



Instructivo

Kit de pistola neumática de impacto

^{12,7 mm}
1/2"

Air impact wrench kit

Modelo: TPN-731EK

Código: 19372

Contenido:

- Llave de Impacto TPN-731E
- 10 Dados de 12,7 mm (1/2") de entrada
- Extensión de entrada de 12,7 mm x 12,7 cm (1/2" X 5")
- Aceite lubricante 284 ml
- Filtro de aceite
- Niple de 1/4 NPT
- Instructivo de uso
- Maletín plástico

2 años
Garantía



⚠ ADVERTENCIA ⚠

UTILICE ACEITE DE FORMA CONTINUA Y DOSIFICADA PARA LUBRICAR LA HERRAMIENTA



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



LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD – DEFINICIONES

Este instructivo contiene información que es importante que usted sepa y comprenda. Esta información tiene que ver con SU SEGURIDAD y la PREVENCIÓN DE PROBLEMAS en el uso de la herramienta. Para hacer fácil la interpretación de esta información, hacemos uso de la simbología que se muestra continuación. Por favor lea el instructivo y preste atención a esas secciones.

PELIGRO

PELIGRO - Indica una situación de peligro inminente, que de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones serias.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA - Indica una situación potencialmente peligrosa, que de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones serias.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN- Indica una situación potencialmente peligrosa, que de no evitarse, puede provocar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN

(Sin el símbolo de alerta) - Indica una situación potencialmente peligrosa, que de no evitarse, puede provocar daño en bienes o instalaciones.

ADVERTENCIA

El polvo y partículas generados por el trabajo con esmeriladoras, lijadoras, sierras, taladros y otras herramientas, contiene químicos que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento o alteraciones reproductivas. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- Plomo presente en pinturas que lo utilicen como base.
- Silicio cristalino de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería
- Arsénico y cromo procedentes de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al exponerse a dichos químicos varía, dependiendo de que tan frecuente se realicen estos trabajos.

Siempre trabaje en un área ventilada, con el equipo de seguridad apropiado, utilice siempre guantes de seguridad, así como la protección facial adecuada. Cuando haga uso de herramienta neumática, se deben cumplir las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

La operación o mantenimiento inadecuado de este producto puede provocar serias lesiones y daño a bienes o instalaciones. Lea y comprenda todas las advertencias e instrucciones de operación antes de utilizar esta herramienta. Cuando haga uso de herramienta neumática, se deben cumplir las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de lesiones

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

PELIGRO
Riesgo de lesión en cabeza y ojos.

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>El equipo neumático o eléctrico pueden proyectar objetos como abrazaderas, rebabas, astillas, polvo y otros residuos a gran velocidad, lo que puede causar serias lesiones en ojos.</p> <p>El aire comprimido puede resultar peligroso. El flujo de aire puede provocar daño en tejidos blandos como ojos, oídos, etc.,. Las partículas u objetos impulsados por el flujo de aire pueden provocar lesiones. Los aditamentos de la herramienta se pueden aflojar o romperse y proyectar partículas al operador u otras personas en el área de trabajo.</p>	<p>Siempre use lentes de protección que cumplan con la norma ANSI Z87.1</p> <p>Nunca deje la herramienta en operación y sin atenderla. Desconecte la manguera de aire cuando no use la herramienta. Como protección adicional utilice una careta junto con los lentes. Asegúrese de que todo aditamento este debidamente asegurado.</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de fuego o explosión.

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Herramientas de abrasión como lijadoras y esmeriladoras, de rotación como taladros y herramientas de impacto como clavadoras, engrapadoras, pinzas, martillos y sierras recíprocas son capaces de producir chispas lo que puede provocar la ignición de materiales inflamables.</p> <p>Si excede la presión máxima especificada para la herramienta o sus accesorios puede provocar una explosión que puede ocasionar lesiones serias.</p>	<p>Nunca opere la herramienta cerca de sustancias inflamables como gasolina, nafta, solventes, etc. Trabaje en un área ventilada, libre de materiales combustibles Nunca utilice oxígeno, dióxido de carbono u otros gases embotellados como fuente de presión para herramientas neumáticas.</p> <p>Utilice aire comprimido regulado a la presión máxima permitida</p> <p>Nunca conecte la herramienta a una fuente de presión que pueda exceder los 1 380 kPa (200 PSI)</p> <p>Antes de hacer uso de la herramienta verifique que la fuente ha sido ajustada al rango de presión especificado.</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de pérdida auditiva.

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>El exponerse por largos periodos al ruido producido por herramientas neumáticas puede llevar a la pérdida permanente del oído</p>	<p>Siempre haga uso de protección auditiva que cumple con la norma ANSI S3.19</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de inhalación.

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Las herramientas abrasivas, como esmeriladoras, lijadoras y herramientas de corte generan polvo y partículas que pueden causar daño a los pulmones y el sistema respiratorio.</p> <p>Algunos materiales como adhesivos y resinas contienen químicos cuyos vapores pueden causar daños serios si se expone a ellos por tiempos prolongados.</p>	<p>Siempre utilice una careta o respirador cuando use esta herramienta</p> <p>Siempre trabaje en un área limpia y ventilada</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de lesiones.

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Las herramientas en funcionamiento que se dejan sin atención o con la manguera de aire conectada, pueden ser activadas por personas no autorizadas provocándose lesiones o a otras personas.</p> <p>Las herramientas neumáticas pueden proyectar abrazaderas u otros materiales.</p> <p>Si se deja alguna pinza llave ajustada a partes móviles de la herramienta, aumenta el riesgo de sufrir lesiones.</p> <p>El uso de boquillas de inflado con el fin de usarlos para limpiar a presión, puede producir serias lesiones.</p>	<p>Desconecte la manguera de aire cuando la herramienta no este en uso y almacene la herramienta en un lugar seguro fuera del alcance de niños o personal no calificado.</p> <p>Use solo partes, abrazaderas, y accesorios recomendados por el fabricante. Mantenga el área de trabajo limpia. Mantenga a niños y personas ajenas lejos del área de trabajo mientras opere la herramienta. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.</p> <p>Retire cualquier llave o pinza de la herramienta antes de operarla.</p> <p>NO use boquillas de inflado para limpiar con aire presurizado.</p>

LO QUE PUEDE PASAR

La herramienta puede funcionar por accidente mientras se le da mantenimiento o algún cambio.

La herramienta puede ocasionar que la pieza que se este trabajando se mueva, esto podría ocasionar lesiones.

Perder el control de la herramienta puede producir lesiones al operador o a otros

Herramientas no adecuadas, dañadas o de baja calidad como discos de esmeril, cinceles, contactos, taladros, clavadoras, engrapadoras, etc., pueden dispararse durante la operación, proyectando partículas que pueden causar serias lesiones.

Las abrazaderas pueden soltarse y ser proyectadas causando serias lesiones o daños a propiedad.

Las herramientas y accesorios que no reciben el mantenimiento adecuado pueden provocar lesiones.

Utilice únicamente accesorios que correspondan a la herramienta.

COMO PREVENIRLO

Retire la manguera de aire de la herramienta para lubricar o colocar accesorios como discos de esmeril, taladros, etc. No maltrate la manguera ni los conectores.

Nunca use la manguera para cargar la herramienta, ni la jale para desconectarla.

No exponga la manguera a calor, aceite y bordes afilados. Antes de trabajar con la herramienta, verifique que las mangueras no estén dañadas. Asegúrese que todas las conexiones se encuentran correctamente instaladas.

Evite que la herramienta arranque accidentalmente. Nunca cargue la herramienta tomándola por el gatillo.

Cualquier reparación solo debe ser realizada por un representante del Centro de Servicio Autorizado Truper.

Use pinzas o tornillos para evitar el movimiento de la pieza que va a trabajar, así podrá operar la herramienta con ambas manos.

Nunca opere la herramienta si se encuentra bajo el efecto del alcohol o alguna droga.

No exceda su alcance. Siempre mantenga sus pies debidamente apoyados y en equilibrio.

Mantenga el mango de la herramienta seco y limpio, libre de aceite y grasa. Permanezca alerta. Observe lo que hace. Use el sentido común. No opere la herramienta si esta cansado.

Siempre use accesorios o aditamentos que correspondan a la velocidad de la herramienta.

Nunca use herramientas que hayan sido golpeadas o dañadas por el uso normal.

No aplique fuerza excesiva a la herramienta. La herramienta operará mejor si trabaja dentro del rango para el que fue diseñada.

Después de cada periodo de operación (60 horas aprox.) se deberá lubricar el mecanismo de la herramienta. Se recomienda engrasar un poco. Si se aplica grasa en exceso la potencia puede disminuir.

Nunca apunte ni descargue la herramienta hacia usted u otros.

No apriete el gatillo a menos que la herramienta se encuentre sobre la pieza de trabajo.

Dé mantenimiento y cuidados regulares a la herramienta.

Mantenga las herramientas limpias. Una herramienta bien cuidada y lubricada brinda un funcionamiento mas efectivo y es mas fácil controlarla. Use trapos o estopa para limpiar y secar. Todo residuo de material inflamable debe depositarse en un contenedor especial y desecharse en un lugar apropiado.

Verifique que las partes móviles no estén desalineadas o desviadas, rotas o en cualquier otra condición que afecte la operación de la herramienta. Si se encuentra dañada, déle servicio antes de usarla.

El hacer uso de un accesorio que no corresponda a la herramienta aumenta el riesgo de sufrir lesiones.

Para conservar la eficiencia y evitar fallas, lleve su herramienta a servicio calificado cada 3 meses.

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de Choque eléctrico

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Usar herramientas neumáticas para trabajar cableado eléctrico puede resultar en electrocución o muerte</p> <p>Esta herramienta no cuenta con aislamiento eléctrico. El contacto con una terminal "viva" causará que las partes metálicas de la herramienta conduzcan energía lo que puede provocar electrocución o muerte.</p>	<p>Nunca use clavadoras o engrapadoras para trabajar cableado eléctrico energizado.</p> <p>Evite el contacto con superficies aterrizadas como tuberías, radiadores, o refrigeradores. Existe un mayor riesgo de electrocución si su cuerpo está aterrizado.</p> <p>Ubique cableado eléctrico oculto antes de realizar cualquier trabajo.</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de aprisionamiento

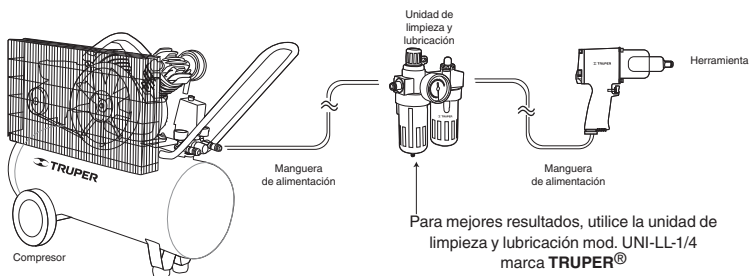
LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Las herramientas con partes móviles o que muevan a otras herramientas, como discos, dados, esmeriles, etc., pueden atrapar cabello, ropa, joyería u otros objetos sueltos, provocando severas lesiones.</p>	<p>Nunca vista ropa muy floja, batas o chalecos con tiras o listones sueltos, etc., que pueden quedar atrapados en partes móviles de la herramienta.</p> <p>Nunca trabaje con joyería puesta, relojes, identificaciones, brazaletes, collares, etc., que puedan quedar atrapadas por la herramienta.</p> <p>Mantenga las manos lejos de las partes móviles. Si su cabello es largo, amárrelo o cúbralo.</p> <p>Siempre use ropa de su talla y demás aditamentos de seguridad cuando use esta herramienta.</p>

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO
Riesgo de cortes y quemaduras

LO QUE PUEDE PASAR	COMO PREVENIRLO
<p>Las herramientas que cortan, rebajan, taladran, engrapan, golpean, cincelan, etc., son capaces de provocar lesiones severas.</p>	<p>Evite tener contacto entre las partes móviles y sus manos o cuerpo.</p>

FILTRO Y ACEITERA

El polvo, agua y la falta de aceite propio para herramientas neumáticas son causas principales de fallas en la herramienta. Se recomienda la instalación de un sistema filtro-aceitera tal como se ilustra:

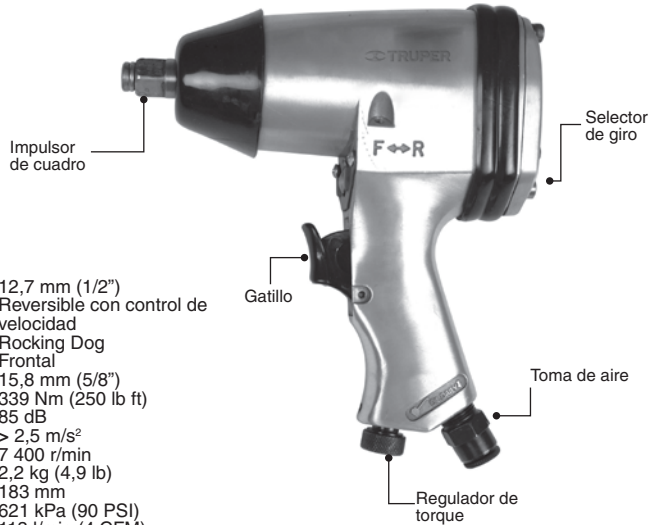


La aceitera deberá regularse para que entregue de 3 a 6 gotas por minuto. Se recomienda utilizar una aceitera centralizada. Este sistema le permitirá utilizar menos aceite y asegurar la lubricación. El hacer uso de una aceitera centralizada, reducirá el consumo de aceite en un 80% lo cual incrementa la calidad de aire que el usuario respira.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA PISTOLAS NEUMÁTICAS DE IMPACTO

- En caso de que el dado cuente con orificios, utilice siempre anillos de goma y puntas de acero cuando coloque el dado de impacto en el impulsor. Cuando el impulsor de cuadro cuente con un anillo retenedor, verifique que este se encuentra en buenas condiciones y en caso de que este dañado reemplácelo inmediatamente. Cuando un dado no ha sido asegurado y ajustado como se indicó, puede resultar peligroso e incluso puede salir disparado.
- Siempre opere la herramienta con ambas manos, de tal forma que evite el riesgo de lesiones resultado del retroceso u otro movimiento no previsto de la herramienta durante su operación.
- Siempre utilice dados de impacto para esta herramienta. Consulte el Catálogo Truper® para conocer nuestra gama de accesorios

Pistola neumática de impacto de 12,7 mm (1/2") TPN-731E



Especificaciones

Impulsor de cuadro: Características

12,7 mm (1/2")
Reversible con control de velocidad

Mecanismo de impacto:

Rocking Dog

Desalajo de aire:

Frontal

Capacidad de tonillos:

15,8 mm (5/8")

Torque Máximo:

339 Nm (250 lb ft)

Nivel de Ruido:

85 dB

Vibración:

> 2,5 m/s²

Velocidad libre:

7 400 r/min

Peso sin accesorios:

2,2 kg (4,9 lb)

Longitud total:

183 mm

Presión de aire:

621 kPa (90 PSI)

Consumo de aire:

113 l/min (4 CFM)

Conexión de entrada de aire:

1/4 NPT

Diametro interno de manguera:

9,5 mm (3/8")

IMPORTANTE: Se debe considerar el aumento en la presión de línea o el diámetro interior de la manguera para compensar el uso de mangueras muy largas (más de 8 metros). El diámetro interior mínimo de la manguera debe ser de 9,5 mm (3/8") y los conectores deben ser de 1/4 NPT. Use coples y accesorios de buena calidad y del tamaño adecuado.

Accesorios Incluidos:

- 10 Dados de las siguientes medidas:

9,5 mm (3/8")
11,11 mm (7/16")
12,7 mm (1/2")
14,2 mm (9/16")
15,8 mm (5/8")
17,4 mm (11/16")
19 mm (3/4")
20,6 mm (13/16")
22,2 mm (7/8")
23,8 mm (15/16")

- Extensión de entrada de 12,7 mm x 12,7 cm (1/2" x 5")
- Aceite lubricante 284 ml
- Filtro de aceite
- Nipple de 1/4 NPT
- Instructivo de uso
- Maletín plástico



OPERACIÓN ANTES DE CADA USO:

- Drene el agua del tanque de la compresora, así como la condensación de las tomas de aire. Consulte el instructivo de su compresora.

⚠ PRECAUCIÓN Desconecte la herramienta de la toma de aire antes de lubricar o cambiar de dado. Lubrique la herramienta (vea **MANTENIMIENTO**).

⚠ PRECAUCIÓN Se deben usar dados específicos para llaves de impacto con esta herramienta. No utilice dados para herramientas de mano.

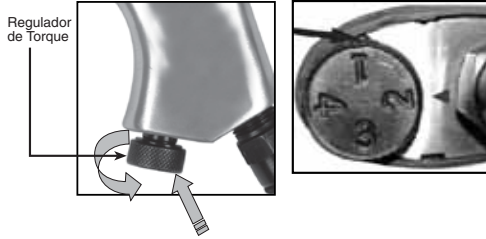
- Seleccione el dado que necesita y colóquelo en el impulsor de cuadro. Esta herramienta tiene un impulsor de cuadro de 12,7 mm (1/2"), use dados de esta medida. Utilice extensiones de 12,7 mm (1/2") sólo cuando sea necesario.
- Antes de conectar la manguera a la herramienta, compruebe que la manguera y el cople estén limpios.
- Esto lo puede comprobar si deja correr aire a través de ambos.
- Conecte la herramienta a la manguera del tamaño recomendado, **NOTA:** El uso de coples rápidos facilita la conexión.

IMPORTANTE: Se recomienda el uso de filtros de aire y de lubricadores de línea.

USO:

- Encienda el compresor y deje que se llene de aire.
- Regule la presión de salida del compresor a 621-793 kPa (90-115 PSI). Esta herramienta opera a este rango de presión, si se excede esta especificación la vida útil de la herramienta será menor.
- NOTA:** El torque recomendado para pistolas neumáticas de impacto es el torque máximo, y se mide en los dados haciendo uso de un torquímeter (no incluido) después de aplicar dicho torque durante 5 segundos.
- Seleccione el torque de la herramienta para evitar ajustes excesivos haciendo uso del regulador de torque, de acuerdo a la siguiente tabla. Mantenga presionado el botón selector mientras lo gira para cambiar de posición.

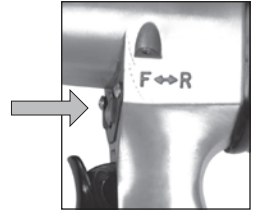
Posición del selector	Torque (Psi)
1	100
2	150
3	200
4	250



IMPORTANTE – Estos valores de torque pueden variar dependiendo del tamaño de la compresora que se use y la cantidad en pies cúbicos (CFM) que la compresora entregue.

NOTA: Antes de usar esta herramienta en tuercas oxidadas, es necesario que retire la costra de óxido y humedezca las tuercas en aceite afloja-todo.

- Seleccione el sentido de giro de la herramienta con el selector F (adelante) en la parte delantera del mango, o bien R (reversa) en la parte posterior.
- Presione el gatillo para accionar la herramienta
- Suéltelo para detenerla.
- Siempre desconecte la toma de aire al cambiar de dados.
- Cuando acabe de trabajar, apague la compresora y almacene su compresora tal y como se describe en su instructivo.



MANTENIMIENTO

Lubricación – Las herramientas neumáticas requieren lubricación a lo largo de su vida útil. El motor neumático y sus baleros utilizan aire comprimido para hacer funcionar la herramienta. Debido a que la humedad puede llegar a oxidar el motor, es necesario dosificar el uso de aceite lubricante en forma constante mientras utilice la herramienta. Se recomienda el uso de un sistema Filtro-Aceitera como se indica al inicio de este instructivo. Si no va a utilizar la herramienta por un periodo largo, deberá lubricarse con mucho cuidado.

⚠ ADVERTENCIA Cualquier exceso de aceite en el motor es expulsado de inmediato por el agotamiento. Nunca apunte esta salida hacia personas u objetos.

⚠ ADVERTENCIA Las fallas en la herramienta que se causen por la falta de lubricación dosificada recomendada, falta de seguimiento de este instructivo o reparaciones incorrectas, no serán cubiertas por la garantía. No reservamos el derecho a realizar mejoras técnicas sin previo aviso.



CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS TRUPER®

Venta de partes, componentes, consumibles y accesorios.

Estado	Ciudad	Centro de Servicio	Estado	Ciudad	Centro de Servicio	Estado	Ciudad	Centro de Servicio
AguaCalientes	AguaCalientes	67180 TRUPER CENTRO AV. C.A. CONVENCION 194 SUR # 813, COL. STA. TERESA C.P. 20200, AGUA CALIENTES, AGS. TEL. (0144) 4-4029-26	Salamanca	San Luis Potosí	67126 RS DISTRIBUIDORES, S.A. DE C.V. MATAMOROS # 222, COL. CENTRO C.P. 38700 SALAMANCA, GTO. TEL. (045) 6-47-49-49 FAX. (0144) 4-4029-26	San Luis Potosí	San Luis Potosí	67168 RS54 MEXICO, S.A. DE C.V. SUC. SLP AV. UNIVERSIDAD 1830 DEL. EL PASEO, SAN LUIS POTOSI C.P. 78333 TEL. (0144) 8-22-43-41
AguaCalientes	AguaCalientes	671815 ZARAGOZA MO 1305, COL. EL SOL, AGUA CALIENTES, AGS. (0144) 4-4029-26	San Luis de la Paz	Simlala	67200 EL GRINGO LIBRAMIENTO SUR # 602, COL. DEL SOL, C.P. 37500 SAN LUIS DE LA PAZ, GTO. TEL. (0146) 8-88-48-48	Coluacan	Coluacan	67020 MANUELAGUA Y CONDOMINIOS HERRALCICAS, S.A. DE C.V. CALZADA HERRERA # 362, COL. BAHUQUILATO CP. 60141 COLUACAN, GTO. CALZADA HERRERA # 362, COL. BAHUQUILATO CP. 60141 COLUACAN, GTO. TEL. (0146) 7-14-30 / 760-14-30
AguaCalientes	AguaCalientes	671834 VIDA FERREABASTO, S.A. DE C.V. COMERCIO NO.60 COL. C. AGROPECUARIO, AGUA CALIENTES, AGS. TEL. 01449-419-89-94	Guerrero	Col Atlixmarino	67095 DISTRIBUIDORA HAGAGA, S.A. DE C.V. ALVARO OBREGON # 169, COL. CENTRO C.P. 40900 COL. ATLIAMARINO, GRO. TEL. (0178) 6-72-08-43	Guasave	Guasave	671642 JACOBINAS SAI COL. DEL BOSQUE, GUASAVE, SAI, TEL. (0187) 9-71-26-38
Baja California	Ensenada	670389 ACEROS Y VARILLAS DE ENSENADA S.A. DE C.V. CARRETERA TRANSPENINSULAR # 467 FRACC. VALLE DOMADO C.P. 29800, ENSENADA, BAJ. CAL. TEL. (01498) 170-27-82 Y 170-17-15	Oaxaca de Juárez	Oaxaca de Juárez	671503 LAS PALMERAS # 48 COL. CENTRO, OYUCCA DE BUENAVISTA, OAX. TEL. (0178) 432-08-15	Col. Oteogren	Col. Oteogren	671046 FERRETERIA LA CAJA CALZADA HERRERA # 124, COL. MUNICIPIO LIBRE C.P. 65600 COL. OTEOGREN, OAX. TEL. (0184) 4-12-38-38
Baja California Sur	La Paz	671450 AGROPECUARIOS TIERRA FERTIL CARRIL AL SUR # 110, COL. FRACC. AGROPECUARIO, C.P. 23808, LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR, TEL. (01912) 1-47-20	Oaxtepec	Oaxtepec	67167100 ABSOLUTO, SAI, COL. OMETEPEC CENTRO, OMETEPEC, GRO. TEL. 01714-412-13-39	Tabasco	Villahermosa	671615 GRUPO VAQUERO FERRETERO, S.A. DE C.V. CONSTITUCION #937, COL. CENTRO CP. 86000 VILLAHERMOSA, TAB. TEL. (0183) 181-19-01 / 312-06-06
Chihuahua	Chihuahua	670002 PROVIDO AV. COLEDO #1047 # 4007 A, COL. NOMBRE DE ROSAS, C.P. 31100, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. (01814) 4-24-40-00	Yucatán	Ayutlán	671321 FERRE ALAMANDA MATAMOROS # 222, COL. LA ALAMEDA C.P. 48900, AYUTLAN DE MARIARJO, YUC. TEL. (01717) 58-48-16 FAX. (01717) 7-15-40-40	Col. Pasaco	Col. Pasaco	671432 MERCADO DE LA SOLDADOURA DEL COLE, AV. 2117, COL. PASACO, YUC. 1303, COL. CARRETERA PARADO, DOS BOSQUES #1 S/N COL. EL LIMON, C.P. 86000 PASACO, YUC. TEL. (01833) 33-34-82-82
Parral	Parral	671530 FERRETERIA AMARVA S.A. DE C.V. AV. OTECHA MORA # 81, COL. CENTRO C.P. 33000 PARRAL, CHIH. TEL. (01827) 2-52-76-70	Guadalupe	Guadalupe	670856 MAGNOCENTRO FERRETERO, S.A. DE C.V. AV. LA PAZ # 180, COL. CENTRO GUADALUPE, GTO. TEL. (0159) 38-58-18-47 FAX. (0159) 38-58-18-70	Tamaulipas	Nuevo Laredo	671480 CONSTRUMAR SAJ REVOLUCION # 1002, COL. BARRIO VISTA C.P. 88120 NUEVO LAREDO, TAM. TEL. (01867) 10-31-20
Coahuila	Monclova	670712 INDUSTRIAL FERRERIA DE MONCLOVA S.A. DE C.V. BLVD. HAROLD H. PAPE # 1000, COL. CENTRO C.P. 27300 MONCLOVA, COAH. TEL. (01866) 8-82-74-41 FAX. (01866) 8-82-74-41	Coahuila	Ocotlán	670703 ACEROS Y MATERIALES DIAZ S.A. DE C.V. AV. FRANCISCO ZARAGOZA # 178, COL. CENTRO, JALISCO, COAHUILA, JAL. TEL. (01889) 22-42-40 / 9-22-01-77	Tampico	Tampico	670443 HERRAMIENTAS INDUSTRIALES CARRETERA TAMPOCO-AMATE # 1118 COL. LAS AMERICAS, C.P. 28890 TAMPOCO, TAM. TEL. (0183) 2-57-54 / 7327-27-49
Colima	Manzanillo	671546 HERRAMIENTAS FORESTALES INDEPENDENCIA #1 COL. CENTRO C.P. 28890 MANZANILLO, COL. TEL. (01214) 4-33-34-35	La Oaxaca	La Oaxaca	671633 AV. HIDALGO #265-A, LO JARDON, JAL. TEL. (01873) 38-58-07	Tampico	Tampico	671300 COMERCIAL BINCASA AV. 2117 # 1117, COL. PASACO CP. 86000, TAMPOCO, TAM. TEL. (0183) 2-57-54 / 7327-27-49
Chiapas	Comitan	671473 FERRETERIA MONTEBELLO CARRETERA DOMINICANTE # 24, COL. CRUZ GRANDE C.P. 30010 COMITAN, CHIAPAS, TEL. (01983) 930-92-92	Tlaxcala	Tehuacan de Zaragoza	671673 P.P. MANOVIERTAS FERRETEROS AV. ADOLFO B. HORN # 919, COL. LA GIGANTERA, TLAHUACAN DE ZARAGOZA, TLA. TEL. (01303) 2-04-48-48 FAX. (01303) 2-04-48-48	Tampico	Tampico	671536 DISTRIBUIDORA SANVER S.A. DE C.V. CARRETERA TAMPOCO-AMATE # 1118 COL. LAS AMERICAS, C.P. 28890 TAMPOCO, TAM. TEL. (0183) 2-57-54 / 7327-27-49
Tlaxcala	Guzulá	670970 FERRETERIA MANDIOLA S.A. DE C.V. AV. SUR POINTE # 336, COL. CENTRO C.P. 24000 GUZULÁ, TLA. TEL. (01381) 6-12-67-00	Michoacán	Morelia	670046 ELECTRO FERRETERIA MEXICO PICHAMOROS # 200, COL. AMPLIACION DE LOS QUISQUALES, MORELIA, MICHO. TEL. (01483) 2-48-48-48 FAX. (01483) 2-32-57-53	Veracruz	Aycañan	671659 HERRALCICAS SAJ AV. LAZARO CARDENAS # 241, COL. CENTRO C.P. 69900, COL. LAZARO CARDENAS, VER. TEL. (01753) 3-20-30-30 / 3-20-48-48 / 5-32-25-41 FAX. (01753) 3-20-30-36
Tlaxcala	Guzulá	671002 CENTRO DE SERVICIO DEL SURESTE LA SIETE NORTE # 727, COL. CARRIZO SAN AGUSTO C.P. 29000, TLAHUACILUTER, CHIS. TEL. (01981) 19-79-97	Michoacán	San Carlos	670387 MATERIALES GARZA Y BARRAGAN S.A. DE C.V. INGANIO ZARAGOZA # 187 B, COL. CENTRO C.P. 61600, TLAHUACAN, MICHO. TEL. (01499) 9-99-99-90 FAX. (01499) 9-99-90-00	Boca del Río	Boca del Río	671146 HTAS. Y SERVICIOS PROFESIONALES DE VERACRUZ CARRETERA SANchez I T 850, CERROES, COL. BURGOS ALBARRAN # 2002, BOCA DEL RIO, VER. TEL. (01239) 2-02-30-30 FAX. (01239) 2-02-30-33
Veracruz	Veracruz	671003 MATERIALS DE CONSTRUCCION DE LOS ALTO, S.A. DE C.V. FRANCISCO I. MADERO #5, COL. CENTRO, C.P. 28890, SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHI. TEL. (0187) 9-78-62-83	Tamaulipas	Tehuacan	671241 EMILIANO ZAPATA # 3, SAN PEDRO CP. 39800 TEHUACAN, MICH. TEL. (01354) 95-1-92-96	Veracruz	Boca del Río	671436 METALURGE, S.A. DE C.V. CARRETERA VER. TEL. (01271) 1-14-20-00
Pánuco	Pánuco	670701 PREFABRICADOS DE PÁNUCO, S.A. DE C.V. AV. CARRERA PANALENE, PANAJOL, PAN. ENTRADA LEON CHARRO C.P. 29900, PANALENE, CHIS. TEL. (01918) 4-46-23-23 / 4-46-23-23	Tlaxcala	San Carlos	671370 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS FORESTALES DE JAMORU AV. JAMORU # 213, OTE. ENTE DE MAYO Y AGUILERAS - SERDAN, COL. CENTRO C.P. 39600, JAMORU, MICH. TEL. (01351) 5-17-84-20	Veracruz	Aycañan	671658 HERRALCICAS SAJ AV. LAZARO CARDENAS # 241, COL. CENTRO C.P. 69900, COL. LAZARO CARDENAS, VER. TEL. (01753) 3-20-30-30 / 3-20-48-48 / 5-32-25-41 FAX. (01753) 3-20-30-36
D.F.	Centro	670906 EL MONSTRUO DE CORREGIDORA S.A. DE C.V. CORREGIDORA # 22, COL. CENTRO C.P. 06060 MEXICO, D.F. TEL. (0155) 522-84-81 FAX. (0155) 25-29-31 FAX. (0155) 52-52-01	Veracruz	Veracruz	671241 EMILIANO ZAPATA # 3, SAN PEDRO CP. 39800 TEHUACAN, MICH. TEL. (01354) 95-1-92-96	Boca del Río	Boca del Río	671436 METALURGE, S.A. DE C.V. CARRETERA VER. TEL. (01271) 1-14-20-00
Veracruz	Veracruz	671030 ADMINISTRADORA FERRETERIA S.A. DE C.V. CORREGIDORA # 24, COL. CENTRO C.P. 06060 MEXICO, D.F. TEL. (0155) 522-84-81 FAX. (0155) 25-29-31 FAX. (0155) 52-52-01	Zacatecas	Zacatecas	670306 LA NUEVA FERRETERIA TRUPER GENERAL PUEBLA # 2602, COL. CENTRO C.P. 38800, ZACAPUL, MICH. TEL. (01436) 3-33-33-51	Veracruz	Aycañan	671658 HERRALCICAS SAJ AV. LAZARO CARDENAS # 241, COL. CENTRO C.P. 69900, COL. LAZARO CARDENAS, VER. TEL. (01753) 3-20-30-30 / 3-20-48-48 / 5-32-25-41 FAX. (01753) 3-20-30-36
Veracruz	Veracruz	671131 PROMEXI PUNO SUAREZ # 34, COL. ZONA ESOLAR CP. 6200, GUSTAVO A. MADERO, MEXICO, D.F. TEL. (0155) 27-07-82	Zacatecas	Zacatecas	671115 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES Y ZITACAHUACAN MEXICALCOYUOTL NORTE # 6, COL. MOCTEZUMA C.P. 10500, ZITACAHUACAN, ZAC. TEL. 01-715-51-71-80	Veracruz	Aycañan	671658 HERRALCICAS SAJ AV. LAZARO CARDENAS # 241, COL. CENTRO C.P. 69900, COL. LAZARO CARDENAS, VER. TEL. (01753) 3-20-30-30 / 3-20-48-48 / 5-32-25-41 FAX. (01753) 3-20-30-36
Veracruz	Veracruz	671101 INGENIERIA SANMINISTROS Y SERVICIOS INDUSTRIALES CALZADA DE GADALUPE #25-A, COL. ESTRELLA, C.P. 01816, GUSTAVO A. MADERO, MEXICO, D.F. TEL. Y FAX. (0155) 577-33-31 Y 577-33-31	Yucatán	Yucatán	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Yucatán	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671005 TORRILLAS ALUJEA, S.A. DE C.V. MASQUERO # 203 ESQUINA GALLO, COL. LUIS DE HEVERRERA C.P. 94500, DURANGO, DGO. TEL. (01486) 9-46-18-26 / 9-18-26-33	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Yucatán	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671871 ENRIQUE CARPOLA, AKTUNA NO. 406, COL. CIENSA, DURANGO, DGO. TEL. (01486) 9-46-18-26 / 9-18-26-33	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Yucatán	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Edu. De México	Acconam	671609 ABC DE MATERIALES, S.A. DE C.V. VENUSTIANO CARRANZA # 104, COL. LOS ALAMOS, TOLUCA, MEXICO, EDU. DE MEXICO TEL. (0155) 266-68-62	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671570 LOS SAGACES CARRETERA MEXICO-DUANITLA # COL. SANTA CRUZ AMANALCO C.P. 28999 CHALCO, MEXICO, TEL. (0159) 13-34-00-40	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671455 DIMICA BLVD. OJO DE AGUA #66 13-5 SAN JOSE, COL. FRACC. OJO DE AGUA C.P. 5070, TOLUCA, EDU. DE MEXICO, TEL. Y FAX. (0159) 59-32-18-52	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	670005 FERRE ELECTRO AV. HIDALGO # 20 LOCAL, COL. CENTRO PLANEFAMPIA DE LOS RIOS DE MEXICO TEL. (01910) 93-36-93-93	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671205 SERVICIO Y VENTA DE HERRAMIENTAS VIG AV. DE LOS MASTRITOS # 14, COL. LEONARDO NÚÑEZ # 4048, TLANERRÁN, EDU. DE MEXICO, TEL. (0159) 89-381-20Y31 FAX. (0159) 89-381-20	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	670006 ABRASIVOS Y SOLUCIONES ESPECIALES DE TOLUCA SAJ LA CROCODILA SUR # 101 ESO, MEXICO, EDU. DE MEXICO, TEL. (01220) 7-91-11-79 / 7-91-11-6 / 2-4988-64, COL. (01220) 7-91-21-45	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	670514 GALVAN SALTADINA IGANCIO AV. TEXCOCO # 354, COL. METROPOLITANA 2A SECCION C.P. 97400, BIZCARRATON, VER. EDU. DE MEXICO, TEL. (01) 55-92-44-48	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671005 DISTRIBUIDORA DEL HTAS. ELCTRICAS ELECTRO AV. MORELOS ORIENTE #4-A ENTRE CALLE DEL SOL Y EMILIANO ZAPATA, SAN CARLOS, VER. CENTRO C.P. 55000 ELECTRO, EDU. DE MEXICO, TEL. (01) 59-17-34-00	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671005 DISTRIBUIDORA DE FERRAJES CABELERO S.A. DE C.V. AV. PASO FORTANES SA, COL. VALLE VERDE, C.P. # 51300, VALLE DE BRAVO, EDU. DE MEXICO, TEL. (01) 283-49-49-49	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	670150 COMPANIA FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V. MEXICO JAPON #225, COL. INDUSTRIAL C.P. 38015, Celaya, Gto. TEL. FAX. (01410) 8-71-77-91-91 Y 8-71-77-91-91	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671421 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS INDUSTRIALES BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS 786 PTE. COL. OTEOGREN C.P. 37200, Laredo, TAM. TEL. (0183) 477-78-3654 / 6-38-40-03	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48
Veracruz	Veracruz	671492 HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE LEON DE R.L. DE C.V. LOPEZ MATEOS ORIENTE # 230, COL. CENTRO CP. 37000 LEON, GTO. TEL.FAX. (01477) 1-74-65-14	Veracruz	Veracruz	671664 BERNABE FRANCISCO VILLANONDI, COL. MORELOS, URUPAPAN, MICH. TEL. 01482-528-96-36	Veracruz	Veracruz	671388 CANTON MATERIAL ELECTRO BLVD. 44 # 44 ENTRE PUEBLA Y CARRERA DEL CENTRO C.P. 97700, YUCATAN, YUC. TEL. (01986) 4-30-48-48