



# **Compactadora / Rammer**

## **SQ60PRO**

**Manual de Operación, Mantenimiento y**

**Partes**

**Operation, Maintenance & Parts**

**Manual**



**ES:** Este manual contiene instrucciones técnicas en español e inglés para garantizar el uso seguro y eficiente del equipo conforme a normativas del mercado norteamericano.

**EN:** This manual contains technical instructions in Spanish and English to ensure safe and efficient operation in compliance with North American market regulations.

**SQ60PRO20M-2026-A**

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y ALERTA / SAFETY AND ALERT SYMBOLS</b>                             | <b>3</b>  |
| 1.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD / SAFETY SYMBOLS                                                      | 4         |
| 1.2 SÍMBOLOS DE PELIGRO / HAZARD SYMBOLS                                                        | 4         |
| 1.3 SEGURIDAD GENERAL / GENERAL SAFETY                                                          | 7         |
| 1.4 TRANSPORTE / TRANSPORT                                                                      | 9         |
| 1.5 MANTENIMIENTO / MAINTENANCE                                                                 | 10        |
| 1.6 EMERGENCIAS / EMERGENCIES                                                                   | 10        |
| <b>II. INFORMACIÓN GENERAL / GENERAL INFORMATION</b>                                            | <b>11</b> |
| 2.1 DEFINICIÓN / DEFINITION                                                                     | 12        |
| 2.2 CONSTRUCCIÓN / CONSTRUCTION                                                                 | 12        |
| 2.3 CONTROLES / CONTROLS                                                                        | 12        |
| 2.4 MOTOR BÁSICO / BASIC ENGINE                                                                 | 13        |
| <b>III. OPERACIÓN / OPERATION</b>                                                               | <b>15</b> |
| 3.1 COMPROBACIÓN DEL BAÑO DE ACEITE DEL CILINDRO DE RESORTE /<br>SPRING CYLINDER OIL BATH CHECK | 15<br>16  |
| 3.2 COMPROBACIÓN DEL MOTOR / ENGINE INSPECTION                                                  | 16        |
| 3.3 INSPECCIÓN / INSPECTION                                                                     | 16        |
| 3.4 INICIO / STARTING                                                                           | 17        |
| 3.5 PARADA DEL MOTOR / ENGINE STOP                                                              | 19        |
| <b>IV. MANTENIMIENTO / MAINTENANCE</b>                                                          | <b>20</b> |
| <b>V. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS / TROUBLESHOOTING</b>                                               | <b>23</b> |
| 5.1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR / ENGINE TROUBLESHOOTING                                    | 23        |
| 5.2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL APISONADOR / RAMMER TROUBLESHOOTING                               | 24        |
| <b>VI. LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO / SPARE PARTS LIST</b>                                       | <b>26</b> |



### AVISO / WARNING

Para reducir el riesgo de lesiones, todos los operadores y el personal de mantenimiento deben leer y comprender estas instrucciones antes de operar, cambiar accesorios o realizar mantenimiento en equipos eléctricos. Estas instrucciones no abarcan todas las situaciones posibles. Toda persona que utilice mantenga o trabaje cerca de este equipo debe tener cuidado.

*To reduce the risk of injury, all operators and maintenance personnel must read and understand these instructions before operating, changing accessories, or performing maintenance on power equipment. These instructions do not cover all possible situations. Anyone who uses, maintains, or works near this equipment must exercise caution.*

## Introducción / Introduction

Gracias por elegir nuestro equipo. Hemos puesto especial cuidado en el diseño, fabricación y pruebas de este producto. Si necesita servicio técnico o repuestos, nuestras sucursales le ofrecen un servicio rápido y eficiente.

*Thank you for choosing our equipment. Special care has been taken in the design, manufacturing, and testing of this product. If you require technical service or spare parts, our branches provide fast and efficient support.*

## I. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y ALERTA / SAFETY AND ALERT SYMBOLS

### Para su seguridad y la seguridad de otros *For your safety and the safety of others*

Se deben seguir las precauciones de seguridad en todo momento al operar este equipo. No leer ni comprender los mensajes de seguridad ni las instrucciones de funcionamiento podría causar lesiones personales o a terceros.



*Safety precautions must be followed at all times when operating this equipment. Failure to read or understand the safety messages and operating instructions could result in personal injury or injury to others.*



#### NOTA

Estas instrucciones de funcionamiento se han elaborado para proporcionar instrucciones completas para el funcionamiento seguro y eficiente del apisonador. Consulte las instrucciones del fabricante del motor para obtener información sobre su funcionamiento seguro.

**Antes de utilizar este apisonador, asegúrese de que el operador haya leído y comprendido todas las instrucciones de este manual.**

*These operating instructions have been prepared to provide complete guidance for the safe and efficient operation of the rammer. Refer to the engine manufacturer's instructions for information regarding its safe operation.*

*Before using this rammer, ensure that the operator has read and understood all the instructions in this manual.*

## 1.1- Símbolos de seguridad / Safety Symbols

Los tres (3) mensajes de seguridad que se muestran a continuación le informarán sobre posibles peligros que podrían lesionarlo a usted o a otras personas. Los tres mensajes de seguridad abordan específicamente el nivel de exposición del operador y están precedidos por una de estas tres palabras: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN**.

*The three (3) safety messages shown below will inform you about potential hazards that could cause injury to you or others. These three safety messages specifically address the level of operator exposure and are preceded by one of the following signal words: DANGER, WARNING, and CAUTION.*

### ▲ PELIGRO/DANGER

Usted **MORIRÁ** o **RESULTARÁ GRAVEMENTE HERIDO SI NO** sigue estas instrucciones.  
*You WILL DIE or be SERIOUSLY INJURED if you do not follow these instructions.*

### ▲ ADVERTENCIA/WARNING

Usted **PUEDE MORIR** o **RESULTARÁ GRAVEMENTE HERIDO SI NO** sigue estas instrucciones.  
*You MAY DIE or be SERIOUSLY INJURED if you do not follow these instructions.*

### ▲ PRECAUCION/CAUTION

Usted **PUEDE RESULTAR LESIONADO** si **NO** sigue estas instrucciones.  
*You MAY BE INJURED if you do not follow these instructions.*

## 1.2- Símbolos de peligro / Hazard Symbols

Los peligros potenciales asociados con el funcionamiento de un apisonador se indicarán mediante símbolos de peligro que aparecen a lo largo de este manual y se harán referencia a ellos junto con los símbolos de alerta de mensajes de seguridad.

*Potential hazards associated with the operation of a rammer are indicated by hazard symbols that appear throughout this manual and are referenced together with the safety alert message symbols.*

### ▲ ADVERTENCIA/WARNING

#### **Peligros letales de los gases de escape**

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, un gas venenoso. Este gas es incoloro e inodoro, y puede causar la muerte si se inhala. **NUNCA** opere este equipo en un área confinada o estructura cerrada que no proporcione un flujo de aire adecuado.

#### ***Deadly Exhaust Gas Hazards***

*Engine exhaust gases contain carbon monoxide, a poisonous gas. This gas is colorless and odorless and can cause death if inhaled. NEVER operate this equipment in a confined area or enclosed structure that does not provide adequate ventilation.*



**▲ ADVERTENCIA/WARNING**

**Peligros del combustible explosivo**

La gasolina es extremadamente inflamable y sus vapores pueden provocar una explosión si se encienden. **NO** Arranque el motor cerca de combustible derramado o líquidos combustibles. **NO** Llene el tanque de combustible mientras el motor esté en marcha o caliente. **NO** Llene demasiado el tanque, ya que el combustible derramado podría incendiarse si entra en contacto con piezas calientes del motor o chispas del sistema de encendido. Almacene el combustible en recipientes aprobados, en áreas bien ventiladas y alejado de chispas y llamas.

***Explosive Fuel Hazards***

*Gasoline is extremely flammable, and its vapors may cause an explosion if ignited. DO NOT start the engine near spilled fuel or combustible liquids. DO NOT refuel while the engine is running or hot. DO NOT overfill the fuel tank, as spilled fuel may ignite if it comes into contact with hot engine parts or sparks from the ignition system. Store fuel in approved containers, in well-ventilated areas, and away from sparks and open flames.*



**▲ ADVERTENCIA/WARNING**

**Peligros de quemaduras**

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para evitar quemaduras, **NO** Toque estas áreas con el motor en marcha o inmediatamente después de cada operación. Nunca opere el motor sin los protectores térmicos.

***Burn Hazards***

*Engine components can generate extreme heat. To avoid burns, DO NOT touch these areas while the engine is running or immediately after operation. Never operate the engine without the heat shields in place.*



**▲ ADVERTENCIA/WARNING**

**Peligros respiratorios**

SIEMPRE use protección respiratoria aprobada cuando sea necesario.

***Respiratory Hazards***

*ALWAYS wear approved respiratory protection when required.*



**▲ PRECAUCION/CAUTION**

**▲ PRECAUCION/CAUTION**

**Peligros de las piezas**

NUNCA opere el equipo sin las cubiertas ni los protectores. Mantenga los dedos, las manos, el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles para evitar lesiones.

**Rotating Parts Hazards**

*NEVER operate the equipment without covers or guards in place. Keep fingers, hands, hair, and clothing away from moving parts to prevent injury.*



**Peligros de las piezas**

NUNCA opere el equipo sin las cubiertas ni los protectores. Mantenga los dedos, las manos, el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles para evitar lesiones.

**Rotating Parts Hazards**

*NEVER operate the equipment without covers or guards in place. Keep fingers, hands, hair, and clothing away from moving parts to prevent injury.*



**▲ PRECAUCION/CAUTION**

**Peligros de arranque accidental**

SIEMPRE coloque el ENCENDIDO/APAGADO cambiar en el APAGADA posición cuando el apisonador no está en uso.

**Accidental Starting Hazards**

*ALWAYS place the ON/OFF switch in the OFF position when the rammer is not in use..*



**▲ PRECAUCION/CAUTION**

**Peligros de daños al equipo**

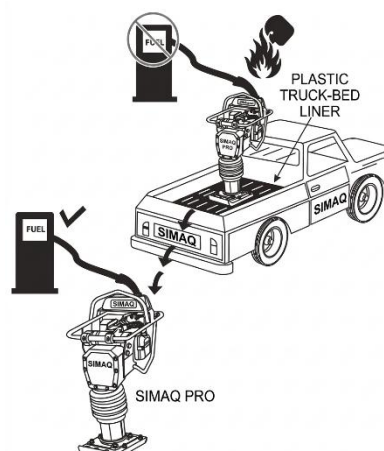
A lo largo de este manual se proporcionan otros mensajes importantes para ayudar a prevenir daños a su torre de iluminación, otras propiedades o el entorno circundante.

**Equipment Damage Hazards**

*Throughout this manual, additional important messages are provided to help prevent damage to your equipment, other property, or the surrounding environment.*

**▲ PELIGRO/DANGER**

**Peligro de reabastecimiento / Refueling Hazard**



**▲ PELIGRO/DANGER**

**Lea este manual**

No seguir las instrucciones de este manual puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Este equipo debe ser operado únicamente por personal capacitado y calificado. Este equipo es exclusivamente para uso industrial.

**Read This Manual**

*Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or even death. This equipment must be operated only by trained and qualified personnel. This equipment is intended for industrial use only.*

### 1.3- Seguridad general / General Safety

- **NO** opere o repare este equipo antes de leer este manual completo.  
*DO NOT operate or service this equipment before reading this entire manual.*
- Este equipo no debe ser operado por personas menores de 18 años  
*This equipment must not be operated by persons under 18 years of age.*
- **NUNCA** operar este equipo sin ropa protectora adecuada, gafas irrompibles, botas con punta de acero y otros dispositivos de protección requeridos para el trabajo.  
*NEVER operate this equipment without proper protective clothing, shatterproof safety glasses, steel-toe boots, and other protective devices required for the job.*



- **NUNCA** utilice este equipo cuando no se sienta bien debido a fatiga, enfermedad o esté tomando medicamentos.  
*NEVER use this equipment when you are feeling unwell due to fatigue, illness, or while taking medication.*
- **NUNCA** opere este equipo bajo la influencia de drogas o alcohol.  
*NEVER operate this equipment under the influence of drugs or alcohol.*



- **SIEMPRE** use equipo de protección respiratoria (mascara), auditive y ocular adecuado al operar la apisonadora.  
*ALWAYS wear appropriate respiratory (mask), hearing, and eye protection when operating the rammer.*

- Siempre que sea necesario, reemplace la placa de identificación, las calcomanías de operación y seguridad cuando resulten difíciles de leer.  
*Replace the nameplate and all operation and safety decals whenever they become difficult to read.*

- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por cualquier accidente debido a modificaciones del equipo.  
*The manufacturer assumes no responsibility for any accidents resulting from equipment modifications.*

- **NUNCA** utilice accesorios ni aditamentos no recomendados para este equipo. Podrían producirse daños al equipo o lesiones al usuario.  
*NEVER use accessories or attachments not recommended for this equipment. Equipment damage or personal injury may result.*

- **NUNCA** toque el colector de escape, el silenciador ni el cilindro caliente. Deje que estas piezas se enfríen antes de realizar tareas de mantenimiento en el motor o la apisonadora.  
*NEVER touch the exhaust manifold, muffler, or hot cylinder. Allow these parts to cool before performing maintenance on the engine or rammer.*



- **Altas temperaturas** – Deje que el motor se enfríe antes de añadir combustible o realizar tareas de mantenimiento. El contacto con componentes calientes puede causar quemaduras graves.  
*High temperatures* – Allow the engine to cool before refueling or performing maintenance. Contact with hot components can cause severe burns.



- La sección del motor de este apisonador requiere un flujo libre adecuado de aire de enfriamiento. **NUNCA** opere el apisonador en un área cerrada o estrecha donde el flujo de aire esté restringido. Esto causará daños graves al apisonador o al motor, y podría causar lesiones personales. Recuerde que el motor del apisonador emite un **MORTAL** gas de monóxido de carbono.  
*The engine section of this rammer requires an adequate, unobstructed flow of cooling air. NEVER operate the rammer in a confined or enclosed area where airflow is restricted. This will cause serious damage to the rammer or engine and may result in personal injury. Remember that the rammer engine emits DEADLY carbon monoxide gas.*

- **SIEMPRE** repostar en un lugar bien ventilado, lejos de chispas y llamas abiertas.  
*ALWAYS refuel in a well-ventilated area, away from sparks and open flames.*

- **SIEMPRE** tenga mucho cuidado al trabajar con líquidos inflamables. Al repostar, apague el motor y déjelo enfriar.  
*ALWAYS use extreme caution when working with flammable liquids. When refueling, shut off the engine and allow it to cool.*

- **NUNCA** opere el apisonador en una atmósfera explosiva ni cerca de materiales combustibles. Podría producirse una explosión o un incendio que cause lesiones corporales graves o incluso la muerte.  
*NEVER operate the rammer in an explosive atmosphere or near combustible materials. An explosion or fire could result in serious bodily injury or death.*

- **NO** fume alrededor o cerca de la máquina. Podría producirse un incendio o una explosión debido a los vapores de combustible o si se derrama combustible sobre un motor caliente.  
*DO NOT smoke around or near the machine. A fire or explosion could result from fuel vapors or spilled fuel contacting a hot engine.*
- Rellenar el puerto del filtro es peligroso, ya que tiende a derramar combustible.  
*Refilling through the filter port is dangerous, as it may cause fuel spillage.*
- Detenga el motor cuando deje el apisonador sin supervisión.  
*Stop the engine when leaving the rammer unattended.*
- Mantenga este equipo en condiciones de funcionamiento seguras en todo momento.  
*Keep this equipment in safe operating condition at all times.*
- **SIEMPRE** detenga el motor antes de realizar cualquier mantenimiento, agregar combustible y aceite.  
*ALWAYS stop the engine before performing maintenance or adding fuel or oil.*
- **NUNCA** haga funcionar el motor sin filtro de aire. Podría dañar gravemente el motor.  
*NEVER run the engine without an air filter. Serious engine damage may occur.*
- **SIEMPRE** revise el filtro de aire con frecuencia para evitar fallas en el carburador.  
*ALWAYS check the air filter frequently to prevent carburetor malfunction.*
- **SIEMPRE** revise la máquina para detectar roscas o pernos flojos antes de comenzar.  
*ALWAYS inspect the machine for loose threads or bolts before starting.*
- **SIEMPRE** asegúrese de que el operador esté familiarizado con las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas antes de utilizar el apisonador.  
*ALWAYS ensure the operator is familiar with proper safety precautions and operating techniques before using the rammer.*
- **SIEMPRE** guarde el equipo correctamente cuando no lo esté utilizando. Debe almacenarse en un lugar limpio y seco, fuera del alcance de los niños.  
*ALWAYS store the equipment properly when not in use. It should be kept in a clean, dry place out of reach of children.*
- **NO** opere este equipo a menos que todos los protectores y dispositivos de seguridad estén instalados y en su lugar.  
*DO NOT operate this equipment unless all guards and safety devices are installed and in place.*
- **PRECAUCIÓN** Se deben tener en cuenta las precauciones de seguridad al realizar el mantenimiento de este equipo.  
*CAUTION: Safety precautions must be observed when performing maintenance on this equipment.*
- Mantenga a todas las personas inexpertas y no autorizadas alejadas del equipo en todo momento.  
*Keep all inexperienced and unauthorized persons away from the equipment at all times.*
- Las modificaciones no autorizadas al equipo anularán todas las garantías.  
*Unauthorized modifications to the equipment will void all warranties.*
- **NUNCA** vierta ni rocíe agua sobre el motor.  
*NEVER pour or spray water directly onto the engine.*
- Pruebe el interruptor de encendido/apagado del motor antes de operar. Este interruptor apaga el motor de la apisonadora.  
*Test the engine ON/OFF switch before operating. This switch shuts off the rammer engine.*
- Consulte el Manual del usuario del motor para obtener preguntas técnicas sobre el motor o información recomendada para el aquí.  
*Refer to the engine owner's manual for technical questions or recommended information regarding the engine.*

## 1.4- Transporte / Transport

- **SIEMPRE** apague el motor antes de transportarlo.  
*ALWAYS shut off the engine before transporting the rammer.*

- Ajuste firmemente la tapa del tanque de combustible y cierre el grifo de combustible para evitar que se derrame.  
*Securely tighten the fuel tank cap and close the fuel valve to prevent fuel spillage.*
- Drene el combustible cuando transporte el apisonador a largas distancias o por caminos en mal estado.  
*Drain the fuel when transporting the rammer over long distances or on rough roads.*
- Al colocar el apisonador dentro de la plataforma de un camión para transportarlo, siempre átelo.  
*When placing the rammer on a truck bed for transport, always secure it properly.*

## 1.5- Mantenimiento / Maintenance

- **NUNCA** lubrique componentes ni intente realizar tareas de mantenimiento con un apisonador en funcionamiento.  
*NEVER lubricate components or attempt maintenance while the rammer is in operation.*
- **SIEMPRE** deje que el apisonador se enfríe durante el tiempo adecuado antes de realizarle mantenimiento.  
*ALWAYS allow the rammer to cool for an adequate period before performing maintenance.*
- Mantenga el apisonador en condiciones adecuadas de funcionamiento.  
*Keep the rammer in proper operating condition at all times.*
- Repare los daños en el apisonador inmediatamente y reemplace siempre las piezas rotas.  
*Repair any damage to the rammer immediately and always replace broken parts*
- Elimine los residuos peligrosos de forma adecuada. Entre los residuos potencialmente peligrosos se incluyen el aceite de motor usado, el combustible y los filtros de combustible.  
*Dispose of hazardous waste properly. Potentially hazardous waste includes used engine oil, fuel, and fuel filters*
- **NO** utilice recipientes de madera o plástico para desechar residuos peligrosos.  
*DO NOT use wooden or plastic containers to dispose of hazardous waste.*

## 1.6- Emergencias / Emergency

- **SIEMPRE** conozca la ubicación del extintor de incendios y el botiquín de primeros auxilios más cercanos.  
*ALWAYS know the location of the nearest fire extinguisher and first aid kit.*



- En caso de emergencias, tenga **SIEMPRE** a mano la ubicación del teléfono más cercano o mantenga uno en el lugar de trabajo. También conozca los números de teléfono de la **ambulancia, el médico y el departamento de bomberos** más cercanos. Esta información será invaluable en caso de emergencia.  
*In case of emergency, ALWAYS know the location of the nearest telephone or keep one available at the job site. Also know the phone numbers of the nearest ambulance, doctor, and fire department. This information will be invaluable in the event of an emergency.*



## II. Información general / General Information

### 2.1- Definición / Definition

El apisonador es una potente herramienta de compactación capaz de aplicar una fuerza considerable en impactos consecutivos sobre la superficie del suelo. Sus aplicaciones incluyen la compactación de suelos para carreteras, terraplenes y embalses, así como el relleno de gasoductos, tuberías de agua e instalaciones de cables.

El movimiento circular se convierte para generar fuerza de impacto. El apisonador genera una potente fuerza de compactación en su base. Para mantener un rendimiento óptimo, *es fundamental un funcionamiento y mantenimiento adecuados.*

*The rammer is a powerful compaction tool capable of delivering significant force through consecutive impacts to the soil surface. Its applications include soil compaction for roads, embankments, and reservoirs, as well as backfilling for gas pipelines, water lines, and cable installations.*

*Circular motion is converted to generate impact force. The rammer produces a powerful compaction force at its base. Proper operation and maintenance are essential to maintain optimum performance.*

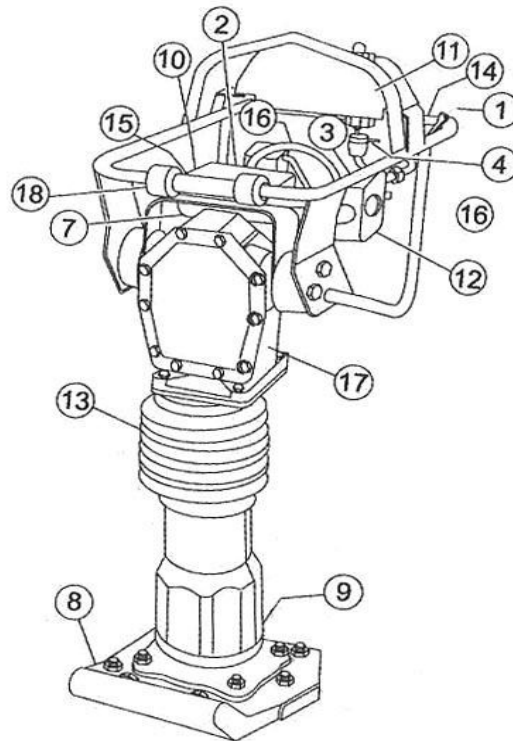
### 2.2- Construcción / Construction

El apisonador está equipado con un motor de gasolina de cuatro tiempos refrigerado por aire. La potencia se transmite aumentando la velocidad del motor para acoplar el embrague centrífugo.

*The rammer is equipped with an air-cooled, four-stroke gasoline engine. Power is transmitted by increasing engine speed to engage the centrifugal clutch.*

### 2.3- Controles / Controls

Antes de poner en marcha el apisonador, identifique y comprenda la función de los controles.  
*Before starting the rammer, identify and understand the function of all controls.*



**Fig 1**

La figura 1 muestra la ubicación de los controles y componentes del apisonador. A continuación, se describe la función de cada control:

*Figure 1 shows the location of the controls and components of the rammer. The function of each control is described below:*

1. **Palanca del acelerador** – Controla la velocidad del motor y la acción de apisonamiento del apisonador.  
*Throttle Lever* – Controls engine speed and the rammer's tamping action.
2. **Interruptor de parada del motor** – Controla el arranque y la parada del motor. El interruptor debe estar en la posición "ON" al arrancar el motor.  
*Engine Stop Switch* – Controls engine starting and stopping. The switch must be in the "ON" position when starting the engine.
3. **Palanca del estrangulador** – Se utiliza al arrancar el motor. Normalmente se usa en climas fríos. En climas fríos, gire la palanca del estrangulador a la posición completamente cerrada; en climas cálidos, colóquela a la mitad o completamente abierta.  
*Choke Lever* – Used when starting the engine. Typically used in cold weather. In cold conditions, move the choke lever to the fully closed position; in warm weather, set it to half-open or fully open.
4. **Válvula de cierre de combustible** – Suministra combustible desde el tanque al motor. Para iniciar el flujo de combustible, baje la válvula de cierre.  
*Fuel Shut-Off Valve* – Supplies fuel from the tank to the engine. To start fuel flow, move the shut-off valve downward (open position).
7. **Pre-limpiador** – Limpia previamente (primera etapa) la suciedad y otros residuos que ingresan al motor.  
*Pre-Cleaner* – Pre-cleans (first stage) dirt and debris entering the engine.
8. **Pie** – Madera laminada con placa de acero templado para una absorción superior de

impactos.

**Shoe (Foot)** – Laminated wood with a hardened steel plate for superior impact absorption.

9. **Mirilla del nivel de aceite** – Indica el nivel de aceite en el depósito de baño de aceite.  
**Oil Level Sight Glass** – Indicates the oil level in the oil bath reservoir.
10. **Manija de arranque de retroceso** – Se utiliza para arrancar el motor. Tire de la manija de arranque con fuerza y rapidez, luego vuelva a colocarla en la carcasa antes de soltarla.  
**Recoil Starter Handle** – Used to start the engine. Pull the starter handle firmly and quickly, then return it to the housing before releasing it.
11. **Tanque/tapa de combustible** – Poly fuel tank to avoid rust and corrosion, remove this cap to add gasoline.  
**Fuel Tank/Cap** – Poly fuel tank to prevent rust and corrosion. Remove the cap to add gasoline.
12. **Limpiador de aire del motor** – Evita que la suciedad (segunda etapa) y otros residuos entren en el motor.  
**Engine Air Cleaner** – Prevents dirt (second stage) and other debris from entering the engine.
13. **Fuelle** – Depósito para baño de aceite.  
**Bellows** – Oil bath reservoir housing.
14. **Manejar (Manillar)** – Para operar el apisonador, sujete firmemente el conjunto del mango por ambos lados.  
**Handle** – To operate the rammer, firmly grasp the handle assembly on both sides.
15. **Silenciador** – Se utiliza para reducir el ruido y las emisiones.  
**Muffler** – Used to reduce noise and emissions.
16. **Bujía** – Proporciona chispa al sistema de encendido, reemplácela con el tipo de bujía recomendado por el fabricante del motor.  
**Spark Plug** – Provides spark to the ignition system. Replace it with the spark plug type recommended by the engine manufacturer.
17. **Placa de identificación** – Muestra información sobre el apisonador.  
**Nameplate** – Displays information about the rammer.

## 2.4– Motor básico / Basic Engine

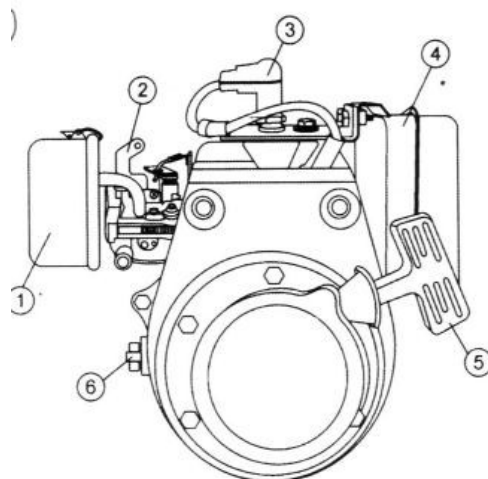


Figura 1A

Se debe revisar el motor (Fig. 1A) para comprobar su correcta lubricación y llenarlo con combustible antes de su uso.

*The engine (Fig. 1A) must be checked for proper lubrication and filled with fuel before use.*

Consulte el Manual del Usuario del Motor para obtener instrucciones.

*Refer to the Engine Owner's Manual for instructions.*

1. **Purificador de aire secundario** – Evita que la suciedad y otros residuos entren en el Sistema de combustible. Retire la tuerca de mariposa de la parte superior del cartucho del filtro de aire para acceder al elemento filtrante.  
***Secondary Air Cleaner** – Prevents dirt and debris from entering the fuel system. Remove the wing nut on top of the air filter cartridge to access the filter element.*
2. **Palanca del estrangulador** – Se utiliza al arrancar el motor. Normalmente se usa en climas fríos. En climas fríos, gire la palanca del estrangulador a la posición completamente cerrada; en climas cálidos, colóquela a la mitad o completamente abierta.  
***Choke Lever** – Used when starting the engine. Typically used in cold weather. In cold conditions, move the choke lever to the fully closed position; in warm conditions, set it to half-open or fully open.*
3. **Bujía** – Proporciona chispa al sistema de encendido. Ajuste la distancia entre electrodos de la bujía a 0,6–0,7 mm (0,024–0,028 pulgadas). Limpie la bujía una vez por semana.  
***Spark Plug** – Provides spark to the ignition system. Set the spark plug gap to 0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in). Clean the spark plug once a week.*
4. **Silenciador** – Se utiliza para reducir el ruido y las emisiones.  
***Muffler** – Used to reduce noise and emissions.*



**▲ ADVERTENCIA/WARNING**

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para evitar quemaduras, NO toque estas áreas con el motor en marcha ni inmediatamente después de operarlo. NUNCA opere el motor sin el silenciador.

*Engine components can generate extreme heat. To prevent burns, DO NOT touch these areas while the engine is running or immediately after operation. NEVER operate the engine without the muffler installed.*

1. **Arranque de retroceso (cuerda de tracción)** – Método de arranque manual. Tire de la empuñadura de arranque hasta sentir resistencia y, a continuación, tire con fuerza y suavidad.  
***Recoil Starter (Pull Cord)** – Manual starting method. Pull the starter handle until resistance is felt, then pull firmly and smoothly.*
2. **Interruptor de encendido/apagado del motor** – Controla el arranque y la parada del motor. El interruptor debe estar en la posición “ON” al arrancar el motor.  
***Engine ON/OFF Switch** – Controls engine starting and stopping. The switch must be in the “ON” position when starting the engine.*

**▲ NOTA/NOTE**

Operar el motor sin un filtro de aire, con un filtro de aire dañado o con un filtro que necesita ser reemplazado permitirá que la suciedad ingrese al motor, lo que provocará un desgaste rápido del mismo.

*Operating the engine without an air filter, with a damaged air filter, or with a filter that requires replacement will allow dirt to enter the engine, resulting in rapid engine wear.*

### III. Operación / Operation

Esta sección está diseñada para ayudar al operador con la puesta en marcha inicial del apisonador. Es fundamental leerla detenidamente antes de intentar operar el apisonador.

*This section is intended to assist the operator with the initial start-up of the rammer. It is essential to read it carefully before attempting to operate the rammer.*

**NO** utilice su apisonador hasta que comprenda completamente esta sección.

*DO NOT operate your rammer until you fully understand this section.*

#### **▲ PRECAUCIÓN/CAUTION**

**Leer este manual / Read This Manual**

No comprender el funcionamiento del apisonador podría ocasionar daños graves a la paleta o lesiones personales.

*Failure to understand the operation of the rammer could result in serious damage to the shoe (foot) or personal injury.*

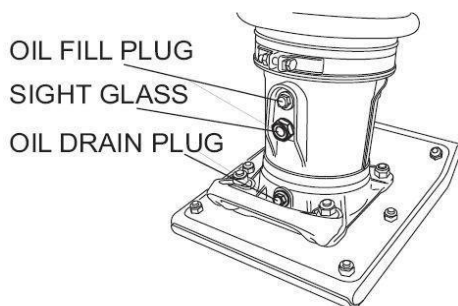
### 3.1- Comprobación del baño de aceite del cilindro de resorte / Spring Cylinder Oil Bath Inspection

Esta unidad utiliza un sistema de lubricación por baño de aceite. Realice lo siguiente:

*This unit uses an oil bath lubrication system. Perform the following:*

1. Verifique el nivel de aceite a través del visor de nivel de aceite (Figura 2) en la parte trasera del pie del apisonador.

*Check the oil level through the oil level sight glass (Figure 2) located at the rear of the rammer foot.*



2. Si no se ve aceite, añada aceite de motor 10W-30 por el tapón de llenado (Fig. 2). El depósito contiene aproximadamente 800 cc (1,7 pintas).

*If no oil is visible, add 10W-30 engine oil through the fill plug (Fig. 2). The reservoir holds approximately 800 cc (1.7 pints).*

#### **! NOTA/NOTE**

El nivel de aceite debe mantenerse en el punto medio de la mirilla.

*The oil level must be maintained at the midpoint of the sight glass.*

## 3.2- Comprobar el motor / Check the Engine

1. Llene el tanque de combustible (Fig. 3) con gasolina sin plomo. Al mismo tiempo, revise el aceite del motor y acostúmbrese a rellenarlo con frecuencia.  
*Fill the fuel tank (Fig. 3) with unleaded gasoline. At the same time, check the engine oil and make it a habit to refill it frequently.*

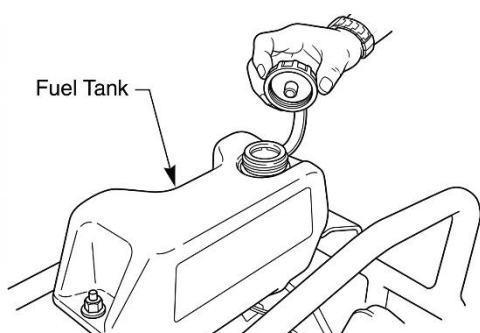


Fig. 3

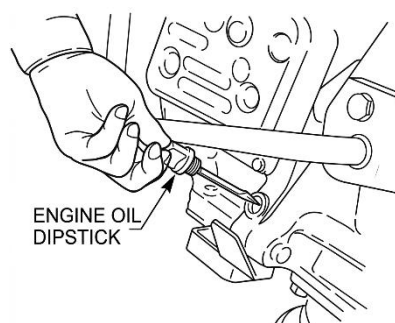


Fig. 4

2. Los niveles bajos de aceite pueden provocar el agarrotamiento del motor debido a los altos niveles de consumo durante las operaciones.  
*Low oil levels may cause engine seizure due to high consumption during operation.*
3. Compruebe el nivel de aceite del motor (Fig. 4). Si el nivel es bajo, rellénelo. Utilice el aceite de motor adecuado, como se sugiere en la tabla a continuación.  
*Check the engine oil level (Fig. 4). If the level is low, refill it. Use the proper engine oil as recommended in the table below.*

| Estación o temperature<br><i>Season or Temperature</i>                          | Grado de aceite de motor (Superior a la clase MS)<br><i>Engine Oil Grade (Above MS Classification)</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primavera, verano u otoño<br><i>Spring, Summer, or Fall</i><br>+ 65 °C a -10° C | SAE 10w-30                                                                                             |
| Invierno / <i>Winter</i><br>+ 5° C a -10° C                                     | SAE 10w-30                                                                                             |
| Por debajo de / <i>below</i> -10° C                                             | SAE 10w-30                                                                                             |

## 3.3- Inspección / Inspection

1. Compruebe el apriete de todas las tuercas, pernos y fijaciones. Vuelva a apretarlas si es necesario.  
*Check the tightness of all nuts, bolts, and fasteners. Retighten as necessary.*
2. Limpie la suciedad del arrancador manual y del pedestal. Limpie toda la unidad antes de usarla.  
*Clean dirt from the recoil starter and base. Clean the entire unit before use.*
3. Reemplace cualquier calcomanía de operaciones de seguridad que falle o este dañada.

*Replace any safety or operation decals that are damaged or illegible.*

4. Ajuste la altura del mango. Ajuste el mango aflojando las tuercas y moviéndolo según sea necesario. Vuelva a apretar las tuercas.

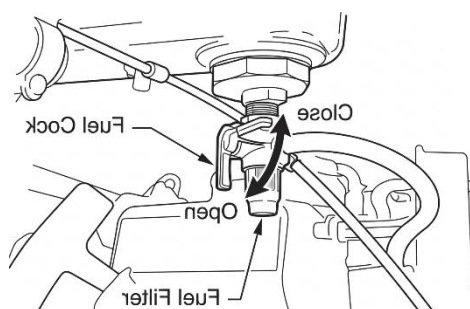
*Adjust the handle height by loosening the nuts and repositioning it as needed.*

*Retighten the nuts securely.*

### 3.4- Inicio

1. Abra la válvula de cierre de combustible moviendo la Palanca del grifo de combustible a la posición **ABIERTO** posición (Fig 5) luego coloque el interruptor de arranque/parada del motor (Fig 5) en **INICIAR** posición.

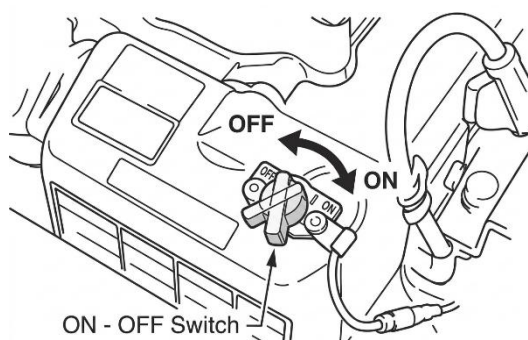
*Open the fuel shut-off valve by moving the fuel cock lever to the OPEN position (Fig. 5), then place the engine start/stop switch (Fig. 5) in the START position.*



**Fig 5**

2. Coloque el interruptor de encendido/apagado del motor (Fig 6) en la posición **ENCENDIDO** (inicio).

*Place the engine ON/OFF switch (Fig. 6) in the ON (start) position.*



**Fig 6**

3. Cierre la Palanca del estrangulador (Fig. 7) y mueva la palanca del acelerador a la posición **Completamente Abierto** Posición. Al girar la palanca del estrangulador 90 grados en sentido horario, se cierra el estrangulador. En clima frío, arranque la unidad con el estrangulador completamente cerrado. En clima cálido o con el motor caliente, puede arrancar la unidad con el estrangulador abierto a medias o completamente abierto.

Close the choke lever (Fig. 7) and move the throttle lever to the FULL OPEN position. Turning the choke lever 90 degrees clockwise closes the choke. In cold weather, start the unit with the choke fully closed. In warm weather or when the engine is warm, the unit may be started with the choke half-open or fully open.

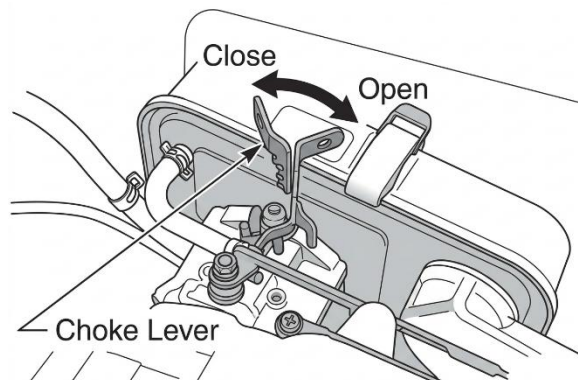


Fig 7

4. Sujete el arrancador de retroceso (Figura 8) y tire de ella hasta sentir una ligera resistencia. Luego, tire con fuerza y rapidez. Vuelva a colocar la manija del arrancador manual en la caja de arranque antes de soltarla.

*Grasp the recoil starter (Figure 8) and pull it until slight resistance is felt. Then pull firmly and quickly. Return the starter handle to the housing before releasing it.*

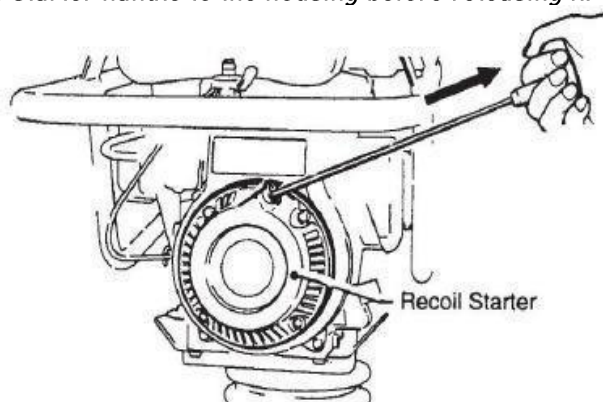


Fig 8

5. Si el motor no arranca, mueva la palanca del estrangulador (Fig. 7) a la posición medio abierta para evitar inundaciones.  
*If the engine does not start, move the choke lever (Fig. 7) to the half-open position to prevent flooding.*
6. Repita los pasos 1 a 4.  
*Repeat steps 1 through 4.*
7. Si el motor no arranca después de varios intentos, revise la bujía para ver si hay exceso de combustible. Límpiela y reemplácela según sea necesario.  
*If the engine does not start after several attempts, check the spark plug for excess fuel. Clean and replace it as necessary.*
8. Para iniciar la acción del apisonador, mueva la palanca del acelerador (Fig. 9) rápidamente desde la posición **INACTIVO** (cerrado) a la posición **COMPLETAMENTE ABIERTO**. **NO** mueva la palanca del acelerador lentamente, ya que esto podría dañar el embrague o el resorte.

To begin the rammer action, quickly move the throttle lever (Fig. 9) from the IDLE (closed) position to the FULL OPEN position. DO NOT move the throttle lever slowly, as this may damage the clutch or spring.

TIPO ANTIGUO / OLD TYPE

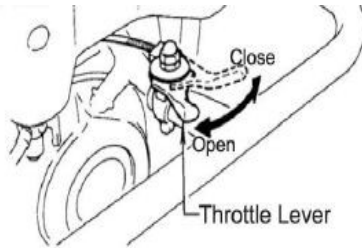
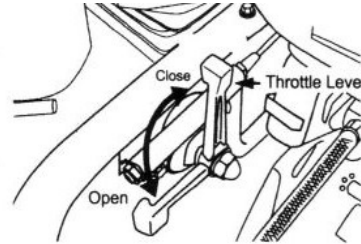


Fig. 9

NUEVO TIPO / NEW TYPE



#### ▲ PRECAUCIÓN/CAUTION

1. Asegúrese de que la palanca del acelerador esté en la posición de ABIERTO COMPLETO. Operar el apisonador a velocidades inferiores a la máxima puede dañar los resortes o el pie del embrague.  
*Ensure that the throttle lever is in the FULL OPEN position. Operating the rammer at less than maximum speed may damage the springs or the clutch shoe.*
2. El apisonador está diseñado para funcionar a 3500 ±3700 rpm. A los rpm óptimos, el pie impacta a una velocidad de 680 impactos por minuto. Aumentar la velocidad del acelerador por encima de los rpm ajustados de fábrica no aumenta los impactos y podría dañar la unidad. El apisonador está diseñado para avanzar mientras se apisona. Para avanzar más rápido, tire ligeramente del mango hacia atrás para que la parte trasera del pie toque el suelo primero.  
*The rammer is designed to operate at 3500–3700 rpm. At optimal rpm, the shoe strikes at a rate of approximately 680 blows per minute. Increasing the throttle speed above the factory-set rpm will not increase impact rate and may damage the unit. The rammer is designed to move forward during operation. To advance more quickly, pull the handle slightly backward so the rear of the shoe contacts the ground first.*

### 3.5- Parada del motor / Engine Stop

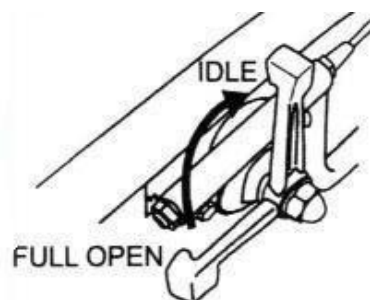
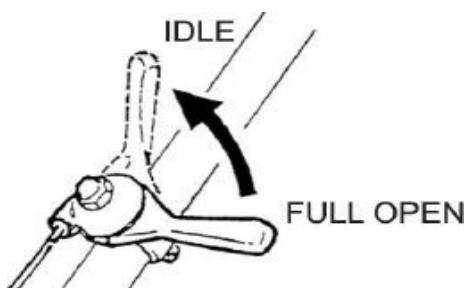
#### Apagado normal / Normal Shutdown

1. Mueva rápidamente la palanca del acelerador de la posición **COMPLETAMENTE ABIERTA** a la de **IDLE** (Fig. 10) y haga funcionar el motor a baja velocidad durante tres minutos. Una vez que el motor se enfríe, gire el interruptor de arranque/parada del motor a la posición "**DETENER**" (Figura 6) hasta que se detenga por completo.  
*Quickly move the throttle lever from the FULL OPEN position to IDLE (Fig. 10) and allow the engine to run at low speed for three minutes. Once the engine has cooled, turn the engine start/stop switch to the "STOP" position (Figure 6) until the engine comes to a complete stop.*

TIPO ANTIGUO/ OLD TYPE

Fig. 10

NUEVO TIPO / NEW TYPE



2. Cierre la válvula de cierre de combustible moviendo la palanca del grifo de combustible a la posición **CERRADO**. Ver Figura 5.  
*Close the fuel shut-off valve by moving the fuel cock lever to the **CLOSED** position. See Figure 5.*

### Paro de emergencia / Emergency Stop

Mueva la palanca del acelerador rápidamente a la posición **IDLE** (ralentí) y gire el interruptor de **ARRANQUE/PARADA** del motor a la posición **STOP** (parada).  
*Quickly move the throttle lever to the **IDLE** position and turn the engine **START/STOP** switch to the **STOP** position.*

## IV. Mantenimiento / Maintenance

### Diario / Daily

- Elimine completamente la suciedad y el aceite del motor y la zona de control. Limpie o reemplace los elementos del filtro de aire según sea necesario. Revise y reapriete todos los sujetadores según sea necesario. Revise la caja de resortes y los fuelles para detectar fugas de aceite. Repare o reemplace según sea necesario.  
*Completely remove dirt and oil from the engine and control area. Clean or replace the air filter elements as necessary. Inspect and retighten all fasteners as required. Check the spring box and bellows for oil leaks. Repair or replace as needed.*

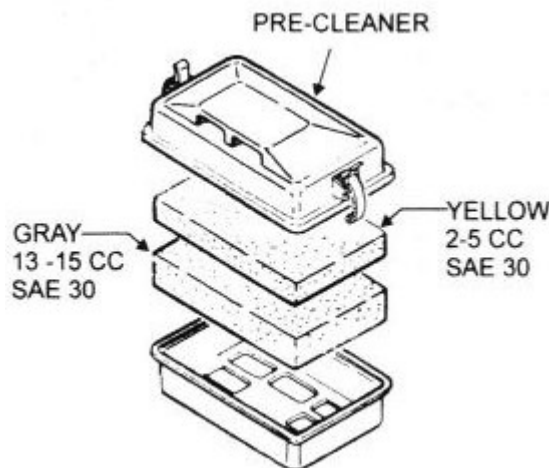
### Semanal / Weekly

- Retire la tapa del filtro de combustible y limpie el interior del tanque.  
*Remove the fuel filter cap and clean the inside of the fuel tank.*
- Retire o limpie el filtro en la parte inferior del tanque.  
*Remove and clean the filter located at the bottom of the tank.*
- Retire y limpie la bujía, luego ajuste el espacio entre electrodos a 0,02.~0,03 pulgadas (0,6 ~0,7 mm). Esta unidad tiene encendido electrónico, que no requiere ajustes.  
*Remove and clean the spark plug, then adjust the electrode gap to 0.02-0.03 inches (0.6-0.7 mm). This unit features electronic ignition, which does not require adjustment.*

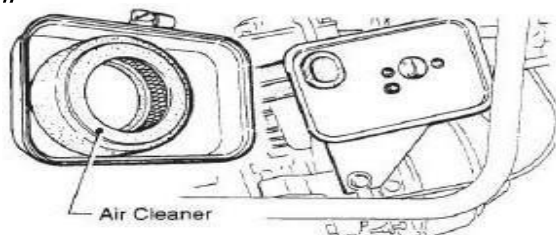
- Limpiar la cubierta del filtro de aire.  
Clean the air filter cover.

## 200-300 Horas / 200-300 Hours

- Retire el elemento del prefiltros (Figura 11) en la parte superior del cárter (lado de la carrocería) y límpielo con aceite de limpieza (queroseno).  
*Remove the pre-cleaner element (Figure 11) located on top of the crankcase (body side) and clean it with cleaning oil (kerosene).*



- Figura 11 Pre- limpiador opcional.  
*Figure 11 Optional Pre-Cleaner.*
- Lubrique el elemento superior (amarillo) con 2~5 cc de aceite de motor SAE-30.  
*Lubricate the upper (yellow) element with 2-5 cc of SAE-30 engine oil.*
- Lubrique el elemento inferior (gris) con 13~15 cc de aceite de motor SAE-30 y exprima completamente el exceso de aceite del elemento antes de instalarlo.  
*Lubricate the lower (gray) element with 13-15 cc of SAE-30 engine oil and thoroughly squeeze out any excess oil before installation.*
- El filtro de aire (Figura 12) del lado del motor difícilmente se contaminará. Si lo está, sin embargo, después de limpiar el elemento con queroseno, sumérjalo en una mezcla de aceite (3 partes de gasolina y 1 parte de aceite de motor). A continuación, apriete firmemente el elemento primario externo (esponja) y sacuda bien el elemento secundario interno antes de instalarlos.  
*The engine-side air filter (Figure 12) is unlikely to become contaminated. However, if it is, after cleaning the element with kerosene, soak it in an oil mixture (3 parts gasoline to 1 part engine oil). Then firmly squeeze the external primary (sponge) element and thoroughly shake the internal secondary element before installing them.*



**Fig. 12**  
**limpiador**  
**de aire del motor**  
**Engine Air Cleaner**

## 200 – 300 Horas (Baño de aceite) / 200 – 300 Hours (Oil Bath)

- Vacíe el depósito de aceite en la base (Figura 13). Rellene con aproximadamente 800 cc (1,7 pintas) de aceite de motor 10W-30. El nivel de aceite debe estar en la mitad de la mirilla. El aceite de rodaje debe cambiarse después de las primeras 50 horas.  
*Drain the oil reservoir in the base (Figure 13). Refill with approximately 800 cc (1.7 pints) of 10W-30 engine oil. The oil level must be at the midpoint of the sight glass. The break-in oil should be changed after the first 50 hours of operation.*



Fig. 13 Tapón de drenaje de la carcasa del pie / *Foot Housing Drain Plug*

## Anual / Annual

- Revise periódicamente la línea de combustible y la línea de aceite para detectar daños y asegurarse de que no haya fugas.  
*Periodically inspect the fuel line and oil line for damage and ensure there are no leaks.*
- Reemplace las líneas de aceite y combustible cada dos años para mantener el rendimiento y la flexibilidad de las líneas.  
*Replace the oil and fuel lines every two years to maintain performance and line flexibility.*

## Almacenamiento a largo plazo / Long-Term Storage

- Drene el combustible del tanque de combustible, la línea de combustible y el carburador.  
*Drain the fuel from the fuel tank, fuel line, and carburetor.*
- Retire la bujía y vierta unas gotas de aceite de motor en el cilindro. Haga girar el motor de 3 a 4 veces para que el aceite llegue a todas las piezas internas.  
*Remove the spark plug and pour a few drops of engine oil into the cylinder. Crank the engine 3 to 4 times to distribute the oil to all internal parts.*
- Limpie el exterior con un paño empapado en aceite limpio.  
*Clean the exterior with a cloth lightly soaked in clean oil.*
- Guarde la unidad cubierta con una lámina de plástico en un lugar libre de humedad y polvo, alejado de la luz solar directa.  
*Store the unit covered with a plastic sheet in a dry, dust-free area away from direct sunlight.*

## V. Solución de problemas / Troubleshooting

### 5.1- Solución de problemas del motor / Engine Troubleshooting

| FALLA / <i>FAILURE</i>                                                                                                                                                                 | POSIBLE PROBLEMA<br><i>POSSIBLE CAUSE</i>                                                                                              | SOLUCIÓN / <i>SOLUTION</i>                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Difícil empezar / <i>Hard to Start</i></b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
| Hay combustible disponible, pero la bujía no enciende. (Hay energía disponible en el cable de alta tensión)<br><i>Fuel available, spark plug does not fire (high voltage present).</i> | ¿Bujía punteada?<br><i>Fouled spark plug?</i>                                                                                          | Compruebe el sistema de encendido.<br><i>Check ignition system.</i>                                                                                |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Depósito de carbón?<br><i>Carbon buildup?</i>                                                                                         | Limpiar o reemplazar el encendido.<br><i>Clean or replace</i>                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Cortocircuito debido a aislantes defectuosos?<br><i>Defective insulators?</i>                                                         | Reemplazar aisladores.<br><i>Replace insulators.</i>                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Espacio de chispa inadecuado?<br><i>Incorrect spark gap?</i>                                                                          | Ajuste el espacio entre las bujías a la distancia correcta.<br><i>Adjust spark plug gap properly.</i>                                              |
| Hay combustible disponible, pero la bujía no enciende. (No hay alimentación en el cable de alta tensión).<br><i>Fuel available, spark plug does not fire (no high voltage).</i>        | Cortocircuito en el interruptor de parada<br><i>Stop switch short circuit.</i>                                                         | Verifique el circuito del interruptor de parada. Reemplace el interruptor de parada si está defectuoso.<br><i>Check circuit or replace switch.</i> |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Bobina de encendido defectuosa?<br><i>Defective ignition coil?</i>                                                                    | Reemplazar la bobina de encendido.<br><i>Replace ignition coil.</i>                                                                                |
| Hay combustible disponible y la bujía se enciende (compresión normal).<br><i>Fuel available and spark plug fires (normal compression).</i>                                             | ¿Silenciador obstruido con depósitos de carbón?<br><i>Clogged muffler?</i>                                                             | Limpiar o reemplazar el silenciador.<br><i>Clean or replace muffler</i>                                                                            |
|                                                                                                                                                                                        | ¿El combustible en uso es inadecuado (agua, polvo)?<br><i>Contaminated fuel?</i>                                                       | Lave el sistema de combustible y reemplácelo con combustible nuevo.<br><i>Flush system and use fresh fuel.</i>                                     |
|                                                                                                                                                                                        | ¿El purificador de aire está obstruido?<br><i>Clogged air filter?</i>                                                                  | Limpiar o reemplazar el filtro de aire.<br><i>Clean or replace air filter.</i>                                                                     |
| Hay combustible disponible y la bujía se enciende (compresión baja).<br><i>Fuel available and spark plug fires (low compression).</i>                                                  | ¿Junta de culata defectuosa?<br><i>Defective head gasket?</i>                                                                          | Apriete los pernos de la culata o reemplace la junta de la culata.<br><i>Tighten bolts or replace gasket.</i>                                      |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Cilindro desgastado?<br><i>Worn cylinder?</i>                                                                                         | Reemplace el cilindro.<br><i>Replace cylinder.</i>                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Bujía suelta?<br><i>Loose spark plug?</i>                                                                                             | Apretar la bujía<br><i>Tighten spark plug.</i>                                                                                                     |
| <b>Operación no satisfactoria / <i>Unsatisfactory Operation</i></b>                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
| No hay suficiente potencia disponible (compresión normal, sin fallos de encendido).<br><i>Insufficient power available (normal compression, no misfiring).</i>                         | ¿Filtro de aire obstruido?<br><i>Clogged air filter?</i>                                                                               | Limpiar o reemplazar el filtro de aire.<br><i>Clean or replace the air filter.</i>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Aire en la línea de combustible?<br><i>Air in the fuel line?</i>                                                                      | Purgar (Eliminar el aire) de la línea de combustible.<br><i>Purge (bleed) the fuel line.</i>                                                       |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Nivel de combustible en la cámara de flotación del carburador incorrecto?<br><i>Incorrect fuel level in carburetor float chamber?</i> | Ajustar el flotador del carburador.<br><i>Adjust the carburetor float</i>                                                                          |
|                                                                                                                                                                                        | ¿Depósitos de carbón en el cilindro?<br><i>Carbon deposits in the cylinder?</i>                                                        | Limpiar o reemplazar el cilindro.<br><i>Clean or replace the cylinder.</i>                                                                         |
| No hay suficiente                                                                                                                                                                      | ¿Bobina de encendido defectuosa?<br><i>Defective ignition coil?</i>                                                                    | Lave el sistema de combustible y reemplácelo con combustible nuevo.<br><i>Flush the fuel system and replace with fresh fuel.</i>                   |

|                                                                                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| potencia disponible (Compresión normal, sin fallos de encendido).<br><i>Insufficient power available (normal compression, no misfiring).</i> | ¿La bujía de encendido a menudo hace cortocircuito?<br><i>Spark plug frequently short-circuits?</i> | Limpiar o reemplazar el cárter.<br><i>Clean or replace the crankcase.</i>                               |
|                                                                                                                                              | ¿El combustible en uso es inadecuado (agua, polvo)?<br><i>Improper fuel in use (water, dirt)?</i>   | Limpiar o reemplazar el silenciador.<br><i>Clean or replace the muffler.</i>                            |
| El motor se sobrecalienta.<br><i>Engine overheats.</i>                                                                                       | ¿Cámara de combustión?<br><i>Combustion chamber issue?</i>                                          | Limpiar o reemplazar el cárter.<br><i>Clean or replace the crankcase.</i>                               |
|                                                                                                                                              | Escape o silenciador obstruidos con carbón.<br><i>Exhaust or muffler clogged with carbon.</i>       | Limpiar o reemplazar el silenciador.<br><i>Clean or replace the muffler.</i>                            |
|                                                                                                                                              | ¿Valor térmico de la bujía incorrecto?<br><i>Incorrect spark plug heat range?</i>                   | Reemplazar la bujía con el tipo correcto.<br><i>Replace the spark plug with the correct type.</i>       |
| La velocidad de rotación fluctúa.<br><i>Rotational speed fluctuates.</i>                                                                     | ¿Ajuste del gobernador incorrecto?<br><i>Incorrect governor adjustment?</i>                         | Ajuste el gobernador a la palanca correcta.<br><i>Adjust the governor to the correct lever setting.</i> |
|                                                                                                                                              | ¿Resorte del gobernador defectuoso?<br><i>Defective governor spring?</i>                            | Limpiar o reemplazar el encendido.<br><i>Clean or replace the ignition.</i>                             |
|                                                                                                                                              | ¿Flujo de combustible errático?<br><i>Erratic fuel flow?</i>                                        | Verifique la línea de combustible.<br><i>Check the fuel line.</i>                                       |
|                                                                                                                                              | ¿El aire entra a través de la línea de succión?<br><i>Air entering through suction line?</i>        | Compruebe la línea de succión.<br><i>Check the suction line.</i>                                        |
| El arrancador de retroceso no funciona correctamente.<br><i>Recoil starter does not operate properly.</i>                                    | ¿Polvo en la pieza giratoria?<br><i>Dust in rotating component?</i>                                 | Limpiar el conjunto del arrancador de retroceso.<br><i>Clean the recoil starter assembly.</i>           |
|                                                                                                                                              | ¿Fallo del resorte espiral?<br><i>Spiral spring failure?</i>                                        | Reemplazar el resorte espiral.<br><i>Replace the spiral spring.</i>                                     |

## 5.2- Solución de problemas del apisonador / Rammer Troubleshooting

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor gira, pero la amplitud no es uniforme o no golpea.<br><i>Engine runs, but amplitude is not uniform or does not strike.</i> | ¿La velocidad de funcionamiento de la palanca del acelerador está configurada incorrectamente?<br><i>Incorrect throttle lever operating speed setting?</i> | Coloque la palanca del acelerador en la posición correcta.<br><i>Set the throttle lever to the correct position.</i>                                                                                                  |
|                                                                                                                                     | ¿Exceso de petróleo?<br><i>Excess oil?</i>                                                                                                                 | Escurra el exceso de aceite. Lleve al nivel correcto.<br><i>Set the throttle lever to the correct position.</i>                                                                                                       |
|                                                                                                                                     | ¿El embrague patina?<br><i>Clutch slipping?</i>                                                                                                            | Reemplazar o ajustar el embrague.<br><i>Replace or adjust the clutch.</i>                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                     | ¿Fallo del resorte?<br><i>Spring failure?</i>                                                                                                              | Reemplazar el resorte espiral.<br><i>Replace the spiral spring.</i>                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                     | ¿La velocidad del motor es incorrecta?<br><i>Incorrect engine speed?</i>                                                                                   | Ajuste la velocidad del motor a la configuración correcta de <b>RPM en baja de 1600 a 1800 y en alta 3500 a 3700 RPM</b><br><i>Adjust engine speed to correct setting: Idle RPM 1600-1800 and High RPM 3500-3700.</i> |

INCLUYE KIT DE PRIMER MANTENIMIENTO

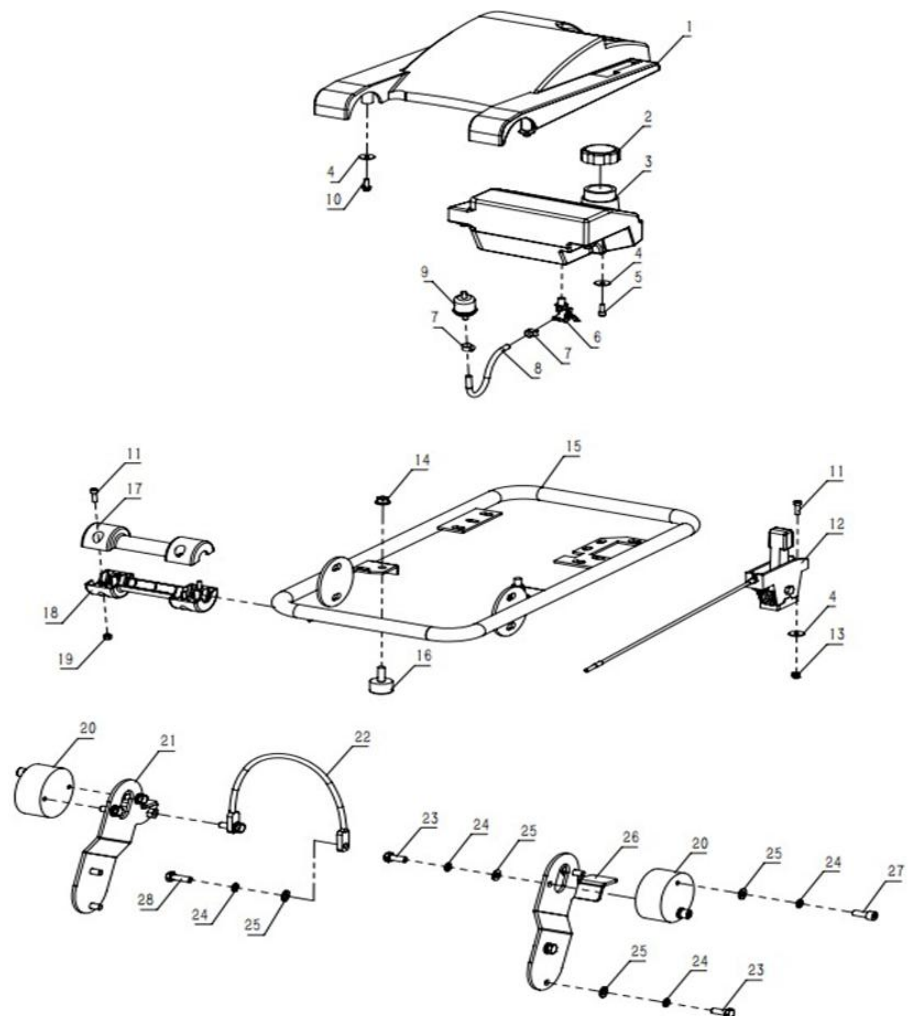


Motor Honda GXR 120 EPA  
Certificado diseñado para  
compactadoras de alto  
rendimiento

Kit de llantas  
para transporte

## VI. Listado de repuestos / Spare Parts List

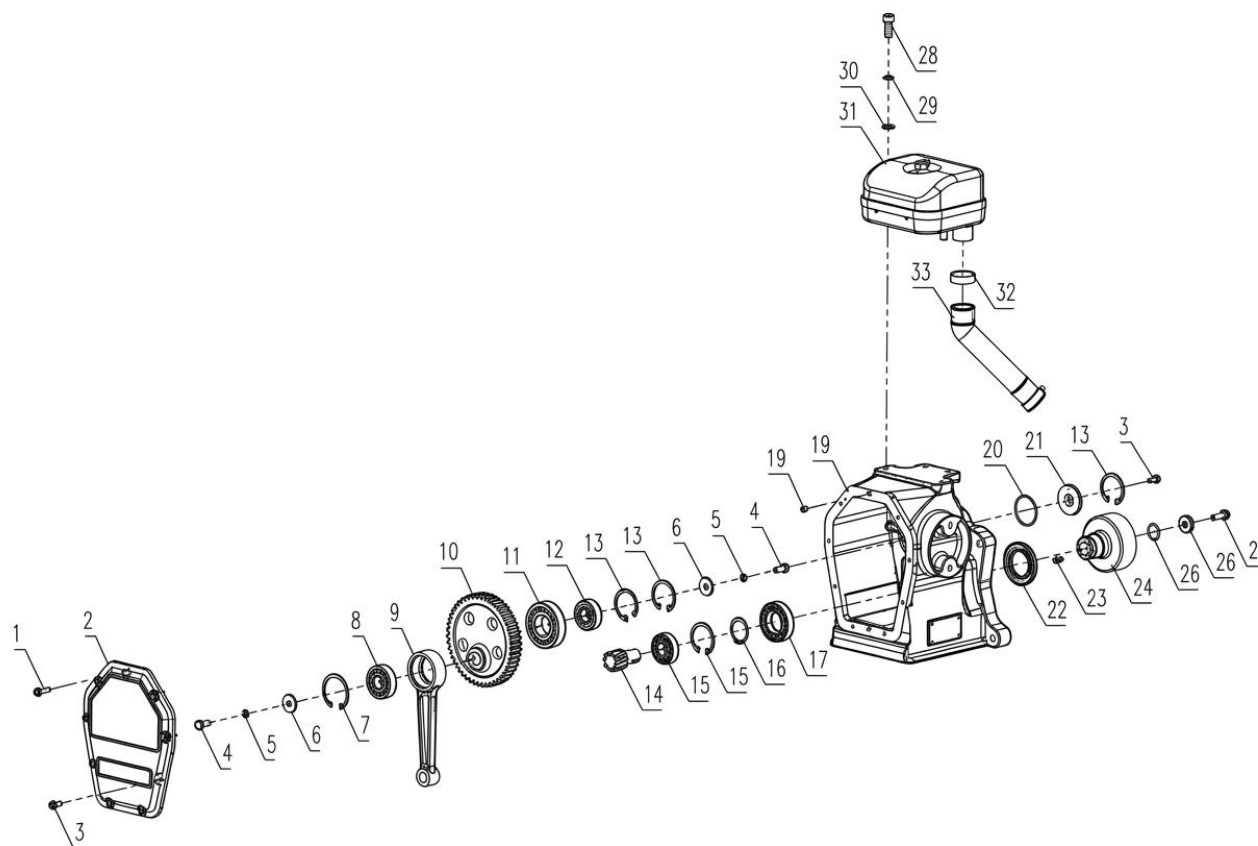
- Conjunto de marco de protección.  
*Protective Frame Assembly*



| <b>Código /Code</b> | <b>N°</b> | <b>Componente/Component</b>                                                     | <b>Medida/Size</b> | <b>QTY</b> |
|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| SQ60PR01A           | 1         | Cubierta plástica/Plastic cover                                                 |                    | 1          |
| SQ60PR02A           | 2         | Tapón del tanque de combustible/Fuel tank cap                                   |                    | 1          |
| SQ60PR03A           | 3         | Tanque de combustible/Fuel tank                                                 |                    | 1          |
| SQ60PR04A           | 4         | Arandela plana/Flat washer                                                      | φ6                 | 10         |
| SQ60PR05A           | 5         | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt)  | M6*16-8.8          | 4          |
| SQ60PR06A           | 6         | Válvula de combustible / Grifo de combustible /Fuel valve / Fuel shut-off valve |                    | 1          |
| SQ60PR07A           | 7         | Abrazadera de manguera de combustible/Fuel hose clamp                           |                    | 2          |
| SQ60PR08A           | 8         | Manguera de combustible/Fuel hose                                               |                    | 1          |
| SQ60PR09A           | 9         | Filtro de combustible/Fuel filter                                               |                    | 1          |
| SQ60PR010A          | 10        | Tornillo hexagonal con brida/Hex flange bolt                                    | M6*16-8.8          | 4          |
| SQ60PR011A          | 11        | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen) /Hex socket head bolt (Allen bolt) | M6*20-8.8          | 6          |
| SQ60PR012A          | 12        | Palanca de acelerador/Throttle lever                                            |                    | 1          |
| SQ60PR013A          | 13        | Tuerca hexagonal de seguridad /Hex lock nut                                     | M6                 | 2          |
| SQ60PR014A          | 14        | Tuerca hexagonal con brida/Hex flange nut                                       | M10                | 2          |
| SQ60PR015A          | 15        | Armazón del manillar / Marco del asa/Handle frame / Handlebar frame             |                    | 1          |
| SQ60PR016A          | 16        | Topes pequeños / Amortiguadores pequeños /Small bumpers / Small dampers         |                    | 2          |
| SQ60PR017A          | 17        | Manija plástica 1/Plastic handle 1                                              |                    | 1          |
| SQ60PR018A          | 18        | Manija plástica 2/Plastic handle 2                                              |                    | 1          |
| SQ60PR019A          | 19        | Tuerca hexagonal/Hex nut                                                        | M6                 | 4          |
| SQ60PR020A          | 20        | Amortiguador/Shock absorber                                                     |                    | 2          |
| SQ60PR021A          | 21        | Placa lateral derecha/Right side plate                                          |                    | 1          |
| SQ60PR022A          | 22        | Cable de izaje / Cable de levantamiento /Lifting cable                          |                    | 1          |
| SQ60PR023A          | 23        | Tornillo hexagonal/Hex bolt                                                     | M10*25-8.8         | 8          |
| SQ60PR024A          | 24        | Arandela de presión (Grower)/Spring washer (Grower washer)                      | φ10                | 14         |
| SQ60PR025A          | 25        | Arandela plana /Flat washer                                                     | φ10                | 14         |

|            |    |                                                                                 |            |   |
|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| SQ60PR026A | 26 | Placa lateral izquierda/Left side plate                                         |            | 1 |
| SQ60PR027A | 27 | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen) /Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10*25-8.8 | 4 |
| SQ60PR028A | 28 | Tornillo hexagonal /Hex bolt                                                    | M10*30-8.8 | 2 |

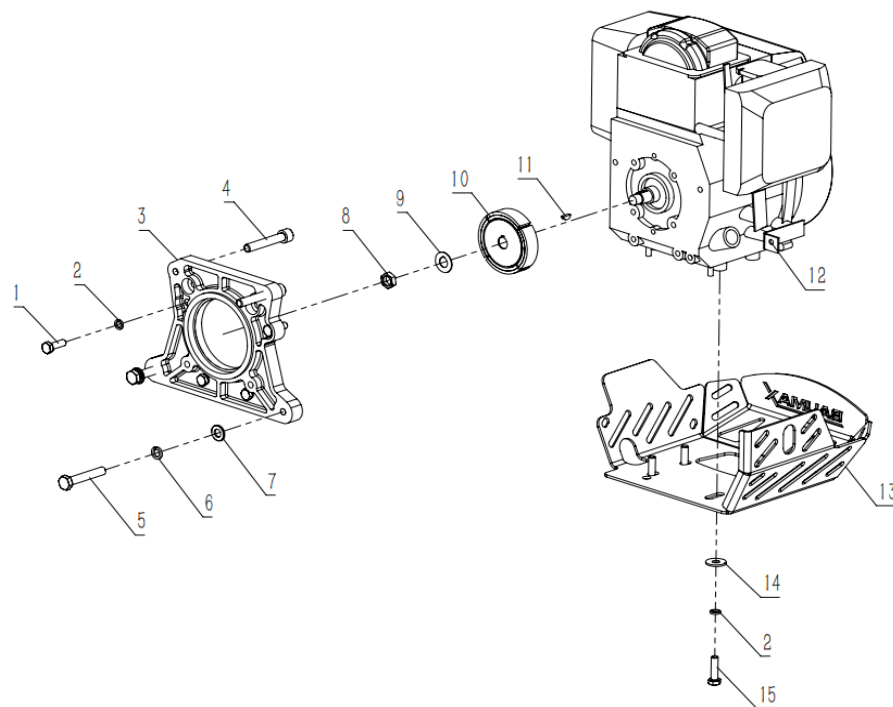
- Montaje de caja.  
*Case Assembly*



| <b>Código /Code</b> | <b>N°</b> | <b>Componente/Component</b>                                             | <b>Medida/Size</b> | <b>QTY</b> |
|---------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| SQ60PR01B           | 1         | Tornillo hexagonal con brida/Hex flange bolt                            | M6*25-8.8          | 1          |
| SQ60PR02B           | 2         | Tapa de carcasa / Cubierta de la carcasa/Gearcase cover / Housing cover |                    | 1          |
| SQ60PR03B           | 3         | Tornillo hexagonal con brida/Hex flange bolt                            | M6*16-8.8          | 9          |
| SQ60PR04B           | 4         | Tornillo hexagonal/Hexagonal bolt                                       | M8*20-8.8          | 2          |
| SQ60PR05B           | 5         | Arandela de presión (Grower)/Spring washer (Grower washer)              | φ8                 | 2          |
| SQ60PR06B           | 6         | Arandela plana/Flat washer                                              | φ8                 | 2          |
| SQ60PR07B           | 7         | Anillo de retención / Seguro elástico/Retaining ring / Circlip          | φ52                | 1          |
| SQ60PR08B           | 8         | Rodamiento / Balero/Bearing                                             | 6304               | 1          |
| SQ60PR09B           | 9         | Biela/Connecting rod                                                    |                    | 1          |
| SQ60PR010B          | 10        | Engrane del cigüeñal/Crankshaft gear                                    |                    | 1          |
| SQ60PR011B          | 11        | Rodamiento / Balero/Bearing                                             | 6207               | 1          |
| SQ60PR012B          | 12        | Rodamiento / Balero/Bearing                                             | 6204-2Z            | 1          |
| SQ60PR013B          | 13        | Anillo de retención / Seguro elástico/Retaining ring / Circlip          | φ47                | 4          |
| SQ60PR014B          | 14        | Piñón/Pinion gear                                                       |                    | 1          |
| SQ60PR015B          | 15        | Rodamiento / Balero/Bearing                                             | 6204               | 1          |
| SQ60PR016B          | 16        | Seguro / Anillo de retención/Retainer / Retaining ring                  | φ35                | 1          |
| SQ60PR017B          | 17        | Rodamiento / Balero/Bearing                                             | 6007-Z             | 1          |
| SQ60PR018B          | 18        | Pasador/Pin                                                             | φ8*6               | 1          |
| SQ60PR019B          | 19        | Carcasa de la caja de engranajes/Gearbox housing                        |                    | 1          |
| SQ60PR020B          | 20        | Empaque tórico / O-ring/O-ring seal                                     | 43.7*1.8           | 1          |
| SQ60PR021B          | 21        | Cubierta antipolvo/Dust cover                                           |                    | 1          |
| SQ60PR022B          | 22        | Retén de aceite/Oil seal                                                | 40*68*8            | 1          |
| SQ60PR023B          | 23        | Chaveta plana/Flat key                                                  | 5*20               | 1          |
| SQ60PR024B          | 24        | Tambor de embrague/Clutch drum                                          |                    | 1          |
| SQ60PR025B          | 25        | Empaque tórico / O-ring/O-ring seal                                     | 22.4*2.65          | 1          |

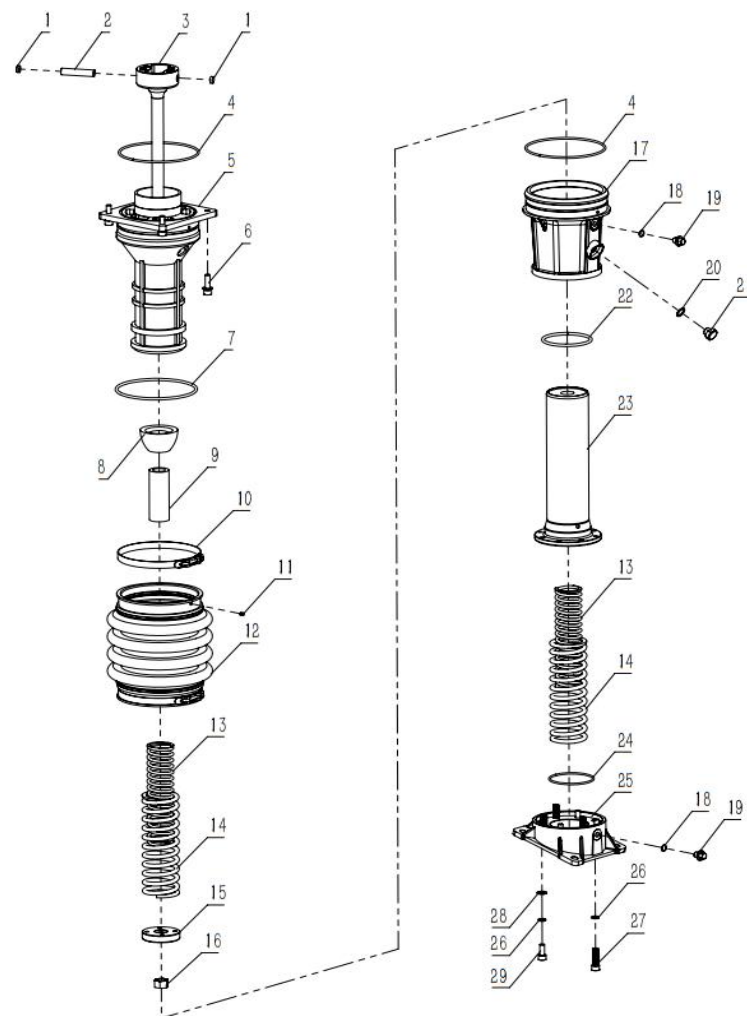
|            |    |                                                                                |            |   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| SQ60PRO26B | 26 | Junta del revestimiento / Junta interna/Lining gasket / Inner gasket           |            | 1 |
| SQ60PRO27B | 27 | Tornillo hexagonal con brida/Hex flange bolt                                   | M8*25-8.8  | 1 |
| SQ60PRO28B | 28 | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10*25-8.8 | 4 |
| SQ60PRO29B | 29 | Arandela de presión/Spring washer                                              | φ10        | 4 |
| SQ60PRO30B | 30 | Arandela plana/Flat washer                                                     | φ10        | 4 |
| SQ60PRO31B | 31 | Conjunto de pre-filtro de aire/Air pre-filter assembly                         |            | 1 |
| SQ60PRO32B | 32 | Abrazadera/Clamp                                                               |            | 2 |
| SQ60PRO33B | 33 | Manguera del filtro de aire/Air filter hose                                    |            | 1 |

- Conjunto de motor.  
*Engine Assembly*



| <b>Código /Code</b> | <b>N°</b> | <b>Componente/Component</b>                                                    | <b>Medida/Size</b> | <b>QTY</b> |
|---------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| SQ60PR01C           | 1         | Tornillo hexagonal/Hex bolt                                                    | M8*25-8.8          | 4          |
| SQ60PR02C           | 2         | Arandela de presión (tipo Grower) /Spring washer (Grower type)                 | φ8                 | 8          |
| SQ60PR03C           | 3         | Placa de conexión del motor/Engine mounting plate                              |                    | 1          |
| SQ60PR04C           | 4         | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10*60-8.8         | 2          |
| SQ60PR05C           | 5         | Tornillo hexagonal/Hex bolt                                                    | M10*60-8.8         | 2          |
| SQ60PR06C           | 6         | Arandela de presión/Spring washer                                              | φ10                | 2          |
| SQ60PR07C           | 7         | Arandela plana/Flat washer                                                     | φ10                | 2          |
| SQ60PR08C           | 8         | Tuerca hexagonal delgada/Thin hex nut (jam nut)                                | M12                | 1          |
| SQ60PR09C           | 9         | Arandela de seguridad/Lock washer                                              |                    | 1          |
| SQ60PR010C          | 10        | Embrague/Clutch                                                                | φ15                | 1          |
| SQ60PR011C          | 11        | Chaveta semicircular (tipo Woodruff)/Woodruff key (half-moon key)              | 4mm                | 1          |
| SQ60PR012C          | 12        | Motor GXR120/GXR120 engine                                                     |                    | 1          |
| SQ60PR013C          | 13        | Protector del motor/Engine guard / Engine protector                            |                    | 1          |
| SQ60PR014C          | 14        | Arandela plana/Flat washer                                                     | φ8                 | 4          |
| SQ60PR015C          | 15        | Tornillo hexagonal/Hex bolt                                                    | M8*30-8.8          | 4          |

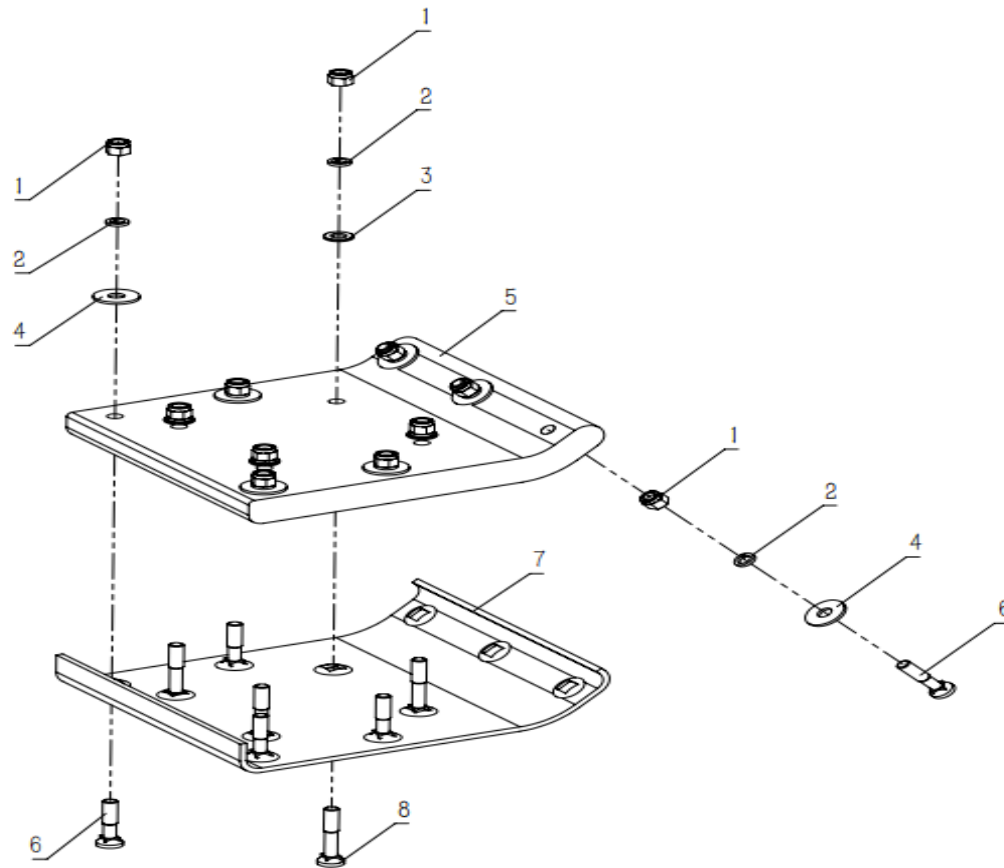
- Conjunto de base.  
*Base Assembly*



| Código /Code | N° | Componente/Component                                                           | Medida/Size | QTY |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| SQ60PR01D    | 1  | Tapón de nailon/Nylon plug                                                     |             | 2   |
| SQ60PR02D    | 2  | Pasador de pistón/Piston pin                                                   |             | 1   |
| SQ60PR03D    | 3  | Eje central/Center shaft                                                       |             | 1   |
| SQ60PR04D    | 4  | Empaque / O-ring/Gasket / O-ring                                               | 160×4       | 2   |
| SQ60PR05D    | 5  | Cilindro exterior/Outer cylinder                                               |             | 1   |
| SQ60PR06D    | 6  | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10×35-12.9 | 4   |
| SQ60PR07D    | 7  | Empaque / O-ring/Gasket / O-ring                                               | 160×5.3     | 1   |
| SQ60PR08D    | 8  | Bloque amortiguador/Shock absorber block                                       |             | 1   |
| SQ60PR09D    | 9  | Casquillo central/Center bushing                                               |             | 1   |
| SQ60PR010D   | 10 | Conjunto de abrazadera/Clamp assembly                                          |             | 2   |
| SQ60PR011D   | 11 | Pasador cilíndrico/Dowel pin                                                   | 6×8         | 2   |
| SQ60PR012D   | 12 | Fuelle/Bellows                                                                 |             | 1   |
| SQ60PR013D   | 13 | Resorte interno/Inner spring                                                   |             | 2   |
| SQ60PR014D   | 14 | Resorte externo/Outer spring                                                   |             | 2   |
| SQ60PR015D   | 15 | Espaciador/Spacer                                                              |             | 1   |
| SQ60PR016D   | 16 | Tuerca hexagonal de rosca fina/Fine-thread hex nut                             | M18×1.5     | 1   |
| SQ60PR017D   | 17 | Casquillo de aluminio/Aluminum bushing                                         |             | 1   |
| SQ60PR018D   | 18 | Arandela de cobre/Copper washer                                                | φ12         | 2   |
| SQ60PR019D   | 19 | Tornillo de tapón de drenaje/Drain plug bolt                                   | M12×24×1.25 | 2   |
| SQ60PR020D   | 20 | Arandela de cobre/Copper washer                                                | φ16         | 1   |
| SQ60PR021D   | 21 | Indicador de nivel de aceite/Oil level indicator                               | M16×10×1.5  | 1   |
| SQ60PR022D   | 22 | Empaque tórico / O-ring/O-ring seal                                            | 105×5.7     | 1   |
| SQ60PR023D   | 23 | Cilindro interior/Inner cylinder                                               |             | 1   |
| SQ60PR024D   | 24 | Empaque tórico / O-ring/O-ring seal                                            | 87.5×3.55   | 1   |
| SQ60PR025D   | 25 | Base inclinada/Inclined base                                                   |             | 1   |

|            |    |                                                                                |             |   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| SQ60PR026D | 26 | Arandela de presión (Grower)/Spring washer (Grower washer)                     | φ10         | 8 |
| SQ60PR027D | 27 | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10×40-12.9 | 4 |
| SQ60PR028D | 28 | Arandela plana/Flat washer                                                     | φ10         | 4 |
| SQ60PR029D | 29 | Tornillo de cabeza hexagonal interna (Allen)/Hex socket head bolt (Allen bolt) | M10×25-12.9 | 4 |

- Zapata.**  
***Rammer Shoe***



| <b>Código /Code</b> | <b>N°</b> | <b>Componente/Component</b>                                | <b>Medida/Size</b> | <b>QTY</b> |
|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| SQ60PR01E           | 1         | Tuerca hexagonal de seguridad /Hex lock nut                | M12                | 11         |
| SQ60PR02E           | 2         | Arandela de presión (Grower)/Spring washer (Grower washer) | φ12                | 11         |
| SQ60PR03E           | 3         | Arandela plana/Flat washer                                 | φ12                | 4          |
| SQ60PR04E           | 4         | Arandela plana grande/Large flat washer                    | φ12                | 7          |
| SQ60PR05E           | 5         | Placa base/Base plate                                      |                    | 1          |
| SQ60PR06E           | 6         | Perno / Tornillo /Bolt / Screw                             | M12×60-12.9        | 7          |
| SQ60PR07E           | 7         | Zapata base/Base shoe                                      |                    | 1          |
| SQ60PR08E           | 8         | Perno / Tornillo/Bolt / Screw                              | M12×75-12.9        | 2          |