



MANUAL DE OPERACIÓN  
**CORTADORA DE  
PAVIMENTO**  
CP20



**Casa Matriz**  
Luis Alberto Cruz 1166, Renca, Santiago de Chile  
Fono: (56-2) 2 389 0000  
Fax: (56-2) 2 633 7795  
[www.vielva.cl](http://www.vielva.cl)

 **POWER PRO®**



## ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, todo el personal de mantenimiento y operación del equipo deben leer y entender por completo este documento antes de usar, hacer mantenimiento, cambiar accesorios o cualquier operación de ajuste en esta máquina.



## INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir esta cortadora de pavimento POWER PRO. Estamos convencidos que su producto cumplirá con creces sus expectativas.

El objetivo de POWER PRO es producir equipamiento que pueda funcionar en todas las condiciones. La importancia del operador: El dispositivo de seguridad o la herramienta más importante para esta o cualquier máquina es el operador. El cuidado y el buen juicio son la mejor protección ante cualquier peligro latente o potencial. No es posible cubrir todos los riesgos o situaciones potencialmente riesgosas en un solo manual, pero se ha intentado destacar aquellos más relevantes. Todas las personas relacionadas a este producto deben poner atención a lo indicado en las etiquetas de seguridad de este equipo y las advertencias de seguridad en este manual, en especial aquellas contenidas dentro de los avisos de PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA Y PELIGRO así como todas las advertencias instaladas en la zona de trabajo. Los usuarios deben leer y entender por completo cada uno de los avisos de seguridad. Aprenda a usar la máquina y familiarícese con los controles, sepa cómo detener rápidamente el equipo, aún cuando haya usado antes equipos similares. Revise cuidadosamente cada máquina antes de cada uso. Sepa dónde están sus puntos de control, conozca las capacidades, limitaciones, riesgos potenciales de uso.

## INDICE

- Pág. 4. **1. SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN**
- Pág. 7. **2. USO**
- Pág. 10. **3. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS**
- Pág. 13. **4. CUIDADOS Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS**
- Pág. 14. **5. ESPECIFICACIONES**



## 1. SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN

### Advertencia!

El no respetar las advertencias de seguridad incluidas en este documento o en la máquina misma puede causar serias lesiones o incluso muerte! Esta máquina no debe ser usada por personas sin la capacitación debida. Este producto es sólo para uso industrial. Las siguientes líneas entregan guías de seguridad que deben respetarse al usar esta cortadora de pavimento

### SEGURIDAD GENERAL

- NO usar ni hacer operaciones de ajuste o mantenimiento a esta máquina sin leer y entender por completo el manual de usuario.
- Este equipo no debe ser usado por menores de edad.
- USE siempre ropa de seguridad: Orejeras, guantes, gafas, calzado de seguridad.
- NUNCA permita que niños, ni personas cansadas, enfermas, o bajo los efectos de alcohol o drogas o con cualquier condición que le impida estar 100% atento a las condiciones de trabajo y reaccionar ante una situación de emergencia, usen la máquina.
- SÓLO usar accesorios originales o sus equivalentes, de lo contrario podría causar daños al equipo o problemas de funcionamiento.
- Siempre revise que el equipo no tenga pernos ni tuercas sueltos.
- Cuando las etiquetas de seguridad se despeguen o se vuelvan difícil de leer, contacte a su distribuidor para conseguir unas nuevas.
- Permita que el motor se enfríe antes de agregar combustible o llevar a cabo operaciones de mantenimiento o ajustes. Cuidado con las partes calientes.
- Los gases de escape contienen monóxido de carbono, gas venenoso. Evite respirar los gases de escape de cualquier motor a combustión interna. Siempre arranque y opere la máquina en lugares bien ventilados. Respirar estos gases puede causar mareos e incluso muerte!

- Procure proporcionar adecuada ventilación al motor y a los discos para evitar desgaste prematuro o daños.
- NO CARGAR combustible cerca de llamas o chispas de cualquier tipo.
- NO CARGAR combustible en exceso, de manera de evitar derrames. Si hay alguno, limpie inmediatamente con un paño antes de encender el motor. Los vapores de gasolina son aún explosivos.
- Nunca use la cortadora de pavimento en un ambiente explosivo o cerca de materiales combustibles. Una explosión podría causar serios daños incluso muerte.
- NO usar la gasolina como agente de limpieza.
- Familiarícese con los controles de la máquina y sepa cómo detenerla rápidamente en caso de emergencia.
- Detenga el motor si debe dejar la máquina desatendida.
- Asegúrese de bloquear bien la unidad al dejarla en una pendiente.
- Mantenga este equipo en buenas condiciones de funcionamiento en todo momento.
- Siempre detenga el motor antes de hacer mantenimientos o cargar combustible.
- Nunca haga funcionar el motor sin el filtro de aire, es la manera más rápida de desgastar el motor y acortar su vida útil.
- Revise frecuentemente el filtro de aire para evitar problemas de funcionamiento.
- Guarde adecuadamente la máquina en un lugar limpio y seco y fuera del alcance de los niños.

### ADVERTENCIA!

- No usar la máquina sin que todas las protecciones y dispositivos de seguridad estén instalados correctamente.
- Al hacer revisiones, ajustes o mantenimientos, tenga cuidado con las piezas móviles, podrían causar daño.
- Mantenga lejos de la cortadora de pavimento a menores de edad o personas sin la capacitación adecuada.
- No realizar modificaciones a la máquina, puede provocar situaciones riesgosas y anulará la garantía.

### EMERGENCIAS

- Siempre conozca y tenga acceso expedito a la ubicación del extintor más cercano y de un teléfono. Conozca los números de los servicios de emergencia. Esta información es vital en caso de alguna emergencia.



## SEGURIDAD EN DISCO DIAMANTADO

- Use discos de acero diamantados fabricados para cortar pavimento.
- Siempre revise el disco antes de cada uso. El disco no debe mostrar grietas, imperfecciones, dientes mordidos u otras señas de desgaste no regular. El centro del disco no debe tener daño alguno ni desgaste.
- Revise el flanche de montaje de los discos, no debe haber desgaste y los discos deben entrar sin problema.
- Asegúrese que la velocidad de operación del disco, marcada en el cuerpo del mismo sea mayor a la velocidad de giro de la máquina.
- Asegúrese de cortar el material para el cual el disco fue diseñado. Lea las especificaciones del fabricante del disco para asegurarse de instalar la herramienta de corte correcta.
- Siempre mantenga el cubre disco en su lugar. La exposición del disco no debe ser mayor a 180°.
- Asegúrese que los dientes del disco no entren en contacto con el piso u otra superficie al momento del transporte. No deje caer el disco hacia el suelo ni permita que se golpee.
- El gobernador del motor está diseñado para mantener una velocidad. Las velocidades que excedan ese límite pueden causar que el disco supere la velocidad máxima definida por el fabricante.

## SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE

- Use el gancho de levante y equipo de levante adecuado para mover de manera segura esta máquina.
- No usar las manillas o las guías como puntos de levante.
- No enganchar a un vehículo para llevar la máquina como carro de arrastre.
- Asegúrese que ambas guías están bien ubicadas para minimizar su exposición durante el transporte.
- Tenga cuidado al inclinar la cortadora de pavimento más allá de lo especificado, podría causar que el aceite del motor se vaya a la cámara de combustión, causando problemas de arranque al motor.
- Nunca transporte este equipo con los discos instalados.

## SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO

- Nunca lubrique los componentes ni realice operaciones de mantenimiento con el motor andando.
- Siempre permita que el motor se enfríe antes de hacer mantenimiento.
- Mantenga la máquina en buenas condiciones operativas.
- Ajuste este equipo inmediatamente y siempre cambie las piezas defectuosas.
- Deshágase de los desechos de manera adecuada y amigable con el ambiente. Lleve el aceite usado a un centro de servicio correspondiente. NUNCA tire el aceite directamente a la tierra o alcantarillado.
- No usar envases de comida para eliminar el aceite.

## 2. USO

### INTRODUCCIÓN / DETERMINAR LA MÁQUINA ADECUADA

Esta máquina tiene como objetivo principal el corte recto del pavimento. Este tipo de corte se describe como recto porque el pavimento se corta en un punto cerca al plano horizontal. Es el tipo de corte con diamante más común.

Las cortadoras de pavimento en la industria están disponibles en muchas potencias y propulsiones manuales y autopropulsadas. Es posible cortar concreto (fresco o curado, con o sin refuerzo) o asfalto usando el disco adecuado. Nuestra cortadora de pavimentos CP-20 es utilizada para trabajos de precisión incluyendo pisos, pavimentos, caminos, rampas y otros.

Encontrará que esta cortadora de pavimentos es adecuada para una variedad de aplicaciones. Al momento de recibir su máquina, revise cuidadosamente el equipo, no debe tener daños. En caso de encontrar daños debe reportarlo inmediatamente a su distribuidor.

Las siguientes instrucciones fueron realizadas para entregarle información en cómo obtener el mejor rendimiento del equipo y la mayor vida útil. Un mantenimiento periódico es esencial para esta unidad. Lea y entienda por completo el manual y siga las instrucciones. No hacerlo podría causar daños a usted o terceros.

### REVISIONES ANTES DEL USO

Inmediatamente al recibir su unidad y antes de ponerla en servicio:

- Lea y entienda el manual del equipo por completo. Le ahorrará mucho tiempo y problemas.
- Lea y entienda el manual del motor.
- Revise la condición general del equipo, busque posibles daños de transporte.
- Revise el nivel de aceite de motor.

### INSTALACIÓN DE DISCO

1. Asegúrese que el paso de combustible está cerrado.
2. Quite la tuerca de fijación del flanche y saque el flanche exterior.
3. Limpie cualquier material extraño en las superficies de montaje del eje.
4. Coloque el disco en el eje, alinéelo correctamente. Si su disco tiene marcado un sentido de giro, instale el disco de manera de que el corte sea hacia abajo.
5. Coloque el flanche exterior en el eje.
6. Apriete la tuerca de fijación usando la golilla estrella usando la llave incluida.



## TIPO DE CORTE

La velocidad de corte depende totalmente de usar el disco correcto para el material a cortar. En seco o húmedo, los discos diamantados están disponibles para varias aplicaciones.

## ANTES DE EMPEZAR

1. Use el disco correcto par a las condiciones del corte.
2. Asegúrese que el cuerpo, los dientes y el orificio de montaje estén limpios , sin daños, grietas o deformaciones.
3. Instale el disco y apriete bien.
4. Al cortar, revise el flujo de agua.
5. Alinee la guía con el disco de corte

**Precaución!** - Ubique la máquina en una zona abierta. Evite trabajar cerca de estructuras u otro tipo de objetos o equipamiento, podría causar daños inesperados.

**Partida en frío** - Refiérase al manual de usuario del motor para el procedimiento de arranque en frío correcto. Permita que el motor caliente unos minutos sin carga antes de ponerlo a trabajar.

**Partida en caliente** - Refiérase al manual de usuario del motor para el procedimiento de arranque en caliente correcto. Siempre use el motor con el acelerador al máximo.

## PARA EMPEZAR A CORTAR

1. Arranque el motor y permita que caliente. Todos los cortes se hacen con acelerador al máximo.
2. Alinee el disco con la marca del corte a realizar en el pavimento. Si es un corte en húmedo, abra la válvula del suministro de agua y coloque en ON la llave de paso de la máquina.
3. Baje el disco lentamente para comenzar a cortar.
4. Corte tan rápido como lo permita el disco. Si el disco tiene a levantarse, reduzca la velocidad de avance o la profundidad del corte.
5. Use sólo la presión necesaria en las manillas para continuar el corte.

## CORTE

Baje el disco lentamente hasta la profundidad de corte requerida girando la manilla en sentido anti horario. Avance lentamente para comenzar el corte. Disminuya la aplicación de presión en las manillas si es que el disco se tiende a frenar.

**Nota:** Para cortes más profundos (100 mm o más) deben hacerse en más de una pasada, en cortes de aproximadamente 40 mm por pasada hasta llegar a la profundidad requerida.

Empuje la cortadora de manera estable por las manillas apoyándose en la guía frontal. Ejercer suficiente presión hacia adelante para que el motor comience el corte pero que no se frene el disco. Si el disco se tiende a frenar, libere un poco de fuerza hasta que el disco alcance la velocidad máxima. Si el disco se frena, saque el disco del corte antes de comenzar a cortar de nuevo. Evite ejercer presión lateral o torcer el disco durante el corte.

## CORREAS Y POLEAS

NUNCA HAGA AJUSTES A LA POLEA MIENTRAS EL MOTOR ESTÉ FUNCIONANDO.

1. La mejor tensión para una correa en V es la mínima tensión a la cual la correa no patina sobre la polea estando a plena carga.
2. Aumente la tensión hasta que la correa se ajuste en la ranura. Haga funcionar el motor por unos 5 minutos hasta que la correa se "asiente" en la ranura. Luego aplique carga plena al motor. Si la correa patina tense un poco más hasta que deje de deslizarse sobre la polea a plena carga. La mayoría de las correas nuevas necesitarán ajuste adicional luego de asentarse.
3. Recuerde, demasiada tensión en la correa acortará la vida de la correa y de los rodamientos.
4. Revise constantemente la tensión de la correa, especialmente los primeros días de uso. Luego revísela regularmente y haga cualquier ajuste necesario.
5. Las 2 causas más comunes de una polea desalineada son:
  - a. El cigüeñal del motor y el eje del disco con están paralelos.
  - b. Las poleas no están ubicadas correctamente en los ejes.
6. Para revisar el alineamiento, utilice una escuadra. Ver figura 1.
7. Alinee el borde recto a lo largo de la cara exterior de ambas poleas como se muestra en la figura. Todas las poleas tienen un juego de pernos en el fondo de sus ranuras. Estos pernos requieren de un traba pernos.

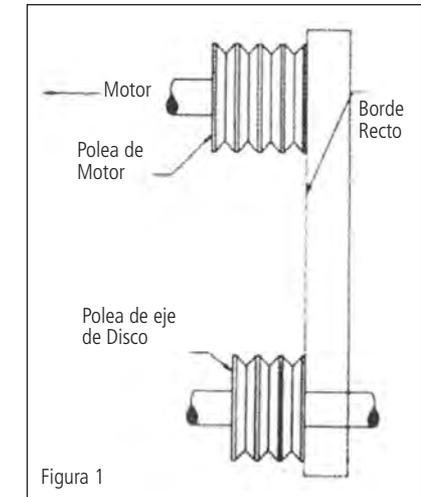


Figura 1

8. Un mal alineamiento se mostrará como un espacio entre las caras de las poleas y el borde recto de la escuadra.

## CORTE EN SECO

- Nunca use la cortadora de pavimento sin el protector de discos instalado.
- No exceda la velocidad máxima de trabajo especificada para cada disco.
- No forzar el disco hacia el pavimento, permita que el disco corte a su propia velocidad.
- No haga cortes continuos largos. Nunca corte en seco por más de 30 segundos a la vez. Permita que el disco se enfríe.
- No cortar por el lado del disco ni usarlo como esmeril, tampoco hacer cortes circulares o con radio de curvatura. No cortar en seco con disco hechos para cortar en húmedo.
- No usar discos más grandes que la capacidad de la máquina.



### 3. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Dientes de disco con desgaste disperejo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Falta de agua (en corte mojado).</li><li>Disco mal alineado.</li><li>Disco muy duro para material.</li><li>Disco deformado.</li><li>Fallas en el equipo pueden causar desgaste disperejo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Agregue agua al tanque.</li><li>Asegúrese que flujo de agua es igual en ambos lados.</li><li>Cambie rodamientos de eje defectuosos, eje de flanche gastado o el vástago mal alineado.</li><li>Revise cuadratura de disco, vertical y horizontal.</li><li>Use disco más blando.</li><li>Haga girar el disco sin cortar a menudo para permitir que se enfríe.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Dientes agrietados o con pedazos faltantes.	<ul style="list-style-type: none"><li>Cuerpo de disco con desgaste por el roce interno con el material.</li><li>Flanches o collares defectuosos o mal alineados.</li><li>Disco gira muy rápido para material.</li><li>Disco hace corte anormal.</li><li>Disco suelto.</li><li>Disco pierde la continuidad de corte por pérdida de tensión en correa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Use disco especificado para el material a cortar.</li><li>Cambie rodamientos de eje defectuosos, eje de flanche gastado o el vástago mal alineado.</li><li>Usar discos adecuados para la velocidad de la máquina.</li><li>Revise velocidad de eje para asegurarse que funciona a rpm correctas.</li><li>Evite girar o torcer el eje.</li><li>Apriete la tuerca del eje de disco.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Núcleo de disco agrietado.	<ul style="list-style-type: none"><li>Disco muy duro para material.</li><li>Núcleo sobrecalentado por roce interno con flanche.</li><li>Disco sobrecalentado por roce con material siendo cortado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Usar discos adecuados para la velocidad de la máquina.</li><li>Alinee correctamente el disco.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Pérdida de tensión	<ul style="list-style-type: none"><li>Presión dispereja en collar o flanches.</li><li>Disco muy duro para material.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Collares y flanches deben ser idénticos en tamaño y diámetro.</li><li>Use un disco con núcleo más blando.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Disco vibra	<ul style="list-style-type: none"><li>Collar desgastado.</li><li>Disco funciona a exceso de velocidad.</li><li>Diámetros de collar / flanche no son idénticos.</li><li>Disco doblado por golpe o torcedura.</li><li>Disco muy duro para material.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Revise que collar y flanches estén limpios, planos y de diámetro correcto.</li><li>Coloque motor a rpm correctas.</li><li>Use tamaño adecuado de collar / flanche.</li><li>No usar discos doblados. Cambie por uno nuevo.</li><li>Use el disco adecuado para el material a cortar.</li></ul>



#### 4. CUIDADOS Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Disco no corta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disco pierde filo.</li><li>• Disco corta el material para el que no fue diseñado.</li><li>• Desgaste abrasivo del núcleo más rápido que el de los dientes</li><li>• Collar / flanche mal apretados, permitiendo que el disco gire o vibre sobre su eje.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afilar usando material abrasivo. Si se necesita afilar el disco muy seguido, el disco es muy duro para el material.</li><li>• Usar disco adecuado para material a cortar.</li><li>• Use agua para eliminar astillas o restos de material en el corte.</li><li>• Use discos con núcleos con resistencia al desgaste.</li><li>• Asegúrese que el disco está bien montado y apretado.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Desgaste de núcleo bajo los dientes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collar / flanche gastados o sucios.</li><li>• Disco no montado correctamente.</li><li>• Rodamiento de cigüeñal gastado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese que disco está bien montado.</li><li>• Cambie el rodamiento o el eje por uno nuevo, según se necesite.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Orificio de montaje de disco descentrado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Motor con mal funcionamiento.</li><li>• Daño provocado por mal montaje de disco.</li><li>• Núcleo muy duro para material.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revise el motor, refiérase al manual de usuario del motor.</li><li>• No use un disco dañado, cambie por un disco nuevo.</li></ul>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Disco con su perímetro con excentricidad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disco resbala en material, gastando una parte más que otra.</li><li>• Revise rodamientos, eje u orificio de montaje.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie eje, rodamiento o buje según corresponda.</li><li>• Asegúrese que el pasador está sin problemas</li><li>• Cambie las piezas defectuosas.</li></ul>

- Revise nivel de aceite, mangueras y lubrique la máquina a diario.
- Repare o cambie todas las piezas dañadas inmediatamente.
- Revise la tensión de la correa, no tensor en exceso.
- Asegúrese que a la máquina no le falte ningún perno y que estén todos los pernos y tuercas apretados.
- Revise que el eje de disco, flanches de montaje e hilos no estén gastados, dañados o doblados.
- El rodamiento del eje debe estar sin juegos ni daños.
- Engrase el eje disco a diario.
- Los collares deben estar limpios y sin desgaste. No debe haber excentricidad en el orificio de montaje.
- El pasador no debe tener desgaste excesivo ni doblado.
- Todas las protecciones deben estar en su lugar y en buen estado.
- Los filtros de motor deben estar limpios Refiérase al manual de motor.
- Haga fluir agua limpia por la bomba y por el conjunto de aspersión.

#### Grasa: Grasa en base Litio n°1

- Limpie la máquina antes de engrasarla.
- Asegúrese que la máquina está en una superficie sólida y nivelada antes de efectuar operaciones de mantenimiento.
- Para disminuir riesgos de accidentes, use la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deshágase de manera responsable de los fluidos usados del equipo: aceite u otros. No los arroje directo al alcantarillado.



## 5. ESPECIFICACIONES

Modelo	CP-20
Motor	Monocilíndrico, 4 tiempos, enfriado por aire, diesel
Marca / Modelo	KIPOR, KM86FE
Potencia (hp)	10
Peso neto (kg)	196
Diámetro de discos	14" a 20"
Profundidad de corte (cm)	17
Ajuste de profundidad	Por manivela
Propulsión	Manual
Capacidad tanque de agua (L)	40
Dimensiones (cm)	180 x 57 x 104



**POWERPRO CHILE** / Vielva y Cía. Ltda.  
Luis Alberto Cruz 1166, Renca, Santiago de Chile  
Teléfono: (56-2) 2 389 0000 / Fax: (56-2) 2 633 7795  
[www.vielva.cl](http://www.vielva.cl)



## POLIZA DE GARANTÍA

MODELO _____	PERÍODO DE GARANTÍA _____ (1) UN AÑO.
TIENDA COMERCIAL _____	CIUDAD _____
N° BOLETA O FACTURA _____	FECHA DE COMPRA _____

**ESTIMADO CLIENTE:** El producto adquirido por usted ha sido sometido a rigurosos procesos de control de calidad antes de su venta al consumidor final. Por lo anterior, POWERPRO garantiza su perfecto funcionamiento y desempeño durante el periodo de garantía señalado más abajo. En el evento que el producto detallado no funcione o funcione defectuosamente por fallas atribuibles a su fabricación o materiales, usted tendrá derecho a usar esta garantía en los términos que a continuación se indican.

**EN QUÉ CONSISTE LA GARANTÍA:** En la eventualidad que su equipo experimente una falla atribuible a defectos de fabricación, usted podrá hacer uso de la garantía, siendo su equipo revisado y reparado gratuitamente, incluyendo mano de obra y repuestos, por POWERPRO a través de su red de servicios técnicos autorizados a lo largo del país. La garantía podrá hacerse efectiva las veces que sea necesario cada vez que se presenten defectos atribuibles a la fabricación del equipo dentro de su período de validez. La garantía sólo es válida en Chile. POWERPRO podrá determinar a su discreción si efectúa la revisión y/o reparación directamente o a través de sus servicios autorizados.

**CÓMO SE HACE EFECTIVA LA GARANTÍA:** Para hacer efectiva la garantía, usted debe acudir con su producto a cualquiera de los servicios técnicos autorizados que se encuentren vigentes en el momento de hacer uso de esta garantía, debiendo presentar la póliza original con los datos de la compra. Es necesario presentar, además de la póliza, el original de la boleta o la factura, en que se pueda verificar la fecha de la compra y modelo correspondiente al equipo adquirido.

**EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA:** La garantía perderá toda validez en las siguientes situaciones: **1.** Enmiendas en la póliza de garantía, boleta o factura; ausencia o no presentación de alguno de estos documentos originales. **2.** Mal uso del equipo, intervención en él o modificación por parte de terceros. Ausencia, rotura o violación de sellos de garantía, cuando estos existen en los productos por disposición de POWERPRO. **3.** Uso indebido del producto o uso con químicos distintos a los indicados en el manual de uso. **4.** Daño causado por golpe de bodegaje, transporte incorrecto o trato indebido. **5.** Daños causados por terremoto, inundación, incendio, relámpago, anegaciones, ambientes de excesivo polvo, humedad o por voltaje excesivo proveniente de la fuente de alimentación eléctrica. **6.** Daño causado por cualquier elemento extraño en el interior del producto. **7.** Cuando el producto no sea utilizado o cuidado en conformidad a las indicaciones del manual de uso. **8.** El reemplazo de elementos de desgaste ocasionado por el uso habitual del equipo no está cubierto por la garantía: filtros, bujía, embrague, accesorios de corte, boquillas, inyectores. **9.** El daño ocasionado por el no mantenimiento adecuado del equipo, revisiones periódicas a elementos que sufren desgaste por su uso habitual. **10.** Utilización del producto para fines comerciales, inclusive su arriendo o alquiler. **11.** Las mantenciones en ningún caso están cubiertas por garantía, siendo de exclusiva responsabilidad del propietario.

**RECOMENDACIONES AL CLIENTE:** **1.** Antes de conectar y usar el equipo, lea cuidadosamente el manual de uso. **2.** Utilice sólo accesorios recomendados por la fábrica.