira de la maneta de embrague hasta que parpadee el indicador del sistema de control de lanzamiento (2) (morado).
 - Este sistema entra en modo de espera y el indicador del sistema de control de lanzamiento indicará el nivel seleccionado mediante un parpadeo (morado).
 - Desde el modo de espera, se inicia el control para reducir el límite de revoluciones.
 - El sistema se puede desactivar si abre y cierra el acelerador en exceso.
 - Si régimen de ralentí es bajo, el sistema podría no entrar en modo de espera. Establezca el régimen de ralentí a las rpm (min^{-1}) estándar. Consulte página 76.
 - Para desactivar el sistema, pulse rápidamente el botón de arranque. El indicador del sistema de control de lanzamiento deja de parpadear.



(1) botón de arranque
(2) indicador del sistema de control de lanzamiento (morado)

3. Mantenga pulsado el botón de arranque. El nivel cambia cada vez que mantiene el botón pulsado.
 - El último nivel seleccionado se guarda.
 - El ajuste de fábrica es el nivel 2.



➡ : Manteniendo pulsado el botón de arranque mientras el sistema de control de lanzamiento está en espera

Nivel	Límite de revoluciones durante el control de lanzamiento	El número del indicador del sistema de control de lanzamiento parpadea
1	Alto	1
2	Medio	2
3	Bajo	3

4. Para seguir usando el sistema, consulte el paso 2 del apartado *Para utilizar el sistema* (página siguiente).

Para desactivar el sistema, pulse rápidamente el botón de arranque. El indicador del sistema de control de lanzamiento deja de parpadear y el sistema se desactiva.

Sistema de control de lanzamiento HRC

Para utilizar el sistema

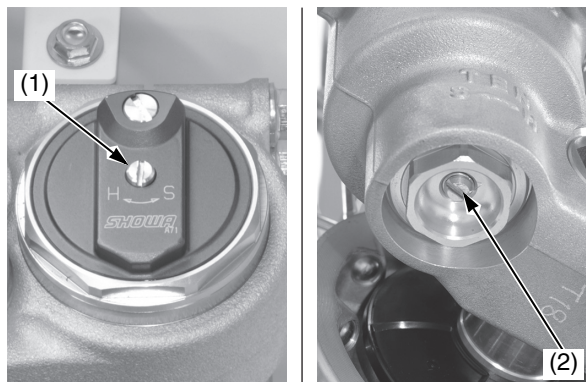
1. Realice los pasos 1 y 2 del apartado *Para cambiar el nivel*.
2. Cambie a primera o segunda marcha.
3. Al realizar el lanzamiento, abra el acelerador hasta la mitad o más. El sistema se pone en funcionamiento.
 - Se controla el límite de revoluciones reducido para volverá gradualmente a la normalidad en unos segundos. Cuando el límite de revoluciones vuelva a la normalidad, el sistema se desactiva.
 - El indicador del sistema de control de lanzamiento se enciende (morado) mientras el sistema está en funcionamiento.
 - Si abre el acelerador hasta la mitad o más antes de arrancar, el sistema de control se detiene antes de arrancar y no surtirá ningún efecto.
 - Si cierra el acelerador inmediatamente, el sistema podría no funcionar.
 - Cuando el sistema de control de lanzamiento está funcionando, las siguientes condiciones lo desactivarán:
 - Vehículo en tercera marcha.
 - El acelerador está cerrado por completo.
4. Asegúrese de que el indicador del sistema de control de lanzamiento está apagado. Si no lo está, el sistema no se desactivará. Pulse rápidamente el botón de arranque para desactivar el sistema.

Ajustes de la suspensión delantera

La suspensión delantera se puede ajustar al peso del piloto y las condiciones de conducción aplicando uno o varios de los métodos siguientes:

- **Volumen de aceite** — Los efectos de la capacidad de aceite de la horquilla más alta o más baja solo se notan durante los últimos 100 mm del recorrido de la horquilla.
- **Amortiguación en compresión** — Girando el mando de ajuste de la amortiguación en compresión (1) se ajustará la rapidez con la que se comprime la horquilla.
- **Amortiguación en extensión** — Girando el mando de ajuste de amortiguador en extensión (2) se ajustará la rapidez con la que se extiende la horquilla.
- **Muelles de la horquilla** — Hay disponibles muelles opcionales en tipos más blandos y más duros que la rigidez estándar (página 185).

La horquilla invertida de su CRF está provista de cartuchos amortiguadores sellados con dos cámaras (aire y aceite separadas) para evitar la aireación. El diseño también aísla el aceite de cada horquilla/amortiguador, que puede contener burbujas de aire y/o partículas metálicas, del cartucho sellado para proporcionar una amortiguación más consistente.



(1) mando de ajuste de amortiguación en compresión
(2) mando de ajuste de amortiguación en extensión

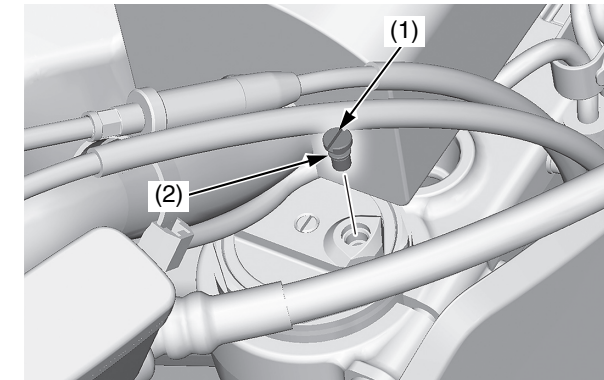
Presión de aire de la suspensión delantera

El aire es un gas inestable que acumula presión a medida que se procesa (como en el caso de una horquilla). La presión del aire actúa como muelle progresivo y afecta todo el margen del desplazamiento de la horquilla. Esto significa que la acción de la horquilla de la CRF se hará más dura durante una carrera (CRF450RX)/serie (CRF450R). Por tal razón, deberá liberar la presión del aire acumulada en las botellas de la horquilla entre las carreras (CRF450RX)/series (CRF450R). Asegúrese de que la horquilla esté completamente extendida con el neumático delantero levantado del suelo cuando libere la presión.

La presión de aire estándar es de 0 kPa (0 kgf/cm²). Podrá descargar la presión de aire acumulada en las botellas de la horquilla empleando los tornillos de liberación de la presión. La rueda delantera deberá estar separada del suelo antes de liberar la presión. La presión del aire deberá ajustarse de acuerdo con la altitud y la temperatura exterior.

1. Coloque un soporte de trabajo opcional debajo del motor, de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo. No ajuste la presión del aire con la rueda delantera sobre el suelo porque obtendría indicaciones falsas de la presión.
2. Extraiga el tornillo de liberación de la presión (1).
3. Aplique aceite de horquilla recomendado a una junta tórica (2) nueva y, a continuación, instale juntas tóricas nuevas.

4. Instale y apriete el tornillo de liberación de la presión al par especificado:
1,3 N·m (0,1 kgf·m)



(1) tornillo de liberación de presión
(2) junta tórica (nueva)

Ajustes de la suspensión delantera

Amortiguación de la suspensión delantera

Ajuste de la amortiguación en compresión

Este ajuste afecta a la rapidez con la que se comprime la horquilla. El mando de ajuste de amortiguación en compresión de la horquilla tiene 16 posiciones o más. Al girar el tornillo del mando de ajuste de la amortiguación en compresión (1) una vuelta completa se cambian 4 posiciones del tensor. Para poner el mando de ajuste en la posición estándar, realice lo siguiente: Gire hacia la derecha (más duro) el mando de ajuste hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Gire el mando de ajuste hacia la izquierda (más blando) hasta que haga clic. Este clic representa la posición 1.

(CRF450RX)

La posición estándar es 7 clics.

(CRF450R)

La posición estándar es 8 clics.

Asegúrese de que ambas botellas de horquilla estén ajustadas en la misma posición.

Ajuste de la amortiguación en extensión

Este ajuste afecta a la rapidez con la que se extiende la horquilla.

El mando de ajuste de amortiguación en extensión de la horquilla tiene 16 posiciones o más. Al girar el tornillo del mando de ajuste de amortiguación en extensión (2) una vuelta completa se cambian 4 clics de posición del tensor. Para ajustar la amortiguación en extensión al ajuste estándar, realice lo siguiente:

Gire hacia la derecha (más duro) el mando de ajuste hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Gire el mando de ajuste hacia la izquierda (más blando) hasta que haga clic. Este clic representa la posición 1.

(CRF450RX)

La posición estándar es 15 clics.

(CRF450R)

La posición estándar es 12 clics.

Asegúrese de que ambas botellas de horquilla estén ajustadas en la misma posición.

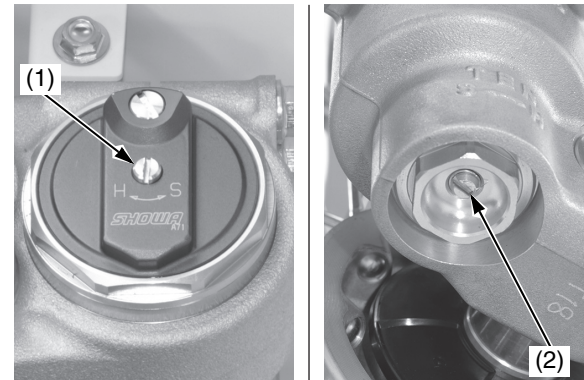
AVISO

Empiece siempre desde la posición más dura cuando ajuste la amortiguación.

No gire el tornillo del mando de ajuste más allá de las posiciones indicadas, ya que se podría dañar el mando.

Asegúrese de que los mandos de ajuste de compresión y extensión estén firmemente situados en una posición de detención y no entre dos posiciones.

La amortiguación en compresión y la de extensión pueden incrementarse girando el mando de ajuste hacia la derecha.



(1) tornillo del mando de ajuste de la amortiguación en compresión

(2) tornillo del mando de ajuste de la amortiguación en extensión

Resortes de la horquilla

Los muelles de la horquilla de la CRF son los adecuados para conductores que pesen entre 77 kg y 91 kg (menos los accesorios de conducción). Por lo tanto, si usted pesa más, deberá aumentar la capacidad de aceite o instalar un muelle más duro. No emplee menos aceite que el mínimo especificado para cada muelle porque perdería control de amortiguación de expansión cerca de la extensión máxima. Si la horquilla es demasiado dura en baches grandes, gire el mando del regulador de amortiguación en compresión 1 vuelta hacia la izquierda y reduzca la capacidad de aceite en incrementos de 5 cm³ en ambas botellas de la horquilla hasta obtener el rendimiento deseado. Sin embargo, no reduzca la capacidad del aceite por debajo de la capacidad mínima.

Capacidad mínima de aceite (CRF450RX):

Muelle estándar: 317 cm³

Muelle blando: 315 cm³

Muelle duro: 304 cm³

Capacidad mínima de aceite (CRF450R):

Muelle estándar: 307 cm³

Muelle blando: 312 cm³

Muelle duro: 301 cm³

Cuando ajuste la capacidad del aceite, tenga presente que el aire de la horquilla aumentará su presión durante la circulación; por lo tanto, cuanto mayor sea la capacidad del aceite, mayor será la presión eventual del aire que pueda haber en la horquilla.

Ajustes de la suspensión delantera

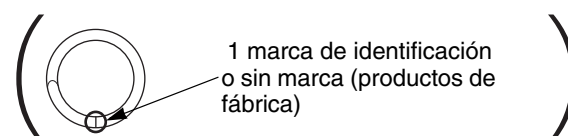
Ajuste de aceite de la horquilla

1. Desmonte la suspensión delantera (página 102).
2. Desmonte el tubo exterior de la horquilla (página 104).
3. Desmonte el amortiguador de la horquilla (página 109).

Capacidad de aceite de la horquilla:

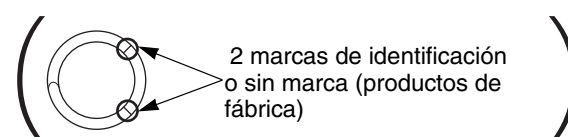
(CRF450RX)

Muelle de horquilla estándar de 4,8 N/mm



(CRF450R)

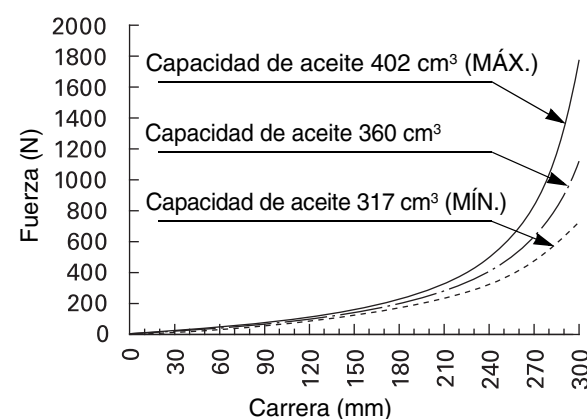
Muelle de horquilla estándar de 5,0 N/mm



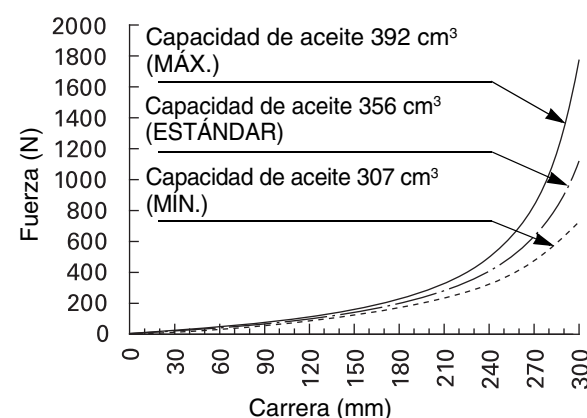
Capacidad estándar de aceite	CRF450RX	360 cm ³	
	CRF450R	356 cm ³	
Capacidad máxima de aceite	CRF450RX	402 cm ³	Ligeramente más dura a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	392 cm ³	
Capacidad mínima de aceite	CRF450RX	317 cm ³	Ligeramente más blanda a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	307 cm ³	

Ejemplo: características de la horquilla delantera con un muelle estándar

(CRF450RX)

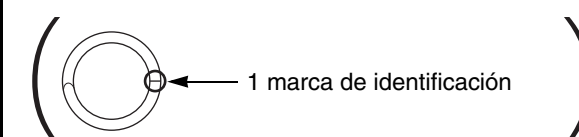


(CRF450R)



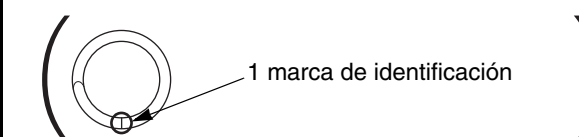
(CRF450RX)

Muelle de horquilla blando opcional de 4,6 N/mm



(CRF450R)

Muelle de horquilla blando opcional de 4,8 N/mm

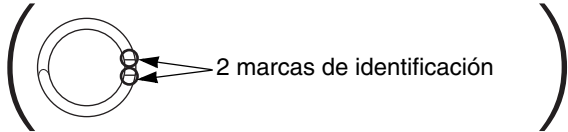


Capacidad estándar de aceite	CRF450RX	358 cm ³	
	CRF450R	361 cm ³	
Capacidad máxima de aceite	CRF450RX	400 cm ³	Ligeramente más dura a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	397 cm ³	
Capacidad mínima de aceite	CRF450RX	315 cm ³	Ligeramente más blanda a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	312 cm ³	

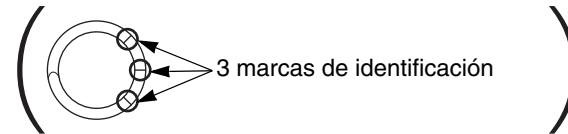
(cont.)

Ajustes de la suspensión delantera

(CRF450RX)
Resorte de la horquilla rígido opcional 5,0 N/mm



(CRF450R)
Muelle de la horquilla duro opcional 5,2 N/mm



Capacidad estándar de aceite	CRF450RX	347 cm ³	
	CRF450R	350 cm ³	
Capacidad máxima de aceite	CRF450RX	389 cm ³	Ligeramente más dura a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	386 cm ³	
Capacidad mínima de aceite	CRF450RX	304 cm ³	Ligeramente más blanda a medida que se aproxima a la máxima compresión.
	CRF450R	301 cm ³	

4. Monte el amortiguador de la horquilla (página 114).
5. Rellene el aceite de horquilla (página 105).
6. Instale la suspensión delantera (página 106).

Ajustes de la suspensión trasera

La suspensión se puede ajustar al peso del piloto y las condiciones de conducción cambiando la precarga del muelle y la amortiguación en extensión y en compresión.

El conjunto de la suspensión trasera incluye una unidad de amortiguación que contiene gas nitrógeno a alta presión. No intente desmontar, realizar el mantenimiento ni desechar el amortiguador; consulte a su concesionario. Las instrucciones incluidas en este manual del propietario se limitan solo a los ajustes del conjunto del amortiguador.

La perforación o exposición a llamas también puede provocar una explosión y ocasionar lesiones graves.

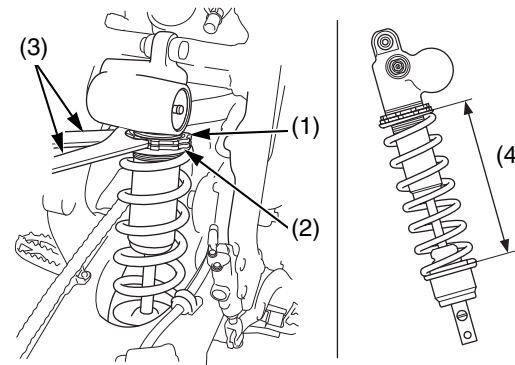
El servicio o la eliminación deberán ser realizados únicamente por su concesionario o un mecánico cualificado que disponga de las herramientas y el equipo de seguridad adecuados así como el manual de taller oficial de Honda.

Si la CRF es nueva, aplique un tiempo de rodaje suficiente con aceleración parcial (aproximadamente 1 hora) para asegurarse de que la suspensión se haya asentado.

Precarga del muelle de la suspensión trasera

La precarga se debe ajustar cuando el motor esté frío, ya que es necesario desmontar el silenciador. Hay disponible una llave de pivotes opcional para girar la contratuerca del resorte del amortiguador y la tuerca de ajuste para ajustar la precarga del resorte.

1. Ponga la CRF en un soporte de trabajo opcional o equivalente con la rueda trasera levantada del suelo.
2. Extraiga el subchasis (página 43).
3. Compruebe que la precarga del muelle está ajustada a la longitud estándar. Realice los ajustes necesarios aflojando la contratuerca del resorte del amortiguador (1) y girando la tuerca de ajuste (2).
Cada vuelta completa de la tuerca de ajuste cambia la longitud del muelle en 1,5 mm. Después del ajuste, sujete la tuerca de ajuste y apriete la contratuerca del resorte del amortiguador al par especificado:
44 N·m (4,5 kgf·m)



- (1) contratuerca del resorte del amortiguador
(2) tuerca de ajuste
(3) llaves de pivotes
(4) longitud del muelle

Consulte las páginas siguientes para el procedimiento de instalación de las piezas desmontadas:

- caja del filtro de aire y tubo de conexión del filtro de aire: página 45
- subchasis: página 44

Para aumentar la precarga del resorte

Afloje la contratuerca del muelle del amortiguador con las llaves de pivotes (3) opcionales y gire la tuerca de ajuste para reducir la longitud del muelle (4). No la reduzca a más de:

- (CRF450RX)
Muelle estándar (medio) (52 N/mm):
225,5 mm
Muelle blando opcional (50 N/mm):
225,0 mm
Muelle duro opcional (54 N/mm):
229,5 mm
(CRF450R)
Muelle estándar (medio) (56 N/mm):
229,0 mm
Muelle blando opcional (54 N/mm):
229,5 mm
Muelle duro opcional (58 N/mm):
231,0 mm

Ajustes de la suspensión trasera

Para reducir la precarga del resorte

Afloje la contratuerca del muelle del amortiguador con las llaves de pivotes (3) opcionales y gire la tuerca de ajuste para aumentar la longitud del muelle (4). No la aumente a más de:

239,0 mm

Cada vuelta de la tuerca de ajuste cambia la longitud y la precarga del resorte. Una vuelta corresponde a: longitud del muelle/precarga del muelle:

Estándar: 1,5 mm/78 N

Deberán utilizarse llaves de pivotes para girar la contratuerca del resorte del amortiguador y la tuerca de ajuste. Consulte página 185 para las llaves de pivotes opcionales.

(CRF450RX)

Longitud de precarga del muelle (muelle (medio) estándar)

Estándar: 233,5 mm
Máx. : 239,0 mm
Mín. : 225,5 mm

(CRF450R)

Longitud de precarga del muelle (muelle (medio) estándar)

Estándar: 238,0 mm
Máx. : 239,0 mm
Mín. : 229,0 mm

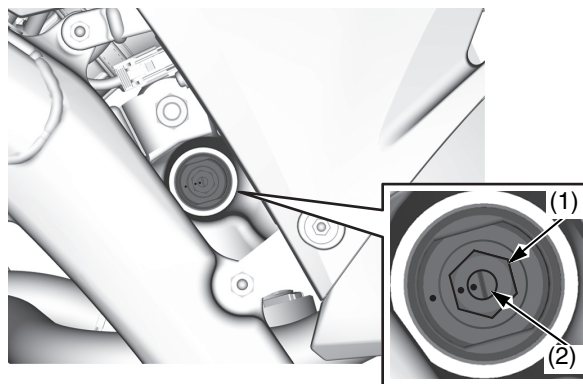
Amortiguación de la suspensión trasera

Amortiguación en compresión

La amortiguación en compresión se puede ajustar en dos etapas con mandos de ajuste independientes.

El mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad (1) es eficaz cuando se desea un ajuste de la amortiguación para circular a altas velocidades. El mando de ajuste de amortiguador en compresión de baja velocidad (2) debe utilizarse cuando se desea un ajuste de la amortiguación para circular a velocidades relativamente bajas.

- Al ajustar los mandos de ajuste de la amortiguación en compresión, asegúrese de utilizar la herramienta de tamaño adecuado para evitar daños.
- La amortiguación en compresión de alta y baja velocidad se puede aumentar girando el correspondiente mando de ajuste hacia la derecha.
- Gradúe el mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad en incrementos de 1/4 de vuelta.
- Asegúrese de que el mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad esté firmemente situado en una posición de detención y no entre dos posiciones.



- (1) mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad
(2) mando de ajuste de amortiguador en compresión de baja velocidad

Amortiguación de alta velocidad:

La amortiguación de alta velocidad podrá ajustarse girando la parte hexagonal del mando de ajuste de la amortiguación en compresión.

El mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad tiene 3 1/2 vueltas o más.

Para ajustar a la posición estándar:

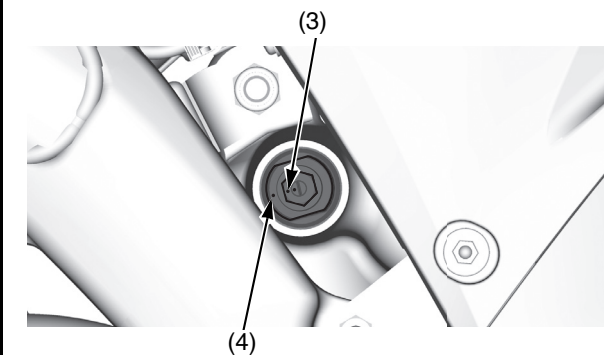
1. Gire hacia la derecha (más duro) el mando de ajuste hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente).

2. (CRF450RX)

Gire el mando de ajuste a la izquierda (más suave) 3 vueltas y media. Siga girando $\pm 1/4$, alinee la marca de punzón (3) del mando de ajuste y la marca de punzón (4) del cuerpo del mando de ajuste.

(CRF450R)

Gire el mando de ajuste a la izquierda (más suave) 3 vueltas y un tercio. Siga girando $\pm 1/4$, alinee la marca de punzón (3) del mando de ajuste y la marca de punzón (4) del cuerpo del mando de ajuste.



- (3) marca de punzón del mando de ajuste de amortiguador en compresión de alta velocidad
(4) marca de punzón del cuerpo del mando de ajuste

Ajustes de la suspensión trasera

Amortiguación de baja velocidad:

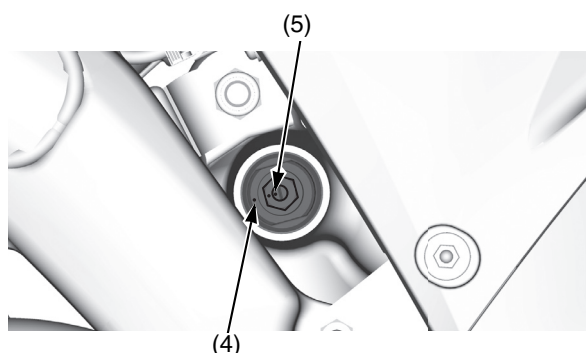
La amortiguación de baja velocidad podrá ajustarse girando el tornillo central del mando de ajuste de la amortiguación en compresión.

El mando de ajuste de la amortiguación en compresión de baja velocidad tiene 13 posiciones o más.

Al girar el giro del mando de ajuste una vuelta entera se cambia el tensor 4 posiciones.

Para ajustar a la posición estándar:

1. Gire hacia la derecha (más duro) el mando de ajuste hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Gire el mando de ajuste hacia la izquierda (más blando) hasta que haga clic. Este clic representa la posición 1.
2. Seleccione la posición 10 del mando de ajuste y ajústelo hasta que la marca de punzón (5) del mando de ajuste y la marca de punzón (4) del cuerpo del mando de ajuste queden alineadas.



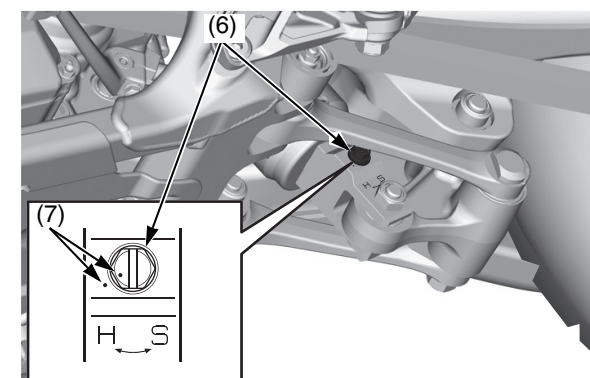
- (4) marca de punzón del cuerpo del mando de ajuste
(5) marca de punzón del mando de ajuste de amortiguador en compresión de baja velocidad

Amortiguación en extensión

El mando de ajuste de la amortiguación en extensión (6) está situado en el extremo inferior del amortiguador trasero.

Tiene 17 posiciones o más. Al girar el giro del mando de ajuste una vuelta entera se cambia el tensor 8 posiciones.

- Gire el mando de ajuste suavemente para evitar daños en el amortiguador trasero.
- Al ajustar el mando de ajuste de la amortiguación en extensión, asegúrese de utilizar la herramienta de tamaño adecuado para evitar daños.
- La amortiguación en extensión se puede aumentar girando el mando de ajuste hacia la derecha.
- Asegúrese de que el mando de ajuste en extensión esté firmemente situado en una posición de detención y no entre dos posiciones.



- (6) mando de ajuste de amortiguación en extensión (7) marcas de punzón

Para ajustar a la posición estándar:

1. Gire hacia la derecha (más duro) el mando de ajuste hasta que no pueda girar más (hasta que se asiente ligeramente). Gire el mando de ajuste hacia la izquierda (más blando) hasta que haga clic. Este clic representa la posición 1.
2. Seleccione la posición 7 - 10 del mando de ajuste y ajústelo hasta que las marcas de punzón (7) del mando de ajuste y del amortiguador trasero queden alineadas.

Ajustes de la suspensión trasera

SAG con piloto de la suspensión trasera

El ajuste correcto del SAG con piloto (altura de conducción) es muy importante cuando la motocicleta se utilice en una competición.

El SAG con piloto es el desplazamiento de la rueda trasera que utiliza la CRF cuando está parada, preparada para correr y con usted en el asiento. Como regla general, el SAG con piloto debe ser aproximadamente un tercio del desplazamiento máximo.

En la CRF, la altura de conducción se cambia ajustando la precarga del muelle de la suspensión trasera.

Ajuste de la precarga del muelle y del SAG con piloto

El siguiente procedimiento de ajuste establece el punto de partida correcto para cualquier reglaje de la suspensión: el ajuste de precarga apropiado del resorte de la suspensión trasera para sus necesidades específicas.

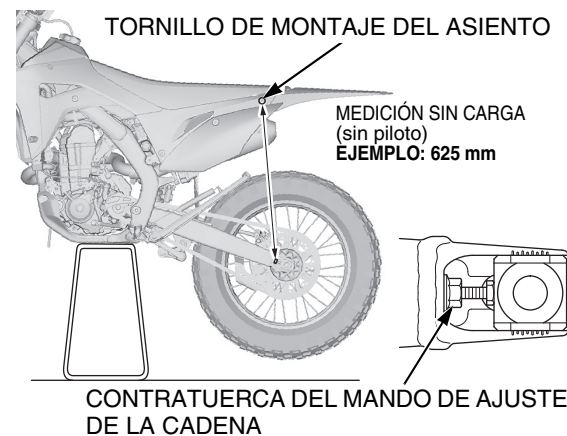
Su CRF deberá tener el peso de carreras normal, incluyendo el combustible, el aceite y el refrigerante. Deberá utilizar todas las prendas y equipos de protección normales. Necesitará dos ayudantes.

Para calcular el ajuste adecuado, es necesario medir entre dos puntos fijos —desde el centro del tornillo de montaje del asiento al centro de la contratuerca del mando de ajuste de la cadena, tal como se ilustra— para dos situaciones distintas:

sin carga: la motocicleta sobre un soporte de trabajo opcional con la suspensión trasera totalmente extendida y sin piloto.

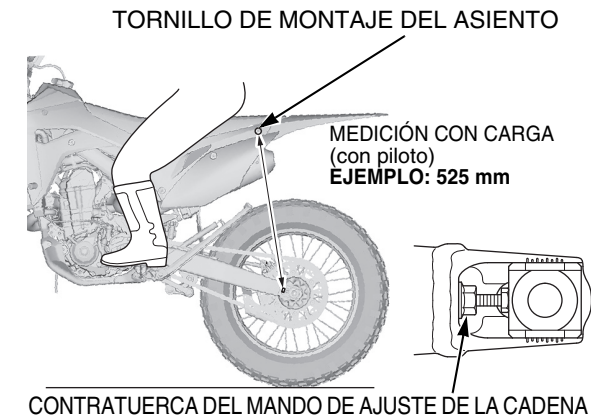
cargada con piloto: la motocicleta en el suelo, con piloto.

1. Apoye la CRF en un soporte de trabajo opcional con la rueda trasera levantada del suelo.
2. Mida la dimensión *sin carga*.



3. Mida la dimensión *carga con piloto*.
Desmonte el soporte de trabajo. Con la asistencia de dos ayudantes, siéntese lo más adelante posible en el asiento de la CRF, vistiendo el equipo de conducción. Solicite a un ayudante que mantenga la CRF perfectamente recta para que pueda poner los dos pies en las estriberas. Bote un par de veces con su peso en el asiento para ayudar a que la suspensión venza cualquier situación y se asiente en un buen punto de referencia.

Solicite al otro ayudante que mida la dimensión *cargada con piloto*.



Ejemplo:

Sin carga = 625 mm

– Con carga = 525 mm

SAG con piloto = 100 mm

4. Calcule la dimensión *SAG con piloto*.

Para ello, reste la dimensión *cargada con piloto* (paso 3) de la dimensión *sin carga* (paso 2).
Flexión para carreras estándar: 105 mm

Ajuste la precarga del muelle según sea necesario para obtener los resultados deseados. La reducción de la dimensión de la flexión para carreras (ejemplo: 95 mm) mejora la capacidad para efectuar giros en terrenos con curvas cerradas a costa de la reducción de la estabilidad en línea recta. El incremento de la dimensión de la flexión para carreras (ejemplo: 115 mm) puede mejorar la estabilidad sobre terrenos con menos giros, pero reducirá un poco el rendimiento en los giros y puede desequilibrar el balance entre la suspensión delantera y trasera, produciendo una marcha más dura. Esto sucederá si el ajuste cambia el desplazamiento efectivo de la rueda hacia el límite más progresivo de su rango.

Ajustes de la suspensión trasera

Rigidez del resorte

Si pesa menos o más que un conductor medio y no puede ajustar la altura de conducción adecuada alterando la precarga correcta del muelle, considere la utilización de un muelle del amortiguador trasero opcional.

Un muelle demasiado blando para su peso le forzará a añadir una precarga excesiva del muelle para obtener el SAG con piloto correcto y, como resultado, se levantará el extremo trasero de la motocicleta. Esto puede provocar que la rueda trasera se descargue demasiado en el aire y que bote mal en los baches del recorrido. El extremo trasero puede botar mal al frenar ligeramente, o puede tirar hacia un lado en terrenos con obstáculos altos y grietas grandes. Puede incluso botar cuando usted se baje de la CRF.

Debido a la gran capacidad de absorción de la goma del amortiguador, puede resultar difícil que note cuándo la suspensión de su CRF está completamente comprimida. Algunos pilotos pueden pensar que la amortiguación, o quizás la relación de palanca, son demasiado duras. En realidad, es muy probable que el problema resida en una precarga del muelle insuficiente o un muelle demasiado blando. Cualquiera de las situaciones impide utilizar el recorrido completo.

Recuerde que un sistema de la suspensión correctamente ajustado puede comprimirse hasta el final ligeramente cada pocos minutos corriendo a toda velocidad. Puede ser que, en términos de rendimiento de la suspensión, no merezca la pena ajustarla para evitar esta compresión ocasional.

Un muelle que sea demasiado duro para su peso no permitirá que el neumático trasero suba durante la aceleración y le transmitirá más impactos.

Ajustes de la suspensión para las condiciones del circuito

Superficie blanda

En terrenos blandos, circuitos de arena y especialmente en circuitos embarrados, será mejor incrementar la amortiguación en compresión delante y detrás.

Los circuitos de arena requieren con frecuencia más amortiguación en extensión para reducir el golpe del extremo trasero. Aunque los baches de arena son normalmente más grandes, hay más distancia entre ellos, por lo que el amortiguador tiene más tiempo para recuperarse.

Suele ser mejor una suspensión delantera un poco más dura en circuitos de arena para ayudar a mantener subida la parte delantera y mejorar la estabilidad en línea recta.

En un circuito embarrado, los muelles más duros del mercado de repuestos para la parte delantera y trasera pueden ser de utilidad, especialmente si pesa más que un piloto medio. La CRF puede quedar con insuficiente capacidad de suspensión debido al peso que se añade al pasar por el barro. Este peso adicional puede comprimir demasiado la suspensión y afectar a la tracción.

Superficie dura

Para un circuito rápido y duro sin saltos grandes, posiblemente podrá utilizar el mismo muelle que el normal, pero con una amortiguación más blanda tanto en compresión como en extensión. Si corre con una amortiguación en extensión más blanda, la rueda seguirá el terreno irregular y pasará los baches pequeños mucho mejor, y también rebotará mejor.

Con mucha amortiguación en extensión, la rueda retorna muy lentamente y no se pondrá en contacto con el suelo con la rapidez suficiente después de cada bache. El resultado será una pérdida de tracción y unos tiempos de vuelta más lentos.

Directrices de ajuste de la suspensión

Siga los procedimientos descritos a continuación para ajustar con precisión la CRF, empleando los métodos descritos en las páginas 145 – 154. Recuerde que deberá efectuar todos los ajustes en incrementos de un clic o de 1/12 de vuelta. Realice una prueba de conducción después de cada ajuste.

Ajuste de la suspensión delantera

Ajustes para el tipo de circuito

Circuito de superficie dura	Empiece por el ajuste estándar. Si la suspensión es demasiado dura/blanda, realice el ajuste de acuerdo con la tabla siguiente.
Circuito de arena	Ajuste a una posición más dura. Ejemplo: – Gire el mando de ajuste de amortiguación en compresión a una posición más dura. – Instale el muelle duro opcional. (En este paso, ajuste la amortiguación en compresión a una posición más blanda y la amortiguación en expansión a una posición más dura.)
Circuito embarrado	Ajuste a una posición más dura, ya que el barro acumulado aumenta el peso de la CRF. Ejemplo: – Gire el mando de ajuste de amortiguación en compresión a un ajuste más duro. – Instale el muelle duro opcional.

Ajustes para una amortiguación demasiado blanda/dura

	Síntoma	Acción
Suspensión blanda	Carrera inicial demasiado blanda: • La dirección va demasiado rápida. • La parte delantera se precipita al tomar curvas o al circular en línea recta.	– Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. – Pruebe una amortiguación en expansión más dura en incrementos de una posición.
	Carrera intermedia demasiado blanda: • La parte delantera se hunde al tomar curvas.	Si la suspensión no está dura en la carrera inicial: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. Si la carrera inicial se endurece debido al ajuste anterior: – Reduzca la amortiguación en expansión en incrementos de una posición. – Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. Si así no se soluciona el problema, instale el muelle duro opcional.
	Carrera final demasiado blanda: • Se comprime al máximo al tocar el suelo. • Se comprime al máximo en baches grandes, especialmente en los baches de bajada de pendientes.	Si las carreras inicial e intermedia no son duras: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. Si las carreras inicial e intermedia son duras: – Instale el muelle duro opcional. Si la carrera inicial es dura después de haber instalado el muelle duro opcional: – Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. Si la carrera inicial todavía es blanda después de haber instalado el muelle duro opcional: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. Si la carrera final todavía es blanda después de haber instalado el muelle duro opcional: – Aumente la capacidad de aceite de la horquilla en incrementos de 5 cm ³ .
	Carrera completa demasiado blanda: • Vibra la parte delantera. • La horquilla se comprime al máximo sobre cualquier tipo de terreno.	– Instale el muelle duro opcional. – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. – Incremente la amortiguación en extensión en incrementos de un clic.

Directrices de ajuste de la suspensión

	Síntoma	Acción
Suspensión dura	Carrera inicial demasiado dura: • Es dura en pequeños baches mientras se circula a plena aceleración en línea recta. • Dura en pequeños baches de curvas. • La parte delantera tiembla mientras se circula a plena aceleración en línea recta.	– Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. – Reduzca los ajustes de la amortiguación en expansión en incrementos de una posición. – Compruebe si hay suciedad en las juntas antipolvo. Compruebe si hay suciedad en el aceite de la horquilla. Si la parte delantera se hunde al tomar curvas después de haber realizado el ajuste anterior: Reduzca la amortiguación en expansión en incrementos de una posición. Si así no se soluciona el problema, instale el muelle duro opcional. Si el muelle duro hace que la suspensión sea demasiado dura en todo el margen de la carrera: Pruebe ajustes de la amortiguación en compresión más blandos en incrementos de una posición hasta obtener la amortiguación en compresión deseada para la carrera inicial.
	Carrera intermedia demasiado dura: • Dura en baches al tomar curvas. • La parte delantera tiembla al tomar curvas. • Suspensión dura en baches, especialmente en los baches de bajada de pendientes. • Mientras se frena, la parte delantera se hunde durante la carrera inicial y luego se nota dura.	Si la carrera inicial no es dura: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. (Esto producirá una acción de la horquilla más suave desde la carrera inicial a la intermedia). Si las carreras inicial e intermedia son duras: – Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. – Reduzca la amortiguación en expansión en incrementos de una posición.
	Carrera final demasiado dura: • No se comprime al máximo al tocar al suelo, pero se nota dura. • Es dura en baches grandes, especialmente en los baches de bajada de pendientes. • Dura en baches grandes al tomar curvas.	Si las carreras inicial e intermedia no son duras: – Pruebe ajustes de la amortiguación de compresión más duros en incrementos de un clic. (Esto producirá una acción de la horquilla más suave desde la carrera inicial a la intermedia). Si la carrera final sigue siendo dura después del ajuste indicado, o Si las carreras inicial e intermedia son duras: – Instale el muelle blando opcional. – Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. Si toda la carrera se nota dura después de haber realizado el ajuste anterior: – Pruebe ajustes de la amortiguación en compresión más blandos en incrementos de una posición hasta obtener la amortiguación en compresión deseada de la carrera inicial. – Reduzca la capacidad de aceite en 5 cm³.
	Carrera completa demasiado dura: • Suspensión dura en cualquier tipo de terreno.	– Pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión más blandos en incrementos de un clic. – Reduzca la amortiguación en expansión en incrementos de una posición. – Reduzca la capacidad de aceite en 5 cm³.

Directrices de ajuste de la suspensión

Ajuste de la suspensión trasera

Ajustes para el tipo de circuito

Circuito de superficie dura	Empiece por los ajustes estándar. Si la suspensión es demasiado dura/blanda, realice el ajuste de acuerdo con la tabla siguiente.
Circuito de arena	Baje el extremo trasero (para mejorar la estabilidad de la rueda delantera) incrementando el SAG con piloto (reduzca la precarga del muelle). Ejemplo: – Regule el mando de ajuste de amortiguación en compresión y, especialmente, el mando de ajuste de la amortiguación en extensión, a un ajuste más duro. – Aumente el SAG con piloto estándar (+5 a 10 mm).
Circuito embarrado	Ajuste a una posición más dura, ya que el barro acumulado aumenta el peso de la CRF. Ejemplo: – Ajuste los mandos de ajuste de amortiguación en compresión y extensión a unos ajustes más duros. – Instale un muelle duro opcional. – Reduzca el SAG con piloto estándar (–de 5 a –10 mm).

Síntomas y ajuste

- Empiece siempre por los ajustes estándar.
- Gire los mandos de ajuste de compresión y extensión para bajas velocidades en incrementos de un clic, y el mando de ajuste de compresión para altas velocidades en incrementos de 1/12 de vuelta cada vez. Si ajusta dos o más clics o vueltas de una vez, es muy posible que pase por alto el mejor ajuste. Realice una prueba de conducción después de cada ajuste.
- Si, después del ajuste, nota que la suspensión no es la normal, localice el síntoma correspondiente en la tabla y pruebe unos ajustes de amortiguación en compresión o en extensión más duros o más blandos hasta que se obtengan los ajustes correctos, tal como se ha descrito.

	Síntoma	Acción
Suspensión dura	La suspensión se nota dura en baches pequeños	1. Pruebe un ajuste de compresión de baja velocidad más blando. 2. Si todavía se nota dura, siga probando ajustes en compresión más blandos de baja y alta velocidad simultáneamente.
	La suspensión se nota dura en baches grandes	1. Pruebe un ajuste de compresión de alta velocidad más blando. 2. Si todavía se nota dura, siga probando ajustes en compresión más blandos de baja y alta velocidad simultáneamente.
	Carrera completa demasiado dura	1. Pruebe unos ajustes de compresión y extensión de alta y baja velocidad más blandos simultáneamente. 2. Si todavía se nota dura, sustituya el muelle por otro más blando opcional y empiece por los ajustes estándares hasta los ajustes más blandos.
Suspensión blanda	Carrera completa demasiado blanda	1. Pruebe unos ajustes de compresión de alta y baja velocidad más duros simultáneamente. 2. Si todavía se nota blanda, sustituya el muelle por otro más duro opcional y empiece por los ajustes estándares hasta los ajustes más duros.
	Contoneo en la parte trasera de la motocicleta	1. Pruebe unos ajustes de compresión y extensión de alta y baja velocidad más duros simultáneamente.
La suspensión se comprime al máximo	La suspensión se comprime al máximo al tocar tierra después de saltar	1. Pruebe un ajuste de compresión de alta velocidad más duro. 2. Si todavía se comprime al máximo, pruebe unos ajustes en compresión más duros de baja y alta velocidad, y sustituya el muelle por otro más duro (opcional) si es necesario.
	La suspensión se comprime al máximo después de tocar tierra	1. Pruebe un ajuste de compresión de baja velocidad más duro. 2. Si todavía se comprime al máximo, pruebe unos ajustes en compresión más duros de baja y alta velocidad, y sustituya el muelle por otro más duro (opcional) si es necesario.
	La suspensión se comprime al máximo después de baches continuos	1. Pruebe un ajuste de amortiguación en extensión más blando. 2. Si todavía se comprime al máximo, pruebe unos ajustes en compresión más duros de baja y alta velocidad, así como un ajuste de la amortiguación en extensión más blando, y sustituya el muelle por otro más duro opcional si es necesario.

Sugerencias de reglaje

Una herramienta de ajuste de PGM-FI opcional puede cambiar la regulación del encendido y la cantidad de combustible inyectada (página 186). Asegúrese de observar el ajuste de PGM-I comprobando la bujía.

Lectura de la bujía

Consulte *Bujía* en la página 82.

Se recomienda el procedimiento siguiente. Es posible que no obtenga una lectura exacta si apaga simplemente el motor y saca la bujía para su inspección.

Utilice una bujía nueva. Inspeccione la bujía antes de instalarla.

AVISO

La utilización de bujías con un rango térmico inadecuado o un alcance incorrecto puede causar daños en el motor.

Circule durante 10 – 15 minutos antes de tomar una lectura de la bujía. Una bujía nueva no cambiará inmediatamente de color.

Antes de desmontar la bujía, limpie bien la zona de la misma para evitar la entrada de suciedad en el cilindro.

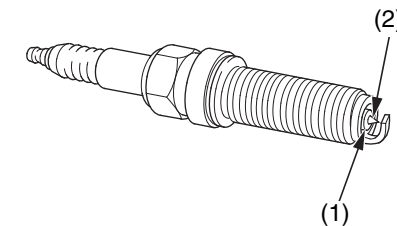
Para obtener una lectura precisa de una bujía nueva:

1. Acelere al máximo en una sección recta.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de parada del motor y apriete la maneta de embrague.
3. Marche en punto muerto hasta parar por inercia.
4. Quite la bujía.
5. Inspeccione la bujía con una lupa. El aislador de porcelana (1) alrededor del electrodo central (2) debe aparecer limpio e incoloro, con un anillo gris en torno al electrodo central por donde sale de la porcelana.

Las franjas de color gris claro o blanco en el aislador de porcelana y en el electrodo central indican que la mezcla de aire-combustible es pobre. Unas franjas húmedas o de color negro carbonilla en la porcelana indican que la mezcla de aire-combustible es rica.

AVISO

Una bujía incorrectamente apretada puede causar daños en el motor. Si la bujía está demasiado floja, puede dañarse el pistón. Si la bujía está demasiado apretada, puede dañarse la rosca.



(1) aislador de porcelana (2) electrodo central

Directrices sobre el color de las bujías

Condición	Aspecto de la bujía	Mezcla
Normal	Marrón oscuro a color marrón claro con el electrodo seco	correcta
Sobrecalentamiento (pobre)	Color gris claro o blanco	pobre
Húmedo (rica)	Húmedo o color negro carbonilla	rica

Recuerde que, además de una mezcla de aire-combustible inadecuada:

- Una mezcla pobre puede deberse a fugas de aire en el conducto de admisión o el sistema de escape, el paso de una cantidad de aire excesiva debido a un filtro de aire incorrecto o el uso de un sistema de escape menos restrictivo del mercado de repuestos.
- El motivo de una mezcla rica puede ser un filtro de aire obstruido o sucio, el uso de un sistema de escape menos restrictivo del mercado de repuestos o una cantidad de aceite excesiva en el filtro de aire. Se producirá demasiado humo.

Ajustes del chasis

Las siguientes sugerencias pueden mejorar un problema específico. También pueden apreciarse pequeñas variaciones en el manejo global.

Extremo trasero

Si tiene algún problema con la tracción de la rueda trasera, levante la parte trasera de la CRF aumentando la precarga del resorte de la suspensión trasera. En lugar de 100 mm de SAG, puede ajustar 90 mm para que la parte trasera de la motocicleta se asiente un poco más alta. Esto deberá proporcionar más tracción debido al cambio del basculante y la ubicación del centro de gravedad de la CRF.

Si tiene algún problema de vibración de la pipa de dirección cuando aplica con fuerza el freno delantero o si la CRF quiere girar con demasiada rapidez, baje la parte trasera de la motocicleta reduciendo la precarga del resorte de la suspensión trasera. Esto incrementará el ángulo y el avance de la horquilla, y deberá mejorar la estabilidad en línea recta. El recorrido efectivo de la suspensión se transferirá hacia el extremo más firme de desplazamiento de la rueda.

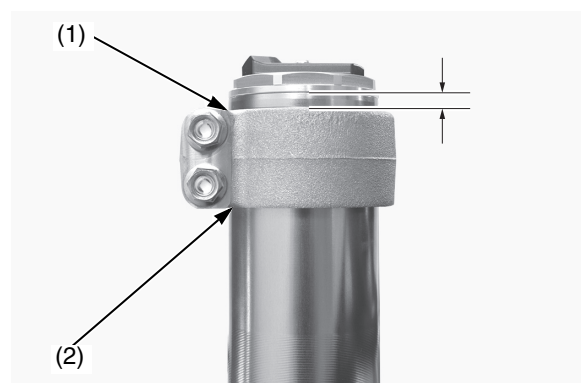
Mantenga el ajuste del SAG con piloto (página 152) en el rango de 95 – 115 mm.

Altura/ángulo de la horquilla

La posición de la horquilla en la tija no puede ajustarse.

Posición estándar

La ranura (1) del tubo exterior está alineada con la superficie superior del puente de la horquilla superior (2).



(1) ranura
(2) puente de la horquilla superior

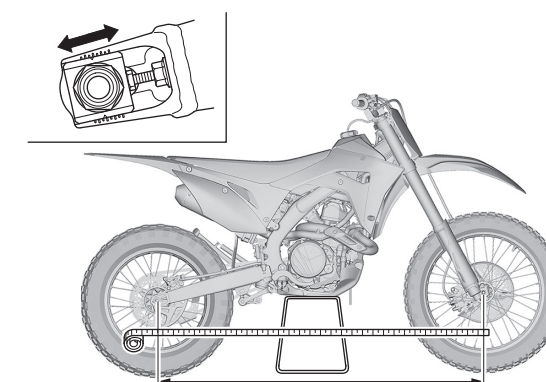
Distancia entre ejes

El ajuste de la distancia entre ejes de la CRF puede ofrecer cambios sutiles en el manejo global. Puede ajustar la distancia entre ejes añadiendo o quitando eslabones de la cadena de transmisión. Si cambia la distancia entre ejes, recuerde volver a comprobar el SAG con piloto y ajustarlo si es necesario.

En el pasado, la regla general era aumentar la distancia entre ejes para mejorar la estabilidad en línea recta y reducirla para mejorar la respuesta en las curvas. No obstante, le aconsejamos que no aumente la distancia entre ejes de la CRF a menos que compita en un circuito con secciones más rápidas de lo normal.

Como recomendación general, mantenga la distancia entre ejes lo más corta posible. Esto aproxima las ruedas, mejora la respuesta en las curvas, aumenta el peso (tracción) sobre la rueda trasera y lo disminuye sobre la rueda delantera.

Con la CRF, comprobará normalmente que el ajuste estándar o una distancia entre ejes más corta le ofrecerá más ventajas en general.



Multiplicación

Puede “ajustar” la entrega de potencia del motor estándar para adaptarse a las condiciones del circuito cambiando la multiplicación. Esto le permitirá utilizar una sección diferente del rango de potencia del motor con un ajuste dado del acelerador. La nueva multiplicación puede proporcionarle el cambio que estaba buscando sin necesidad de considerar modificaciones adicionales.

La sección del rango de potencia del motor que utiliza se puede ajustar cambiando la relación de transmisión con piñones accionados de diferentes tamaños. Los cambios de multiplicación le permitirán adaptarse con mayor precisión al tipo de terreno y a la tracción disponible. Normalmente, el cambio de un diente en el piñón accionado será suficiente.

Existe la posibilidad de relaciones de transmisión más altas y más bajas con dos piñones accionados opcionales.

Al igual que los resortes opcionales, estos piñones están incluidos en la sección Lista de piezas opcionales de este manual (página 185).

A menos que posea conocimientos de mecánica adecuados, las herramientas necesarias y un manual de taller oficial de Honda, el cambio de piñón deberá efectuarlo su concesionario.

Multiplicación más alta (menos dientes del piñón accionado)

- aumenta la velocidad máxima de cada marcha (siempre que el motor pueda tirar con una multiplicación más alta)
- reduce la frecuencia de cambio (relaciones de marchas más amplias)
- reduce las rpm (min^{-1}) del motor con un ajuste del acelerador o velocidad de avance dados (lo que puede permitir una mejor tracción en la rueda trasera en terrenos resbaladizos o blandos)

Sin embargo:

- es posible que el motor no tire con la multiplicación más alta
- el espaciado entre marchas puede ser demasiado amplio

- las rpm del motor (min^{-1}) pueden ser demasiado bajas

Multiplicación más baja (más dientes del piñón accionado)

- reduce la velocidad máxima en cada marcha
- aumenta la frecuencia de cambio (relaciones de marchas más estrechas)
- incrementa las rpm (min^{-1}) del motor a un ajuste dado del acelerador o la velocidad de avance (lo que puede ofrecer más potencia sobre el suelo en superficies con buena tracción)

Sin embargo:

- el espaciado entre marchas puede ser demasiado estrecho
- las rpm del motor (min^{-1}) pueden ser demasiado altas

Algunos circuitos pueden estar muy mojados antes de la primera carrera (CRF450RX)/serie (CRF450R) y después ligeramente húmedos o totalmente secos durante el día.

Esto da lugar a una superficie del circuito que está resbaladiza durante las primeras carreras (CRF450RX)/series (CRF450R), que cambia después de buena a excelente y de nuevo a buena, y que puede terminar el día con una consistencia dura como una roca.

Lo ideal sería ajustar la multiplicación para adaptarse a todas estas condiciones.

- Condiciones de superficie húmeda y resbaladiza o arenosa: utilice una marcha más alta (menos dientes) para mantener bajas las rpm (min^{-1}) del motor y evitar derrapes no deseados. El motor podría atascarse en ciertas curvas, por lo que deberá deslizar el embrague para compensarlo; el cambio a una marcha más corta puede representar un cambio demasiado drástico de la velocidad.
- Condiciones medias: utilice el piñón estándar.
- Condiciones duras (pero no resbaladizas): utilice una multiplicación más baja (más dientes) para mantener altas las rpm (min^{-1}) del motor donde este produce la máxima potencia. Esto puede hacer que sea necesario un cambio adicional a

una marcha superior o quizás simplemente una aceleración un poco más larga.

Para circuitos con curvas cerradas, considere una multiplicación más baja para evitar que el embrague patine frecuentemente. El accionamiento repetido en ambos sentidos de la maneta de embrague en una curva para aumentar las rpm (min^{-1}) del motor puede terminar dañando el sistema de embrague.

Un cambio de multiplicación podría ayudarle a correr sobre arena, donde es preferible mantener ligera la parte delantera para que pueda flotar desde la cima de un montículo de arena hasta el siguiente. Por lo general, con una multiplicación más alta, es más fácil mantener el equilibrio perfecto (tracción máxima en la rueda trasera y una parte delantera ligera) ya que así se mantendrá en la banda de potencia durante más tiempo en cada marcha.

La multiplicación más alta le permitirá conducir mejor con el control del acelerador y el cuerpo.

Si circula en un circuito con secciones donde prefiere sobrerrevolucionar momentáneamente el motor en lugar de cambiar a una marcha superior, la multiplicación más alta puede servirle de ayuda.

A veces tendrá que sacrificar el rendimiento en una sección del circuito para obtener un mejor tiempo global. Su objetivo es el tiempo global más rápido, aún a costa de que en algunas secciones la multiplicación le parezca extraña.

Si decide intentar un cambio de multiplicación, pídale a alguien que cronometre sus tiempos (antes y después del cambio) para obtener una evaluación exacta del cambio. No confíe en sus propias sensaciones. La eliminación del derrape con un cambio de multiplicación puede hacerle sentir que corre más lento cuando, en realidad, habrá recortado tiempo al aumentar la velocidad gracias a una mejor tracción.

Estas recomendaciones de multiplicación se deberán evaluar teniendo en cuenta su habilidad, su estilo de conducción y el circuito.

Selección de los neumáticos para las condiciones del circuito

La selección del patrón correcto de la banda de rodadura y del compuesto de caucho del neumático puede afectar a su clasificación en una competición. Los neumáticos de la CRF son el “término medio” para la variedad de condiciones de terreno que pueden encontrar la mayoría de los pilotos.

Los competidores experimentados utilizan frecuentemente neumáticos creados para condiciones de terreno específicas. Si cambia de neumáticos, mantenga los tamaños recomendados por el fabricante. Otros neumáticos podrían afectar el manejo o la aceleración.

Tenga en cuenta que el tamaño de los neumáticos (anchura y relación de aspecto) varía de un fabricante a otro e incluso entre neumáticos del mismo fabricante. Las variaciones en los neumáticos, especialmente el perfil del flanco, pueden cambiar la actitud y manejo de la CRF. Las variaciones en los neumáticos que elevan o bajan la parte trasera de la CRF tienen un efecto más significativo en el manejo que las variaciones en los neumáticos delanteros, que generalmente no cambian tanto.

Normalmente, podrá ver o sentir el cambio del tamaño de los neumáticos.

Otra forma de comprobarlo es medir la circunferencia de rodadura de los neumáticos antiguos y nuevos. Un neumático con un perfil más alto tendrá una mayor circunferencia de rodadura.

Si cambia a unos neumáticos diseñados para terrenos especiales, recuerde que serán menos aceptables en otras circunstancias. Por ejemplo, un neumático agresivo para barro ofrecerá un agarre excelente en terrenos mojados y arcillosos, pero dejará mucho que desear en superficies duras.

Si elige un neumático con un compuesto adhesivo para mejorar la tracción, recuerde que puede transferir cargas adicionales a la transmisión debido al buen agarre, especialmente al conducir en situaciones que exigen normalmente un esfuerzo inusual de la transmisión.

Se puede obtener una información completa en los diversos representantes y concesionarios de fabricantes de neumáticos.

A continuación se ofrecen algunas recomendaciones generales para terrenos específicos:

Suelo duro y resbaladizo

Utilice neumáticos con muchos tacos relativamente cortos que estén juntos entre sí para obtener el mayor contacto posible con la superficie. El compuesto de caucho debe ser más blando para terreno duro con el fin de obtener más tracción, pero no tan blando que se aplasten los tacos con facilidad y afecten al agarre en línea recta.

Estos neumáticos tienden a desgastarse con más rapidez que los neumáticos estándar debido a la combinación de goma blanda y terreno duro.

Suelo embarrado

Utilice un patrón de banda de rodadura más abierto para evitar las obstrucciones.

Para estas condiciones, los tacos relativamente largos estarán fabricados probablemente de un compuesto de caucho más duro para reducir la tendencia a que se doblen hacia atrás durante la aceleración o que se desgasten rápidamente.

Suelo suelto y arenoso

Utilice un neumático que tenga una construcción similar a la necesaria para terrenos adherentes y embarrados, pero con algunos tacos más.

Ajustes de adaptación personal

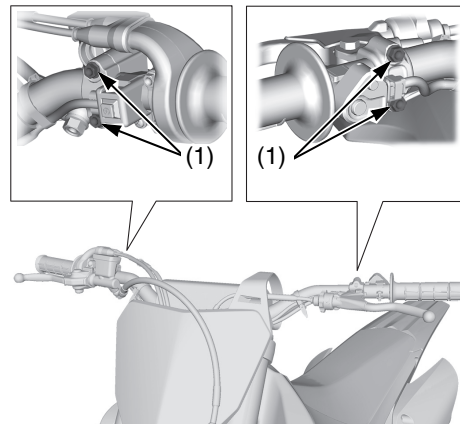
Las siguientes sugerencias pueden ayudarle a conducir con mayor comodidad y ofrecerle mejor respuesta de los controles.

Colocación de los controles

- Sitúe las manetas de modo que pueda utilizarlas con comodidad tanto sentado como de pie.
- Ajuste el par de apriete de los tornillos de montaje (1) de los conjuntos de maneta de embrague y freno delantero de modo que puedan girar en el manillar con un solo toque. Si un conjunto no gira, puede doblar o romper una maneta. Asegúrese de que los tornillos están suficientemente apretados para evitar desplazamientos durante el funcionamiento normal.

Aplique compuesto obturador de roscas Honda Thread Lock u otro equivalente a las roscas de estos tornillos antes del ajuste para mantener el par de apriete correcto.

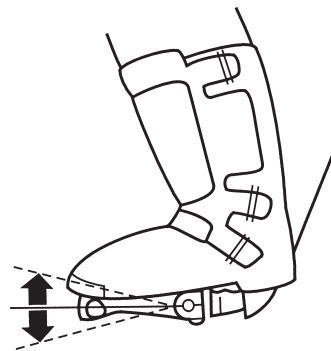
Apriete primero los tornillos superiores.



(1) tornillos de montaje de la maneta

Como alternativa, considere envolver la parte del manillar debajo de los conjuntos de control con cinta de teflón. A continuación, apriete los conjuntos a su par normal. Al recibir un impacto, los conjuntos totalmente apretados deben girar en la cinta del teflón.

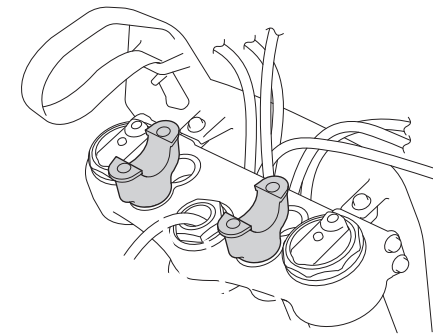
- Coloque la maneta de cambios y el pedal de freno trasero de modo que estén cerca de su bota para tener un acceso rápido, pero no tan cerca que se puedan accionar al sentarse o levantarse cómodamente en la CRF.



Posición, anchura y forma del manillar

- Coloque el manillar de modo que pueda agarrarlo y accionar los controles cómodamente tanto sentado como levantado, y al circular en línea recta o tomar curvas.

Posición estándar del manillar



- La posición del manillar se puede mover hacia atrás 10 mm girando 180 grados los soportes inferiores del manillar.
- La posición del manillar se puede mover hacia delante 26 mm cambiando la posición en la que se insertan los pernos del soporte inferior del manillar en los orificios del puente de la horquilla.

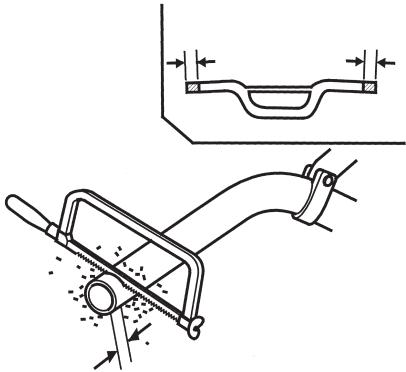
Ajustes de adaptación personal

Tabla de posiciones

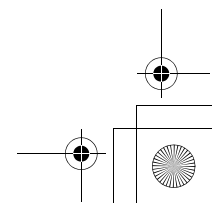
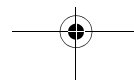
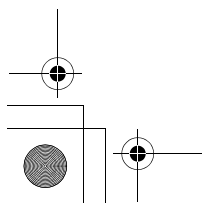
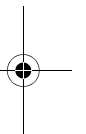
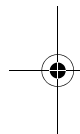
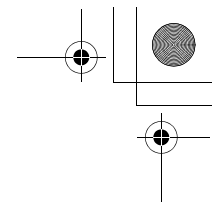
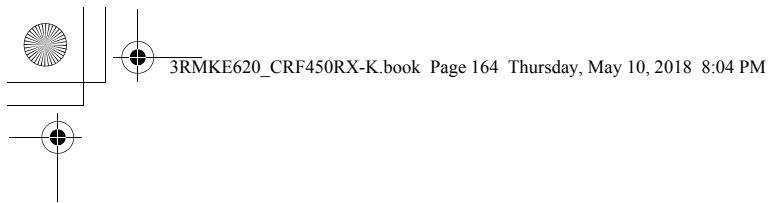
Posición del manillar	Posición de los soportes inferiores del manillar	Soportes inferiores del manillar
26 mm hacia adelante	Orificios delanteros del puente de la horquilla	Sin cambios
16 mm hacia adelante	Orificios delanteros del puente de la horquilla	Giro de 180 grados
Estándar	Orificios traseros del puente de la horquilla	Sin cambios
10 mm hacia atrás	Orificios traseros del puente de la horquilla	Giro de 180 grados

Consulte el manual de taller oficial de Honda para ver las instrucciones de instalación. Asegúrese de comprobar el trazado del cable de control y del mazo de cables después del ajuste.

- La anchura del manillar se puede recortar con una sierra para metales para adaptarla a la anchura de sus hombros y preferencias de conducción. Calcúlelo bien y corte un trozo pequeño cada vez por igual en ambos lados. Lógicamente, es mucho más fácil estrechar el manillar que ensancharlo añadiendo material.



- Bisele los bordes para eliminar las rebabas y otras irregularidades o asperezas después de serrar el manillar.
- Una forma alternativa del manillar, variando la altura o las dimensiones de inclinación hacia atrás, proporcionará un ajuste adicional de la posición de conducción y se adaptará mejor a su tamaño o estilo de conducción. Cada una de las dimensiones ergonómicas de la máquina se ha determinado para adaptarse al mayor número posible de pilotos, sobre la base de un piloto de tamaño medio.



Sugerencias

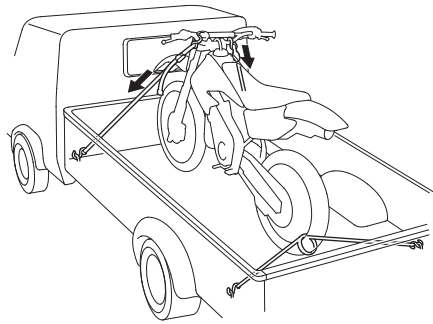
Aquí encontrará consejos útiles sobre cómo transportar y almacenar su CRF, así como tres diagramas de flujo de localización de averías.

Transporte de la motocicleta.....	166
Almacenamiento de su Honda	167
Preparativos para el almacenamiento	167
Para volver a utilizar la motocicleta	167
Usted y el medioambiente.....	168
Solución de problemas.....	169

Transporte de la motocicleta

Si utiliza un camión o un remolque de motocicletas para transportar su Honda, le recomendamos que siga estas indicaciones:

- Emplee una rampa de carga.
- Libere la presión de combustible (páginas 47, 57) y vacíelo del depósito en un recipiente homologado para la gasolina.
- Fije la motocicleta en posición verticalmente recta, empleando eslingas específicas para el transporte de motocicletas. No utilice cuerdas normales, que pueden aflojarse y hacer que se caiga la motocicleta.



Para asegurar la CRF, ate la rueda delantera a la parte frontal de la plataforma del camión o el carril del remolque.

Enganche los extremos inferiores de dos cuerdas a los ganchos de retención de la plataforma de carga del camión o del riel del remolque. Enganche los extremos superiores de las cuerdas al manillar (uno en el lado derecho, y el otro en el izquierdo), cerca de la horquilla.

Compruebe que las eslingas no estén en contacto con cables de control ni cables eléctricos.

Apriete ambas eslingas hasta que la suspensión delantera quede comprimida a la mitad de recorrido aproximadamente. No es necesario aplicar una presión excesiva porque podría dañar los sellos de la horquilla.

Emplee otra cuerda de retención para evitar que se mueva la parte trasera de la motocicleta.

Le recomendamos que no transporte la CRF apoyada sobre su costado. Podría dañar la motocicleta, y las fugas de gasolina podrían presentar peligros.

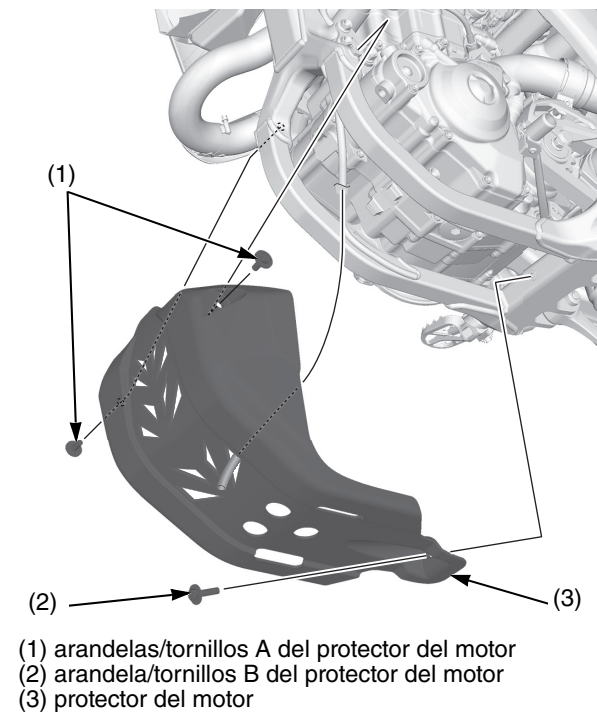
Almacenamiento de su Honda

Si no va a conducir durante un periodo prolongado, por ejemplo, en invierno, inspeccione bien su CRF y solucione cualquier problema antes de guardarla. De este modo, no se olvidará de las reparaciones necesarias y le será más fácil volver a utilizar su CRF.

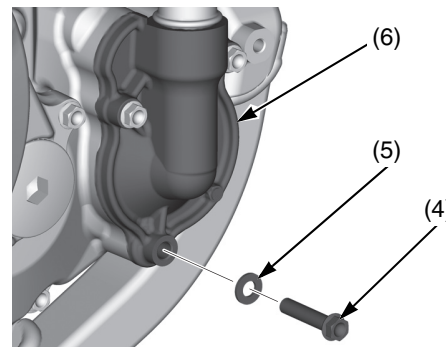
Para reducir o evitar el deterioro que puede producirse durante el almacenaje, siga también los procedimientos que se indican a continuación.

Preparativos para el almacenamiento

1. Limpie completamente todas las piezas de su CRF. Si la CRF ha estado expuesta a aire con salitre o agua salada, lávela con agua fresca y séquela.
2. Quite las arandelas/los tornillos A del protector del motor (1), la arandela/el tornillo B (2) y el protector del motor (3).
3. Cambie el aceite y el filtro del motor (página 67).



4. Retire la tapa del radiador, el tornillo de vaciado de refrigerante (4) y la arandela de sellado (5) de la tapa de la bomba de agua (6) para drenar el refrigerante. Una vez drenado por completo el refrigerante, vuelva a instalar el tornillo de vaciado con una arandela de sellado nueva y la tapa del radiador. Apriete el tornillo de vaciado al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)



- (4) tornillo de vaciado de refrigerante
(5) arandela de sellado (nueva)
(6) tapa de la bomba de agua

5. Instale el protector del motor (3) y, a continuación, apriete las arandelas/tornillos A (1) del protector del motor y la arandela/tornillo B (2) al par especificado: 10 N·m (1,0 kgf·m)
6. Lubrique la cadena de transmisión.
7. Libere la presión de combustible (páginas 47, 57) y vacíelo del depósito en un recipiente homologado para la gasolina.
8. Quite la batería. Guárdela en un lugar que no esté expuesto a temperaturas de congelación ni tampoco a los rayos directos del sol. Cargue la batería lentamente (página 137) una vez al mes.
9. Infle los neumáticos a las presiones recomendadas.
10. Ponga la CRF en un soporte de trabajo opcional o equivalente para levantar los dos neumáticos del suelo.
11. Tapone la salida del silenciador con un trapo. A continuación, ate una bolsa de plástico sobre el extremo del silenciador para evitar la entrada de humedad.

12. Almacene la CRF en una zona sin calefacción, sin humedad y apartada de la luz del sol, con una variación diaria mínima de temperatura.
13. Cubra la CRF con un material poroso. No emplee plásticos ni materiales revestidos no transpirables similares que restringen el paso del aire, y hacen que se acumule el calor y la humedad.

Para volver a utilizar la motocicleta

1. Destape y limpie la CRF. Cambie el aceite de motor si han transcurrido más de 4 meses desde que lo guardó.
2. Destape el extremo del silenciador y retire el trapo de la salida del silenciador.
3. Rellene el depósito de combustible con el combustible recomendado (páginas 46, 56).
4. Cargue la batería (página 137) según sea necesario. Instale la batería.
5. Vierta lentamente una mezcla recomendada de refrigerante limpio por el orificio de llenado del radiador hasta el cuello de llenado (página 69).
Capacidad:
(CRF450RX)
1,15 ℓ
después del desmontaje
1,07 ℓ
después del drenaje
(CRF450R)
1,13 ℓ
después del desmontaje
1,07 ℓ
después del drenaje

Incline la CRF ligeramente hacia la derecha y la izquierda varias veces para purgar el aire atrapado en el sistema de refrigeración. Si se reduce el nivel de refrigerante, añada refrigerante y repita el procedimiento anterior. Instale firmemente la tapa del radiador.
6. Aumente la presión del combustible (páginas 55, 65).
7. Efectúe todas las comprobaciones de mantenimiento (página 17).

Usted y el medioambiente

Ser propietario de una motocicleta y conducirla puede ser muy placentero, pero debe contribuir a proteger la naturaleza. Cuando se muestra respeto por la tierra, la vida silvestre y las demás personas, también se ayuda a conservar el lugar de conducción off-road.

A continuación se ofrecen algunas sugerencias sobre cómo ser propietario de una motocicleta y respetuoso con el medioambiente.

- **Elija limpiadores adecuados.** Utilice detergentes biodegradables cuando lave su CRF. Evite los limpiadores de aerosol que contengan clorofluorocarbonos (CFC), que pueden causar daños en la capa de ozono de la atmósfera. No deseche los disolventes de limpieza en cualquier lugar; siga las directrices siguientes para su adecuada eliminación.
- **Recicle los residuos.** Es ilegal y desconsiderado tirar el aceite usado del motor a la basura, por un desagüe o en el suelo. El aceite, la gasolina, el refrigerante y los disolventes de limpieza usados contienen sustancias venenosas que pueden causar daños a los trabajadores del servicio de recogida de residuos urbanos y contaminar el agua potable, los lagos, los ríos y los océanos. Antes de cambiar el aceite, asegúrese de disponer de recipientes adecuados. Ponga el aceite y demás residuos tóxicos en recipientes sellados separados, y llévelos al centro de reciclaje. Llame a las oficinas de obras públicas o medioambiente de su localidad para informarse sobre la ubicación del centro de reciclaje más cercano e informarse sobre cómo desechar los residuos no reciclables.

AVISO

La eliminación inadecuada de los líquidos drenados es perjudicial para el medioambiente.

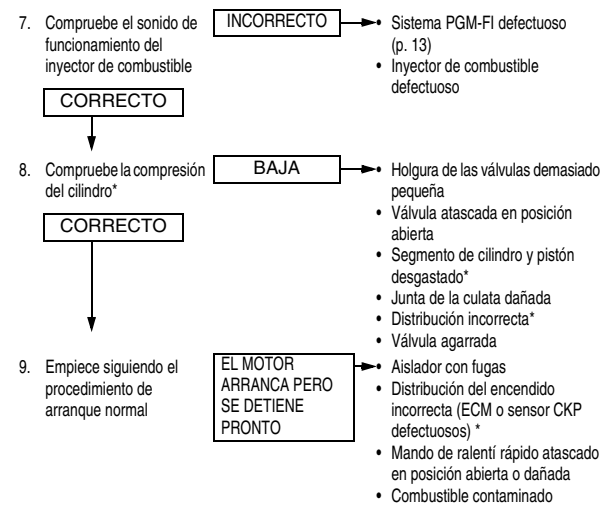
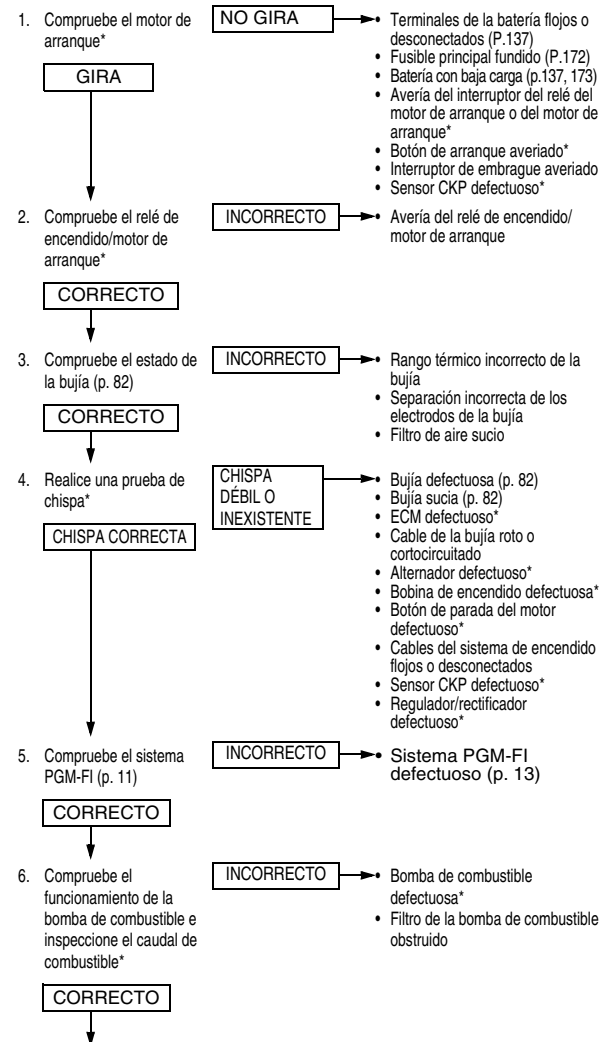
Solución de problemas

Los componentes cuyo mantenimiento se puede realizar utilizando el presente manual van seguidos de la referencia del número de página entre paréntesis. Los componentes que hacen necesario el uso de un manual de taller oficial de Honda van seguidos de un asterisco (*).

EL MOTOR NO ARRANCA O LE CUESTA ARRANCAR

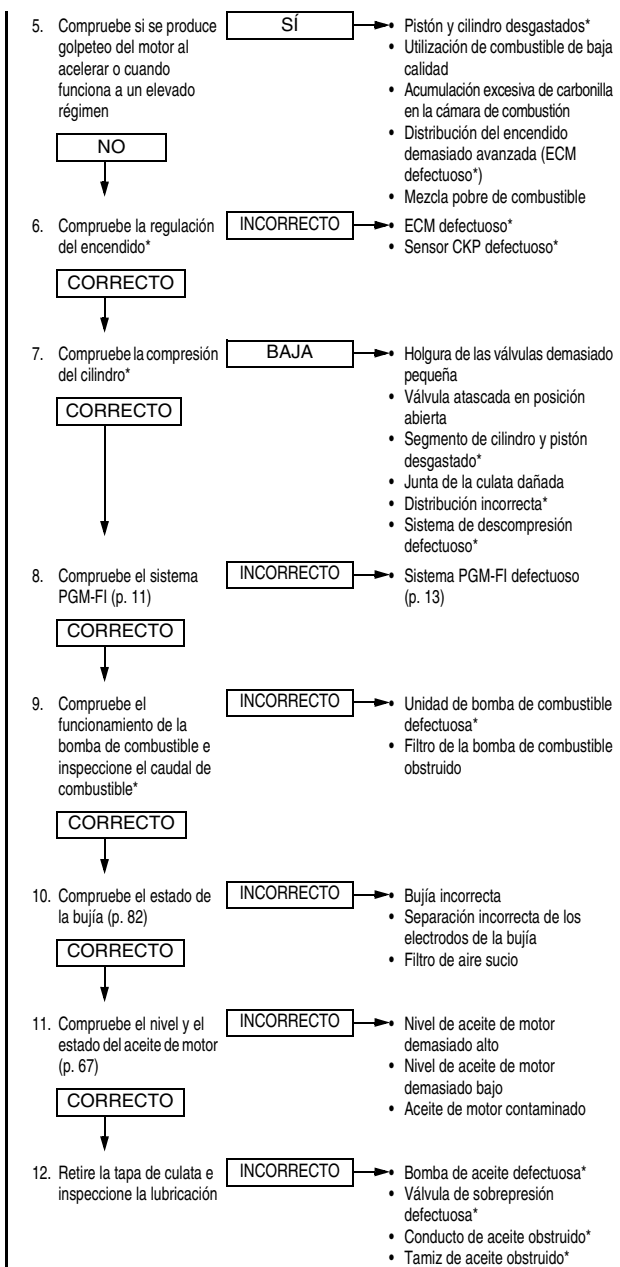
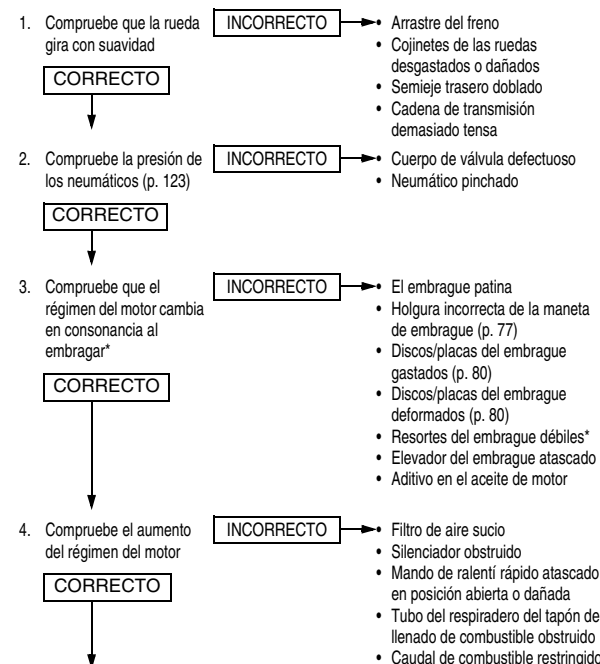
Accione el botón de arranque con el puño del acelerador en posición de cierre completo (página 21).

COMPROBACIÓN



FALTA DE POTENCIA EN EL MOTOR

COMPROBACIÓN



(cont.)

Solución de problemas

RENDIMIENTO DEFICIENTE A BAJA VELOCIDAD Y RALENTÍ

COMPROBACIÓN

1. Compruebe el estado de la bujía (p. 82)

CORRECTO

2. Compruebe la regulación del encendido*

CORRECTO

3. Compruebe el sistema PGM-FI (p. 11)

CORRECTO

4. Compruebe el funcionamiento de la bomba de combustible e inspeccione el caudal de combustible*

CORRECTO

5. Compruebe si el aislador presenta fugas

CORRECTO

6. Compruebe la holgura de las válvulas (p. 83)

CORRECTO

7. Realice una prueba de chispa*

CAUSAS POSIBLES

INCORRECTO → Rango térmico incorrecto de la bujía
• Separación incorrecta de los electrodos de la bujía
• Frecuencia de mantenimiento insuficiente de la bujía

INCORRECTO → ECM defectuoso*
• Sensor CKP defectuoso*

INCORRECTO → Sistema PGM-FI defectuoso (p. 13)

INCORRECTO → Unidad de bomba de combustible defectuosa*
• Filtro de la bomba de combustible obstruido

INCORRECTO → Aislador flojo
• Aislador dañado

INCORRECTO → Holgura de las válvulas defectuosa
• Válvula defectuosa*
• Asiento de válvula defectuoso*
• Árbol de levas defectuoso*

CHISPA DÉBIL O INTERMITENTE → Bujía defectuosa, sucia de carbonilla o húmeda (p. 82)
• ECM defectuoso*
• Alternador defectuoso*
• Bobina de encendido defectuosa*
• Cable de la bujía roto o cortocircuitado
• Sensor CKP defectuoso*
• Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
• Botón de parada del motor defectuoso*
• Regulador/rectificador defectuoso*

RENDIMIENTO DEFICIENTE A ALTA VELOCIDAD

COMPROBACIÓN

1. Compruebe la regulación del encendido*

CORRECTO

2. Compruebe el filtro de aire (p. 71)

EL FILTRO DE AIRE NO ESTÁ SUCIO

3. Compruebe el sistema PGM-FI (p. 11)

CORRECTO

4. Compruebe el funcionamiento de la bomba de combustible e inspeccione el caudal de combustible*

CORRECTO

5. Compruebe la distribución

CORRECTO

6. Compruebe la holgura de las válvulas (p. 83)

CORRECTO

7. Compruebe los muelles de válvula*

CORRECTO

8. Realice una prueba de chispa*

CHISPA CORRECTA

9. Desmante e inspeccione la altura del lóbulo de leva*

CORRECTO

CAUSAS POSIBLES

INCORRECTO → ECM defectuoso*
• Sensor CKP defectuoso*

SUCIO → No se limpia con suficiente frecuencia

INCORRECTO → Sistema PGM-FI defectuoso (p. 13)

INCORRECTO → Unidad de bomba de combustible defectuosa*
• Filtro de la bomba de combustible obstruido

INCORRECTO → El árbol de levas no está instalado correctamente (p. 88)

INCORRECTO → Holgura de las válvulas defectuosa
• Válvula defectuosa*
• Asiento de válvula defectuoso*
• Árbol de levas defectuoso*

DESGASTE → Resortes de válvula defectuosos*

CHISPA DÉBIL O INTERMITENTE → Bujía defectuosa, sucia de carbonilla o húmeda (p. 82)
• ECM defectuoso*
• Alternador defectuoso*
• Bobina de encendido defectuosa*
• Cable de la bujía roto o cortocircuitado
• Sensor CKP defectuoso*
• Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
• Botón de parada del motor defectuoso*
• Regulador/rectificador defectuoso*

DESGASTADO → Árbol de levas defectuoso*

MANEJO INSATISFACTORIO

La dirección está dura.

- Tuerca de ajuste del vástago de la dirección demasiado apretada*
- Rodamientos de la pipa de dirección dañados

Una de las ruedas oscila

- Juego excesivo del cojinete de la rueda
- Llanta doblada
- Cubo de la rueda incorrectamente instalado
- Cojinetes del pivote del basculante excesivamente desgastados
- Chasis doblado

La motocicleta tira hacia un lado

- Las ruedas delantera y trasera no están alineadas
- Horquilla doblada
- Basculante doblado
- Semieje trasero doblado
- Chasis doblado

Preparación para situaciones inesperadas

Esta sección incluye consejos prácticos que le ayudarán a solventar los problemas.

Si se ha quemado un fusible.....	172
Si queda poca carga (o se ha descargado por completo) la batería.....	173

Si se ha quemado un fusible

Todos los circuitos eléctricos de la CRF tienen un fusible para protegerlos contra daños causados por una circulación de corriente excesiva (cortocircuito o sobrecarga).

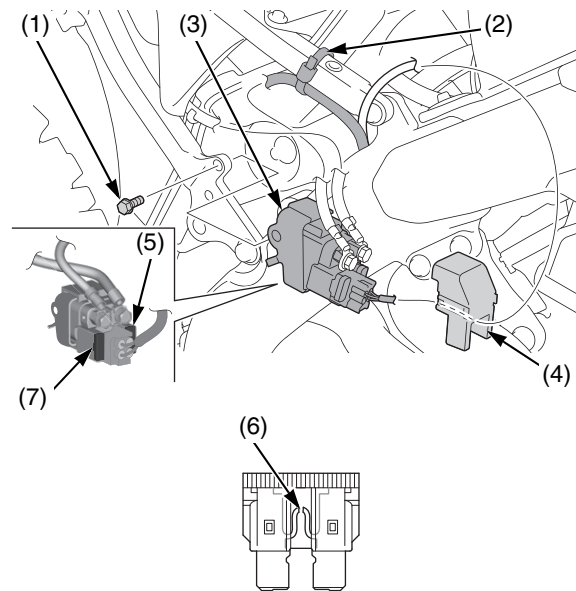
Si algún componente eléctrico de la CRF deja de funcionar, lo primero que deberá comprobar es si se ha quemado un fusible. Compruebe el fusible antes de buscar otra causa posible del problema en otro lugar. Reemplace el fusible que se haya quemado y compruebe la operación del componente.

- El fusible principal (y el de repuesto) están situados en el interruptor magnético del motor de arranque, detrás de la cubierta del lado derecho.

Fusible principal recomendado: 10A

1. Para evitar cortocircuitos accidentales, pare el motor.
2. Extraiga el asiento (página 38).
3. Desconecte el borne negativo (-) (página 136).
4. Retire la tapa derecha y la tapa derecha del filtro de aire (página 130).

5. Extraiga el tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque (1) y la brida de plástico (2).
6. Tire del interruptor magnético de arranque (3).
7. Retire la tapa del interruptor magnético de arranque (4).
8. Extraiga el fusible principal (5). Si está fundido (6), instale el fusible principal de repuesto (7).



- (1) tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque
 (2) brida de plástico
 (3) interruptor magnético de arranque
 (4) tapa del interruptor magnético de arranque
 (5) fusible principal
 (6) fusible fundido
 (7) fusible principal de repuesto

9. Instale la tapa del interruptor magnético de arranque (4).
10. Instale el interruptor magnético de arranque (3).
 Instale y apriete el tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque (1) al par especificado:
 12 N·m (1,2 kgf·m)
11. Coloque la brida de plástico (2).
12. Desconecte el cable negativo (-) (página 137).

Si no dispone de un fusible de repuesto del amperaje correcto para el circuito, instale uno de menos amperaje.

AVISO

Si sustituye un fusible por otro de mayor amperaje, aumentarán las posibilidades de ocasionar daños en el sistema eléctrico.

Si sustituye un fusible quemado por un fusible de repuesto de menor amperaje, reemplace el fusible con el del amperaje correcto lo antes posible. Recuerde también que deberá reemplazar el fusible de repuesto que haya instalado.

Si el fusible de repuesto del mismo amperaje se fundido poco después, significa que su CRF tiene posiblemente un problema eléctrico serio. Deje el fusible fundido en este circuito y solicite a su concesionario que le inspeccione la CRF.

13. Coloque la tapa derecha, la tapa derecha del filtro de aire y los tornillos.
14. Instale el asiento (página 38).

Si queda poca carga (o se ha descargado por completo) la batería

Si se produce sobretensión, sobrecorriente o cortocircuito, la batería podría fundirse.

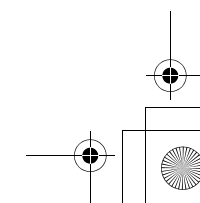
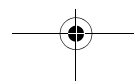
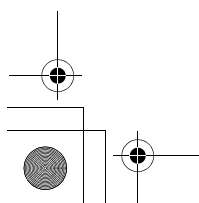
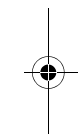
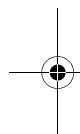
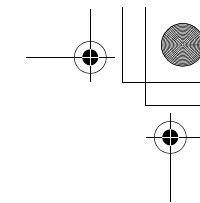
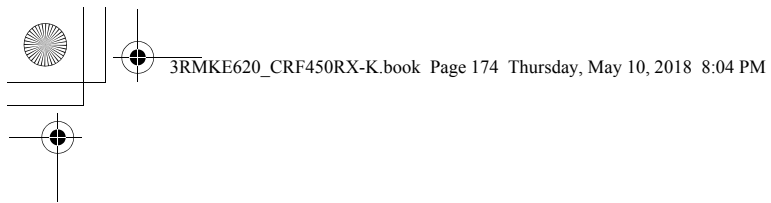
No realice arranque con pinzas, ya que podría dañar el sistema eléctrico y la batería de la CRF.

No se recomienda el arranque por vaivén.

Compruebe la tensión de la batería utilizando un multímetro digital con el cable conectado.

Por debajo de 1 V: la batería ha fallado; sustitúyala.

Entre 1 V y 8 V: la batería puede haber fallado; cargue la batería y vuelva a comprobar. Si no puede cargar la batería o si le da la impresión que no puede cargarse, consulte a su concesionario.



Información técnica

Esta sección contiene las dimensiones, capacidades, y otros datos técnicos.

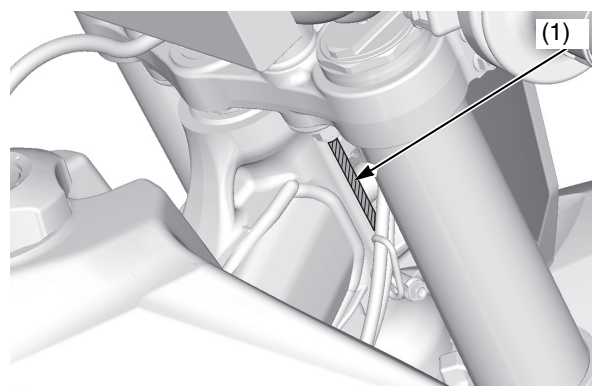
Identificación del vehículo.....	176
Números de serie	176
Especificaciones.....	177
Especificaciones de par	179
Tuercas, tornillos, fijadores	179
Gasolina con alcohol.....	182
Libro de registro de competencias.....	183
Lista de piezas opcionales.....	185
Piezas de repuesto y equipamiento	186
Piezas de repuesto	186
Herramientas generales.....	186
Herramientas especiales Honda	186
Productos químicos.....	186
Otros productos.....	186
Diagrama eléctrico	187

Identificación del vehículo

Números de serie

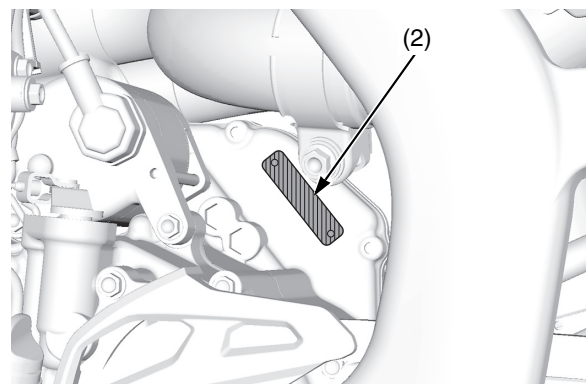
Los números de VIN y de serie del motor son necesarios para registrar la CRF. También puede necesitarlos para realizar pedidos de piezas de recambio.

El VIN (número de identificación del vehículo) (1) está estampado en el lado derecho de la pipa de dirección.



(1) VIN

El número del motor (2) está estampado en el cárter derecho.



(2) número de motor

Especificaciones

Elemento	Métrico
Dimensión	
Longitud total	CRF450RX: 2.175 mm CRF450R: 2.183 mm
Anchura total	827 mm
Altura total	CRF450RX: 1.259 mm CRF450R: 1.260 mm
Distancia entre ejes	CRF450RX: 1.477 mm CRF450R: 1.482 mm
Altura del asiento	CRF450RX: 959 mm CRF450R: 960 mm
Altura de las estriberas	CRF450RX: 417 mm CRF450R: 418 mm
Distancia libre al suelo	328 mm
Chasis	
Tipo	Doble cuna
Suspensión delantera	Horquilla telescópica, recorrido 268 mm carrera 305 mm
Suspensión trasera	Pro-link, CRF450RX: recorrido 312 mm CRF450R: recorrido 314 mm
Tamaño de neumático, delantero	CRF450RX: 90/90-21 54M CRF450R: 80/100-21 51M
	DUNLOP CRF450RX: AT81F CRF450R: MX3SF
Tamaño de neumático, trasero	CRF450RX: 120/90-18 65M CRF450R: 120/80-19 63M
	DUNLOP CRF450RX: AT81 CRF450R: MX3S

Tipo de neumático	capas sesgadas, con cámara
Presión del neumático delantero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Presión del neumático trasero (en frío)	100 kPa (1,0 kgf/cm ²)
Freno delantero, área de barrido	Freno monodisco 361,0 cm ²
Freno trasero, área de barrido	Freno monodisco 390,3 cm ²
Combustible	gasolina sin plomo, número de octanos de investigación de 95 o superior
Capacidad del depósito de combustible	CRF450RX: 8,5 ℓ CRF450R: 6,3 ℓ
Ángulo de dirección	CRF450RX: 27°26' CRF450R: 27°22'
Longitud de avance	116 mm
Capacidad de aceite de la horquilla (excepto amortiguador)	CRF450RX: 360 cm ³ CRF450R: 356 cm ³
Capacidad de aceite de la horquilla (amortiguador)	243 cm ³

Elemento	Métrico
Motor	
Tipo	Refrigeración líquida, 4 tiempos
Disposición de los cilindros	Solo 10° de inclinación con respecto a la vertical
Calibre y carrera	96,000 x 62,138 mm
Cilindrada	449,77 cm ³
Relación de compresión	13,5: 1
Holgura de las válvulas (en frío)	Admisión: 0,13 ± 0,03 mm Escape: 0,28 ± 0,03 mm
Capacidad de aceite de motor	1,00 ℓ
después del drenaje	
después del drenaje y cambio del filtro de aceite	1,04 ℓ
después del desmontaje	1,35 ℓ
Cuerpo del acelerador	
Número de identificación	GQ2DA
Régimen de ralentí	2000 ± 100 min ⁻¹ (rpm)
Sistema de refrigeración	
Capacidad de refrigeración	1,07 ℓ
después del drenaje	
después del desmontaje	CRF450RX: 1,15 ℓ CRF450R: 1,13 ℓ

(cont.)

Especificaciones

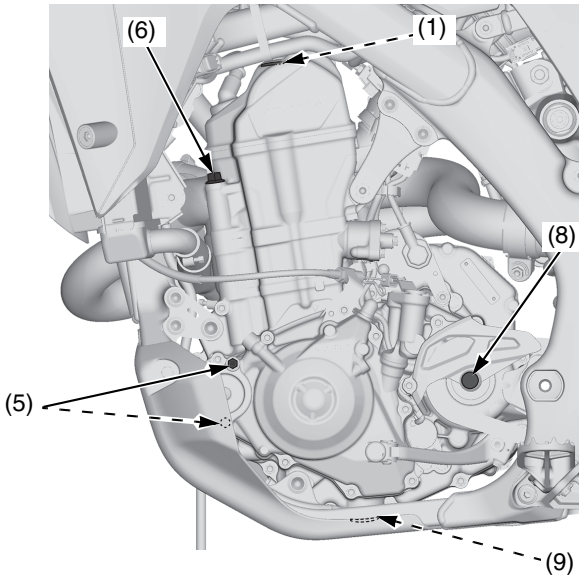
Elemento	Métrico
Tren de transmisión	
Tipo de embrague	Húmedo, tipo placas múltiples
Transmisión	5 velocidades, engrane constante
Reducción primaria	2,357
Relación de marchas I	2,133
Relación de marchas II	1,706
Relación de marchas III	1,421
Relación de marchas IV	1,211
Relación de marchas V	1,043
Reducción final	CRF450RX: 3,846 CRF450R: 3,769
Patrón de cambio de marchas	Sistema de retorno accionado con el pie izquierdo 1-N-2-3-4-5
Sistema eléctrico	
Batería	Ion litio HY85S 12 V-2,0 Ah (20 h)
Encendido	ECM
Sistema de arranque	Sistema eléctrico
Bujía	NGK
Estándar	SILMAR9A-9S
Para circular prolongadamente a altas velocidades	NGK SILMAR10A-9S
Separación de electrodos de la bujía	0,8 – 0,9 mm
Fusible	
Fusible principal	10 A

Especificaciones de par

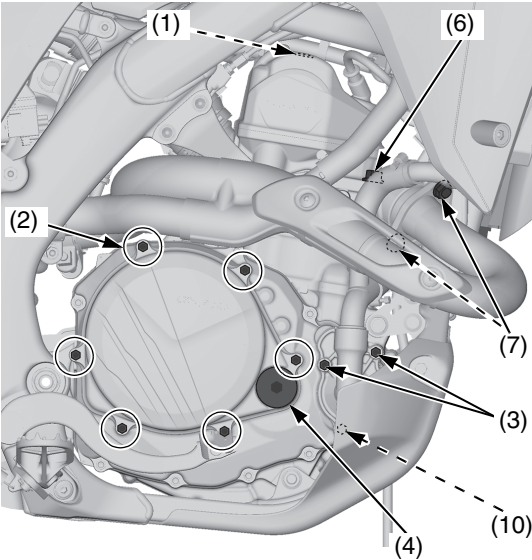
Tuercas, tornillos, fijadores

Compruebe y apriete las tuercas, los tornillos y las fijaciones antes de cada salida.

LADO
IZQUIERDO



LADO
DERECHO



MOTOR

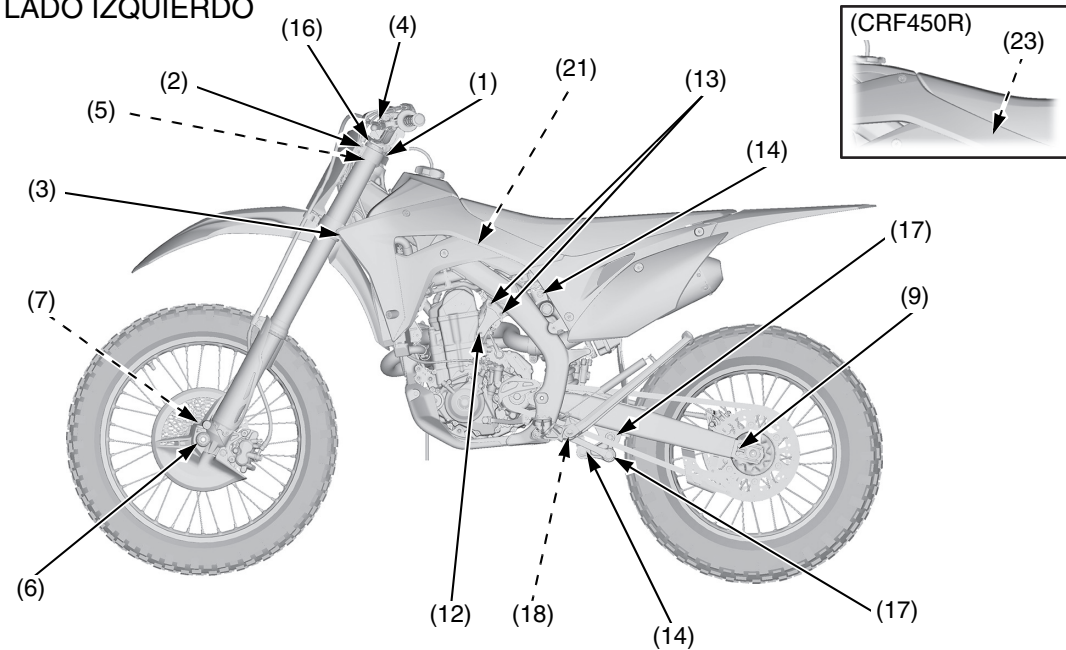
Elemento		Par		Notas
		N·m	kgf·m	
1	Tornillos huecos de la tapa de la culata	10	1,0	
2	Tornillos de la tapa del embrague	10	1,0	
3	Tornillos de la tapa de la bomba de agua	10	1,0	
4	Tapón del orificio del cigüeñal	15	1,5	NOTA 1
5	Tornillos de la tapa del filtro de aceite	10	1,0	
6	Tornillos de la culata	50	5,1	NOTA 2
7	Tuercas de la junta del tubo de escape	20	2,0	
8	Tornillo del piñón	31	3,2	
9	Tornillo de vaciado de aceite de motor	18	1,8	NOTA 2
10	Tornillo de vaciado de refrigerante	10	1,0	

NOTAS: 1. Aplique grasa a las roscas.
2. Aplique aceite de motor a las roscas y la superficie de contacto.

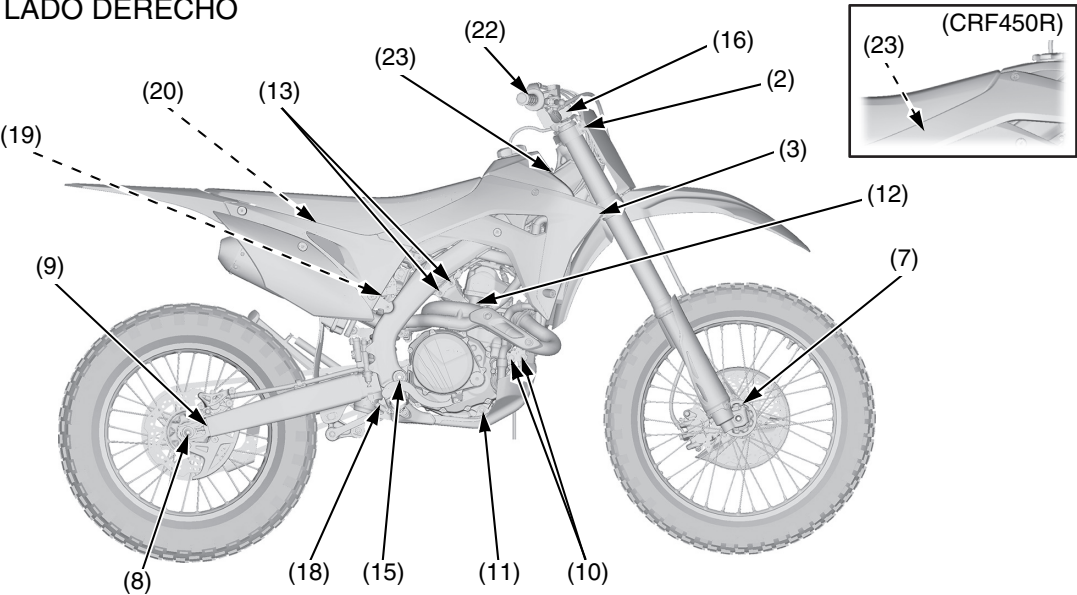
(cont.)

Especificaciones de par

LADO IZQUIERDO



LADO DERECHO



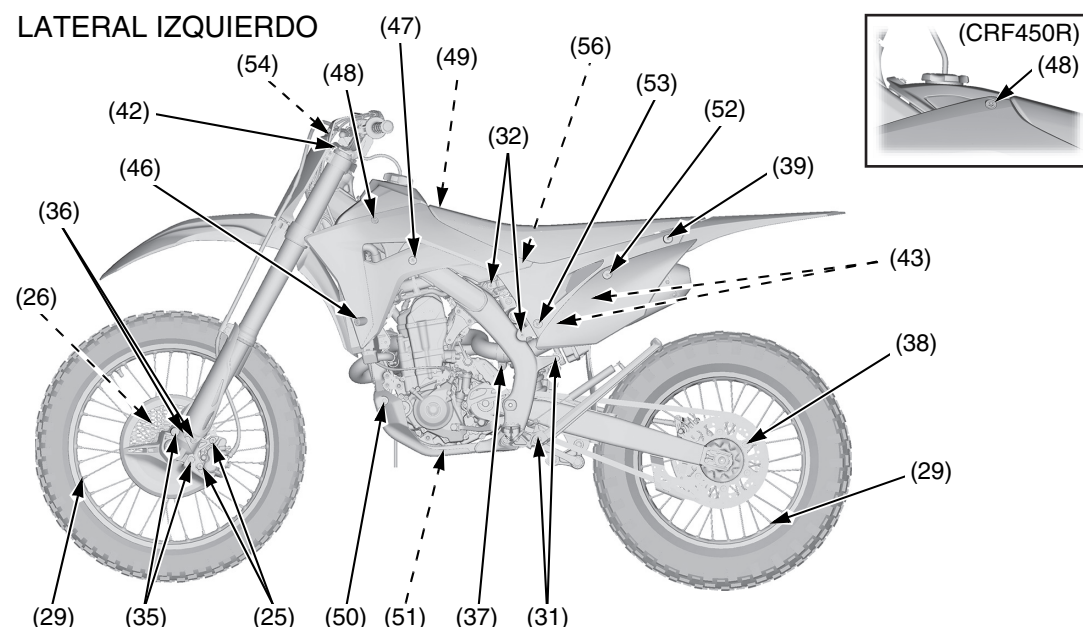
CHASIS

Elemento		Par		Notas
		N·m	kgf·m	
1	Tuerca del vástago de dirección	108	11,0	
2	Tornillos de bloqueo superiores del puente de la horquilla	22	2,2	
3	Tornillos de presión inferiores del puente de la horquilla	20	2,0	
4	Tornillos del soporte superior del manillar	22	2,2	
5	Tuercas del soporte inferior del manillar	44	4,5	NOTA 1
6	Tuerca del eje delantero	88	9,0	
7	Tornillos de bloqueo del eje	20	2,0	
8	Tuerca del eje trasero	128	13,1	NOTA 1
9	Contratuercas del mando de ajuste de la cadena	27	2,8	NOTA 2
10	Tuercas del anclaje delantero del motor	54	5,5	
	Tuercas de la placa de anclaje delantera del motor	26	2,7	
11	Tuerca del anclaje inferior del motor	54	5,5	
12	Tornillos del anclaje de la culata	54	5,5	
13	Tornillos de las placas del anclaje de la culata	32	3,3	
14	Suspensión trasera (superior)	44	4,5	NOTA 1
	(inferior)	44	4,5	NOTA 1
15	Tuerca del pivote del basculante	88	9,0	NOTA 1
16	Horquilla			
	(conjunto del amortiguador de la horquilla)	76	7,7	
	(conjunto de tornillos de la horquilla)	30	3,1	
17	Tuercas del brazo del amortiguador trasero (lado del basculante)	52	5,3	NOTA 1, 5
	(lado de la bieleta del amortiguador)	52	5,3	NOTA 1, 5
18	Tornillos de la bieleta del amortiguador trasero	37	3,8	NOTA 1, 5
19	Contratuerca del resorte del amortiguador trasero	44	4,5	
20	Tornillos de los terminales de la batería	2,0	0,2	
21	Tornillos de montaje de la bomba de combustible (CRF450RX)	11	1,1	
	Tuerca de sombrerete y tuercas de montaje de la bomba de combustible (CRF450R)			
22	Tornillos del soporte del cilindro principal de la bomba de freno delantera	9,9	1,0	
23	Tornillo del depósito de combustible (CRF450RX)	10	1,0	
	Tornillos del depósito de combustible (CRF450R)			

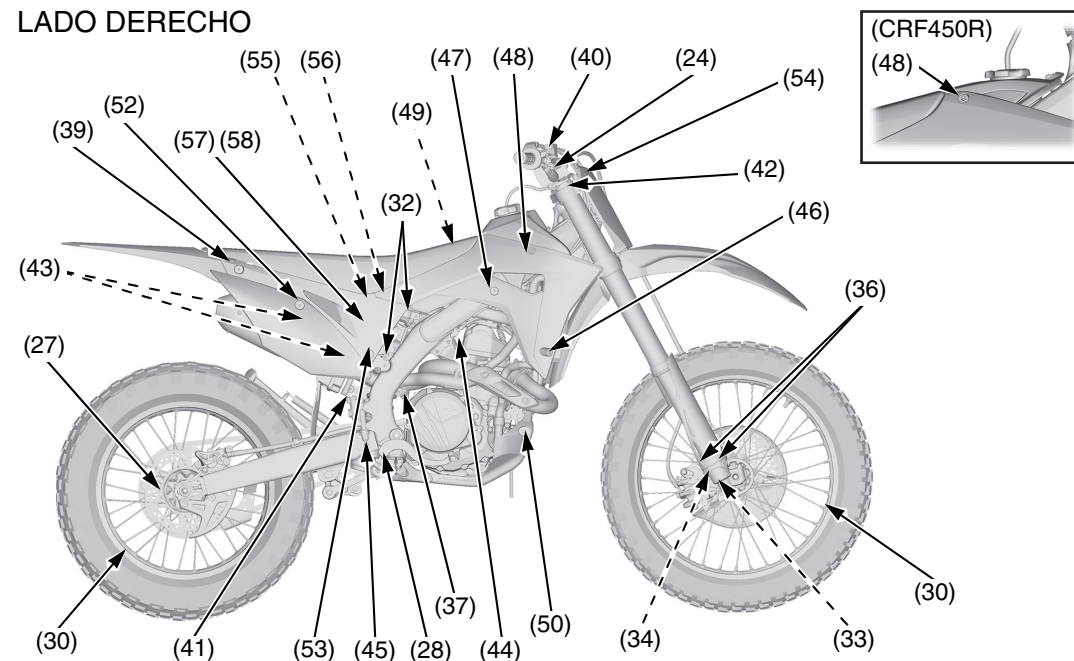
NOTAS: 1. Tuerca en U
2. Tuerca UBS
5. Aplique aceite de molibdeno a las roscas y la superficie de las bridas.

Especificaciones de par

LATERAL IZQUIERDO



LADO DERECHO



CHASIS

Elemento	Par		Notas
	N·m	kgf·m	
24 Tornillos de aceite del latiguillo de freno	34	3,5	
25 Tornillos de montaje de la pinza del freno delantero	30	3,1	
26 Tuercas del disco del freno delantero	16	1,6	NOTA 1
27 Tuercas del disco del freno trasero	16	1,6	NOTA 1
28 Tornillo del pivote del pedal de freno	36	3,7	NOTA 4
29 Radios (delanteros)	3,7	0,4	
(trasero)	3,7	0,4	
30 Bloqueos de la llanta	12	1,2	
31 Rodillo de la cadena de transmisión (superior)	12	1,2	NOTA 4
(inferior)	12	1,2	NOTA 1
32 Tornillos del subchasis (superiores)	32	3,3	
(inferior)	49	5,0	
33 Tornillo central de la horquilla	69	7,0	
34 Contratuerca del tornillo central de la horquilla	28	2,9	
35 Tornillos de la tapa del disco	13	1,3	
36 Tornillos de cabeza hueca del protector de la horquilla	7,0	0,7	NOTA 4
37 Tornillo de la abrazadera del silenciador izquierdo/derecho	20	2,0	
38 Tuercas del piñón accionado	32	3,3	NOTA 1
39 Tornillos de montaje del asiento	26	2,7	
40 Tornillos de la tapa del depósito del freno delantero	1,0	0,1	
41 Tornillos de la tapa del depósito del freno trasero	1,0	0,1	
42 Tornillo de liberación de presión de aire de la horquilla	1,3	0,1	
43 Tornillo de montaje del silenciador derecho/izquierdo A	26	2,7	
Tornillo de montaje del silenciador derecho/izquierdo B	26	2,7	
44 Contratuercas del mando de ajuste del cable del acelerador	4,0	0,4	
45 Contratuerca de la varilla de empuje de la bomba de freno trasera	5,9	0,6	
46 Tornillos A del protector	10	1,0	
47 Tornillos B del protector	10	1,0	
48 Tornillos C del protector	5,2	0,5	
49 Tornillos D del protector	5,2	0,5	
50 Arandelas/tornillos A de la cubierta protectora del motor	10	1,0	
51 Arandela/tornillo B del protector del motor	10	1,0	
52 Tornillos de la cubierta lateral	10	1,0	
53 Tornillos de la tapa del filtro de aire	10	1,0	
54 Tornillos de la placa de matrícula	10	1,0	
55 Tornillo de fijación del filtro de aire	2,4	0,2	
56 Tornillos de montaje de la base de soporte del asiento	10	1,0	
57 Tornillo de los terminales del cable de la batería	7	0,7	
58 Tornillo de sujeción del interruptor magnético de arranque	12	1,2	

NOTAS: 1. Tuerca en U
4. Tornillo Alock: sustitúyalo por otro nuevo.

Gasolina con alcohol

Si desea emplear un combustible con contenido de alcohol (gasohol), asegúrese de que su octanaje sea como mínimo el recomendado anteriormente.

Existen dos tipos de gasohol: uno contiene etanol y otro metanol. No emplee gasohol que contenga más del 10 % de etanol.

No emplee gasohol que contenga metanol (metilo o alcohol de madera), a menos que también contenga cosolventes e inhibidores contra la corrosión para metanol. No utilice nunca gasolina con más del 5 % de metanol, incluso cuando ésta tenga disolventes e inhibidores contra la corrosión.

Los problemas de rendimiento del motor causados por la utilización de combustibles que contengan alcohol no están cubiertos por la garantía. Honda no puede aconsejar la utilización de combustibles con metanol porque no dispone de pruebas concretas que demuestren su idoneidad.

Antes de adquirir combustible de una gasolinera desconocida, compruebe si el combustible tiene alcohol. Si lo tuviese, asegúrese del tipo y porcentaje de alcohol utilizado.

Si notase algún síntoma de funcionamiento inapropiado cuando utiliza gasolina con alcohol o una que posiblemente contenga alcohol, cambie la gasolina por otra que no tenga alcohol a ciencia cierta.

Libro de registro de competencias

Toda preparación seria para una competición se basa en los conocimientos adquiridos y acumulados de carreras anteriores. La mejor forma de organizar esta información es anotarla en un libro de registro.

El libro de registro podrá incluir información como puedan ser los datos de los ajustes de la suspensión, multiplicación y de la selección de neumáticos. Esta detallada información, junto con sus comentarios, puede ser muy valiosa si vuelve a competir en el mismo circuito o en un terreno similar.

El libro de registro también le recordará las fechas en que se efectuó el mantenimiento y cuándo hay que volver a realizarlo. También le permitirá anotar las reparaciones y llevar un registro del tiempo de funcionamiento del motor y de los componentes de la suspensión.

Si decide vender su CRF, los datos precisos de mantenimiento anotados en el libro pueden ser un factor decisivo para un comprador potencial.

Considere la utilización de bolígrafos o lapiceros de diferentes colores para anotar la información importante sobre temas específicos. Por ejemplo, podrá registrar los resultados de las competencias en negro, los ajustes de la suspensión/chasis en azul y las selecciones de la multiplicación en verde. Los códigos de color le ayudarán a identificar la información que busca de un vistazo.

Registro de reglajes y ajustes

Anote los reglajes y ajustes que mejor funcionaron en un lugar determinado. Esta información incluye:

- modo PGM-FI
- sistema de control de lanzamiento HRC
- condiciones básicas del circuito, altitud y temperatura
- ajustes de la suspensión
- ajustes del chasis probados y seleccionados
- multiplicación
- selección de neumáticos
- presión de aire

Registros de competencias

- sus clasificaciones
- ideas para mejorar el rendimiento la próxima vez: el suyo propio y el de la CRF
- notas estratégicas

Registros de mantenimiento

- mantenimiento a intervalos periódicos
- reparaciones
- tiempo de funcionamiento del motor
- tiempo de funcionamiento de los componentes de la suspensión

Registro del tiempo de uso

En este manual, los intervalos de mantenimiento corresponden a un determinado número de carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) o un determinado número de horas de circulación.

Dado que no todas las carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) son iguales, la forma más eficaz de programar el mantenimiento es por horas de circulación de la CRF.

Una “estimación aproximada” oficial del tiempo de uso es suficiente. Puede optar por registrar su tiempo del mismo modo que los pilotos de avión (pero sin la ayuda de un cuentahoras eléctrico). Todo el tiempo de funcionamiento se desglosa en horas y décimas de hora (cada 6 minutos representa una décima de hora).

Registros de competencias

La información que merece la pena anotar para esta sección del libro de registro incluye:

- Su puesto en cada carrera (CRF450RX)/serie (CRF450R) y su posición en la clasificación final.
- Ideas de lo que podría hacer para mejorar su rendimiento la próxima vez.
- Notas sobre lo observado en la elección de las posiciones de salida o en tramos del recorrido que puedan resultarle útiles para competencias futuras.
- Cualquier punto del recorrido en el que eligió el camino equivocado y le adelantaron con demasiada facilidad.
- Notas sobre la estrategia utilizada por sus pilotos rivales o pilotos de otras competencias que merezca la pena recordar.

Registros de mantenimiento

La información sobre el mantenimiento periódico anotada en el libro de registro debe incluir:

- Fechas y resultados de las inspecciones del cilindro, pistón y segmentos
- Frecuencia de eliminación de los depósitos de carbonilla para un aceite dado
- Fecha del último mantenimiento realizado en la articulación del amortiguador y el cojinete del pivote del basculante
- Cambios de aceite de motor y la suspensión
- Reemplazos de cadena, piñón, rodillo de la cadena y corredera
- Cambios de refrigerante y sustitución de los componentes relacionados
- Sustitución de la bujía, pastillas de freno y cable de control

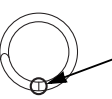
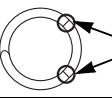
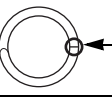
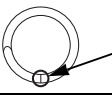
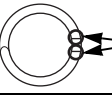
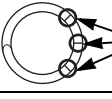
Además, deberá anotar cualquier irregularidad observada en relación con el desgaste de los componentes con el fin de vigilar estos puntos en el futuro.

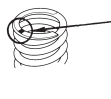
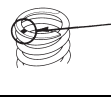
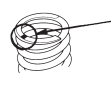
Lista de piezas opcionales

Puede pedir estas piezas y herramientas a su concesionario autorizado.

CHASIS	Notas
Corona	
Estándar	< >: Eslabones de la cadena de transmisión CRF450RX: 50 dientes, aluminio CRF450R: 49 dientes, aluminio <114>
Opcional	CRF450RX: 49 dientes, aluminio CRF450R: 48 dientes, aluminio CRF450RX: 51 dientes, aluminio CRF450R: 50 dientes, aluminio
Tamaño/ eslabones de la cadena de transmisión	CRF450RX: RK520EXU/ 120LJFZ CRF450R: RK520TXZ/120RJ

HERRAMIENTAS	Notas
Llave de pivotes A 	Para ajustar la precarga del resorte. (Se necesitan dos llaves)
Soporte de trabajo 	Para mantenimiento
Manómetro de aire	Para comprobar la presión de aire de los neumáticos

CHASIS	Notas
Resorte de la horquilla	CRF450RX: 4,8 N/mm
Estándar (Medio)	 1 marca de identificación o sin marca (productos de fábrica) CRF450R: 5,0 N/mm  2 marcas de identificación o sin marca (productos de fábrica)
Opcional Blando	CRF450RX: 4,6 N/mm  1 marca de identificación CRF450R: 4,8 N/mm  1 marca de identificación
Duro	CRF450RX: 5,0 N/mm  2 marcas de identificación CRF450R: 5,2 N/mm  3 marcas de identificación

CHASIS	Notas
Resorte del amortiguador	CRF450RX: 52 N/mm CRF450R: 56 N/mm
Estándar (Medio)	CRF450RX: Pintura roja o sin marca (productos de fábrica) CRF450R: Pintura azul o sin marca (productos de fábrica) 
Opcional Blando	CRF450RX: 50 N/mm CRF450R: 54 N/mm CRF450RX: Pintura rosa CRF450R: Pintura blanca 
Duro	CRF450RX: 54 N/mm CRF450R: 58 N/mm CRF450RX: Pintura blanca CRF450R: Pintura amarilla 

El muelle estándar de la horquilla y el muelle del amortiguador montados en la motocicleta cuando sale de fábrica no están marcados. Antes de reemplazar los muelles, asegúrese de marcarlos para poder distinguirlos de los otros muelles opcionales.

Piezas de repuesto y equipamiento

Hay numerosas piezas de repuesto que puede llevar al circuito para estar seguro de poder competir durante todo el día. Además de las tuercas y tornillos normales, considere también lo siguiente:

Piezas de repuesto

bujías
filtro de aire (limpio y lubricado, en una bolsa de plástico sellada)
cadena y eslabones maestros
deslizadera de la guía de cadena
guía de la cadena
rodillos de la cadena
tubos interiores (delantero y trasero)
guardabarros
estribas
manguera de combustible
filtro de la bomba de combustible
placa de matrícula y tapas laterales
manillar
puños
manetas (freno y embrague)
montura de la maneta de embrague en el manillar
cable del embrague
conjunto del acelerador
cable del acelerador
pedal de cambio
pedal de freno
radios (delanteros y traseros, cada lado)
piñones (mayores y menores que el tamaño estándar)
un surtido de tuercas, pernos, arandelas, tornillos y pasadores de aletas

Repuestos adicionales

bomba de combustible
bomba de freno delantera
conjunto de freno trasero
ruedas y neumáticos (delantero y trasero, montados)
discos y placas de embrague
aceite de motor
asiento
componentes del encendido
manguitos del radiador
protectores del radiador (izquierdo y derecho)
latiguillos de freno (delantero y trasero)

Herramientas generales

vasos (cuadrado 3/8")
destornilladores: cabeza plana y Philips n.º 1, 2, 3
llave inglesa grande
llaves planas y de tubo
llaves hexagonales (Allen)
llave de radios
llave dinamométrica (escala métrica, tipo trinquete)
alicates: estándar, de punta fina, juego
Channellock
martillo, cabeza de plástico
jeringa con tope ajustable
medidor de la presión de aire
hierros para los neumáticos
bomba de neumáticos o depósito de aire
juego de galgas
calibre (métrico)
equipo de prueba de presión/vacío

Herramientas especiales Honda

Cualquier herramienta especial para su CRF comprada en su concesionario.

- Tope del mando de ajuste 070MG-0010100
- Llave para contratuercas 07WMA-KZ30100
- Llave de radios 07JMA-MR60100
- Llave de radios 070MA-KZ30100
- Base del pistón 07958-2500001
- Soporte de la varilla de la horquilla 07AMB-KZ3A100

Puede comprar las herramientas de ajuste PGM-FI [1] y [2] en su concesionario CRF.

- [1] Conjunto de unidad USB serie 38880-N1C-770
- [2] CD-ROM con la aplicación de la herramienta de ajuste de datos 38772-NX7-040

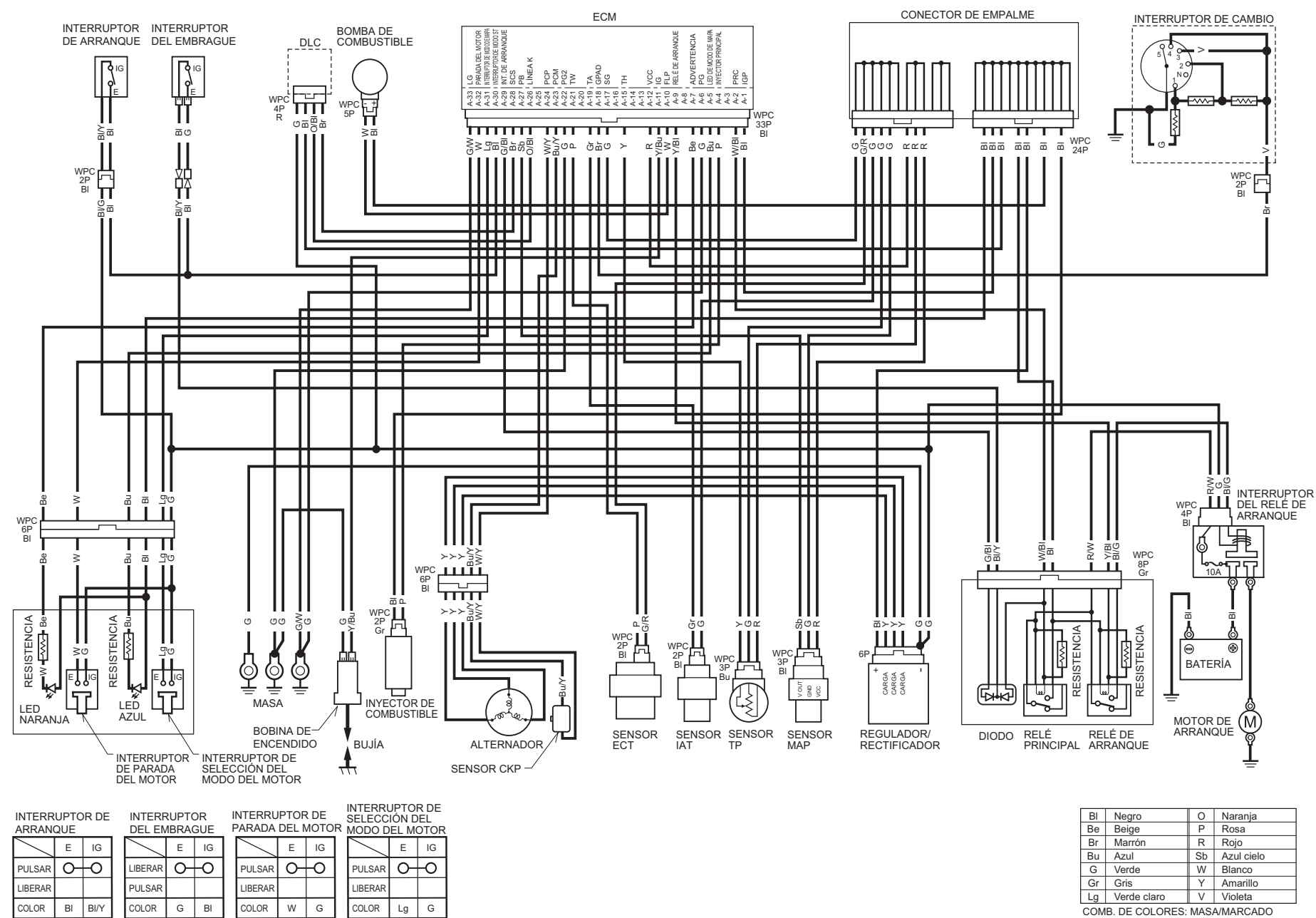
Productos químicos

Honda "4-STROKE MOTORCYCLE OIL" (aceite de 4 tiempos para motocicletas) o equivalente (Aceite de motor)
aceite para engranajes SAE 80 o 90
aceite de horquilla Pro Honda HP, A15-00
líquido de frenos DOT 4
lubricante para cadenas de transmisión.
aceite Honda Foam Air Filter Oil
grasa Honda Dielectric Grease
Hand Grip Cement
Honda Thread Lock
grasa de bisulfuro de molibdeno (que contenga más de un 3 % de aditivo de bisulfuro de molibdeno)
Honda White Lithium Grease
grasa multiusos
aceite antioxidante
lubricante de cables
anticongelante de etilenglicol de alta calidad con inhibidores de corrosión
grasa multiusos a base de urea diseñada para mejorar el rendimiento a altas temperaturas y altas presiones
(ejemplo: EXCELITE EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón, o equivalente)

Otros productos

alicates para cables de seguridad
cable de seguridad
cable de mecánico
cinta adhesiva
bridas para cables de plástico
abrazaderas de manguera
luz colgante
cinta aislante
Scotch-Brite Hand Pad #7447 (granate)
cinta de Teflón

Diagrama eléctrico



Índice alfabético

A

accesorios	3
aceite,	
horquilla	104
motor	66
acelerador,	
holgura	74
inspección	75
ajuste de la maneta de freno delantero	118
ajuste de la suspensión,	
directrices	155
trasera	149
ajuste de suspensión,	
delantera	145
para condiciones de circuito	154
ajustes de adaptación personal	162
ajustes de amortiguación,	
delantera	145, 146
trasera	150
ajustes de la suspensión delantera	145
ajustes de la suspensión trasera	149
ajustes del chasis	159
ajustes,	
adaptación personal	162
chasis	159
control de holgura	74, 77, 118
multiplicación	160
para competiciones	141
selección de neumáticos, condiciones de	
circuito	161
suspensión, condiciones de circuito	154
suspensión, delantera	145
suspensión, trasera	149
almacenaje	167
antes de circular	15
arranque,	
motor	21
solución de problemas	169
asiento	38

B

batería	136
bujía	82
bujía,	
lectura	158
mantenimiento	82

C

caballete lateral (CRF450RX)	125
cadena de transmisión	126
calendario, mantenimiento	28
capacidad, combustible	46, 56
circular,	
antes de	15
combustible	46, 56
combustible,	
capacidad del depósito	46, 56
inspección de la tubería	46, 56
repostaje	46, 56
sistema	46, 56
sustitución de la tubería	47, 57
conducción,	
equipo	2
funcionamiento básico	19
información de seguridad importante	2
precauciones de seguridad importantes	2
controles	9
cuidado del exterior	138
cuidado, exterior	138
cámaras, reemplazo	123

D

detonaciones, motor	46, 56
diagrama eléctrico	187
diagrama, conexiones	187
directrices para el rodaje	24
directrices,	
ajuste de la suspensión	155

E

equipo de protección	2
equipo, protección	2
especificaciones	177
especificaciones de par,	
chasis	180, 181
motor	179
etiquetas (tipo ED)	4
etiquetas, seguridad (tipo U)	8

F

filtro de aire	71
filtro,	
aceite	67
aire	71
bomba de combustible	50, 60
filtro, aire	71
frenos,	
altura del pedal	118
desgaste de pastillas	121
maneta, ajuste delantero	118
nivel de líquido	119
funcionamiento básico	19

G

gasohol	182
gasolina	46, 56
gasolina con alcohol	182
golpeteo de encendido	46, 56

Índice alfabético

H

herramientas	186
holgura de las válvulas.....	83
horquilla,	
ajuste de la suspensión delantera.....	145
inspección de la suspensión delantera.....	101
recomendación de aceite	104

I

identificación, vehículo.....	176
indicador de modo.....	14, 142
indicador del sistema de control de lanzamiento	14
indicador,	
inspección del circuito	12
modo del motor	14, 142
parpadeo del MIL	11
sistema de control de lanzamiento.....	143
índice de DTC	13
inspección del manillar	134
inspección del sistema de dirección	134
inspección previa a la conducción.....	17
inspección, antes de la circulación	17
instrucciones de funcionamiento.....	19
instrumentos	9

L

lavado de la motocicleta.....	138
libro de registro de competiciones	183
libro de registro, competiciones.....	183
limpieza, cuidado del exterior.....	138

M

mando de ralentí, rápido	21
mantenimiento después de la competición.....	36
mantenimiento entre carreras (CRF450RX)/ series (CRF450R) y entrenamientos.....	35
mantenimiento,	
antes y después de las competiciones	35
calendario	28
después de la competición	36
entre carreras (CRF450RX)/series (CRF450R) y entrenamientos	35
general para competiciones	31
importancia	26
seguridad	27
situación de los componentes.....	37
medioambiente, protección	168
modificaciones	3
motor ahogado, arranque.....	22
motor,	
aceite	66
ahogado	22
botón de parada	22
botón de selección de modo.....	142
detonaciones	46, 56
falta de potencia	169
indicador de modo	14
no arranca	169
número	176
parada	22
régimen de ralentí	76
multiplicación	160

N

n.º de identificación del vehículo (VIN).....	176
neumáticos,	
desinflados	123
para condiciones del circuito	161
presión de aire	123
selección	124
números de serie	176

O

opcional,	
lista de piezas	185
piñones	160

P

parada del motor	22
pastillas, freno.....	121
piezas de repuesto	186
piezas, opcionales.....	185
precarga de muelle, suspensión trasera.....	149
precarga, suspensión trasera	149
presión de aire,	
neumáticos	123
suspensión delantera	145

R

refrigerante	69
ruedas	122
régimen de ralentí, motor	76

Índice alfabético

S

seguridad,	
etiquetas (tipo U)	8
información importante	2
mantenimiento	27
precauciones de conducción	20
precauciones importantes	2
unas palabras sobre	5
separación de electrodos, bujía	82
sistema de control de lanzamiento HRC	143
sistema de embrague, ajuste	77
sistema del cilindro	94
situación de los componentes de operación	10
solución de problemas	169
subchasis	43
sugerencias de reglaje	158
suspensión,	
delantera	101
trasera	117

T

transporte	166
------------------	-----

Fabricante, representante autorizado e importador para el mercado de la UE

Fabricante	Representante autorizado e importador para el mercado de la UE
Honda Motor Co., Ltd. 2-1-1, Minami-Aoyama, Minato-ku, Tokio, 107-8556, Japón	Honda Motor Europe Ltd. Cain Road, Bracknell, RG12 1HL (Reino Unido)