



Instructivo

Esmeril de banco Bench grinder

Modelo: ESBA-1-1/4X10

Código: 16064

! **NOTA IMPORTANTE:** Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.

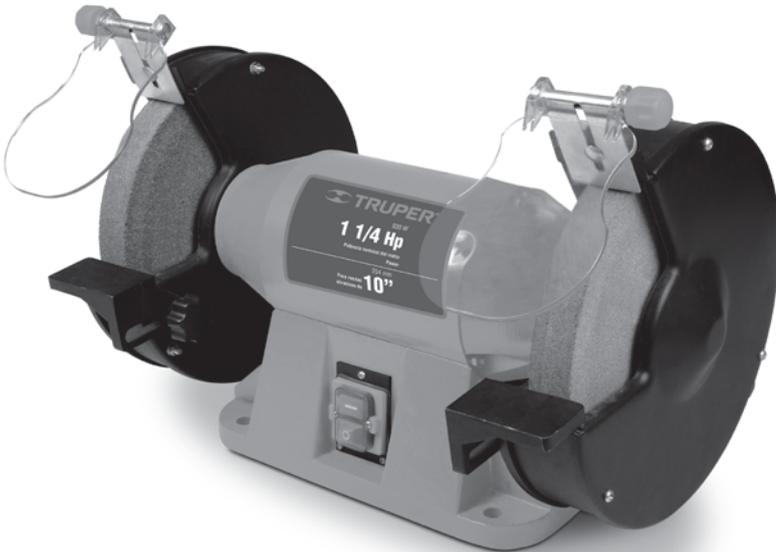
Ruedas abrasivas de: / Grinding wheels:
254 mm

10"

930 W

1 1/4 Hp

Potencia nominal



ANTES DE USAR ESTA HERRAMIENTA DEBE LEER EL INSTRUCTIVO.
¡PRECAUCION! LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y
OPERACION ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.



CONSERVE ESTE INSTRUCTIVO

Usará necesitará el instructivo para checar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamble, procedimientos de mantenimiento, operación y lista de piezas.

Mantenga su factura junto con este instructivo. Escriba el número de factura en la parte interna de la cubierta frontal. Guarde el instructivo y la factura en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 **AVISO:** Cuando utilice su herramienta, siempre deben seguirse algunas precauciones básicas de seguridad para reducir riesgos de daños personales y daños al equipo.

Lea todas las instrucciones antes de usar su herramienta.

1. **Mantenga el área de trabajo en orden.** Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.

 2. **Observe las condiciones del área de trabajo.** No utilice máquinas o herramientas eléctricas en áreas mojadas o húmedas. No exponga su herramienta a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas en presencia de gases o líquidos inflamables.

 3. **Prevéngase contra los choques eléctricos.** Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, y refrigeradores.

4. **Mantenga a los niños alejados. Los niños nunca deben estar cerca del área de trabajo. No permita que ellos sostengan máquinas, herramientas o cables de extensión. No permita que otras personas toquen la herramienta, manténgalas alejadas de su campo de trabajo.**

5. **Mantenga guardado el equipo mientras no esté en uso.** Cuando no esté en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco y libre de polvo. Siempre guarde su herramienta bajo llave para que no esté al alcance de los niños.

6. **No fuerce la herramienta.** Esta hará mejor su trabajo y será más segura dentro del rango para la cual fue diseñada. No utilice aditamentos inapropiados para intentar exceder la capacidad de la herramienta.

7. **Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice herramientas demasiado débiles para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas eléctricas para trabajos pesados para los cuales no ha sido diseñada.

8. **Utilice la indumentaria apropiada.** No utilice ropa suelta, guantes, corbatas o joyería que pueda ser atrapada en las partes móviles. No utilice calzado resbaloso. Utilice algún protector de cabello para retener el cabello largo.

 9. **Utilice protección para ojos.** Siempre utilice accesorios de seguridad apropiados por la Norma Oficial Mexicana (NOM), como es el caso de goggles, caretas y mascarillas contra polvo, cuando trabaje con materiales que despidan partes metálicas, virutas o polvos químicos.

10. **No use el cable de alimentación para fines para los cuales no está dispuesto.** No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y las esquinas afiladas.

11. **Afiance la pieza de trabajo.** Utilice un dispositivo de fijación o una mordaza para mantener firme la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usando una sola mano y le permite tener ambas manos libres. Mantenga el balance adecuado todo el tiempo sobre sus pies. No trate de alcanzar algo sobre la máquina o se cruce cuando esté en funcionamiento.

12. **No extienda su radio de acción.** Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserve el equilibrio.

13. **Mantenga las herramientas en las mejores condiciones.** Mantenga las herramientas limpias para tener la mejor ejecución y seguridad. Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios. Verifique los cables de la herramienta periódicamente y si se encuentran dañados, llévelos a reparar a un Centro de Servicio Autorizado Truper®. Los mangos o manijas deben siempre permanecer limpios, secos y libres de aceite y grasas.

14. **Desconecte la herramienta** cuando no esté en uso, antes de proceder al mantenimiento.

 15. **Reduzca el riesgo de arranques accidentales.** No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras está conectado a la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición APAGADO "OFF" (O) antes de conectar el cable de alimentación.

 16. **Extensiones para exterior.** En el exterior, utilice solamente cables de extensión homologados y convenientemente marcados.

17. **Manténgase alerta.** Fíjese en lo que está haciendo, utilice su sentido común. No opere ninguna herramienta cuando esté cansado.

18. **Cheque las partes dañadas.** Antes de continuar utilizando la máquina, los protectores u otras partes móviles que pudieran estar dañadas deben ser cuidadosamente revisadas, para asegurarse que operan apropiadamente y trabajarán como debe ser. Revise también la alineación de las partes móviles, si están atascadas, o si hay alguna probable ruptura de las partes, cheque también el montaje, así como cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Todos los componentes deben estar montados adecuadamente y cumplir los requisitos para garantizar el correcto funcionamiento del aparato. Un protector u otra parte que estén dañadas deberán ser apropiadamente reparadas o cambiadas. Todo interruptor de mando deteriorado, deberá ser reemplazado por un Centro de Servicio Autorizado Truper®. No utilice ninguna herramienta eléctrica en la cual el interruptor no tenga contacto.

19. **Reemplazo de partes y accesorios.** Cuando necesite reemplazar las piezas, utilice solamente refacciones originales Truper®, destinados para usarse con esta herramienta.

 20. **¡¡ ATENCIÓN !!** Para su seguridad personal utilice únicamente los accesorios o aparatos adicionales indicados en las instrucciones de manejo o recomendados por el fabricante de la herramienta. La utilización de accesorios diferentes a los indicados en las instrucciones de manejo, puede acarrear riesgo personal.

 21. **Protección para oídos.** Utilice protectores auriculares, cuando ejecute servicios que hagan ruidos superiores a 85 dB.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tensión:	120 V~
Frecuencia:	60 Hz
Corriente:	8,3 A
Potencia:	930 W (1 1/4 Hp)
Velocidad:	1 750 r/min
Capacidad de la rueda abrasiva:	254 mm (10")
Ciclo de trabajo:	50 min de trabajo por 20 min de descanso.
	Máximo diario 6 horas.

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y

Todos los conductores son: 16 AWG x 3C con temperatura de aislamiento de 105 °C

La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.

Clase de aislamiento: Clase I

La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase F

NOTA IMPORTANTE: Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o Centro de Servicio Autorizado Truper®, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.

El tipo de sujeta-cables empleado para este producto es tipo "Y".

La construcción de este producto esta diseñada de manera que su aislamiento eléctrico es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación.

⚠ ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.



PROTEJA SUS OJOS



La operación de cualquier herramienta eléctrica puede ocasionar que partes pequeñas de desperdicio del material de trabajo salten hacia los ojos y les puedan causar daños severos y permanentes. Siempre use protección para los ojos mientras esté operando una herramienta eléctrica. El equipo de protección para los ojos está disponible en sus ferreterías y home centers de su localidad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA ESMERILES DE BANCO

- **CONOZCA SU HERRAMIENTA.-** Lea el instructivo cuidadosamente. Aprenda las aplicaciones y limitaciones de la herramienta así como sus potenciales riesgos.
- **CUANDO INSTALE O MUEVA SU ESMERIL DE BANCO.** Inspección.- Asegúrese de que las ruedas de esmeril no se hayan dañado durante el embarque. Inspeccione cuidadosamente el esmeril, si alguna de las ruedas de esmeril se ha fracturado, cámbiela inmediatamente. Las piedras de esmeril fracturadas pueden causar serios daños personales.
- **PONGA EL ESMERIL DE BANCO EN UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA** donde haya espacio suficiente para el apropiado manejo y soporte de la pieza de trabajo.
- **EVITE DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE.** Use el esmeril en seco, en un lugar protegido contra la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.
- **DESCONECTE LA HERRAMIENTA** Antes de darle servicio o cuando cambie accesorios como las ruedas de esmeril.
- **PLANE SU TRABAJO PARA PROTEGERSE** y evitar daños por contactos accidentales con las piezas en movimiento.
- **MANTENGA LAS GUARDAS Y PROTECTORES EN SU LUGAR** y en buenas condiciones de trabajo.
- **NO SE PARE SOBRE LA HERRAMIENTA.** Ya que puede dar lugar a graves lesiones personales en caso de que la herramienta

llegara a volcarse o que se tuviera contacto con las ruedas de esmeril.

- **UTILICE GUANTES** cuando esté esmerilando la pieza de trabajo. Algunos objetos pueden venir muy filosos y causar serios daños.

ANTES DE CADA USO.

- **RETIRE LAS HERRAMIENTAS DE AJUSTE Y LLAVES.** Fórmese el hábito de checar que las llaves y herramientas de ajuste estén retiradas de la herramienta antes de encenderla. Una llave colocada en una parte móvil de la herramienta puede producir lesiones al ponerla a funcionar.
- **MANTENGA EL ESMERIL EN LAS MEJORES CONDICIONES.** Mantenga el esmeril limpio para el mejor y más seguro funcionamiento.
- **CUANDO EL ESMERIL ESTA GIRANDO.** Antes de usar su esmeril, enciéndalo y obsérvelo girar por un momento, si hace algún ruido no familiar o vibra demasiado, deténgalo inmediatamente poniendo el interruptor en la posición de apagado "OFF" (O) y desconéctelo del tomacorriente. No encienda nuevamente el esmeril hasta que el problema haya sido corregido por un Centro de Servicio Autorizado Truper®.
- **PLANE LA FORMA EN QUE SOSTENDRÁ LA PIEZA DE TRABAJO.** Evite las operaciones torpes y las posiciones de la mano donde los dedos o manos puedan tener un resbalón repentino dentro de la superficie de esmerilado. Mantenga los dedos a una distancia segura de la rueda de esmeril.
- **DIRECCION DE ALIMENTACIÓN.** La dirección de alimentación de la pieza de trabajo dentro de la rueda de esmeril debe ser en contra de la dirección de rotación de la rueda esmeril.
- **EVITE DAÑOS POR EL ATASCAMIENTO, DESLIZAMIENTO O JUEGO DE LAS PIEZAS.** Asegúrese que todas las abrazaderas y seguros estén apretadas y que ninguna de las partes tenga un juego excesivo. Si una pieza pequeña queda atrapada dentro de la guarda, antes de retirarla:
 1. Ponga el interruptor en la posición de apagado "OFF" (O)
 2. Desconecte la herramienta del tomacorriente
 3. Espere a que todas las partes móviles se detengan.

ANTES DE DEJAR EL ESMERIL DE BANCO:

- **NUNCA DEJE LA HERRAMIENTA TRABAJANDO Y SIN ATENCIÓN.** SI VA A DEJAR LA HERRAMIENTA SIEMPRE APAGUELA. No abandone la herramienta hasta que se haya detenido por completo.
- **HAGA EL TALLER A PRUEBA DE NIÑOS.** Cierre el taller. Desconecte el interruptor maestro. Almacene la herramienta lejos del alcance de los niños y de cualquier otra persona no calificada para el manejo de la misma.

REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES.

- 1.- Reemplace una rueda de esmeril rota inmediatamente.
- 2.- No sobre apriete las tuercas de las ruedas de esmeril.
- 3.- Use solamente las bridas proporcionadas en el esmeril.
- 4.- Ajuste la distancia entre la rueda esmeril y el soporte de apoyo en 1,5 mm (1/16") o menos separación cuando el diámetro de las ruedas de esmeril disminuya por el uso.
- 5.- Limpie frecuentemente el polvo del esmerilado del esmeril de banco.

INSPECCIONE SU PIEZA DE TRABAJO

1. Planee su trabajo para evitar contragolpes cuando la pieza de trabajo se atasque en las ruedas de esmeril y estas giren hacia sus manos intempestivamente.

- Asegúrese de que no haya residuos entre la pieza de trabajo y su soporte.
- Cuando el afilado de las piezas de trabajo sea irregular, coloque su soporte de apoyo de tal manera que la pieza de trabajo no sea jalada de sus manos.
- Extreme precauciones cuando trabaje con piezas muy largas o muy pequeñas.
- Nunca use el esmeril para trabajar con piezas tan pequeñas que no se puedan sostener con las manos.
- Esmerile una sola pieza a la vez.
- Despeje el área de trabajo antes de encender el esmeril de banco. Retire cualquier cosa que pudiera obstruir su trabajo.
- Planee la forma en que va a sostener la pieza de trabajo desde el inicio hasta el final de la operación.
- Evite las operaciones torpes y las posiciones de la mano donde los dedos o manos puedan tener un resbalón repentino dentro de la superficie de esmerilado.
- Mantenga los dedos a una distancia segura de la rueda esmeril.

REQUERIMIENTOS ELECTRICOS.

CONECTANDO LA HERRAMIENTA AL CONTACTO DE UNA FUENTE DE PODER.

- Esta máquina se debe conectar a tierra mientras se está utilizando, para proteger al operador contra una descarga eléctrica.
- En caso de un mal funcionamiento o una falla de aislamiento, el aterrizaje provee un camino de menor resistencia de la corriente eléctrica para reducir el riesgo de un corto circuito. Está equipada con un cordón de alimentación que tiene un conductor aterrizado y una clavija aterrizada. La clavija debe ser conectada a un contacto que esté apropiadamente instalado y aterrizado de acuerdo a todos los códigos locales.
- Una conexión inapropiada en el conductor de aterrizaje del equipo puede ocasionar un corto circuito. El conductor con aislante tiene una superficie descubierta que es verde con o sin franjas amarillas, ese es el conductor aterrizado del equipo. Si fuera necesario que se reparara o reemplazara el cable de alimentación o la clavija, no conecte el conductor de aterrizaje del equipo a una Terminal viva de corriente.
- Conecte el cable de alimentación a una fuente de poder con la tensión apropiada para su herramienta y un contacto de 110 V~ / 120 V~ aterrizado apropiadamente y protegido por un circuito local de 14 A con un fusible retardado o interruptor automático de 14 A

⚠ ADVERTENCIA No permita que sus dedos toquen las terminales de la clavija al conectarla o desconectarla del contacto de alimentación.

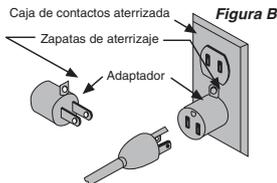
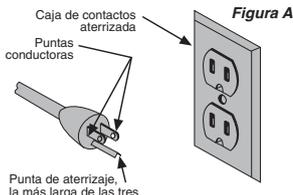
Si la herramienta no esta debidamente conectada a tierra, esta herramienta puede ser un peligro potencial de descargas eléctricas, particularmente cuando se usa en lugares húmedos o cerca de tuberías de agua. Si ocurre una descarga eléctrica, existe un posible riesgo secundario si sus manos hacen contacto con el esmeril de banco.

- Esta herramienta está diseñada para usarse en un circuito que tenga un contacto de salida como el que se muestra en la figura A. La herramienta tiene una clavija con conexión a tierra similar a la que muestra en la figura A.
- No modifique la clavija suministrada, si ésta no es compatible con su contacto haga que un electricista calificado le instale un contacto apropiado.
- Un adaptador temporal como el que se muestra en la figura B puede ser utilizado para conectar la clavija a un contacto de dos polos como se muestra en la figura B, si no tiene disponible un

contacto correctamente conectado a tierra. El adaptador temporal solo debe utilizarse hasta que un electricista calificado instale un contacto conectado a tierra adecuadamente. La argolla rígida color verde, anillo o similar que sale del adaptador temporal, debe conectarse a una tierra permanente como la caja de un contacto apropiado por medio de un tornillo como se muestra en la figura B.

Nota: El adaptador ilustrado es para usarse solamente si usted tiene ya instalado correctamente un contacto de dos polos correctamente conectado a tierra. Si usted no está seguro de que su contacto esté conectado a tierra correctamente, mejor mándelo a revisar con un electricista calificado.

USO DE EXTENSIONES



Al usar un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre suficiente para transportar la corriente que consumirá su producto. Un cable de un calibre inferior ocasionará caídas de tensión en la línea, teniendo como resultado pérdida de potencia y sobrecalentamiento del motor. La siguiente tabla muestra el tamaño correcto que debe usarse dependiendo de la longitud del cable y de la capacidad de amperes indicada en la placa de datos de la herramienta. Si tiene dudas use el siguiente calibre más alto. Recuerde que mientras más pequeño sea el número del calibre, más pesado será el cable. Asegúrese de que el cable de extensión esté en buen estado y que cuente con un conductor de puesta a tierra.

Calibre mínimo para cables de extensión (AWG) (Cuando se usan 127 V~ solamente)

Capacidad en Amperes		(2)	Calibre de extensión	
Mayor de	Hasta	No. de conductores	De 1,8 m hasta 15 m	Mayor de 15 m
0 A	10 A	3	18 AWG (1)	16 AWG
10 A	13 A	3	16 AWG	14 AWG
13 A	15 A	3	14 AWG	12 AWG
15 A	20 A	3	8 AWG	6 AWG

(1) Se permite utilizarlo siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobrecorriente.

(2) Uno de los conductores debe ser conductor para puesta a tierra. Todos los conductores son de la misma designación (calibre) incluyendo el de puesta a tierra.

Referencia: NMX-J-195-ANCE-2006

CHECANDO EL CONTENIDO

Su esmeril de banco viene equipado con dos ruedas de esmeril y una bolsa de partes pequeñas que incluye lo siguiente:

Soportes de trabajo	2
Tornillos cortos	2
Micas protectoras	2
Guardas	2
Rondanas grandes	4
Tornillos largos	2
Rondanas chicas	4
Perillas de micas	2
Perillas del soporte	2
Salidas de viruta	2
Tuercas mariposa	2

DESEMPACADO

Desempaque la máquina y chequela contra la foto mostrada mas abajo (fig.1), Retenga el empaque hasta que la máquina esté ensamblada, ajustada y trabajando.

ADVERTENCIA Si falta alguna pieza en el empaque no opere el esmeril hasta que las piezas faltantes se repongan, el no hacerlo podría causar serias lesiones personales.

CONOZCA SU ESMERIL DE BANCO. (Fig. 1)

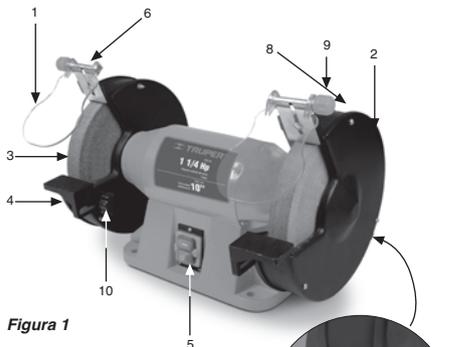


Figura 1

1. Mica protectora.
2. Guarda de la rueda de esmeril
3. Rueda esmeril.
4. Soporte de trabajo.
5. Interruptor.
6. Soporte de mica protectora / guarda antichispa.
7. Salida de virutas.
8. Guardas.
9. Perillas de micas.
10. Perilla de soporte.

ENSAMBLADO.

ADVERTENCIA No conecte la herramienta al tomacorriente. Ensámblela en su mesa de trabajo o designe un área de trabajo y vístase con ropa apropiada para el trabajo.

INSTALANDO LOS SOPORTES DE TRABAJO. (Fig 2)

Localice los soportes de trabajo, los tornillos y arandelas para

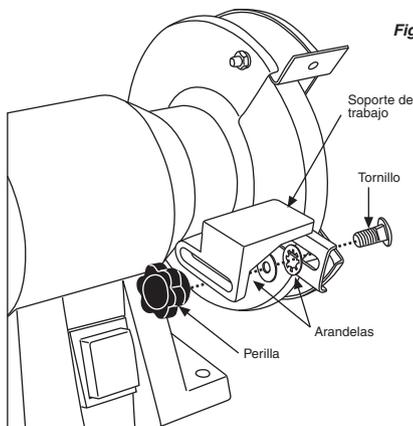


Figura 2

sujetarlos y coloque cada soporte en su posición de trabajo en las ranuras internas de cada guarda de las ruedas de esmeril y con los tornillos y arandelas sujete cada soporte a cada ranura, no apriete exageradamente los tornillos. Mantenga los soportes de trabajo alejados de las ruedas de esmeril.

INSTALANDO LAS MICAS PROTECTORAS (Fig 3)

Localice las micas protectoras, guardas antichispas, los tornillos, tuercas mariposa y arandelas para sujetarlos. Coloque cada guarda antichispa en la parte superior de cada guarda de las ruedas de esmeril y sujételas con los tornillos, tuercas mariposa y arandelas (fig 3). Luego coloque las micas protectoras en la parte superior de las guardas antichispas y con los tornillos atraviese las micas y las guardas. Sujete los tornillos con las perillas y arandelas. Mantenga las guardas antichispas separadas de las ruedas de esmeril a 1.5 mm (1/16"). Apriete los tornillos con las tuercas usando un desarmador.

MONTAJE DEL ESMERIL DE BANCO A UN BANCO DE TRABAJO

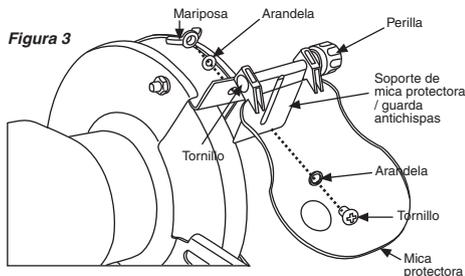


Figura 3

El esmeril de banco debe ser asegurado con tornillos y tuercas a un banco de trabajo. Seleccione un sitio del banco de trabajo donde los tornillos de montaje no obstruyan el cajón del banco de trabajo. Utilice unos tornillos de montaje lo suficientemente largos para que puedan sujetar el esmeril de banco al banco de trabajo (el largo de los tornillos depende de lo grueso del banco de trabajo) y fije el esmeril al banco de trabajo por los orificios de montaje que tiene el esmeril de banco.

OPERACIÓN.

⚠ ADVERTENCIA Antes de operar la herramienta verifique que las ruedas de esmeril giren libremente sobre el eje moviéndolas con las manos y con la herramienta desconectada del tomacorriente.

⚠ ADVERTENCIA Antes de encender la herramienta asegúrese que las ruedas de esmeril, las guardas y la herramienta en sí están en buenas condiciones de trabajo.

ENCENDIENDO Y APAGANDO EL ESMERIL

Para encender el esmeril presione el interruptor en la posición de encendido "ON" (I). Para detener el esmeril presione el interruptor en la posición de apagado "OFF" (O).

⚠ ADVERTENCIA La herramienta continúa girando por unos momentos aún después de haber apagado el interruptor.

SIEMPRE USE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS CUANDO USE EL ESMERIL.



Mantenga una presión moderada y constante sobre la pieza de trabajo y manténgala en movimiento a un paso uniforme para un esmerilado uniforme. Si se presiona con mucha fuerza el motor se sobrecalentará y las ruedas de esmeril se desgastarán prematuramente, por lo que se recomienda tomarse su tiempo para el trabajo. Observe el ángulo de bisel original de la pieza que será afilada y trate de mantener en ángulo del filo, la rueda esmeril rotará dentro del objeto que será afilado. Tenga a la mano una bandeja llena de agua y sumerja la pieza de trabajo regularmente en ella para prevenir su sobrecalentamiento. El sobrecalentamiento puede debilitar los metales.

AFILADO DE TIJERAS (Fig 4)

Si es posible separe las tijeras para una operación de afilado más sencilla y segura. Remueva material solo de la superficie exterior y trabaje de la parte ancha de la hoja hacia la punta.

AFILADO DE CUCI

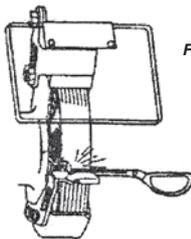


Figura 4

Remueva metal de ambas caras del cuchillo, trabajando de la parte ancha del cuchillo hacia la punta.

AJUSTE DE DESARMADORES

El terminado apropiado de la punta de un desarmador debe ser perfectamente rectangular, absolutamente plano y perpendicular a la línea central del zanco. Los dos lados y las dos caras del desarmador se inclinan hacia fuera desde la orilla del borde o del zanco. Ellas se aplanarán con el entrecruzado perpendicular de las caras, sostenga cada cara del desarmador contra la rueda de esmeril para su afilado y una vez terminado introduzca la punta recta del desarmador a la rueda de esmeril para el desbaste final.

AFILADO DE BROCAS DE ACERO DE ALTA VELOCIDAD (Fig 5)

Las brocas para taladro se afilan de una forma profesional con un afilador de brocas, disponible en la mayoría de las ferreterías, sin embargo en su esmeril de banco se puede hacer un trabajo de afilado bastante aceptable. Comience por un lado de la punta con un ángulo de afilado ya existente, después tuerza la broca sobre la rueda esmeril manteniendo el ángulo del afilado contra la superficie de la rueda esmeril afilando solamente la punta. Esta técnica requiere de mucha práctica, así que tómese su tiempo para realizarla, haciendo primero unas prácticas en seco y con el esmeril de banco apagado. Asegúrese de mantener el ángulo original de filo para que la eficiencia de su broca se mantenga después del afilado. Uno de los soportes de apoyo de su esmeril tiene un surco en "V" en el cual se pueden sostener perfectamente la mayoría de las brocas de acero de alta velocidad que hay en el mercado.

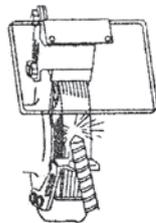


Figura 5

AFILADO DE CUCHILLAS DE PODADORAS

Las cuchillas de las podadoras de pasto se afilan solo de un lado y del otro solo se hace un afilado muy fino y ligero. Después del afilado asegúrese de que las cuchillas estén balanceadas retirando el material de desecho del extremo de la cuchilla. Hay una gran variedad de plomos para balancear en el mercado, buenos y económicos. Las cuchillas desbalanceadas pueden causar serios daños al cigüeñal de la podadora de pasto. Quite siempre los cables de la bujía de la podadora antes de darle servicio de mantenimiento a las cuchillas, para evitar encendidas accidentales de la podadora.

CUIDADO DE LAS RUEDAS DE ESMERIL

Con el uso normal en las ruedas de esmeril llegan a aparecer cuarteaduras, rayones, canaletas, despostillamientos, o simplemente pierden su forma. Las ruedas agrietadas o rotas se deben de sustituir inmediatamente, mientras que cualquiera de las otras condiciones puede ser reparada con una herramienta de ajuste (Disponible en la mayoría de las ferreterías del mercado). Las ruedas de esmeril nuevas en ocasiones requieren ser asentadas para reajustar su redondez.

REEMPLAZANDO LAS RUEDAS DE ESMERIL (Fig 6)

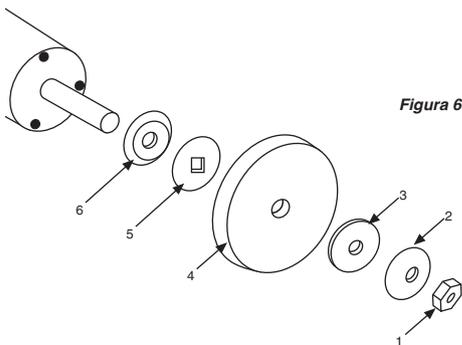
⚠ ADVERTENCIA Antes de hacer cualquier ajuste o cambio de ruedas de esmeril, desconecte la herramienta del tomacorriente.

- Apague el esmeril y desconéctelo del tomacorriente, espere a que las ruedas de esmeril se hayan detenido por completo.
- Retire las guardas de las ruedas de esmeril quitando los 3 tornillos y tuercas.
- Sostenga firmemente la rueda de esmeril opuesta a la que va a retirar y retire la rueda que va a cambiar, normalmente se puede retirar con una ligera presión de la mano (pero en caso de que la rueda usada necesite de un jalón con mayor fuerza puede utilizar un pedazo de madera para apoyarse).

- d) Refiérase a la figura 6, retire la tuerca de seguridad (1) y la brida exterior (2) de la rueda esmeril que va a cambiar usando una llave de 19 mm (3/4") y retire también la arandela de papel (3).
- e) Retire la rueda de esmeril (4), la arandela de papel (5) también la necesitara retirar e inspeccionar.
- f) Coloque la brida interior (6).
- g) Inspeccione las arandelas de papel (3) y (5) y reemplácelas si es necesario.
- h) Coloque la nueva rueda de esmeril y repita la operación de los pasos e) al a) en reversa. Y coloque la tuerca de seguridad. La tuerca de seguridad del lado izquierdo es de rosca izquierda (se gira en el sentido de la manecillas del reloj para aflojarla).

CARACTERÍSTICAS DE LAS RUEDAS ABRASIVAS

Diámetro exterior:	254 mm (10")
Diámetro interior:	31,7 mm (1 1/4")
Espesor:	31,7 mm (1 1/4")



MANTENIMIENTO.

⚠ ADVERTENCIA Por su propia seguridad apague y desconecte su esmeril de banco antes de que le haga algún ajuste o le den mantenimiento. Si el cable de alimentación está desgastado, roto o dañado hágalo cambiar en un Centro de Servicio Autorizado Truper®.

1. Mantenga su esmeril de banco siempre limpio.
2. Evite que el agua penetre en su herramienta.
3. Para preservar los recursos naturales, por favor recicle o disponga de la herramienta apropiadamente. Consulte con su autoridad local por información acerca de la disponibilidad de opciones de áreas de reciclado o de disposición en su localidad.
4. Todos los baleros de bola vienen lubricados de origen con suficiente cantidad de lubricante de alto grado para la vida útil de la herramienta bajo condiciones normales de uso, por lo que no es necesario lubricar nuevamente los baleros.

Estado	Ciudad	Centro de Servicio	Estado	Ciudad	Centro de Servicio	Estado	Ciudad	Centro de Servicio
Aguascalientes	Aguascalientes	07195 ZARAGOZA NO. 1205, COL. EL SOL, AGUASCALIENTES, AGS. TEL: (0148) 9-96-98-78	Embermepe	07167 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Baja California	Ensenada	07048 AVDA. VIAL VALENTI BARRERA S.A. DE CV CARRETERA TRANSANAPA # 467 FRACC. VIAL LEONARDO C.P. 22068, ENSENADA, B.C. TEL: (01 646) 1-79-25-30 / 1-76-77-15	Hidalgo	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Baja California Sur	La Paz	07105 AGROPROYECTOS TIERRA FERRE CARTEL, AV. CALLE FRAC. AUTOMUNDO, C.P. 23086, LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR TEL: (0191) 7-14-78-20	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Chihuahua	Chihuahua	07002 PROMEXI AV. COLECCIÓN MILITAR # 4207 A, COL. NOROESTE DE ENDS. CP. 31700, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: (01 646) 4-24-46-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Coahuila	Monclova	07002 PROMEXI AV. COLECCIÓN MILITAR # 4207 A, COL. NOROESTE DE ENDS. CP. 31700, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: (01 646) 4-24-46-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Colima	Manzanillo	07156 HERRAMIENTAS FORESTALES INDEPENDENCIA S. DE R. L. DE CV TEL: (01 314) 3-33-24-54	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Chiapas	Comitan	07142 FERRETERIA MONTEBELLO BUENOS DIAS DOMINGUEZ VIALVA S.A. COL. CRUS SERRAÑE C.P. 30019 COMITAN, CHIAPAS TEL: (01 96) 3-32-30-30	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Tuvaluá	Guadalupe	07100 FERRETERIA TAMPOLLA S.A. DE CV SAN PONTIENNE # 356, COL. CENTRO C.P. 29000, TULUA GUADALUPE, CAL. TEL: (01 86) 1-12-61-00-01	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Tuvaluá	Guadalupe	07120 CENTRO DE SERVICIO DEL SURESTE AV. MONTE NOROESTE, COL. BARRIO SAN ANACITO C.P. 29000, TULUA GUADALUPE, CAL. TEL: (01 86) 1-12-61-00-01	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
San Cristóbal	San Cristóbal	07051 FERRETERIA ROSAS BARRON CORONA # 72, COL. BARRIO SANTA LUZ C.P. 29000, TULUA GUADALUPE, CAL. TEL: (01 86) 1-12-61-00-01	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
San Cristóbal	San Cristóbal	07601 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN LOS ALTOSES, S.A. DE CV L. MAQUERA L. MAQUERA #5, COL. CENTRO, C.P. 29000, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHS. TEL: (01 96) 3-45-15-21 / 3-45-15-30	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Pánuco	Pánuco	07008 PROMEXI AV. COLECCIÓN MILITAR # 4207 A, COL. NOROESTE DE ENDS. CP. 31700, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: (01 646) 4-24-46-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
D. F.	Centro	07096 EL ESTUDIO DE CORRODORA S.A. DE CV CARRETERA # 22, COL. CENTRO CERRADO MEXICO D. TEL: (01 55) 52-52-64-71 / 52-52-64-71	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Centro	Centro	07101 CONSTRUCCIONES FERRETERIA S.A. DE CV CORRODORA # 19-A, COL. CENTRO C.P. 06000, MEXICO D. TEL: (01 55) 52-52-99-76	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Guatemala	Madre	07121 CERRADO MONTE SUREZ # 4, COL. ZONA ESCOLAR C.P. 23020, GUATEMALA MADRE, MEX. TEL: (01 92) 2-57-08-82	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Guatemala	Madre	07101 MATERIALES ADMINISTRATIVOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CACAHUAPAN # 103, COL. ESTRELLA, C.P. 07810, GUATEMALA MADRE, MEXICO TEL: (01 92) 557-95-31 / 5761-70-79	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Durango	Durango	07030 TORNILLOS GALVA S.A. DE CV ESTRELLA MASERIO # 300 ESQUINA GALVA, COL. LUIS ENRIQUETA # 300, DURANGO, DGO. TEL: (01 474) 1-15-46-49 / 1-18-26-55	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Durango	Durango	07167 PROMEXI AV. COLECCIÓN MILITAR # 4207 A, COL. NOROESTE DE ENDS. CP. 31700, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: (01 646) 4-24-46-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Edo. de México	Acrohan	07103 AV. DE MATERIALES, S.A. DE CV MINISTARDO CARRANZA # 104, COL. LOS ANGELES TITULACION ACOLMANA, GDF. TEL: (01 55) 29-98-95-04	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Chaco	Chaco	07105 HERRAMIENTAS CARRETERA MERCADO - CUARENTA Y OCHO, SANTA CRUZ AMALUANILAN, C.P. 36609 CHACO, EDO. TEL: (01 55) 17-34-54-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Tlaxcala	Tlaxcala	07008 PROMEXI AV. COLECCIÓN MILITAR # 4207 A, COL. NOROESTE DE ENDS. CP. 31700, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: (01 646) 4-24-46-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Nezahualcóyotl	Nezahualcóyotl	07054 COL. VENTURA # 554, COL. METROPOLITANA 9A SECCION C.P. 57140, CO. NEZAHUALCÓYOTL, GDF. TEL: (01 55) 97-92-48-38	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Ecatepec	Ecatepec	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Valle de Bravo	Valle de Bravo	07150 DISTRIBUIDORA DE FERRALLAS CABALLERO, S.A. DE CV AV. PASO FONTANAS S/N, COL. VALLE VERDE CP. 32000, VALLE DE BRAVO, EDO. TEL: (01 726) 2-66-24-93	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Guangajuato	Celaya	07150 COMPAÑIA FERRETERIA NUEVO MUNDO S.A. DE CV AV. MEXICO - JAPAN # 225, COL. INDUSTRIAL C.P. 38010, CELAYA, GTO. TEL: (01 46) 1-17-75-78 / 1-17-75-79 / 1-17-75-80 / 1-17-75-81 / 1-17-75-82 / 1-17-75-83 / 1-17-75-84 / 1-17-75-85 / 1-17-75-86 / 1-17-75-87 / 1-17-75-88 / 1-17-75-89 / 1-17-75-90	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Leon	Leon	07141 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES BUENOS DIAS DOMINGUEZ VIALVA S.A. COL. CRUS SERRAÑE C.P. 30019 COMITAN, CHIAPAS TEL: (01 96) 3-32-30-30	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Morelos	Morelos	07101 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN LOS ALTOSES, S.A. DE CV L. MAQUERA L. MAQUERA #5, COL. CENTRO, C.P. 29000, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHS. TEL: (01 96) 3-45-15-21 / 3-45-15-30	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Quintana Roo	Cancon	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Chetumal	Chetumal	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
San Luis Potosí	San Luis Potosí	07150 DISTRIBUIDORA DE FERRALLAS CABALLERO, S.A. DE CV AV. PASO FONTANAS S/N, COL. VALLE VERDE CP. 32000, VALLE DE BRAVO, EDO. TEL: (01 726) 2-66-24-93	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Sinaloa	Sinaloa	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Sonora	San Diego	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Tlaxcala	Tlaxcala	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
San Luis de la Paz	San Luis de la Paz	07101 DISTRIBUCION DE HIDROS ELECTRICAS ECATEPEC AV. CALLE DE LA UNIDAD # 226, COL. CENTRO DE LA UNIDAD, ECATEPEC, GDF. TEL: (01 55) 7-29-31-00	Jalisco	07168 MARIANO ABASOLO SAN COL. OMETEPEPE CENTRO, OMETEPEPE, GDF. TEL: (0741) 412-13-39	Tempico	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	07167 MARIANO ABASOLO INDUSTRIALES CARRETERA TEMPO-MANTE # 1116B, COL. LA MARIANA, C.P. 85220, TEMPOCO, TAM. TEL: (028) 2-23-54-01 / 2-27-00-00	
Guerrero	Col. Altamirano	07026 DISTRIBUIDORA RAGASA S.A. DE CV AV. ALONSO CARDENAS # 184, COL. CENTRO C.P. 48800 COL. ALTAMIRANO, GDF. TEL: (01 55) 97-92-48-38	J					



En caso de tener algún problema para contactar un centro de servicio consulte nuestra página www.truper.com donde obtendrá un listado actualizado, ó llame al tel: **01(800) 690-6990 ó 01(800) 018-7873** donde le informarán cuál es el **Centro de Servicio Autorizado Truper®** más cercano.

Truper, S.A. de C.V.

Parque Industrial No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado de México, México,
Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax: 01(761) 782 91 70, R.F.C.: THE-791105-HP2.

www.truper.com