

TRUPER®

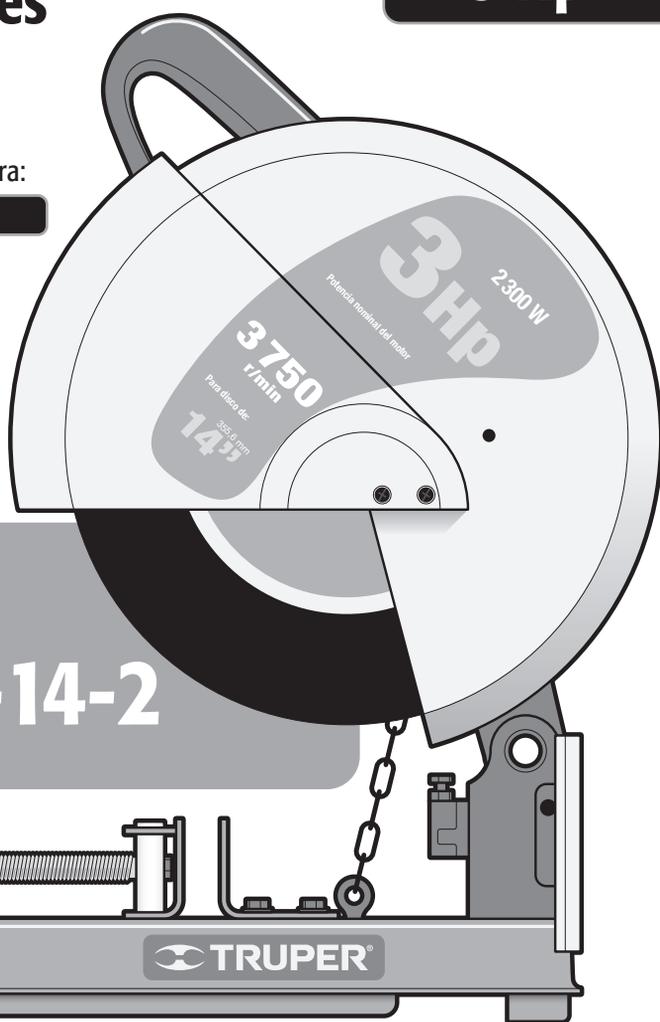
Instructivo para **Sierra Cortadora de metales**

2300 W
3 Hp

Este Instructivo es para:

Modelo	Código
--------	--------

SCM-14-2	16080
----------	-------



SCM-14-2

⚠ ATENCIÓN

Lea este Instructivo por completo
antes de usar la herramienta.

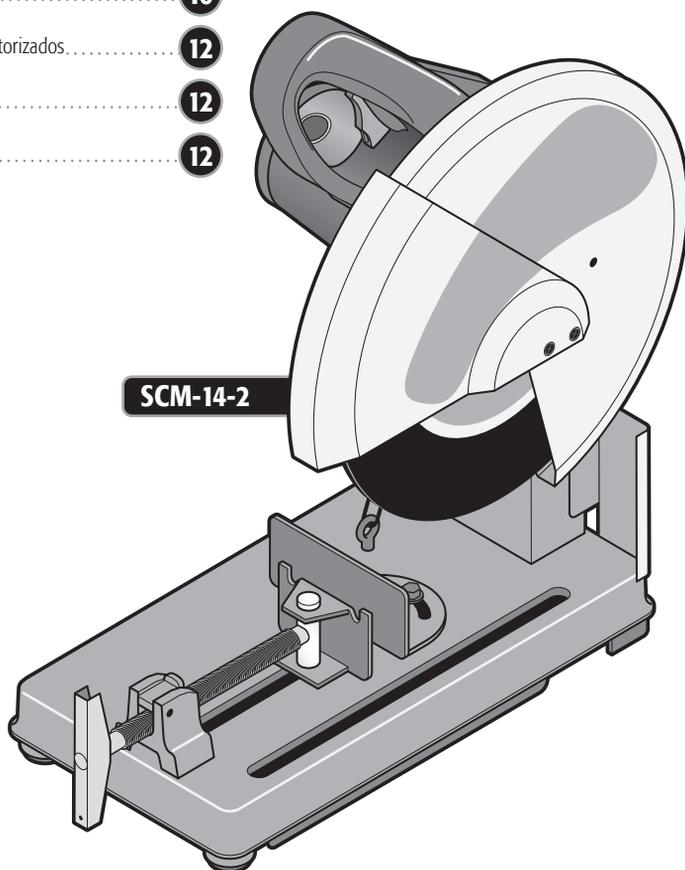


Especificaciones técnicas	3
Requerimientos eléctricos	3
Normas de Seguridad para uso de herramientas eléctricas	4
Normas de Seguridad para uso de sierras estacionarias	5
Partes	6
Puesta en marcha	7
Capacidades de corte	9
Operación	8
Inspección y mantenimiento	9
Solución de problemas	10
Centros de Servicio Autorizados	12
Sucursales	12
Póliza de Garantía	12

⚠ ATENCIÓN

Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este Instructivo por completo antes de usar la herramienta.

Guarde este Instructivo para futuras referencias.



Especificaciones técnicas



SCM-14-2

Código	•	16080
Descripción	•	Sierra cortadora de metales
Diámetro de disco	•	355,6 mm (14")
Tensión	•	120 V~
Frecuencia	•	60 Hz
Corriente	•	15 A
Potencia	•	2 300 W (3 Hp)
Velocidad	•	3 750 r/min
Conductores	•	14 AWG x 3C con temperatura de aislamiento de 75 °C
Aislamiento	•	Clase I

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
 La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.
 La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase A

⚠ ADVERTENCIA 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. La construcción del aislamiento eléctrico de esta herramienta es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación. No la exponga a la lluvia, líquidos y/o humedad.



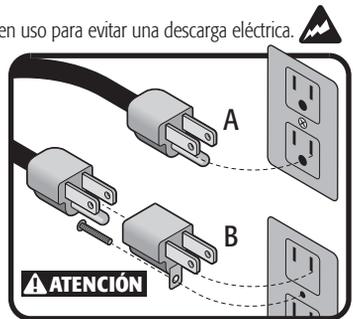
⚠ ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

Requerimientos eléctricos

⚠ ADVERTENCIA La herramienta debe ser conectada a tierra mientras esté en uso para evitar una descarga eléctrica.

Enchufe la clavija dentro de un contacto o enchufe apropiadamente aterrizado como se muestra en el ejemplo A. No todos los contactos o enchufes están propiamente aterrizados, si no está seguro verifique con un eléctrico calificado.

Si el contacto que planea usar para su herramienta es de 2 polos (2 orificios), NO REMUEVA O ALTERE EL CONDUCTOR DE TIERRA DE SU CLAVIJA POR NINGÚN MOTIVO. Utilice un adaptador temporal como se muestra en el ejemplo B y siempre conecte la oreja del conductor de tierra como se indica.



⚠ ATENCIÓN Al usar un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre suficiente para transportar la corriente que consumirá su herramienta. 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.

Capacidad en Amperes	Número de conductores	Calibre de extensión	
		de 1,8 a 15 m	mayor de 15 m
de 0 hasta 10 A	3 (uno a tierra)	18 AWG(*)	16 AWG
de 10 hasta 13 A		16 AWG	14 AWG
de 13 hasta 15 A		14 AWG	12 AWG
de 15 hasta 20 A		8 AWG	6 AWG

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

AWG = Calibre de alambre estadounidense (American Wire Gauge). Referencia: NMX-J-195-ANCE-2006

Mantenga su área de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada.

⚠️ ATENCIÓN Áreas desordenadas y oscuras pueden provocar accidentes.



Nunca utilice la herramienta en ambientes explosivos, o en presencia de líquidos inflamables.

⚠️ PELIGRO Las chispas que genera la herramienta podría provocar una explosión o incendio.



Mantenga a los niños y a otras personas a una distancia segura mientras utiliza la herramienta.

⚠️ ADVERTENCIA Las distracciones pueden hacerle perder el control y provocar accidentes.



Evite hacer contacto con líneas y circuitos eléctricos.

⚠️ PELIGRO Ubique y evite todas las líneas y circuitos eléctricos, especialmente el cableado oculto. Así como cualquier objeto conectado a tierra.



Esté siempre alerta, sea prudente y utilice el sentido común.

⚠️ ATENCIÓN No deje que la familiaridad con el uso de la herramienta lo distraiga mientras la utiliza. Esto puede provocar accidentes.



No utilice la herramienta si está cansado, o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

⚠️ PELIGRO Un momento de distracción mientras utiliza la herramienta puede provocar lesiones personales graves.



Utilice la herramienta con sus guardas y protectores en su lugar y en buen estado.

⚠️ ADVERTENCIA De no hacerlo se expone a lesiones personales graves.



Asegure y apoye adecuadamente la pieza de trabajo.

⚠️ ATENCIÓN Utilice abrazaderas y una superficie de trabajo estable.

Nunca fuerce la herramienta.

⚠️ ATENCIÓN Trabajar dentro del rango para el que fue diseñada asegura un mejor trabajo y es más seguro.



Guarde la herramienta en un lugar seguro fuera del alcance de los niños.

⚠️ ADVERTENCIA Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos inexpertas.



Utilice la indumentaria adecuada.

⚠️ ADVERTENCIA La ropa suelta, joyas o cabello largo pueden ser atrapados por las piezas móviles.



Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias y/o móviles.

⚠️ ADVERTENCIA De no hacerlo se expone a lesiones personales graves.



Utilice equipo adecuado de protección personal.

⚠️ ATENCIÓN Utilice protección para los ojos. Mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones adecuadas reducen considerablemente el riesgo de lesiones.



Desconecte la herramienta antes de hacer ajustes, cambiar sus accesorios o guardarla.

⚠️ ADVERTENCIA Asegúrese de que el interruptor de la herramienta esté en posición de apagado antes de conectarla o moverla.



Nunca utilice la herramienta si el interruptor no funciona o no está debidamente ensamblada.

⚠️ ADVERTENCIA De hacerlo se expone a lesiones personales graves, repárela inmediatamente en un Centro de Servicio Autorizado **TRUPER**.



No sobre extienda su campo de acción.

⚠️ ATENCIÓN Un buen apoyo y equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.



Nunca tire del cable de la herramienta.

⚠️ ADVERTENCIA No lo use para cargarla o desconectarla. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.



Evite encendidos accidentales.

⚠️ ADVERTENCIA Asegúrese de que el interruptor de la herramienta esté en posición de apagado antes de conectarla o moverla.



Retire cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta.

⚠️ PELIGRO Herramientas adicionales o llaves colocadas en una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones personales graves.



Déle mantenimiento a la herramienta y cerciórese que se encuentra en condiciones óptimas antes de utilizarla.

⚠️ ATENCIÓN Revise cuidadosamente sus partes móviles, su alineación y montaje. Hágalo periódicamente.



Busque cualquier elemento dañado o pieza que no funcione adecuadamente para su inmediata reparación en un Centro de Servicio Autorizado **TRUPER**.

Accesorios.

⚠️ ATENCIÓN Utilice sólo los accesorios o refacciones indicados en este Instructivo o certificados por **TRUPER**.



Esta herramienta cumple con la Norma Oficial Mexicana (NOM).

Normas de Seguridad

para uso de cortadoras estacionarias

TRUPER®

• Utilice únicamente discos abrasivos de 355,6 mm (14") dentro del rango de 3 750 r/min con cuerdas especificadas para la cortadora y recomendados por

TRUPER®

• Antes de instalar un disco nuevo cerciñese de que no tenga golpes o daños. Si así fuera reemplácelo de inmediato.

• Antes de comenzar a trabajar la herramienta con un disco nuevo, o después de haber estado guardada por mucho tiempo, encienda la cortadora un minuto antes. Si el disco tiene un defecto no detectado, este reventará en menos de un minuto. No lo haga si una persona se encuentra sobre la línea de corte del disco.

• Apriete todos los tornillos y mordazas antes de encender la cortadora.

• Suelte la cadena de sujeción antes de operar la cortadora.

ADVERTENCIA • Opere siempre la cortadora con las guardas en su lugar.

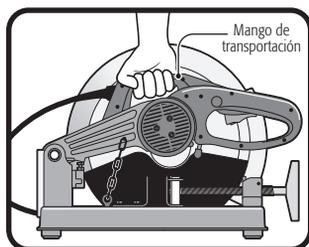
PELIGRO • Mantenga alejadas las manos del disco mientras esté girando.

PELIGRO • Nunca realice cortes a manos libres ni con la pieza de trabajo debidamente amortazada por el tornillo de sujeción.

• Para piezas que sobresalgan de la mesa de trabajo apóyelas del lado izquierdo y si se requiere utilice soportes auxiliares.

• Realice los cortes valiéndose únicamente del mango de la herramienta.

• Asegúrese que el disco se detenga por completo antes de cambiarlo, asegurar una pieza de trabajo o cambiar el ángulo de corte.



Para transportar la cortadora hágalo con el cabezal abajo y asegurado por la cadena de sujeción. Levante la cortadora por el mango de transportación y nunca del cable o del mango del gatillo interruptor. Pida ayuda cuando necesite levantar la cortadora para evitar lesiones de espalda.

ATENCIÓN

Aleje las manos del disco.

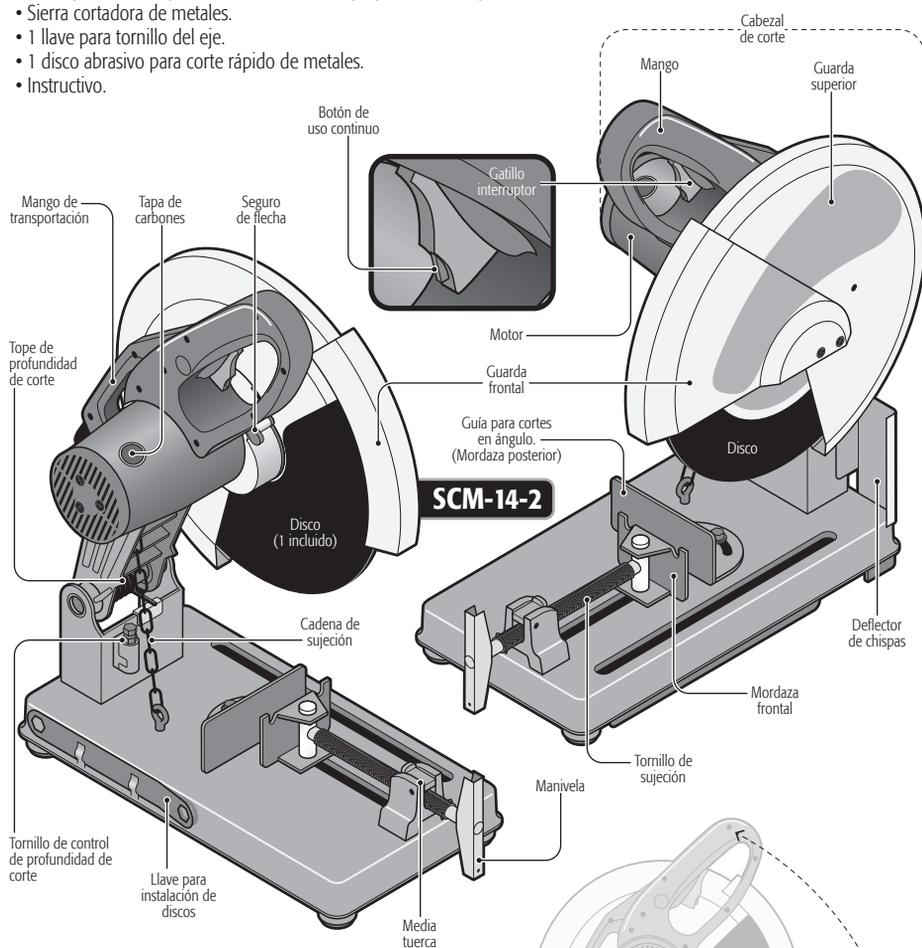
Mantenga libre su campo de trabajo.

Mantenga el cuerpo a un lado del eje de corte, fuera de la trayectoria de las chispas o residuos arrojados por la herramienta.

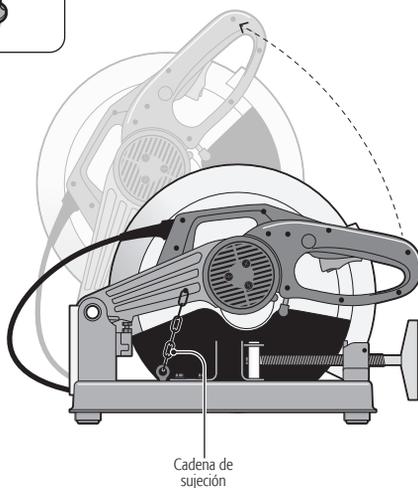
Mantenga fija la cortadora en una superficie perfectamente nivelada, en donde haya suficiente espacio para manejar y apoyar apropiadamente la pieza de trabajo.

Revise que todas las piezas incluidas en el empaque estén completas:

- Sierra cortadora de metales.
- 1 llave para tornillo del eje.
- 1 disco abrasivo para corte rápido de metales.
- Instructivo.



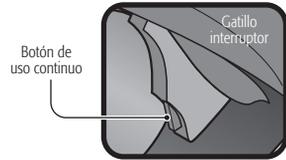
La cortadora viene empacada con el cabezal de corte anclado en su posición inferior. Para liberar el cabezal, desenganche la cadena de sujeción.



Puesta en marcha

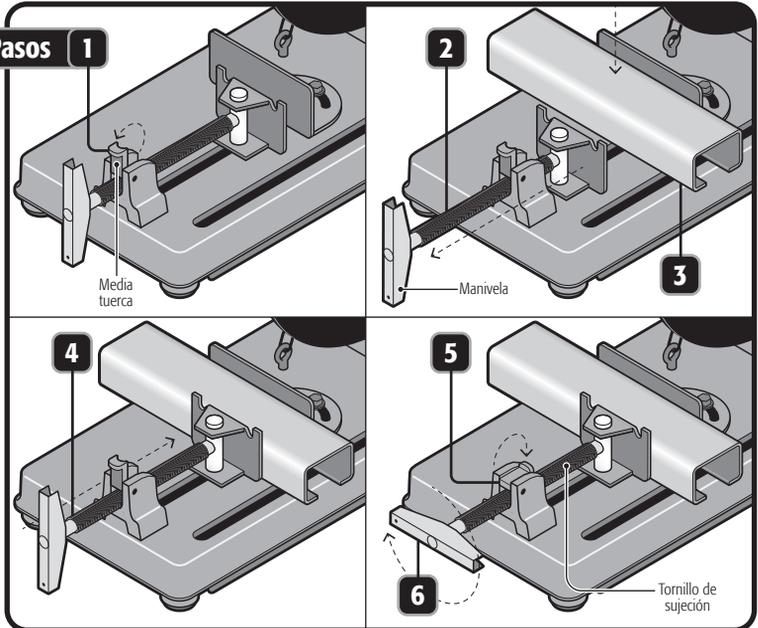
Encendido y control de operación

- Operación intermitente:
Para encender la herramienta, presione el gatillo interruptor.
Para apagar la herramienta, suelte el gatillo interruptor.
- Operación continua:
Presione el gatillo interruptor y presione el botón de uso continuo.
El disco continuará girando hasta que el gatillo interruptor sea presionado nuevamente.

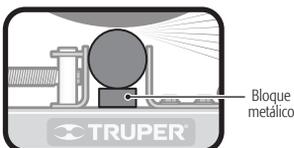
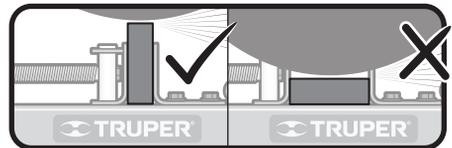
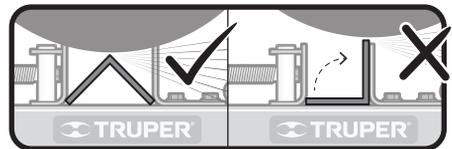


Sujetar la pieza de trabajo

1. Levante la media tuerca.
2. Jale la manivela hacia afuera.
3. Coloque la pieza de trabajo.
4. Empuje la manivela hasta topar con la pieza de trabajo.
5. Baje la media tuerca.
6. Gire la manivela para asegurar la pieza de trabajo.



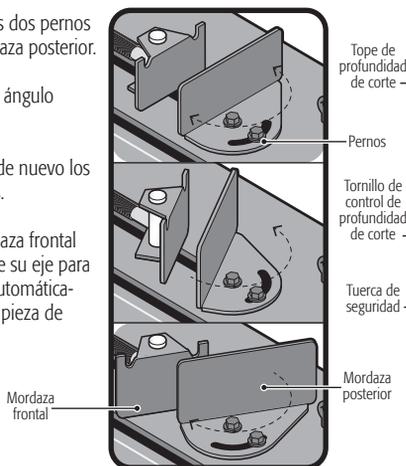
- Coloque la pieza de trabajo de manera que no tienda a moverse mientras el disco esté en contacto con ella.
- Las piezas en ángulo deben de trabajarse invertidas.
- Los cortes serán más eficientes si el disco corta la sección de menor espesor.
- Inserte debajo de la pieza de trabajo un bloque metálico ligeramente más pequeño que ésta, cuando el diámetro del disco se haya reducido por desgaste.



⚠ ATENCIÓN Nunca realice cortes a manos libres sin la pieza de trabajo debidamente amordazada por el tornillo de sujeción.

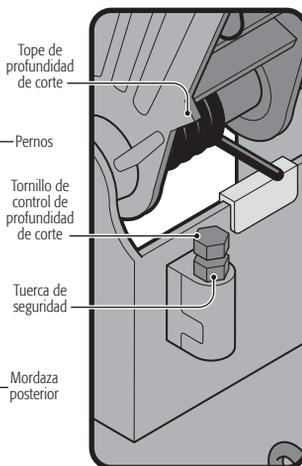
Ajuste de ángulo de corte

1. Afloje los dos pernos de la mordaza posterior.
2. Gírela al ángulo deseado.
3. Apriete de nuevo los dos pernos.
4. La mordaza frontal girará sobre su eje para ajustarse automáticamente a la pieza de trabajo.



Ajuste de profundidad de corte

1. Afloje la tuerca de seguridad.
2. Gire el tornillo de control de profundidad a la altura deseada. Este, en contacto con el tope de profundidad es el límite de profundidad del cabezal de corte.
3. Apriete de nuevo la tuerca de seguridad.



Si el diámetro del disco disminuye debido al desgaste, la profundidad de corte se incrementará.

Instalación del disco

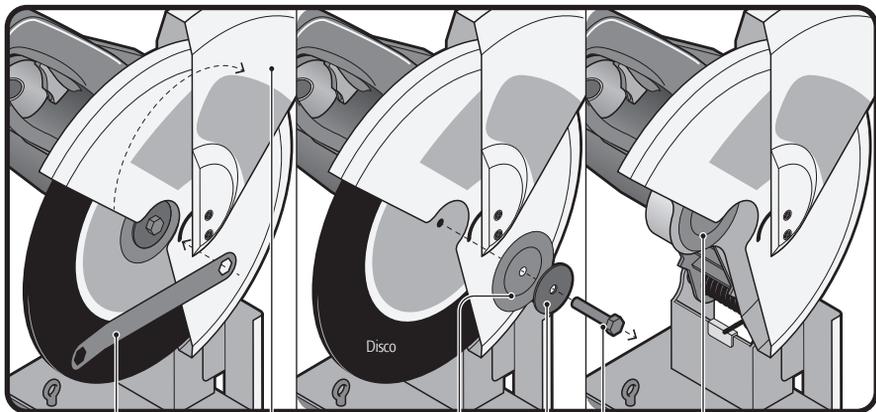
⚠ ATENCIÓN 1. Desconecte la herramienta antes de cambiar el disco.

2. Gire la guarda frontal hacia arriba.
3. Presione hacia adentro el seguro de flecha y al mismo tiempo gire el disco con la mano hasta que el seguro de flecha se ajuste.
4. Afloje el tornillo del eje girando en sentido contrario a las manecillas del reloj, remuévalo junto con la arandela, el platillo exterior y el disco. **NO REMUEVA EL PLATILLO INTERIOR DEL DISCO.**

5. Asegúrese de que la superficie del interior de los platillos del disco estén limpios y libres de cualquier sustancia.

6. Instale el disco nuevo, el platillo exterior, la arandela y el tornillo eje. Apriételo en el mismo sentido de las manecillas del reloj, sólo lo suficiente para sujetar el disco firmemente. Un apretado excesivo podría dañar el disco o la cuerda del eje.

7. Rote la guarda frontal hacia abajo y asegúrese de que el seguro de flecha esté liberado antes de encender la herramienta.



Llave para instalación de discos

Guarda frontal

Platillo exterior

Arandela

Tornillo del eje

Platillo interior

Capacidades de corte



ATENCIÓN La cortadora está diseñada para materiales ferrosos. No intente cortar madera, mampostería o magnesio.



	Tubo	Tubo cuadrado	Tubo rectangular	Barra redonda	Barra cuadrada
90°	120 mm	120 mm	80 x 220 mm	100 mm	140 mm
45°	115 mm	95 mm	70 x 100 mm	80 mm	90 mm

Operación

- Asegúrese que el disco no esté en contacto con la pieza de trabajo antes de encender la herramienta.
- Permita que el disco alcance su velocidad máxima antes de iniciar el corte.
- Utilice el mango de la cortadora para bajar el cabezal de corte con un movimiento firme y continuo, cuidando de no golpear o empujar con mucha fuerza la pieza de trabajo con el disco, y así evitar que el disco salga de su rotación lo que provocaría un mal corte o la rotura del disco.
- Una vez que el disco haya entrado en la pieza de trabajo, continúe el corte con un movimiento suave y constante para lograr un corte uniforme y limpio.
- Al terminar el corte levante el cabezal de corte y espere a que se detenga el disco por completo antes de revisar la pieza de trabajo.

Consejos adicionales

ATENCIÓN • Asegúrese que no hayan tornillos, remaches o cualquier objeto incrustado en la sección de la pieza de trabajo que se va a cortar.

ATENCIÓN • Antes de realizar cualquier corte tome el tiempo necesario para determinar la manera ideal de sujetar la pieza de trabajo.

ATENCIÓN • Tenga mayor precaución al trabajar piezas muy pequeñas, muy grandes, o de forma irregular.

- En caso de trabajar piezas grandes que sobrepasen el área de trabajo utilice soportes auxiliares y mantenga libre la pieza cortada para que se mueva al lado del disco una vez realizado el corte.

ADVERTENCIA • No deje que otra persona sostenga la pieza de trabajo en caso de que sobrepasen el área de trabajo.

- No utilice esta herramienta para cortar piezas demasiado pequeñas que no puedan sujetarse fácilmente con el tornillo de sujeción.

• En caso de que la pieza de trabajo atasque el disco suelte el interruptor para apagar la herramienta, espere a que se detengan todas las partes móviles, desconecte la herramienta y sólo entonces retire la pieza atorada.

• Si el motor se detiene repentinamente durante un corte, libere el gatillo interruptor, desconecte la herramienta y separe el disco de la pieza de trabajo. Encienda de nuevo la herramienta y termine de hacer el corte.

• Hacer cortes demasiado rápidos o detener y comenzar cortes muchas veces en un período de tiempo corto puede sobrecargar el motor, lo que puede fundir los fusibles o desconectar los interruptores automáticos.

• La tensión de los cables no debe de estar 10% arriba o abajo de 120 V~. De lo contrario puede fundir los fusibles o desconectar los interruptores automáticos.

- Para evitar daños al motor, aplique aire a presión o aspire después de cada uso para evitar que el polvo interfiera con la ventilación normal del motor.

Cambio de carbones

- Los carbones instalados de fábrica durarán aproximadamente 50 horas de tiempo de funcionamiento o 10 000 ciclos de encendido y apagado.

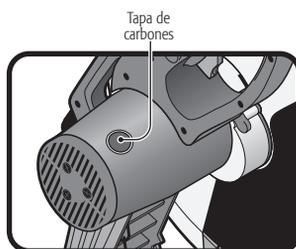
- Reemplace los carbones cuando tengan menos de 4,8 mm ($3/16''$) o cuando los resortes o derivadores de los cables estén quemados o dañados.

- Para revisar o cambiar los carbones desconecte la máquina. Quite el tapón de carbones de la carcasa del motor, hágalo con cuidado para que el carbón no salte al ser empujado por su resorte. Jale el carbón y repita la operación del otro lado.

- Si los carbones están en buenas condiciones reinstálelos en la misma posición en que fueron removidos. De lo contrario sustitúyalos por unos nuevos.

- Cuando se haga el cambio de carbones siempre deben cambiarse los dos carbones.

- Sólo se deben de usar de repuesto carbones originales **TRUPER®**, diseñados específicamente con la dureza y la resistencia eléctrica adecuada para cada tipo de motor. Los carbones fuera de especificaciones pueden dañar el motor.



Centros de Servicio Autorizados



En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio consulte nuestra página www.truper.com donde obtendrá un listado actualizado, o 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.

AGUASCALIENTES

671615 ZARAGOZA # 1205, EL SOL, AGUASCALIENTES, AGS. TEL. 01(449) 9-96-59-78

BAJA CALIFORNIA

670389 ACEROS Y VARILLAS DE ENSEÑADA S.A. DE C.V. CARRETERA TRANSPENINSULAR # 467, FRACC. VALLE DORADO, C.P. 22989, ENSEÑADA, B.C. TEL./FAX 01(646) 1-76-75-55 Y 1-76-71-15

BAJA CALIFORNIA SUR

671554 AGROPROYECTOS TIERRA FÉRIL CARR. AL SUR # 110, FRACC. AVIANTAMIENTO, C.P. 23088, LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR TEL. 01(612) 1-14-78-20

CHIHUAHUA

670032 PROVIND AV. COLEGIO MILITAR # 4507 A, NOMBRE DE DIOS C.P. 31000, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 01(614) 4-24-40-00

671550 FERRERIA AMAYA S.A. DE C.V. AV. ORTIZ MENA # 81, CENTRO C.P. 33800 PARRAL, CHIH. TEL. 01(627) 5-23-26-00

COAHUILA

671570 INDUSTRIAL FERRETERA DE MONCLOVA, S.A. DE C.V. RIVERO, HERR. D. K. PALE # 1002, CENTRO C.P. 25700 MONCLOVA, COAH. TEL. 01(866) 6-52-01-74 FAX 01(866) 6-53-07-19

COLIMA

671546 HERRAMIENTAS FORESTALES INDEPENDENCIA # 3, CENTRO C.P. 28860 MANZANILLO, COL. TEL. 01(314) 5-33-24-55

CHIAPAS

671412 FERRERIA MONTEBELLO BLDV. BELISARIO DOMÍNGUEZ NTE. # 24 A, CRUZ GRANDE C.P. 30019, COMITAN, CHIAPAS, TEL./FAX 01(965) 6-53-60-20

670970 FERRETERA MANDOLA S.A. DE C.V. 3A. AV. SUR PONIENTE # 536, CENTRO C.P. 59000, Tuxtla Gutiérrez, CHIS. TEL. 01(961) 6-12-67-00-01

671322 CENTRO DE SERVICIO DEL SURESTE 1A ORIENTE NORTE # 702, BARRIO SAN VICENTE C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez, CHIS. TEL. 01(961) 6-18-75-87

670151 FERRETERÍA CASUA RAMÓN CORONA # 72, BARRIO SANTA LUCÍA C.P. 29250, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIS. TEL. 01(967) 6-78-82-83

671601 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LOS AÍDOS, S.A. DE C.V. FRANCISCO I. MADERO # 8, CHIS. C.P. 29200, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIS.

670781 PREFABRICADOS DE PALENQUE, S.A. DE C.V. KM. 1 CARRETERA PALENQUE - PAKALAN S/N ENTRADA LIENZO CHARRO C.P. 22960, PALENQUE, CHIS. TEL. 01(961) 5-45-19-25

D.F.

670995 EL MONSTRUO DE CORREDORERA S.A. DE C.V. CORREDORERA # 72, CENTRO C.P. 06860 MÉXICO, D.F. TEL. 01(55) 52-24-86-17 / 71 / 01(55) 52-22-50-31, FAX 01(55) 52-22-50-21

671570 ADMINISTRADORA FERRETERA, S.A. DE C.V. CORREDORERA # 76A, CENTRO C.P. 06060 MÉXICO, D.F. TEL. 01(55) 52-29-96-76 FAX 01(55) 52-29-96-66

671191 CERRADA PINO SUÁREZ # 24, ZONA ESCOLAR C.P. 07230, GUSTAVO A. MADERO, MÉXICO, TEL. 01(55) 22-07-08-82

671131 INGENIERÍA MINISTROS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CALZADA DE GUADALUPE # 352A, ESTRELLA, C.P. 07800, GUSTAVO A. MADERO, MÉXICO, TEL./FAX 01(55) 557-95-31 / 5781-70-79

DURANGO

670350 TORNILLOS AGUILA, S.A. DE C.V. MASURIO # 200 ESQUINA CALO, LUIS ECHEVERRÍA C.P. 34250, DURANGO, DGO. TEL. 01(618) 8-17-19-46 / 8-18-26-55

671671 ENRIQUE CARROLL ANTUNHA # 406, CIENEGA, DURANGO, DGO. TEL. 0618-825-27-10

EDO. DE MÉXICO

671600 ABC DE MATERIALES, S.A. DE C.V. VENUSTIANO CARRANZA # 104, LOS ANGELES, TOLUCA, MEX. TEL. 01(55) 295-29-85-04

671570 LOS SAGACES CARRETERA MÉXICO - CUAUTLA LT. 4, SANTA CRUZ AMALINACA, C.P. 56600 CHALCO, EDO. DE MÉXICO, TEL. 01(51) 17-54-54-00

670005 FERRE ELECTRO AV. HIDALGO # 60, CENTRO, TLANEPANTLA DE BAZ, EDO. DE MÉXICO TEL./FAX 01(55) 52-36-53-57

671025 SERVICIO Y VENTA DE HERRAMIENTAS VG AV. DE LOS MAESTROS # 14, LEANDRO VALLE C.P. 54900, TLANEPANTLA DE BAZ, EDO. DE MÉXICO TEL. 01(55) 26-28-31-20 Y FAX 01(55) 23-98-21-04

670950 ABRASIVOS Y SOLDADURAS ESPECIALES DE TOLUCA ISABEL LA CATÓLICA SUR # 101, ESC. MIGUEL HIDALGO, STA. CLARA C.P. 50090, TOLUCA, EDO. DE MÉXICO, TEL. 01(722) 7-73-11-17 / 7-73-11-16 / 2-44-98-98, FAX 01(722) 2-15-21-45

670514 AV. TEXCOCO # 354, METROPOLITANA 2A SECCION C.P. 57400, CD. NEZAHUALCÓYOTL, EDO. DE MÉXICO, TEL. 01(55) 57-92-44-26

671056 DISTRIBUIDORA DE HTAS. ELÉCTRICAS ECATEPEC AV. MORELOS ORIENTE # 43-A ENTRE CALLE DEL SOL Y EMILIANO ZAPATA, SAN CRISTÓBAL ECATEPEC, C.P. 55000, ECATEPEC, EDO. DE MÉXICO, TEL./FAX 01(55) 57-70-91-98

671553 DISTRIBUIDORA DE FORRAJES CABALLERO, S.A. DE C.V. PASO FONTANAS S/N, VALLE VERDE, C.P. 51200, VALLE DE BRAVO, EDO. DE MÉXICO TEL. 01(726) 2-66-24-93

GUANAJUATO

670150 COMPAÑIA FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V. AV. JUÁREZ # 225, CENTRO C.P. 38010, CELAYA, GTO. TEL./FAX 01(461) 6-17-15-78 / 6-17-75-78 / 6-17-75-80 / 6-17-75-88

671472 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES BLDV. ADOLFO LOPEZ MATEOS # 786 PTE. OBREGÓN C.P. 37320, LEÓN, GTO. TEL./FAX 01(477) 7-79-85-04 / 6-36-65-62 y 03

671549 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE LEÓN S.DER.L.DEC.V. LOPEZ MATEOS ORIENTE # 292, CENTRO C.P. 37000 LEÓN, GTO. TEL./FAX 01(477) 7-14-16-14

671235 RS DISTRIBUCIONES, S.A. DE C.V. MATAMOROS # 702, CENTRO C.P. 36700 SALAMANCA, GTO. TEL. 01(464) 6-47-54-09 FAX 01(464) 6-43-40-77

671290 EL GRINGO LIBRAMIENTO SUR # 605, DEL SOL C.P. 37900 SAN LUIS DE LA PAZ, GTO. TEL./FAX 01(468) 6-68-48-86

670926 DISTRIBUIDORA RAGASA, S.A. DE C.V. LAZARO CARDENAS # 498, CENTRO C.P. 40660 CU. ALAMIRANO, GRO. TEL. 01(207) 6-72-08-85

671637 LAS PALMERAS # 48, CENTRO, COYUCA DE BENITEZ, GRO. TEL. 01(781) 4-32-12-11

671677 MARIANO ABOALO S/N, OMETEPEC CENTRO, OMETEPEC, GRO. TEL. 01(41) 4-12-13-39

670985 MUNDO TOOL MÉXICO, S.A. DE C.V. ALENDE # 525, CENTRO C.P. 42000, PACHUCA, HGO. TEL./FAX 01(771) 7-15-00-48

671321 FERRE ALAMEDA MATAMOROS # 12, LA ALAMEDA C.P. 48900, AJTLAN DE NAVARRO, JAL. TEL. 01(317) 5-82-42-18, FAX 01(317) 5-82-43-43

670855 MAGNOCENTRO FERRETERO, S.A. DE C.V. AV. LA PAZ # 1180, CENTRO, GUADALAJARA, JAL. TEL. 01(53) 36-58-18-67 / 59 FAX 01(53) 36-58-18-70

670190 ACEROS Y MATERIALES DIAZ S.A. DE C.V. AV. FRANCISCO ZARCO # 755, FLORIDA C.P. 47800, OCOTLAN, JAL. TEL. 01(392) 9-22-47-40 / 9-22-01-77

671673 P.F. MAYORISTAS FERRETEROS AV. ADOLF O. B. HORN JR # 99, LA GIGANTERA, TLAJOMULCO DE ZUNIGA, JAL. TEL. 01(353) 12984129

670240 ELECTRO FERRETERIA MÉXICO PICHATARO # 422, AMPLIFICACION DE GUANAJUATO, C.P. 58240, MORELIA, MICH. TEL. 01(443) 2-54-00-43 FAX 01(443) 5-53-27-53

670336 FERREMAQUINARIA INDUSTRIAL S.A. DE C.V. AV. LAZARO CARDENAS # 241, CENTRO C.P.69500, C/ LAZARO CARDENAS, MICH. TEL. 01(753) 5-20-07-38 / 5-20-43-96 / 5-32-28-41 FAX 01(753) 5-32-35-66

670870 MATERIALES GARCÍA Y BARRAGÁN S.A. DE C.V. AV. CARRANZA # 018, CENTRO, C.P. 61650, TACAMBARO, MICH. TEL. 01(459) 5-96-01-90, FAX 01(459) 5-96-07-00

671130 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS FORESTALES DE ZAMORA AV. JUÁREZ # 213 OTTE. ENTRE 5 DE MAYO Y AQUELLES SERDAN, CENTRO C.P. 59600, ZAMORA, MICH. TEL. 01(531) 3-17-84-20

670800 LA NUEVA FERRETERIA TRUPER GENERAL PUEBLITA # 516, CENTRO C.P. 58600, ZACAPÁN, MICH. TEL. 01(436) 5-43-53-51

671115 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE ZITÁCUARO NETZAHUALCOYOTL NORTE # 6, MOCTEZUMA C.P. 61505, ZITÁCUARO, MICH. TEL. 01(715) 1-51-52-28

671666 AVENIDA FRANCISCO VILLA # 31, MORELOS, URUAPAN, MICH. TEL. 0452-528-95-56

671576 FERREMAATERIALES AVILA KM. 100 CARRETERA MÉXICO-ACAPULCO, ALPUYUCA, C.P. 62987, ALPUYUCA, MORELOS TEL./FAX 01(777) 3-02-00-33 / 3-26-03-56

671081 FERRETERÍA EL GAVILÁN MONCOY # 59, CENTRO C.P. 62740, CUAUTLA, MOR. TEL./FAX 01(753) 3-52-43-43

670945 CARRETERA TEPIC # 63, MIZCALES C.P.63738 BUCERÍAS, NAVARRIT TEL./FAX 01(329) 2-96-52-61

671481 FERRETERÍA ELSI MARIANO MATAMOROS 3 203, CENTRO C.P. 69700, JUCHITLÁN, OAXACA, TEL./FAX 01(953) 5-54-01-57

671625 MARTINEZ BARRANCO, S.A. DE C.V. AV. LA PAZ # 721, CALIFORNIA, OAXACA TEL. 01(951) 1-33-25-21

671678 PROVEEDORA DE HERRAMIENTAS GARZA CALLE RENOVAMIENTO # 2, BARRIO SAN JUAN, SECCION 4, CULIAPAN DE GUERRERO, OAXACA, TEL. 01(951) 5-74362

671595 FERROELECTRICA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA # 16-C, CENTRO C.P. 7440, LIZCAR DE MATAMOROS, PUE. TEL. 01-243-4-36-44-25

671420 DISTRIBUIDORA DE HERRAMIENTAS MANUALES ZAVALETA, S.A. DE C.V. RIVERA ATOTZAC # 325, SANTA CRUZ BUENA VISTA, C.P. 72810, SAN ANDRÉS CHOLULA, PUE. TEL./FAX 01-222-2-49-85-92

670992 CARITA RUIZ NICOTENCAL # 7, CENTRO C.P. 74000 SAN MARTÍN TEXMELUCÁN, PUE. TEL./FAX 01(248) 4-84-09-92

671211 SERVICE AV. DE LA JUVENTUD # 1103 ESQ. 7 SUR, NICOLAS BRAVO 37590, TEHUACUÁN, PUE. TEL./FAX 01(238) 3-71-72-00

671191 AV. 5 DE MAYO # 118, LAS FLORES C.P. 74790 TILCUNGO DEL VALLE, PUE. TEL./FAX 01(275) 4-52-81-76

670402 MOTORES Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS AV. 6 # 1004-B ESQ. CALLE 19, LOMAS DE CASABLANCA C.P. 76300, QUERÉTARO, QRO. TEL. 01(442) 1-67-43-43

671205 FERRETERIA PRADO HERRAMIENTAS S.A. DE C.V. AV. SUPERAMANTE # 12, SUPERAMANTE 59 C.P. 77515, CANCELUN, Q.ROO. TEL. 01(998) 8-86-81-77 / 8-86-45-44

671011 ÁLVARO OBREGÓN # 281-283, CENTRO, CHETUMAL, QUINTANA ROO TEL. 01(983) 8-33-23-58

671636 95/24 MÉXICO, S.A. DE C.V. SUC. SLP. AV. C.P. DE UNIVERSIDAD # 1850, EL PASEO, SAN LUIS POTOSÍ C.P. 78320 TEL./FAX 01(444) 8-22-43-44

670425 MANGUERAS Y CONEXIONES HIDRAULICAS, S.A. DE C.V. CALZA PARASO FERROPUERTO # 592, BACHIGUALTO C.P. 80940, CULIACÁN, SINALOA, TEL./FAX 01(687) 7-60-14-30 / 7-60-14-30

671642 IACARANDAS S/N, DEL BOSQUE, GUASAVE, SIN. TEL. 01(687) 1-71-26-36

670414 FERRETERIA LA ÚNICA LAZARO MERCADO # 1234, MUNICIPIO LIBRE C.P. 85080 CU. OBREGÓN, SON. TEL./FAX 01(644) 4-12-98-36

671610 GRUPO VAQUEIRO FERRETERO, S.A. DE C.V. PERIFÉRICO CARLOS PELLICER CÁMARA # 2910, MIGUEL HIDALGO, C.P. 86250 TEL./FAX 01(885) 1-16-81-91 / 41 EXT. 106

671433 MERCADO DE LA SOLDADURA DEL SURESTE, S.A. DE C.V. CALZA PARASO DIOS BOCAS KM. 1 S/N, EL LIMÓN C.P.86600 PARRASO, TAB. TEL./FAX 01(933) 5-33-46-92

671480 CONSTRUMARMA LAVAREO REVOLUCION # 1002, BUENA VISTA C.P. 88120 NVO. LAREDO, TAM. TEL./FAX 01(867) 7-10-31-00

670445 HERRAMIENTAS INDUSTRIALES CARRETERA TAMPCO-MANTE # 111 66, LAS AMERICAS C.P. 89327, TAMPCO, TAM. TEL. 01(855) 2-23-64-73 / 2-23-49-06

671500 COMERCIAL BRUNO LAREDO # 100, MANRIQUE C.P. 89600, TAMPCO, TAM. TEL. 01(855) 2-12-82-50

671533 DISTRIBUIDORA SANVER S.A. DE C.V. CARRETERA TAMPCO-MANTE # 1305, NUEVO PROGRESO C.P. 89318, TAMPCO, TAM. TEL. 01(855) 2-26-45-89

671090 FERRETERÍA Y EQUIPOS VICTORIA, S.A. DE C.V. LAURO RENDÓN # 612, HEROES DE NACOAZAR C.P. 89036, CD. VICTORIA, TAMPS. TEL./FAX 01(854) 5-14-44-24 / 5-16-52-52

671650 HIDALGO NO. 501, ACACUAN CENTRO TEL. 01(245) 45-04-56

671145 HTAS. Y SERVICIOS PROFESIONALES DE VERACRUZ GRACIANO SANCHEZ IT 3 ESQ. CEDROS, MIGUEL ALEMÁN C.P. 94297, BOCA DEL RIO, VER. TEL. 01(229) 2-02-83-50, FAX 01(229) 2-02-83-5

671435 METALURGE, S.A. DE C.V. CALLE 18 # 2117, FERRAZ, LOMAS C.P. 94570 CORDOBA, VER. TEL. 01(271) 7-14-85-84

671635 LA CASA DISTR. TRUPER SUC. AV. YUCATÁN # 157-A, YUCATÁN C.P. 95600 MARTINEZ DE LA TORRE, VER. TEL. 01(232) 5-75-24-20

671478 TALLER ELÉCTRICO MATHEY ATENAS # 71, NUEVA MINA C.P. 36700 MINATITLÁN, VER. TEL./FAX 01(922) 2-23-56-01

671605 HUMBOLT SUR # 49, CENTRO C.P. 91270 PEROTE, VER. TEL. 01(282) 8-32-03-27 / 8-25-44-08

670959 LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER CALLE URUGUAY # 715, 27 DE SEPTIEMBRE C.P. 95520, POZARICA, VER. TEL./FAX 01(782) 8-25-81-00 / 8-26-84-84

671385 CANTÓN MATERIAL ELÉCTRICO CALLE 44 # 408-A ENTRE 51 Y 59, CENTRO C.P. 97700, TIZIMÍN, YUC. TEL./FAX 01(986) 8-65-34-26

671686 AV. REVOLUCIÓN MEXICANA # 108-1 TEL. 01(492) 147-06-75