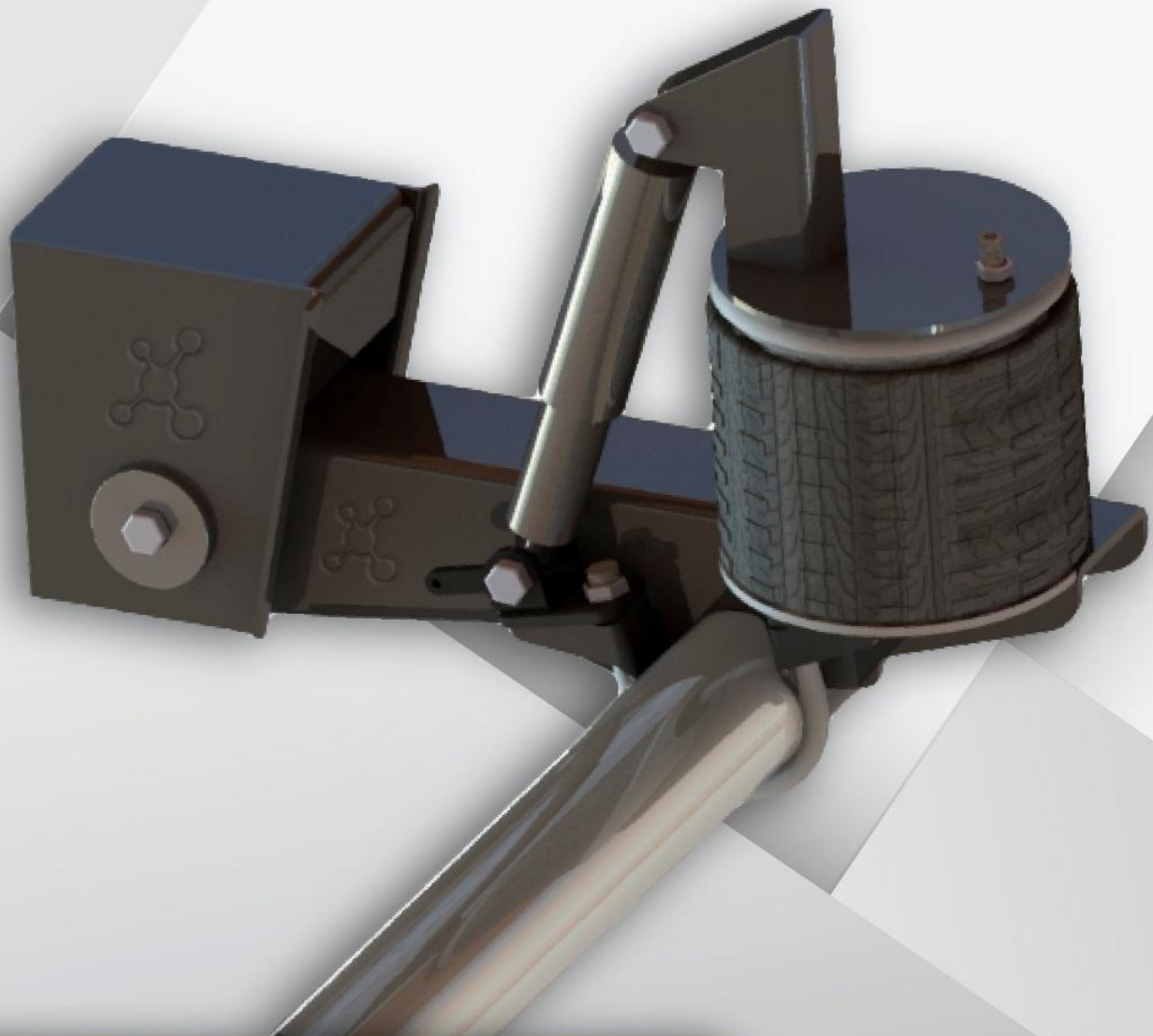




# DUROTHANE

*Polyurethane & Tracto - Trailer Components*

**by Dyco** 



Procedimiento  
de instalación de Suspensión HT



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. ....	3
PROCEDIMIENTO DE PRE-INSTALACIÓN. ....	5
INSTALACIÓN DEL EJE. ....	6
INSTALACIÓN DE LA SUSPENSIÓN. ....	14
INSTALACIÓN DEL SUB-ENSAMBLE EJE/VIGA "Y". ....	20
PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA. ....	23
INSTALACIÓN DE TORNILLOS U. ...	30
ALINEACIÓN DEL EJE — CONEXIÓN SOLDABLE, NO QUIK-ALIGN. ....	31
ALINEACIÓN DEL EJE — QUIK ALIGN. ....	34
INSPECCIÓN FINAL. ....	35
MODIFICACIÓN AL DISPOSITIVO EXISTENTE. ....	36
PROCEDIMIENTO ALTERNO DE SOLDADURA DE EJE. ....	36
APÉNDICE. ....	37



## INTRODUCCIÓN

Los siguientes procedimientos están enfocados para usarse con las **Suspensiones Serie HT**.

Si usted necesita otros procedimientos de instalación para otros modelos de suspensión, contacte al departamento de Servicios Técnicos.

**ANOTACIÓN:** Siempre lea completamente todo el Procedimiento de instalación antes de realizar cualquier trabajo.

Es muy importante que la suspensión adecuada sea seleccionada para la aplicación del remolque. Los siguientes criterios deben ser considerados cuando se seleccione una suspensión:

- Capacidad
- Medidas del chasis al piso con carga
- Viaje del eje
- Espacio entre ejes

Para información adicional concerniente a la selección de la suspensión, contacte al departamento de Servicio al Cliente.

**PRECAUCIÓN:** El sistema de suspensión HT, como todos los sistemas de suspensión de aire, debe ser instalado con la cantidad adecuada de claro del chasis al piso para asegurar una operación libre de problemas. Si hay mucho claro al piso la suspensión no cargará su parte de la carga total. Muy poco claro al piso podría dañar la Suspensión u otros componentes del vehículo.

## ADVERTENCIA:

**NO SE PERMITE NINGUNA SOLDADURA A NINGUNO DE LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN, EXCEPTO DONDE SE ESPECIFIQUE.**

**NO SE PERMITEN ALTERACIONES EN NINGUNO DE LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN.**

**COMPONENTES DEFECTUOSOS O INCORRECTOS DEBEN SER RETORNADOS A DIREGO,**

**QUIEN SUMINISTRARÁ REEMPLAZOS PARA LOS COMPONENTES EN CUESTIÓN.**

**EL NO CUMPLIR CON LAS INDICACIONES ARRIBA MENCIONADAS CANCELARÁ LA GARANTÍA DE LA SUSPENSIÓN.**

**UNA CORRECTA INSTALACIÓN DEBE RESULTAR EN UNA ALTURA DE MANEJO DE LA SUSPENSIÓN CON CARGA QUE ESTE DENTRO DEL RANGO ESPECIFICADO POR SISTEMAS DE SUSPENSIÓN PARA REMOLQUES.**

**EL FABRICANTE DEL REMOLQUE DEBE SER CONSULTADO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CAMBIO AL CHASIS DEL VEHÍCULO. TÍPICAMENTE EL CORTAR O ALTERAR EL CHASIS DE REMOLQUE O LOS LARGUEROS NO ESTÁ PERMITIDO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE GARANTÍA DEL FABRICANTE.**



**NOTAS ESPECIALES**

Es la responsabilidad del instalador determinar la correcta ubicación de la suspensión para proporcionar una distribución de carga adecuada del remolque. La carga soportada por cada eje no debe exceder la capacidad de los componentes involucrados.

No se permite ninguna alteración a ninguno de los componentes de la suspensión.

Cualquier desviación sobre el procedimiento de instalación debe ser aprobada por escrito por el Departamento de Ingeniería de Producto.

Es la responsabilidad del instalador asegurar que Existan **claros** adecuados entre:

- Llantas
  - Lateralmente
  - Verticalmente
  - Hacia adelante y hacia atrás
- Cámaras de aire cuando estas se encuentran a su máximo diámetro (consulte el dibujo de ensamble de la suspensión para especificación).

La adecuada ubicación de los componentes de la suspensión, relativos unos con otros así como con otros componentes del remolque, es crucial para extender la vida del componente. Los tres factores más importantes en esta relación son los siguientes

(Consulte Anexo1):

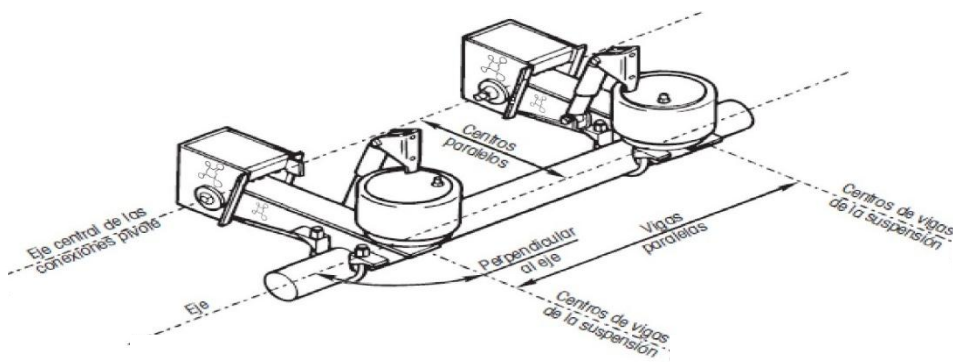
1. CENTROS DE VIGAS PARALELOS — Los centros de las vigas de la suspensión, y por lo tanto, las perchas de la suspensión, no deben de variar más de 1/8 pulgada de la parte delantera de la suspensión a la parte trasera.

2. EJE / TORNILLOS PIVOTE PARALELOS — El eje central de las espigas del eje debe ser paralelo con el eje central de las conexiones pivote tanto vertical como horizontalmente.

3. VIGAS PERPENDICULARES AL EJE — Las vigas de la suspensión deben estar perpendiculares al eje.

El no instalar correctamente los componentes puede provocar los siguientes problemas en el remolque:

- Remolque ladeado
- Desgaste de llantas prematuro.
- Arrastre inadecuado
- Vida de suspensión reducida.



ANEXO 1. ALTERANDO EL DISPOSITIVO PARA SERIE T



El no cumplir con estos procedimientos de instalación sin el permiso por escrito cancelará la garantía de la suspensión.

Para asegurar la calidad y hacer el ensamble más eficiente, se recomienda el uso de un dispositivo para colocar correctamente la suspensión al eje. Aún y cuando el ensamble puede ser llevado a cabo sin tal dispositivo, las mediciones adicionales requeridas incrementarán la posibilidad de un error o

Problema de ensamble.

### PROCEDIMIENTO DE PREINSTALACIÓN MATERIALES REQUERIDOS

Los siguientes equipos y materiales son requeridos para instalar una suspensión HT

1. Equipo de soldadura y suministros (Ver PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA).

2. Torquímetro capaz de medir 800 pie libras (1085 N•m) mínimo o una pistola huck capaz de manejar tornillería de diámetro de 1 1/8 pulg.

**ANOTACIÓN:** El torquímetro o la pistola huck serán requeridos **solamente** si las perchas y las vigas son suministradas desensambladas por El proveedor.

3. Flexómetro o escala.

4. Escantillón para medir paralelismo de ejes.

5. Grúas o mecanismo de levante.

6. Esmerilador manual.

7. Compresor de aire.

8. Pistola de aire de impacto con capacidad de 550 pie lbs (746 N•m).

9. Conectores de aire, manguera y herramientas asociadas.

10. Maneral de 1/2 pulgada.

11. Dispositivo para localizar el eje (recomendado).

12. Topes de rieles delantero y trasero (Suspensiones deslizables solamente —proporcionadas por el instalador).

13. Juego de dados y llaves, incluyendo los siguientes tamaños:

- 3/8 pulgada
- 9/16 pulgada
- 3/4 pulgada
- 1 1/8 pulgada
- 1 1/4 pulgada dado profundo
- 1 5/16 pulgada dado profundo
- 1 1/16 pulgada (para suspensiones con tornillería pivote roscable solamente)
- Dado Torq-Rite® o un dado hueco de 17/16 pulgadas
- Llave de 17/16 pulgada

14. Dibujo de ensamble de suspensión suministrado por el proveedor.

15. Dibujo de ensamble del sistema deslizante suministrado por el proveedor (si un sistema deslizante está siendo instalado).

16. Abrazadera con abertura mínima de 12 1/2 pulg.

17. Bloques para llantas.

### LISTA DE VERIFICACIÓN DE PREINSTALACIÓN

Antes de iniciar la instalación:

1. Verifique que la nueva suspensión iguale las especificaciones proporcionadas por el departamento de producción o ingeniería.

2. Verifique que las ubicaciones actuales de los travesaños del remolque correspondan con las ubicaciones especificadas en el dibujo de ensamble de la suspensión.

3. Verifique que los componentes de frenos del eje estén dentro de los parámetros especificados por el dibujo de ensamble de la suspensión.

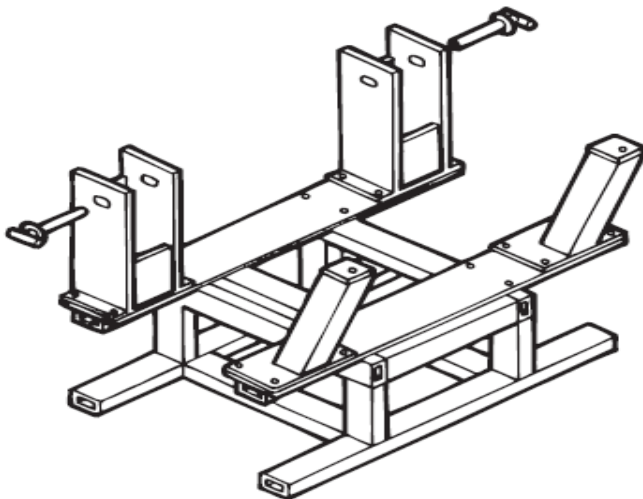
4. Confirme que los componentes listados en el dibujo de ensamble de suspensión han sido suministrados en cantidades suficientes.



Si está instalando un sistema deslizable:

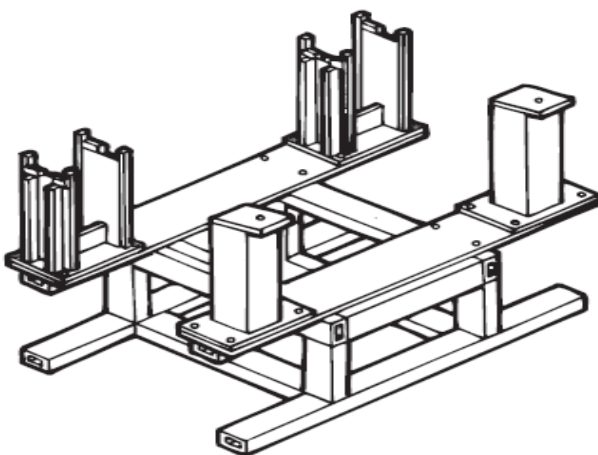
1. Verifique que la longitud del riel corresponda al viaje requerido del deslizable.
2. Verifique que el patrón de espaciamento de los agujeros del riel correspondan a aquel requerido por el cuadro deslizable (e.j., un patrón de espaciamento de agujero de 4 pulgadas contra un patrón de espaciamento de agujero de 6 pulgadas).

**PERCHAS Y VIGAS DESENSAMBLADAS**



ANEXO 2. DISPOSITIVO PARA SERIE HT

**PERCHAS Y VIGAS ENSAMBLADAS**



ANEXO 3. DISPOSITIVO PARA SERIE HT

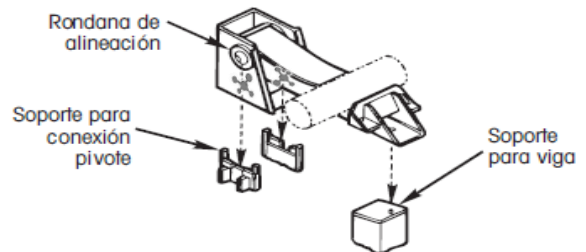
**INSTALACIÓN DEL EJE USANDO EL DISPOSITIVO PARA SERIE HT**

Los procedimientos en esta sección asumen que un dispositivo para Localizar el Eje HT es usado. El Dispositivo para Localizar el Eje HT (eje arriba de las vigas colocadas) (ANEXO 2 y 3) puede ser usado para instalar todas las suspensiones HT de perfil bajo y montaje por arriba del eje siempre y cuando los soportes correctos de la conexión pivote y la viga son suministrados. Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo para su preparación y ensamble.

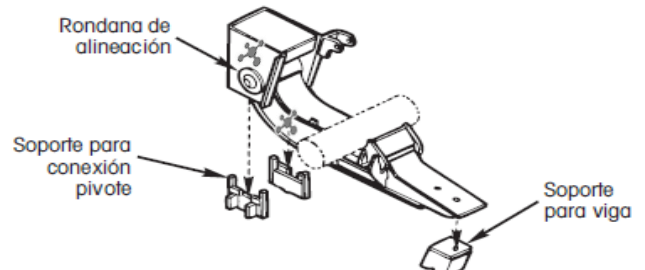
1. Levante y coloque una percha y/o viga de suspensión encima de los soportes para eje y conexión pivote

• **Vigas y perchas pre-ensambladas** — (Consulte ANEXO 4). Baje el ensamble de percha y viga en ambos soportes de conexión pivote y la viga. La percha se deslizará hacia abajo dentro del soporte de la conexión pivote y será soportada por las arandelas de alineación (ANEXO 4). Los soportes de la viga localizarán y soportarán el extremo de la viga. Repita el procedimiento en el ensamble de percha y viga restante.

**MONTAJE POR ARRIBA DEL EJE**



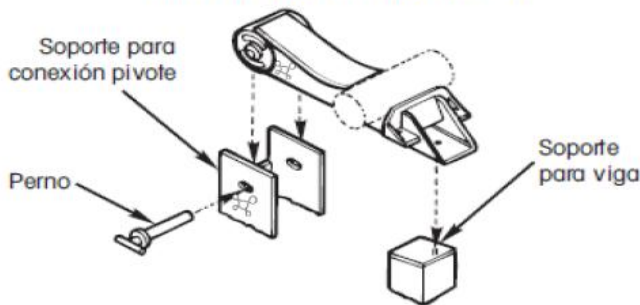
**PERFIL POR DEBAJO DEL EJE**



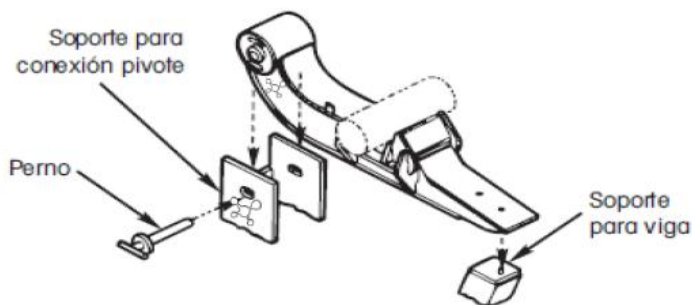
ANEXO 4. INSTALACIÓN DE PERCHA Y VIGA



**MONTAJE POR ARRIBA DEL EJE**

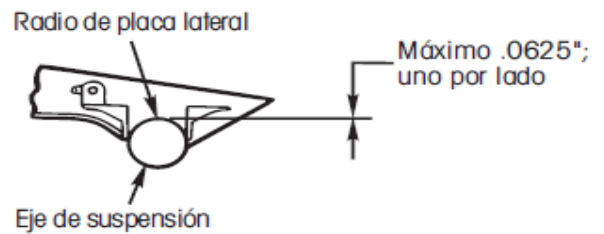


**PERFIL POR DEBAJO DEL EJE**

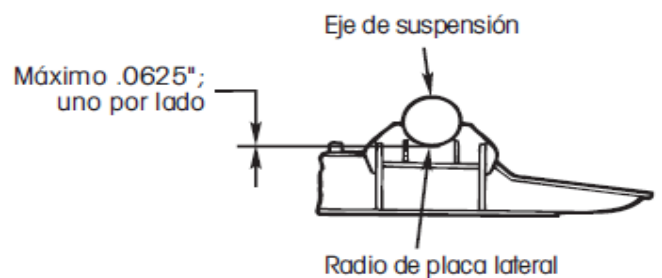


ANEXO 5. INSTALACIÓN DE LA VIGA

**SUSPENSIÓN TIPO MONTAJE POR ARRIBA DEL EJE**



**SUSPENSIÓN TIPO PERFIL POR DEBAJO DEL EJE**



ANEXO 6. RADIO DE LA PLACA LATERAL

**ANOTACIÓN:** Las cuatro rondanas de alineación deben de estar descansando en los soportes para conexión pivote. El no colocar correctamente las rondanas de alineación puede resultar en un remolque ladeado.

• **Vigas de la suspensión sin perchas** — (Consulte ANEXO 5). Baje las vigas en los soportes para conexión pivote y en la parte superior de los soportes para viga. Los soportes para viga localizarán y soportarán el extremo de la viga. Alinee las ranuras de los soportes para conexión pivote con el metal interno de los agujeros del buje e inserte el perno (ANEXO 5). Repita el procedimiento en la viga de suspensión restante.

2. Coloque el eje encima de los asientos del eje de la viga con los frenos orientados como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.
3. Remueva la pintura del eje en las áreas a soldar.
4. Coloque la leva S de acuerdo a las dimensiones mostradas en el dibujo de ensamble de la suspensión.

(El dibujo asume una ubicación de leva S del eje de cero grados a altura de manejo. Revise las especificaciones del eje que está siendo usado y ajuste según se requiera).

5. Centre el eje midiendo los espacios izquierdo y derecho entre las vigas colocadas y el ensamble de la maza. Mueva el eje hasta que ambos espacios sean iguales (ANEXOS 14 y 15).

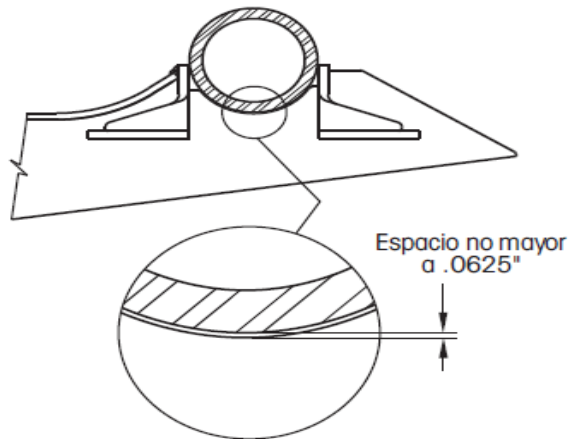
• Al menos un lado de la placa lateral por viga debe estar asentado en el eje. Los espacios entre el lado de la placa lateral no asentado y el eje puede ser de hasta 1/16 pulgada (ANEXO 6).

6. Utilice unas abrazaderas para asegurar el eje centrado en las vigas colocadas.

7. Utilice el dispositivo de localización para posicionar correctamente las vigas de la suspensión.

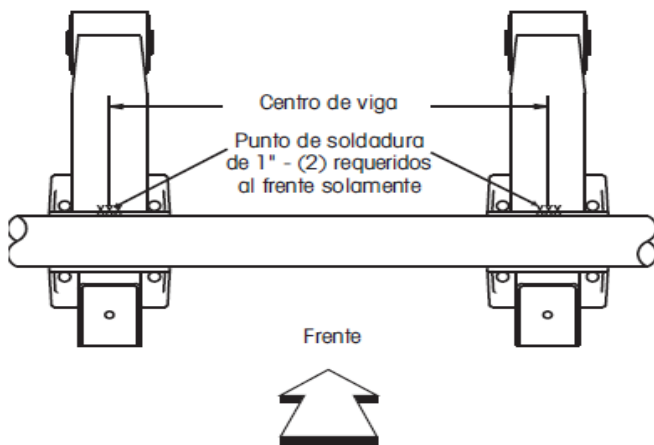
**IMPORTANTE:** Al menos un lado del radio de cada placa lateral debe estar haciendo contacto contra el eje.

Cualquier espacio resultante debe ser no mayor a un 1/16 pulgada (ANEXO 7).



ANEXO 7. ESPACIO DEL ASIENTO DEL EJE

8. Coloque un punto de soldadura de 1 pulgada de longitud en el centro de cada parte delantera de las conexiones viga/eje. Esto es un punto de soldadura por cada viga de suspensión (ANEXO 8).



ANEXO 8. UBICACIÓN DE PUNTOS DE SOLDADURA

9. Remueva las abrazaderas. Complete la soldadura del eje a las vigas como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

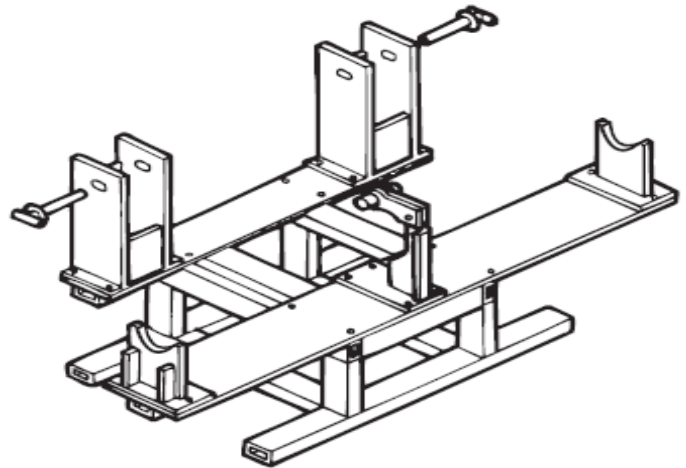
10. Una vez que las soldaduras del eje se han enfriado, instale los tornillos U suministrados y apriete al valor de torque especificado (Ver Apéndice).

**USANDO EL DISPOSITIVO PARA SERIE "T"**

El procedimiento de esta sección asume un Dispositivo para Localizar Ejes para Serie T (Ya sea suministrado por o similar al dispositivo suministrado por el proveedor) es usado.

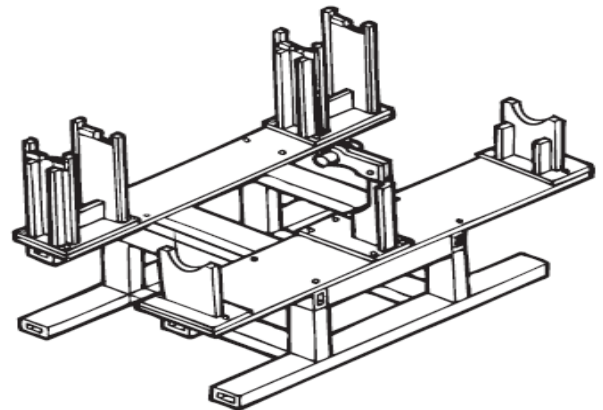
El Dispositivo para Serie T (vigas encima del eje posicionado como se muestra en los anexos 9 y 10) puede ser usado para instalar todas las suspensiones HT de perfil bajo o montaje por arriba del eje con poca o ninguna modificación. Consulte las instrucciones proporcionadas con el dispositivo para su preparación y ensamble.

**PERCHAS Y VIGAS DEENSAMBLADAS EJES SIN TERMINALES DE LA RUEDA**



ANEXO 9. DISPOSITIVO PARA SERIE T

**PERCHAS Y VIGAS ENSAMBLADAS EJES CON TERMINALES DE LA RUEDA**



ANEXO 10. DISPOSITIVO PARA SERIE T





1. Coloque el eje en los localizadores del eje con los frenos orientados como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.

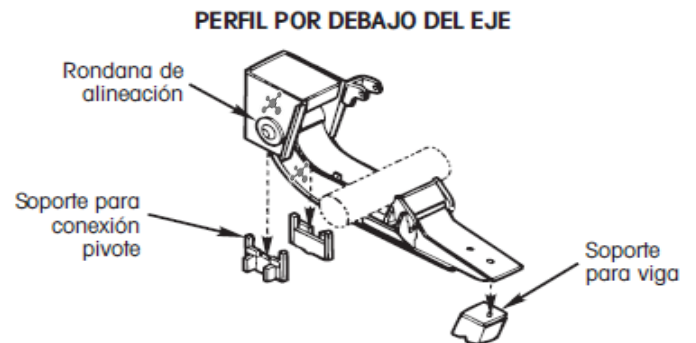
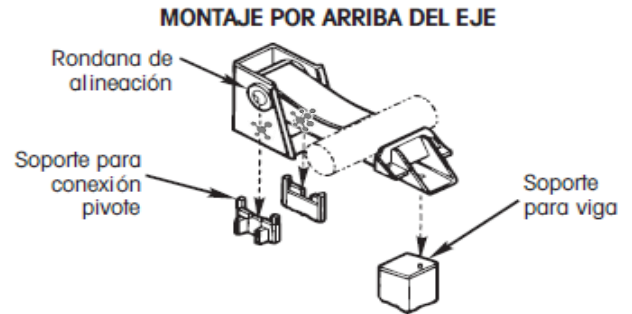
2. Remueva la pintura del eje de las áreas a ser Soldadas.

**ANOTACIÓN:** Los ejes con las espigas libres serán centrados por el dispositivo. Los ejes con las terminales pre-ensambladas pueden ser centrados al dispositivo usando un flexómetro o escala.

3. Rote los ejes para que las levas S descansen en el localizador de leva S. Si el localizador correcto no está disponible, coloque la leva S de acuerdo a la dimensión marcada en el dibujo de ensamble de la suspensión. (El dibujo asume una ubicación de leva S en el eje de cero grados a altura de manejo. Revise las especificaciones del eje que está siendo usado. Ajuste de ser necesario).

4. Levante y coloque una percha y/o viga encima del eje centrado y el soporte para conexión pivote.

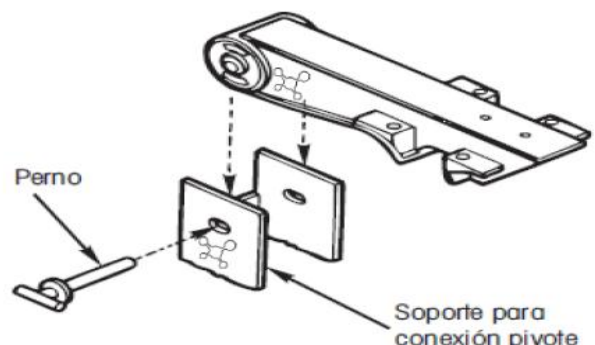
• **Vigas y Perchas Pre-Ensambladas** — (Consulte ANEXO 11). Baje el ensamble de percha y viga en el soporte de conexión pivote y el eje. Los lados de la percha se deslizarán hacia abajo en el soporte de conexión pivote y serán soportados por las rondanas de alineación (ANEXO 11). El asiento de eje de las vigas descansará en la parte superior del eje. Repita el procedimiento en el ensamble de percha y viga restante.



ANEXO 11. INSTALACIÓN DE PERCHA Y VIGA

**ANOTACIÓN** Las cuatro rondanas de alineación deben de estar descansando en los soportes para conexión pivote. El no colocar correctamente las rondanas de alineación resultará en un remolque inclinado.

• **Vigas de Suspensión sin Perchas** — (consulte ANEXO 12). Baje la viga de la suspensión en el soporte de conexión pivote y en la parte superior del eje. Alinee las ranuras en el soporte de conexión pivote con el metal interno del agujero del buje e inserte el perno (ANEXO 12). Repita el procedimiento en la viga restante.



ANEXO 12. INSTALACIÓN DE LA VIGA



5. Verifique el espacio trasero de la viga colocando la barra espaciador marcada apropiadamente en los agujeros de montaje de la cámara de aire y ajuste según se requiera. Se debe prestar especial atención para mantener ambas vigas de la suspensión, paralelas y perpendiculares con el eje.

6. Inspeccione la relación entre el eje y las vigas paralelas midiendo el espacio a la izquierda y derecha entre la viga y la maza. Ajuste según se requiera hasta que ambos lados sean iguales (ANEXO 14 y 15).

- Al menos un lado de la placa lateral por viga debe estar asentado en el eje. Los espacios entre el lado de la placa lateral no asentado y el eje puede ser de hasta 1/16 pulgada (como es el caso de un eje con camber) (ANEXO 6).

7. Usando una abrazadera grande asegure la viga al eje y aplique un punto de soldadura como se muestra en el anexo 8. Los tornillos U son instalados después de que el asiento del eje y la viga han sido completamente soldados y se hayan enfriado.

8. Remueva el ensamble de suspensión y eje del dispositivo. Complete la soldadura de las vigas al eje como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

9. Una vez que las soldaduras de la conexión eje/viga se han enfriado, remueva las abrazaderas e instale los tornillos U suministrados y apriete al valor de torque especificado (consulte el Apéndice).

### INSTALACIÓN DEL EJE SIN EL DISPOSITIVO

**ANOTACIÓN:** Para un deslizable completamente ensamblado o una suspensión primaria, empiece con el paso 1.

Si no es un deslizable completamente ensamblado o una suspensión primaria, proceda al paso 7.

1. Empiece con la deslizable boca abajo.

2. Remueva las cámaras de aire.

3. Remueva el tornillo de amortiguador de la viga.

4. Mueva el amortiguador fuera del área de trabajo.

5. Instale el eje.

6. Mueva las vigas totalmente hacia adelante en las ranuras de alineación.

Aunque un dispositivo para localizar el eje es recomendado, es posible instalar correctamente el eje en la suspensión sin dicho dispositivo. Para realizar esto sin reducir la vida de la suspensión, y para mantener la cobertura de garantía, los siguientes procedimientos deben ser seguidos.

7. Coloque la suspensión en una superficie nivelada, separada aproximadamente la dimensión de centro a centro de vigas de la suspensión. Es importante que la superficie este nivelada para reducir la posibilidad de un remolque ladeado después de la instalación.

#### • Vigas y Perchas Pre-ensambladas —

Coloque la suspensión de tal manera que el asiento de eje y la superficie de montaje superior de la percha estén viendo hacia abajo en la superficie plana nivelada

• **Vigas de Suspensión sin Perchas** — Coloque la suspensión de tal manera que el asiento del eje este viendo hacia arriba y los tubos para buje pivote descansen en la superficie plana nivelada.

**ANOTACIÓN:** HT300 requieren que el asiento de eje este viendo hacia abajo.

8. Coloque el eje en línea con los asientos de eje de la suspensión, soportando el eje en la misma superficie nivelada que la de la suspensión. Los componentes de frenos deben ser orientados como se muestra en el dibujo suministrado de ensamble de la suspensión. (El dibujo asume una ubicación de leva S del eje de cero grados a altura de manejo. Revise las especificaciones del eje que está siendo usado y ajuste según se requiera).



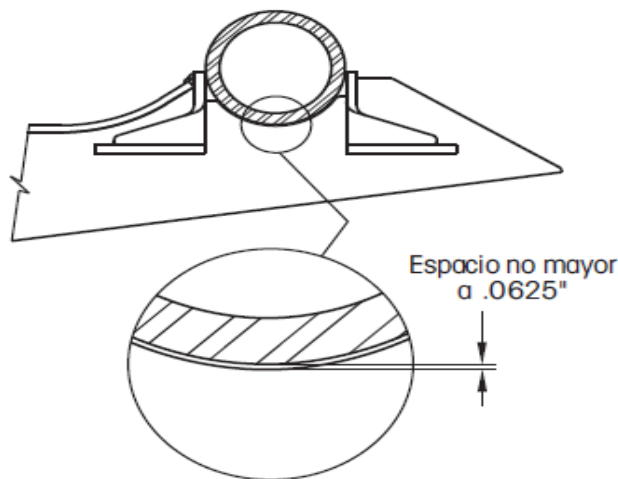
9. Coloque los asientos de eje de la suspensión en el eje y rote la leva S a su posición aproximada. Consulte el dibujo de ensamble para la posición del eje y la leva S.

10. Remueva la pintura del eje de las áreas a soldar.

Consulte la sección PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA para información adicional.

11. Usando una abrazadera grande asegure las vigas al eje. Los tornillos U son instalados después de que el asiento del eje y la viga han sido soldados completamente y se han enfriado.

- NO SOBRE APRIETE LAS ABRAZADERAS.
- Los puntos pivote de la suspensión deben de permanecer paralelos con el eje.
- Al menos un radio de la placa lateral por viga debe estar asentando en el eje (ANEXO 13).



ANEXO 13. ESPACIO DEL ASIENTO DEL EJE

- Los espacios entre los radios de las placas laterales que no estén asentados y el eje puede ser tanto como 1/16 pulgada (ANEXO 13).

12. Ubique correctamente la leva S. Consulte el dibujo de ensamble para instrucciones de ubicación.

13. Centre las vigas de la suspensión correctamente relativo al eje y a la dimensión de centro a centro de viga mostrado en el dibujo de ensamble de la suspensión.

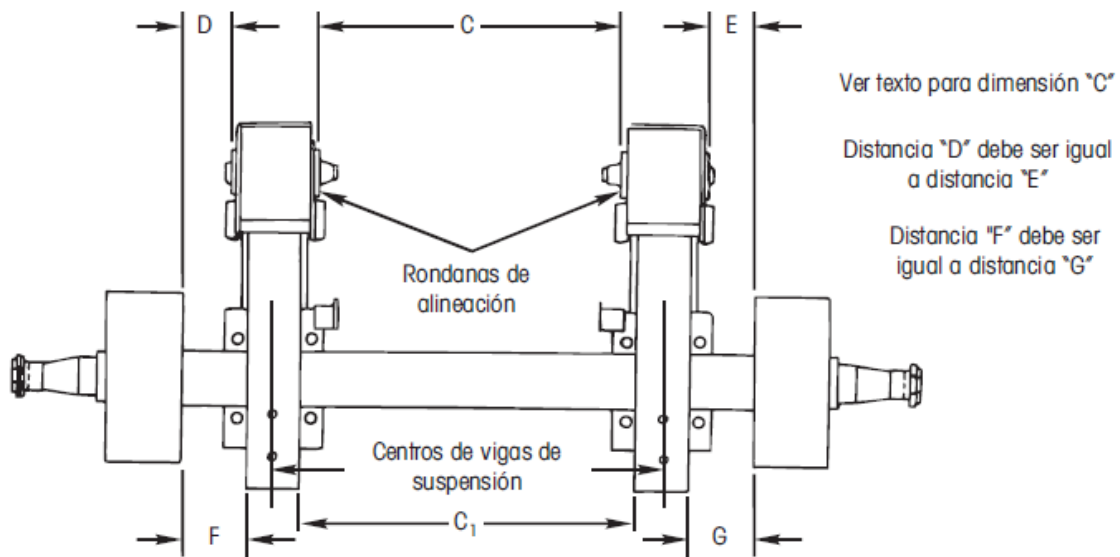
14. Centre los puntos pivote de las suspensiones relativas al eje y a la misma dimensión de centro a centro de las vigas.

• **Vigas y Perchas Pre-ensambladas** — (Consulte ANEXO 14). Mida de la orilla interna a orilla interna de las rondanas de alineación para determinar el espacio en el punto pivote. La distancia debe ser la distancia de centro a centro de las vigas de la suspensión menos 8 pulgadas. (Dimensión "C" en ANEXO 14).

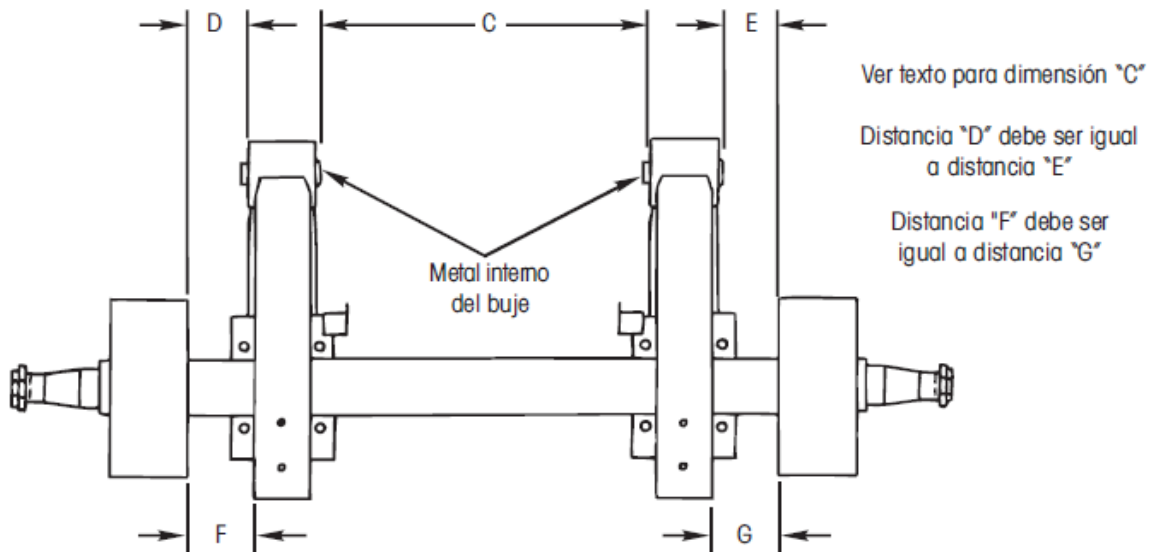
• **Vigas de Suspensión sin Perchas** — (Consulte ANEXO 15). Mida la distancia entre las orillas internas de los metales internos de los bujes pivote para determinar el espaciamento en el punto pivote. La distancia debe ser la distancia de centro a centro de las vigas de la suspensión menos 6¾ pulgada (Dimensión "C" en ANEXO 15).

**ANOTACIÓN:** El eje debe estar centrado respecto a las vigas de la suspensión y el asiento del eje Y a las conexiones pivote de la suspensión para proporcionar una conexión al eje que sea perpendicular al eje. Una conexión no paralela puede causar un arrastre inadecuado bajo carga y falla de la perchas.

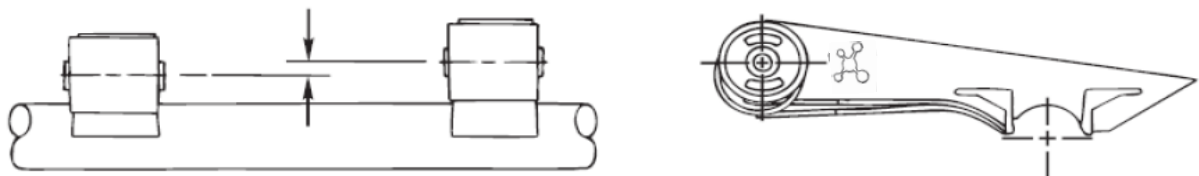
**ANOTACIÓN:** Las vigas deben quedar paralelas verticalmente una con la otra para evitar un remolque inclinado (ANEXO 16). Verifique para asegurar que las conexiones pivote de las vigas de la suspensión o las perchas continúen descansando en la superficie nivelada durante todo el proceso.



ANEXO 14. CENTRANDO LOS PUNTOS PIVOTE DE LA SUSPENSIÓN CON LAS PERCHAS Y VIGAS ENSAMBLADAS



ANEXO 15. CENTRANDO LOS PUNTOS PIVOTE DE LA SUSPENSIÓN SIN LAS PERCHAS



ANEXO 16. BIGAS NO PARALELAS VERTICALMENTE



15. Sujete las vigas al eje con unos puntos de soldadura como se muestra en la Figura 8.

16. Complete la soldadura en las vigas al eje como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

17. Una vez que las soldaduras de la conexión eje/viga se han enfriado, remueva la abrazadera e instale los tornillos U suministrados y apriete al valor de torque especificado por el proveedor. (Ver Apéndice).

18. Instale la cámara de aire y apriete al valor de torque especificado (ver Apéndice).

19. Instale el amortiguador y apriete al valor de torque especificado (ver Apéndice).

### DISPOSITIVO PARA VIGA "Y"

Estos procedimientos en esta sección asumen que un Dispositivo para Localizar al Eje para Vigas "Y" (ya sea suministrado o similar al dispositivo suministrado por proveedor) es usado.

El Dispositivo para Viga "Y" para HT (las vigas en "Y" encima del eje colocado) puede ser usado para instalar todas las suspensiones de perfil bajo HT de viga "Y".

1. Coloque el eje en los localizadores del eje con los frenos orientados como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.

2. Remueva la pintura del eje del área a ser soldada.

**ANOTACIÓN:** Los ejes con espigas sin vestir serán centrados por el dispositivo. Los ejes con terminales de la rueda pre ensambladas deben ser centrados al dispositivo usando un flexómetro o una escala.

3. Rote el eje de tal manera que la leva S descansa en el localizador de leva S. Si el localizador correcto no está disponible, coloque la leva S de acuerdo a la dimensión mostrada en el dibujo de ensamble de la suspensión. (El dibujo asume una ubicación de leva S del eje de cero grados a altura de manejo. Revise las especificaciones del eje que está siendo usado y ajuste de ser necesario.)

4. Levante y coloque las vigas "Y" de la suspensión sobre la parte superior de ambos soportes del eje y conexión pivote.

5. Baje las vigas a los soportes de la conexión pivote y a la parte superior del eje.

6. Alinee la ranura de alineación en las placas laterales de las vigas con los agujeros en el soporte para conexión pivote e inserte los pernos.

7. Verifique el espacio trasero de la viga colocando la barra espaciadora marcada apropiadamente en los agujeros de montaje de la cámara de aire y ajuste según se requiera. Se debe prestar especial atención para mantener ambas vigas de las suspensiones paralelas y perpendiculares con el eje.

8. Inspeccione la relación entre el eje y las vigas paralelas midiendo el espacio a la izquierda y derecha entre la viga y la maza. Ajuste según se requiera hasta que ambos lados sean iguales (ANEXOS 14 y 15).

• Al menos un lado de la placa lateral por viga debe estar asentado en el eje. Los espacios entre el lado de la placa lateral no asentado y el eje puede ser de hasta 1/16 pulgada (como es el caso de un eje con camber) (ANEXO 6).

9. Usando una abrazadera grande asegure la viga al eje y aplique un punto de soldadura como se muestra en la ANEXO 8. Los tornillos U son instalados después de que el asiento del eje y la viga han sido completamente soldados y se hayan enfriado.

10. Remueva el ensamble suspensión y eje del dispositivo. Complete la soldadura de las vigas al eje como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

11. Una vez que las soldaduras de la conexión eje/viga se han enfriado, remueva las abrazaderas e instale los tornillos U suministrados y apriete al valor de torque especificado (consulte el Apéndice).



**INSTALACIÓN DE LA SUSPENSIÓN**

**ANOTACIÓN,** Los procedimientos en esta sección asumen que la viga y el eje están ensamblados completamente. Si el eje y la viga no están ensamblados (por ejemplo, completamente soldados y los tornillos U apretados), refiérase a la sección **INSTALACIÓN DEL EJE**.

Si las perchas y los platos superiores para cámara de aire esta pre-instalados, pase a la sección **INSTALACIÓN DEL SUBENSAMBLE EJE/VIGA "Y"**.

**PLATO SUPERIOR DE CÁMARA DE AIRE**

1. Levante y coloque los platos superiores para cámara de aire en el chasis y los travesaños del remolque como se especifica en el dibujo de ensamble de la suspensión suministrado (ANEXO 17).

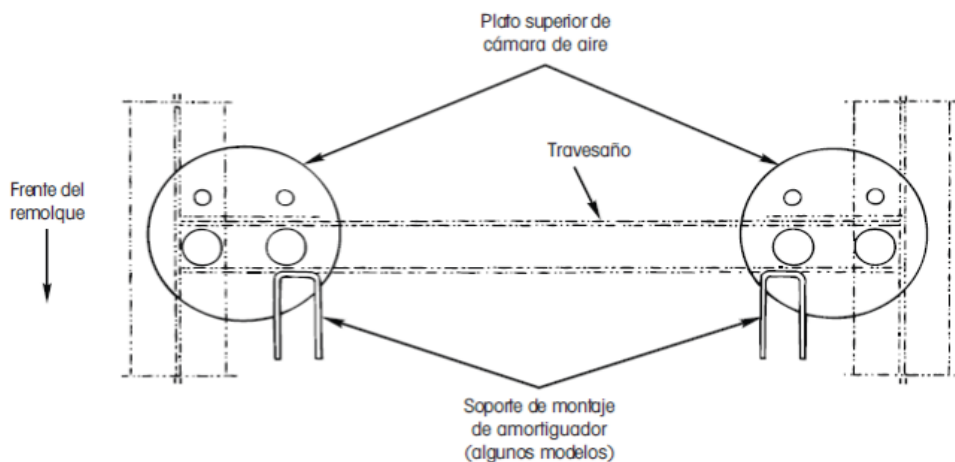
2. Aplique un punto de soldadura a los platos superiores de la cámara de aire y vuelva a verificar.

**PERCHA**

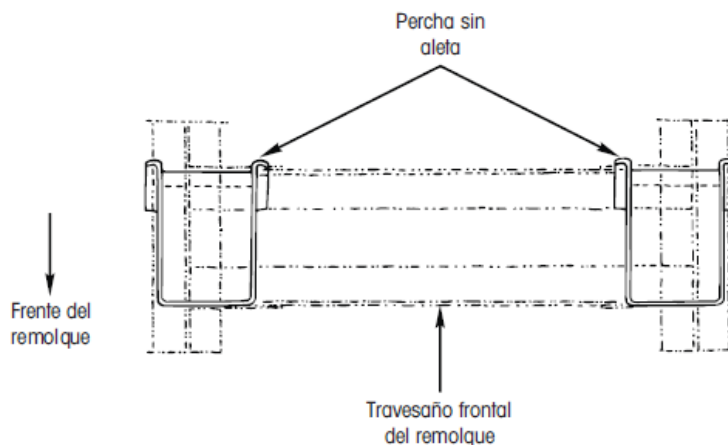
1. Levante y coloque las perchas en el chasis y travesaños del remolque como se especifica en el dibujo de ensamble de la suspensión suministrado (ANEXO 18 y 19).

2. Aplique un punto de soldadura a las perchas en su lugar y vuelva a verificar.

**ANOTACIÓN:** Para ensambles atornillables, siga los procedimientos y especificaciones del fabricante del remolque.

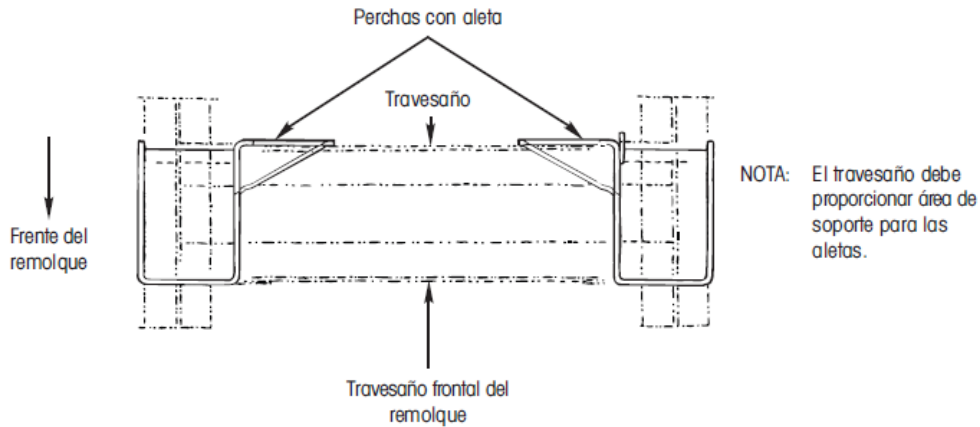


ANEXO 17. INSTALACIÓN DEL PLATO SUPERIOR DE CÁMARA DE AIRE



**NOTA:** Consulte el dibujo de ensamble de la suspensión para las dimensiones de centro a centro de perchas

ANEXO 18. INSTALACIÓN DE PERCHA

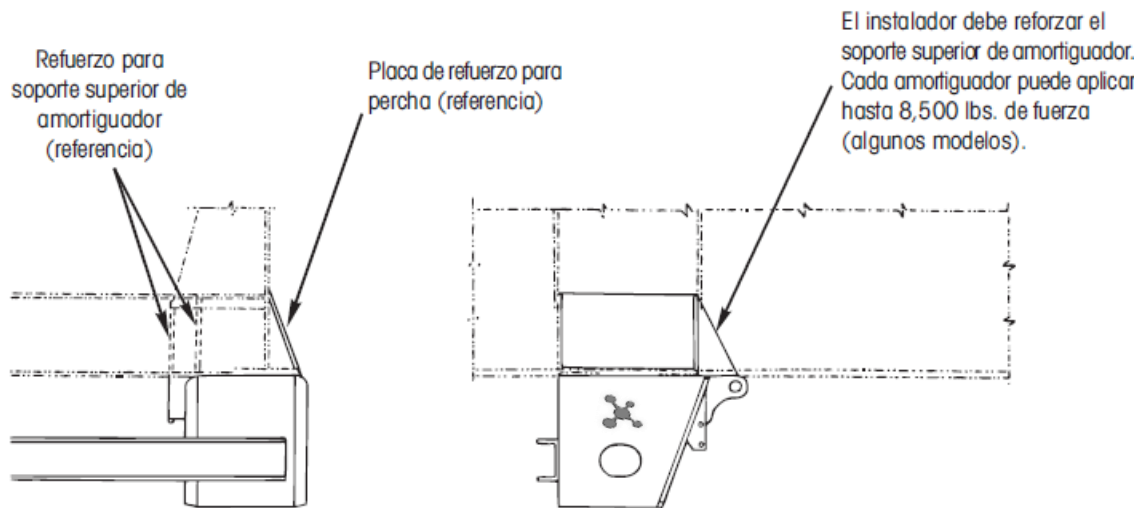


ANEXO 19. INSTALACIÓN EN PERCHA PARA MODELOS QUIK-ALING CON PERCHAS CON ALETA

**SOLDADURA FINAL**

Suelde los platos superiores para cámara de aire y las perchas a los travesaños y chasis de remolque como se describe en la sección PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

**ANOTACIÓN:** Se requieren placas de refuerzo adicionales si las perchas están localizadas muy afuera del chasis del remolque.



ANEXO 20. INSTALACIÓN DE PLACA DE REFUERZO



## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

### CÁMARAS DE AIRE Y AMORTIGUADORES

1. Instale las cámaras de aire y amortiguadores, de acuerdo al dibujo de ensamble de la suspensión.
2. Apriete la tornillería de montaje a los valores de torque recomendados (ver Apéndice).

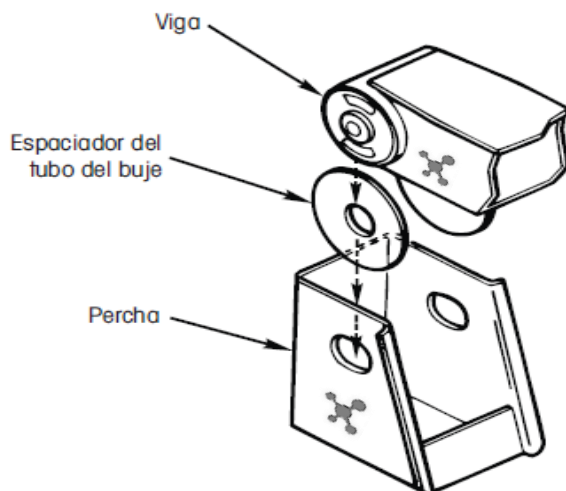
### CANAL TRANSVERSAL DE LAS PERCHAS (SI ES REQUERIDO)

1. Coloque y aplique un punto de soldadura al canal transversal de las perchas a ambas perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.
2. Completamente suelde el canal transversal de las perchas a ambas perchas como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

### ENSAMBLE DE VIGA/PERCHA — TORNILLO PIVOTE, NO QUIK-ALIGN

Si la viga no está pre-ensamblada con la percha, instale la viga como se describe:

1. Levante y coloque la suspensión en las perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.
2. Coloque el buje pivote de la viga en las perchas. También instale los espaciadores del tubo del buje en este momento (ANEXO 21).

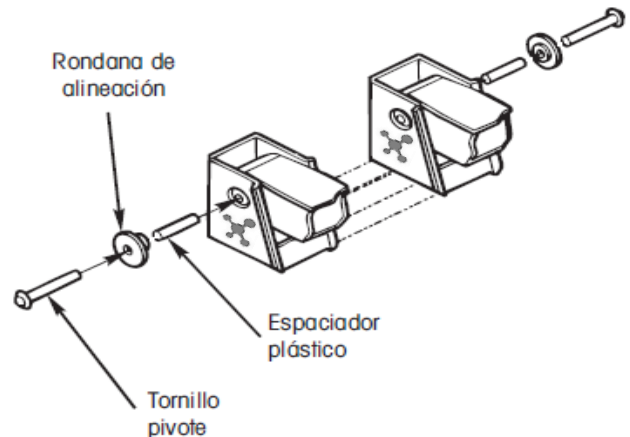


ANEXO 21. INSTALACIÓN DE LA VIGA

3. Coloque la arandela de alineación en el tornillo Pivote.

**ANOTACIÓN:** El ensamble estará apretado dentro de la percha. Tal vez sea necesario abrir la percha. **NO REMUEVA** material ni el metal interno del buje.

4. Por el lado externo del remolque, inserte el tornillo a través de la percha y el buje pivote (Hacia el centro del remolque) (ANEXO 22).



ANEXO 22. INSTALACIÓN DE LA TORNILLERÍA

**ANOTACIÓN:** Asegúrese que los espaciadores de plástico (Si son requeridos) son insertados en el agujero del buje antes de instalar el tornillo pivote.

5. Coloque la rondana de alineación interna en el Tornillo.

6. Instale el tornillo pivote

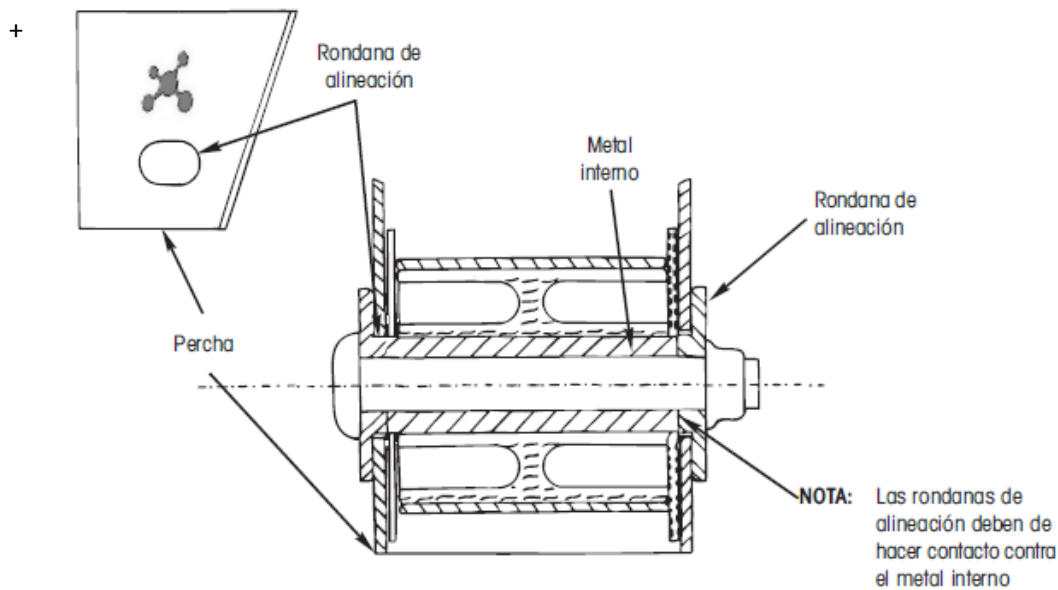
- Cuando use remaches Huck, coloque el remache en el extremo de la tornillería y proceda como indica el fabricante.

- Cuando utilice la tornillería con rosca, rosque la tuerca en el tornillo y apriete al valor de torque recomendado (ver Apéndice). Una vez apretado, **aplique un punto de soldadura** a la tuerca y a las cuerdas del tornillo.

**ANOTACIÓN:** Aplique el punto de soldadura al tornillo de 1 1/8 de pulgada o al tornillo no QUIK-ALIGN solamente.

**NO** aplique el punto de soldadura al tornillo QUIK-ALIGN.





ANEXO 23. COLOCACIÓN DE LAS RONDANAS DE ALINEACIÓN

**ANOTACIÓN:** Antes de apretar la tornillería de la conexión pivote, asegúrese que las rondanas de alineación están dentro de las ranuras de alineación y contra el metal interno del buje (ANEXO 23). El no realizar estos procedimientos y/o apretar adecuadamente la tornillería pivote en este momento puede resultar en una conexión pivote con falla y una pérdida de la cobertura de garantía.

#### ENSAMBLE DE VIGA/PERCHA — QUIK-ALIGN

**PRECAUCIÓN: NO APLIQUE recubrimiento a la suspensión o a la percha sino hasta después de completar la alineación. El recubrimiento puede afectar la fuerza de sujeción de la tornillería de la conexión pivote y causar daños a la tornillería.**

Si la viga no está pre-ensamblada con las perchas, instale la percha como sigue:

1. Levante y coloque la suspensión en las perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.
2. Baje el buje TRI-FUNCIONAL® de la viga en la percha. También instale los espaciadores del tubo del buje en este momento (ANEXO 24).

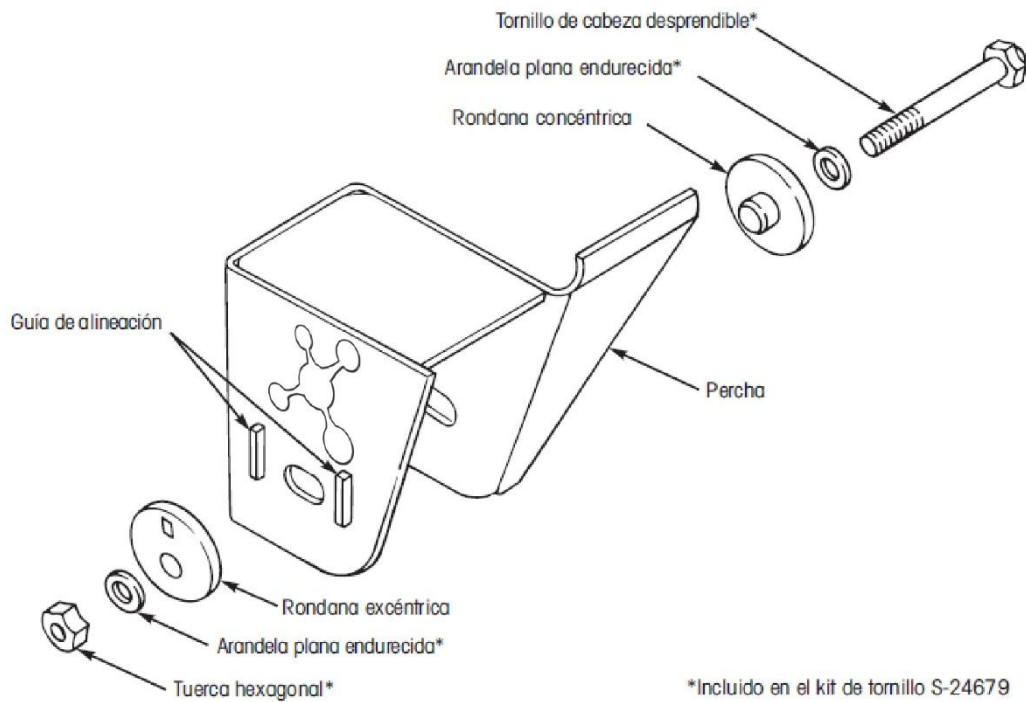
**ANOTACIÓN:** La rondana excéntrica debe permanecer haciendo contacto contra la percha durante todo el procedimiento de alineación. Si está muy floja, la rondana excéntrica puede levantarse contra las guías de alineación, resultando en una alineación inadecuada.

3. Instale la arandela plana endurecida y la rondana concéntrica en el tornillo pivote (tornillo de cabeza desprendible).

**ANOTACIÓN:** Si el ensamble no entra a la percha, tal vez sea necesario abrir la percha.

**NO REMUEVA** material del metal interno del buje.

4. Por el lado interno del remolque, inserte el tornillo pivote a través de la percha (hacia las llantas) (ANEXO 24).
5. Coloque la rondana externa excéntrica, arandela plana endurecida y la tuerca hexagonal en el tornillo.
6. Apriete la tuerca hexagonal en cada tornillo de cabeza desprendible para mantener la rondana excéntrica y concéntrica en posición entre las guías de alineación, pero suficientemente flojas para permitir a las arandelas endurecidas rotar libremente; no desprenda la cabeza Torx hasta que el procedimiento de alineación del eje haya sido llevado a cabo.



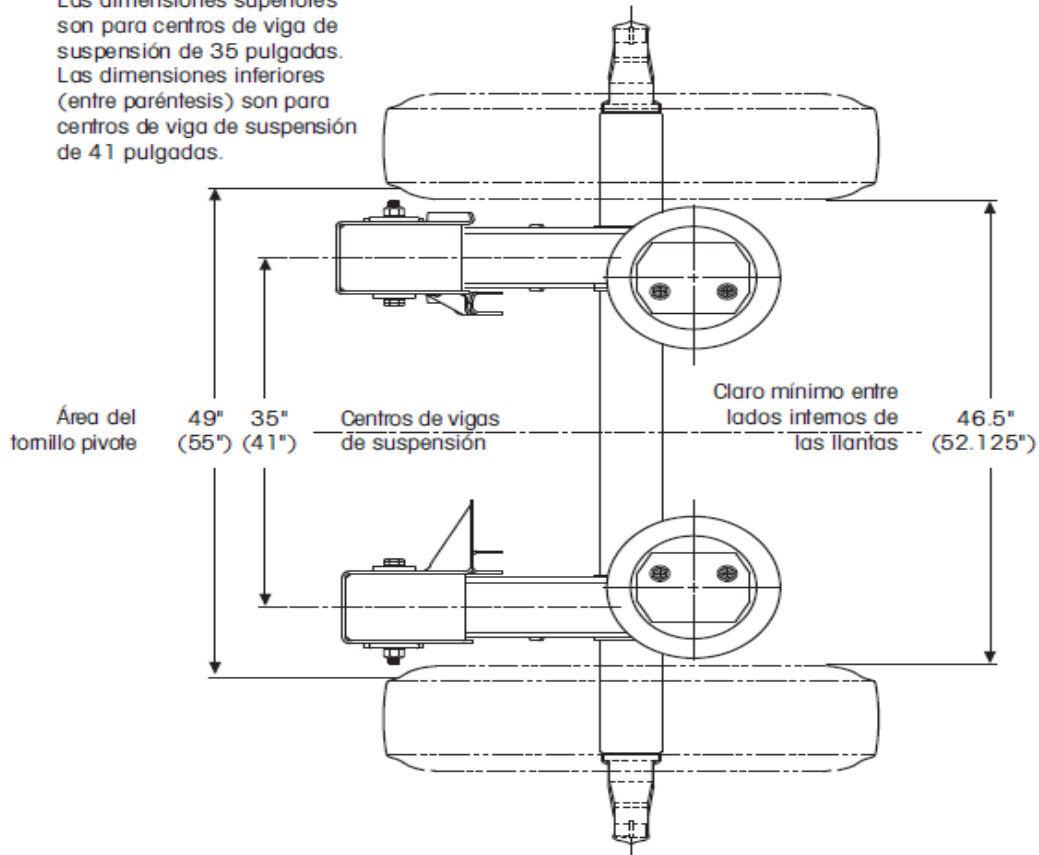
ANEXO 24. INSTALANDO LA VIGA EN LA PERCHA

### CLARO DE LA LLANTA

El claro de la llanta por arriba de la especificación de bote debe incluir una pulgada para las suspensiones "HT". Dos pulgadas de claro es especificado entre el chasis y el lado interno de la llanta interna. Esto proporcionará suficiente claro para permitir la distorsión de la llanta y el desplazamiento del eje (ANEXO 25 y 26).

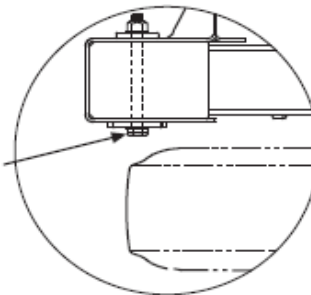


Las dimensiones superiores son para centros de viga de suspensión de 35 pulgadas. Las dimensiones inferiores (entre paréntesis) son para centros de viga de suspensión de 41 pulgadas.



ANEXO 25. MEDIDAS DE LADO INTERNO A LADO INTERNO DE LA LLANTA

Si existen probabilidades de interferencia con la llanta, instale el tornillo pivote de cabeza desprendible QUIK-ALIGN por el lado externo de la percha.



ANEXO 26. INSTALACIÓN ALTERNA DEL TORNILLO PIVOTE QUIK-ALIGN

## ENSAMBLE FINAL

1. Instale las cámaras de aire y amortiguadores de acuerdo al dibujo de ensamble de la suspensión.
2. Apriete la tornillería de montaje a los valores de torque recomendados (ver Apéndice).

3. Si es requerido, coloque y aplique un punto de soldadura al canal transversal de las perchas a ambas perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.

4. Completamente suelde el canal transversal de las perchas a ambas perchas como se describe en la sección de PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA.

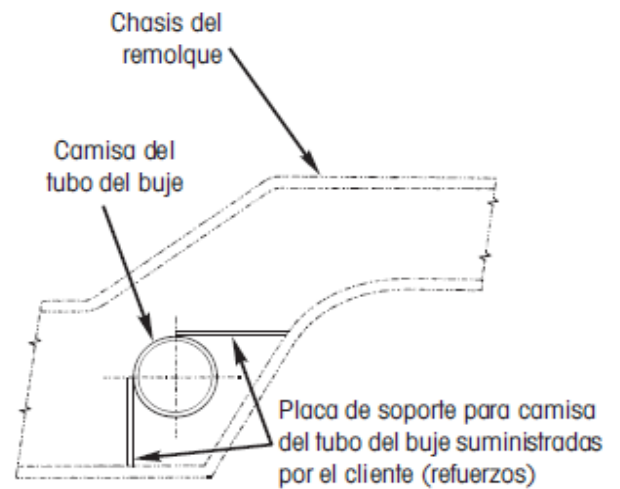


**INSTALACIÓN DEL SUB-ENSAMBLE EJE/VIGA "Y" CAMISAS PARA TUBO DEL BUJE**

1. Centre las camisas para tubo del buje suministradas (la más corta en longitud y más grande en diámetro) en los agujeros localizados en el alma del chasis del remolque.
2. Verifique que las camisas del tubo del buje estén perpendiculares (tanto horizontal como verticalmente) al alma del chasis del remolque (ANEXO 27).
3. Aplique un punto de soldadura en su lugar.

**ANOTACIÓN:** El agujero en el chasis del remolque para una camisa del tubo del buje de diámetro de 7 pulgadas debe ser llevado a cabo por el instalador y localizado de acuerdo al dibujo de ensamble de suspensión suministrado.

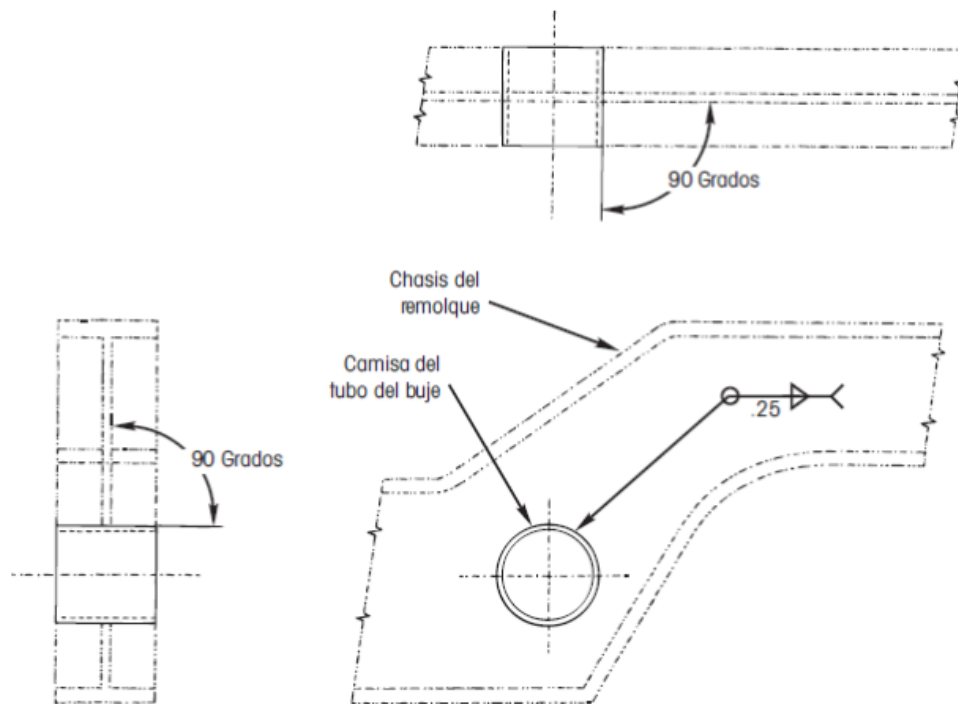
4. Completamente suelde la camisa del tubo del buje (todo alrededor, 4 lugares) al alma del chasis del remolque.



ANEXO 28. INSTALACIÓN DE LA PLACA DE SOPORTE

5. Instale placas de soporte adicionales (refuerzos) a las camisas del tubo del buje (ANEXO 28).

Estas placas son suministradas por el usuario y deben restringir todo movimiento de la camisa del tubo del buje.



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 27. INSTALACIÓN DE LA CAMISA DEL TUBO DEL BUJE

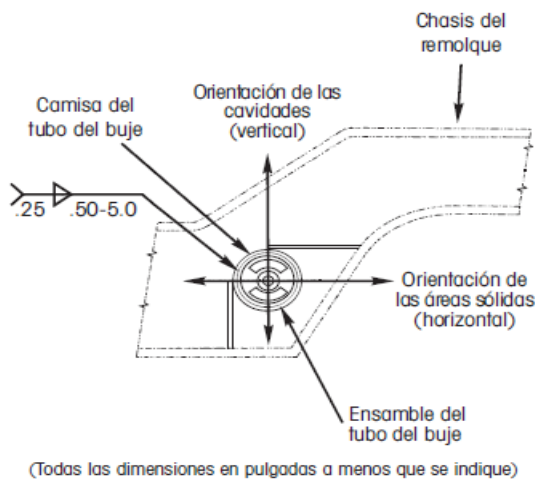


**ENSAMBLE DEL TUBO DEL BUJE**

**ANOTACIÓN:** Es responsabilidad del instalador de la suspensión y el diseñador del vehículo proporcionar un adecuado diseño del chasis del vehículo y refuerzo del tubo en el área de la sujeción de nuestra suspensión.

1. Centre los ensambles del tubo del buje en las camisas del tubo del buje.
2. Rote los ensambles del tubo del buje de tal manera que las cavidades del buje estén posicionadas verticalmente (ANEXO 29).
3. Aplique un punto de soldadura en este lugar.
4. Suelde los ensambles del tubo del buje a sus respectivas camisas del tubo del buje usando cuatro soldaduras de ½ pulgada de longitud alrededor de ambos lados, en dos ubicaciones (ANEXO 29).

**PRECAUCIÓN:** Permita suficiente tiempo de enfriamiento entre soldaduras para prevenir calentamiento excesivo del BUJE TRI-FUNCIONAL.



ANEXO 29. POSICIÓN DEL ENSAMBLE DEL TUBO DEL BUJE

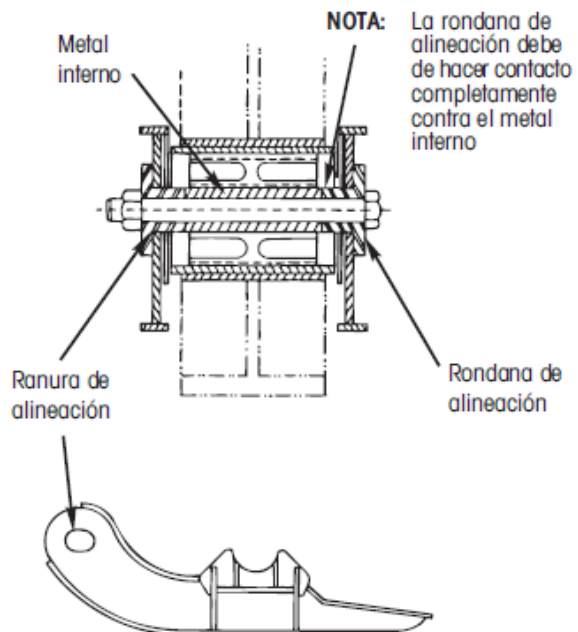
**SUB-ENSAMBLE DE VIGA "Y"**

1. Levante y coloque el sub ensamble de viga "Y" relativo al chasis del vehículo como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión suministrado.

2. Inserte el espaciador de plástico proporcionado en el metal interno del BUJE TRI-FUNCIONAL.
3. Coloque una arandela de alineación en el tornillo pivote.
4. Por el lado externo de un lado del remolque, inserte el tornillo a través de las placas laterales de las vigas "Y" y el buje pivote (hacia el centro del remolque).
5. Coloque la arandela de alineación en la tornillería.
6. Rosque la tuerca en el tornillo y apriete al valor de torque recomendado (ver Apéndice).

**ANOTACIÓN:** Antes de apretar la tornillería de la conexión pivote, asegúrese que las rondanas de alineación están dentro de las ranuras de alineación y contra el metal interno del buje (ANEXO 30). El no realizar estos procedimientos y/o apretar adecuadamente la tornillería pivote en este momento puede resultar en una conexión pivote con falla y una pérdida de la cobertura de garantía.

7. Una vez apretado, aplique un punto de soldadura a la tuerca y a las cuerdas del tornillo.



ANEXO 30. COLOCACIÓN DE LAS RONDANAS DE ALINEACIÓN



### ENSAMBLE FINAL

1. Instale las cámaras de aire y amortiguadores de acuerdo al dibujo de ensamble de la suspensión
2. Apriete la tornillería de montaje a los valores de torque recomendados (ver Apéndice).

### PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS DE SOLDADURA

**ADVERTENCIA: PUEDEN RESULTAR DAÑOS EN EL EJE O SUSPENSIÓN SI LOS PROCEDIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES NO SON SEGUIDOS. UN EJE O SUSPENSIÓN DAÑADO PUEDE OCASIONAR UN ACCIDENTE, DAÑO A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES SERIAS.**

**ANOTACIÓN:** La instalación, apriete y torque de los tornillos U debe de realizarse después de completar la soldadura de conexión del eje y permitiendo un tiempo adecuado de enfriamiento

### PARÁMETROS DE SOLDADURA

**NOTA:** Se requiere de un soldador calificado en posición 2G de acuerdo al ANSI/AWS D1. 1-94 Sección 5 Parte C para realizar la soldadura.

**ANOTACIÓN:** La especificación mostrada abajo es para una posición horizontal (2F).

1. Los componentes de la suspensión y las partes a soldar deben de estar a un mínimo de temperatura de 60°F (15.5°C) y deben de estar libres de humedad, suciedad, escoria, pintura o grasa.

**ANOTACIÓN:** El precalentamiento de la conexión del eje en el eje y en el asiento de la suspensión puede ser recomendado y/o requerido por el fabricante del eje. Consulte al fabricante del eje para especificaciones de precalentamiento del eje y el efecto que puede causar en la cobertura de garantía.

2. Todas las soldaduras deben de realizarse en una posición plana u horizontal.

3. Obtenga un arco de transferencia de rocío con los siguientes parámetros de soldadura:

- Electrodo  
Estándar: AWS E-7018 (Secado al horno)
  - 125 diámetro 120-140 Amps D.C.  
Electrodo positivo
  - 156 diámetro 120-160 Amps D.C.  
Electrodo positivo
- Alambre Estándar: AWS ER-70S-6
  - 045 diámetro (ej., LA-56 o NS-115)
- Alambre Opcional: AWS ER-70S-3
  - 045 diámetro (ej., LA-50 o NS-101)
- Volts: 26-30 DCRP
- Corriente: 275-325 Amps
- Velocidad de Alimentación: 380-420 IPM
- Extensión de Electrodo: ¾ pulg. - 1 pulg.
- Gas: 86% Ar 14% CO2 de 30 a 35 CFH

**ANOTACIÓN:** Cualquier desviación de estos parámetros de soldadura, debe ser aprobada por Sistemas de Suspensión para Remolques.



**PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DEL EJE**

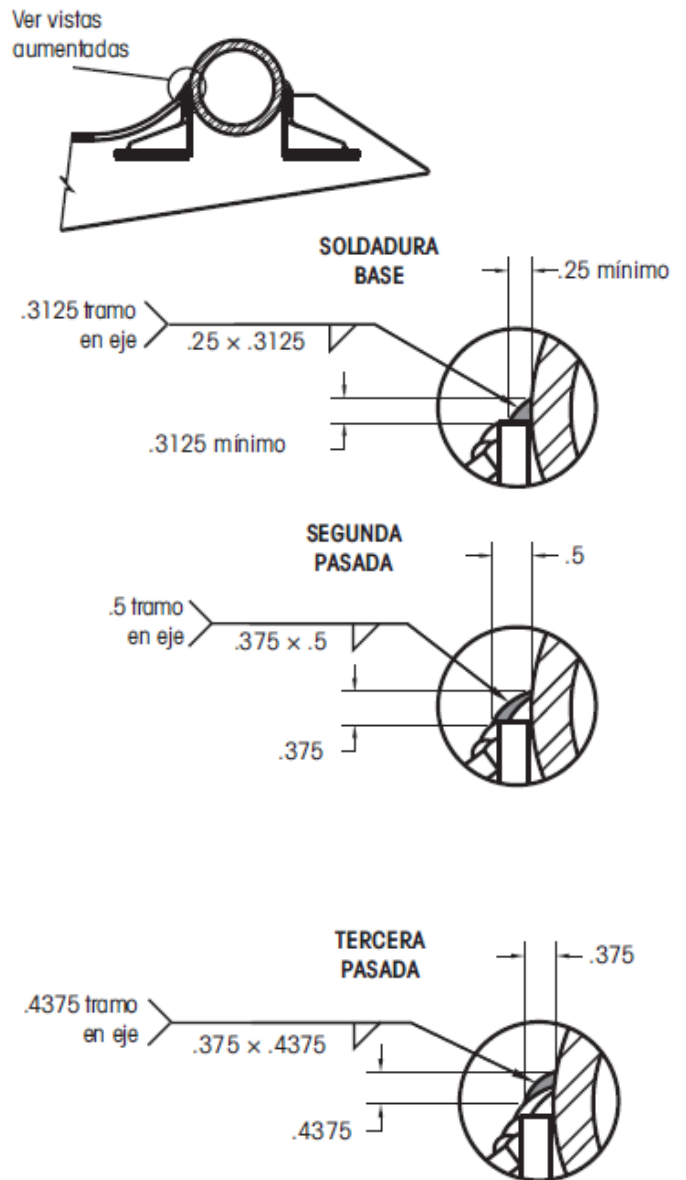
**ANOTACIÓN:** Si se está ajustando la posición de la soldadura a la posición 2F horizontal, con las vigas en posición horizontal, siga los procedimientos de soldado mostrados en la ANEXO 31.

**IMPORTANTE:** No utilice soldadura de sujeción en ejes INTRAAX.

**PRECAUCIÓN:** Evite soldaduras seccionadas. Limpie la soldadura entre cada pasada. Si estos pasos no son seguidos, puede ocurrir una falla en la conexión eje-suspensión.

**LONGITUD DE CORDÓN DE SOLDADURA Y LOCALIZACIÓN PASADAS DE SOLDADURA — TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

**ANOTACIÓN:** Todas las conexiones del asiento del eje requieren de tres pasadas de soldadura. El ANEXO 31 muestra la localización y tamaño de cada soldadura. Todas las pasadas deben de ser aplicadas como se muestra.



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 31. PASADAS DE SOLDADURA- TODAS LAS SUSPENSIONES HT

## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN



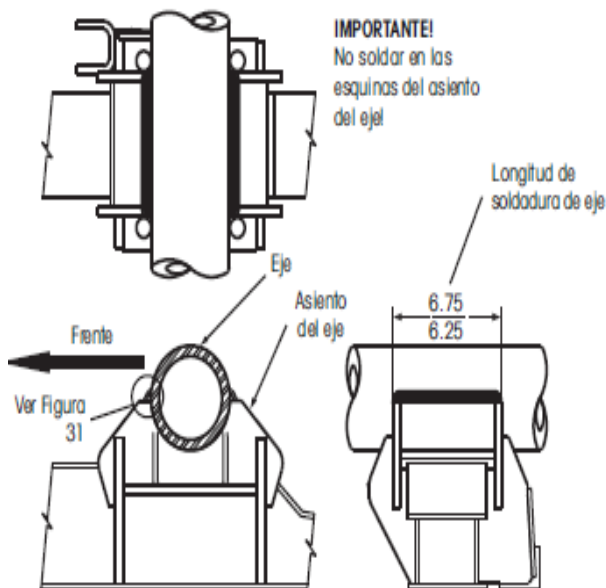
### LONGITUD Y POSICIÓN DE SOLDADURA DE EJE

ANEXO 32 muestra la longitud y posición de la soldadura del eje. Todas las pasadas deben de aplicarse como se muestra.

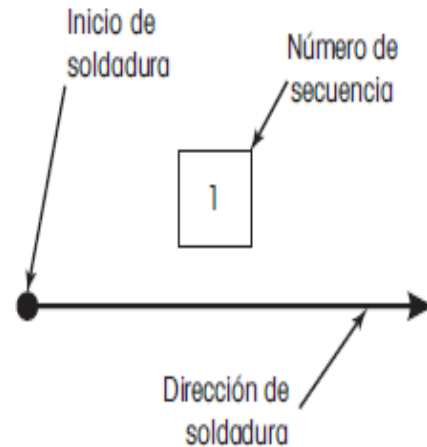
**IMPORTANTE:** La longitud de la soldadura depende del tipo de suspensión a instalarse. Cuando se instale una HT300, use la ANEXO 32.

(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

#### ANEXO 32 HT300

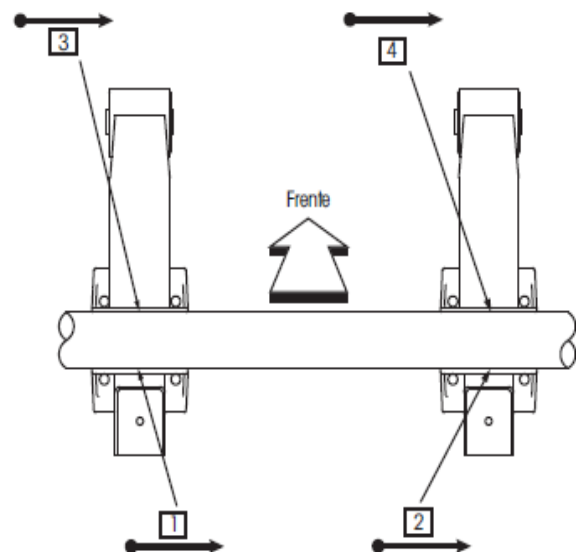


**DIRECCIÓN Y SECUENCIA DE LA SOLDADURA**  
**ANOTACIÓN:** Los siguientes procedimientos de dirección y secuencia de la soldadura deben de seguirse al aplicar la soldadura.



#### ANEXO 34. LEYENDA DE INSTRUCCIONES DE SOLDADURA

1. Inicie por la parte trasera de la conexión del asiento/eje, coloque cuatro pasadas de soldadura sencilla base (ANEXO 35).



#### ANEXO 35. Secuencia de soldadura base

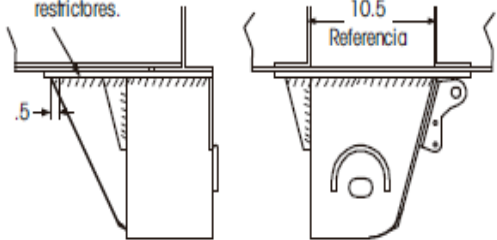




Si la cara externa de la percha no está soportada adecuadamente, se requerirá de cartabones adicionales (no suministrados por el proveedor).

La orilla exterior debe estar soportada

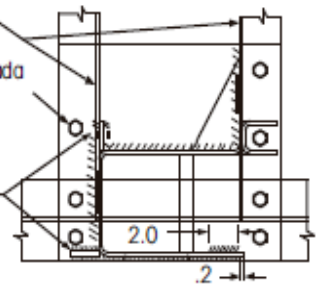
Espacio no mayor a 0.12". Si requiere use restrictores.



La soldadura mostrada debe llevarse a cabo adicionalmente a las soldaduras de sujeción mostradas en las ANEXOS 37 o 39.

Los soportes verticales deben de estar sobre la cara frontal y trasera de la percha.

Localización aproximada de tornillos  
Los cartabones deben ser usados para distribuir las cargas de las esquinas delanteras o percha a los tornillos (no suministrados por Hendrickson).

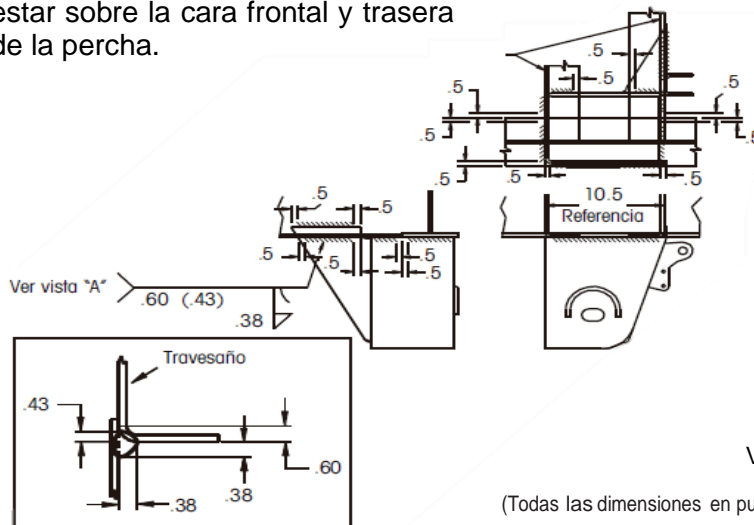


(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 40. Sujeción de la percha a la placa de montaje (el cliente proporciona la placa atornillable y los cartabones)

ANEXO 38. SUJECIÓN DE PERCHA CON DESFASAMIENTO SEVERO

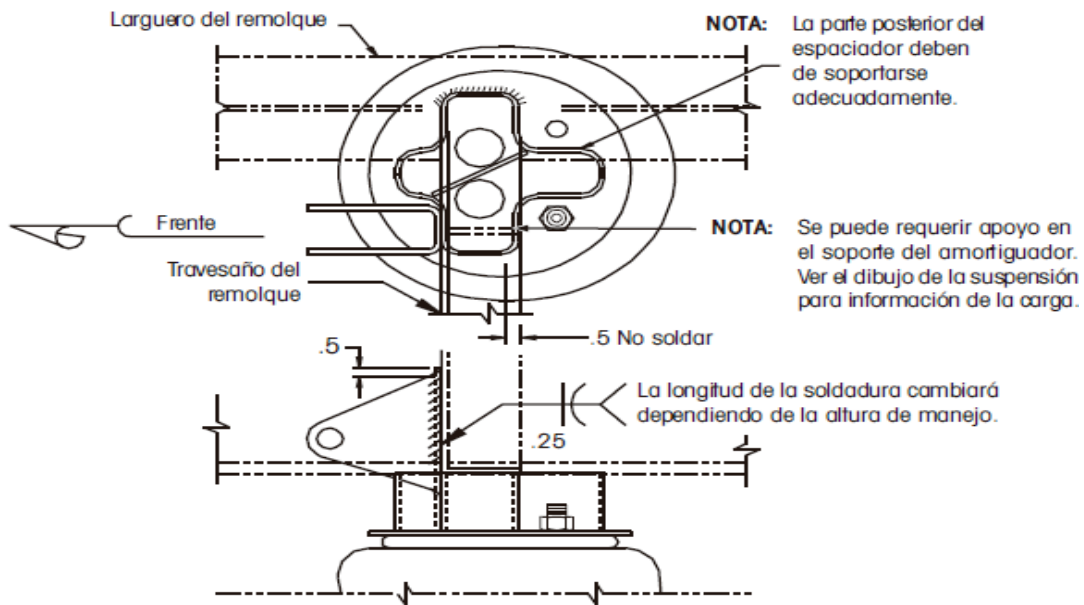
Los soportes verticales deben de estar sobre la cara frontal y trasera de la percha.



Vista .A.

(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

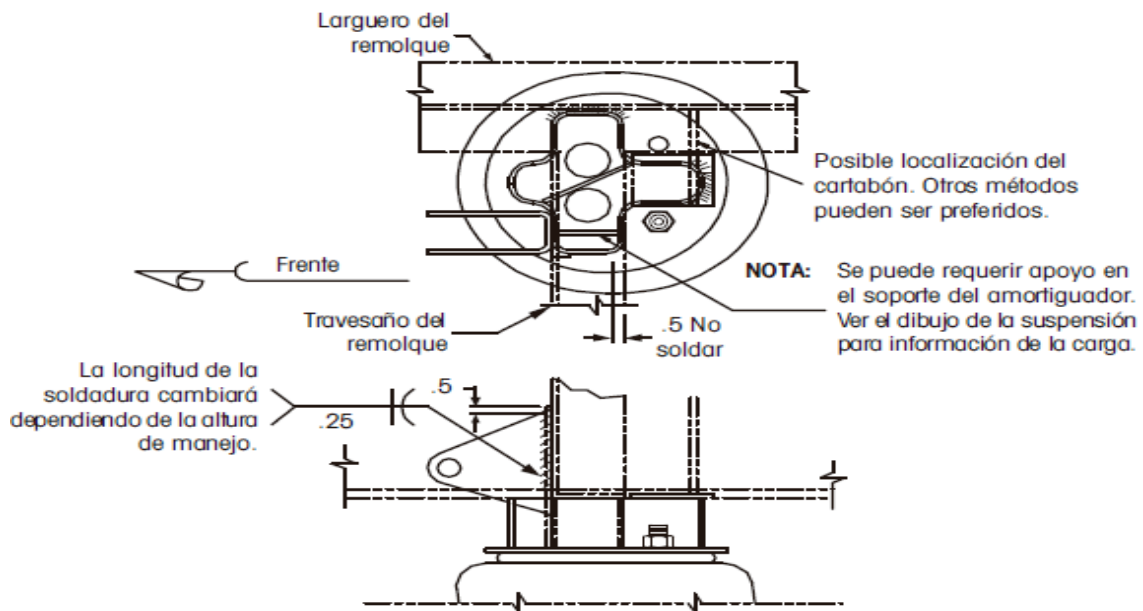
ANEXO39. Ensamble de percha QUIK-ALIGN a chasis típico



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 41. Sujeción del espaciador de la cámara de aire

Si la parte posterior del espaciador esta por dentro del larguero, se requerirá de cartabones adicionales.

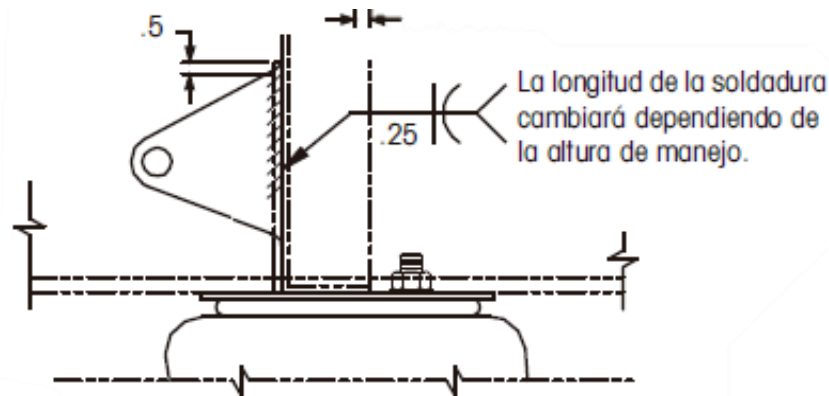
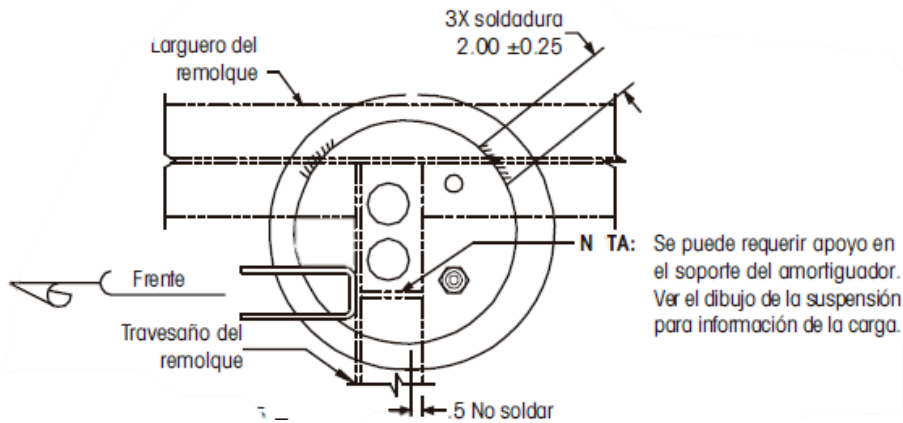


(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 42. Montaje con desfase severo, con espaciador



Al menos un 60% del plato superior de la cámara de aire debe de estar soportado.



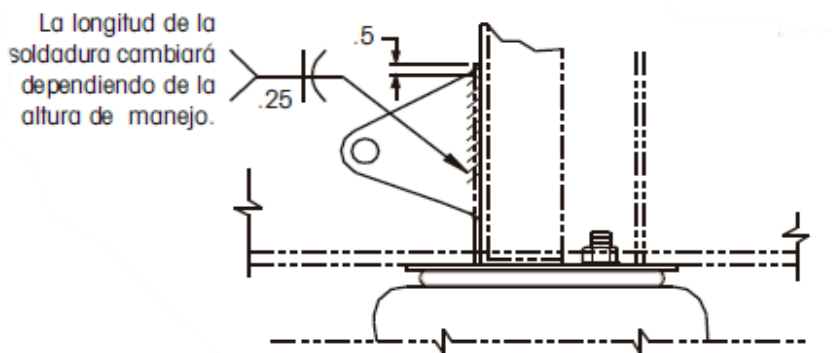
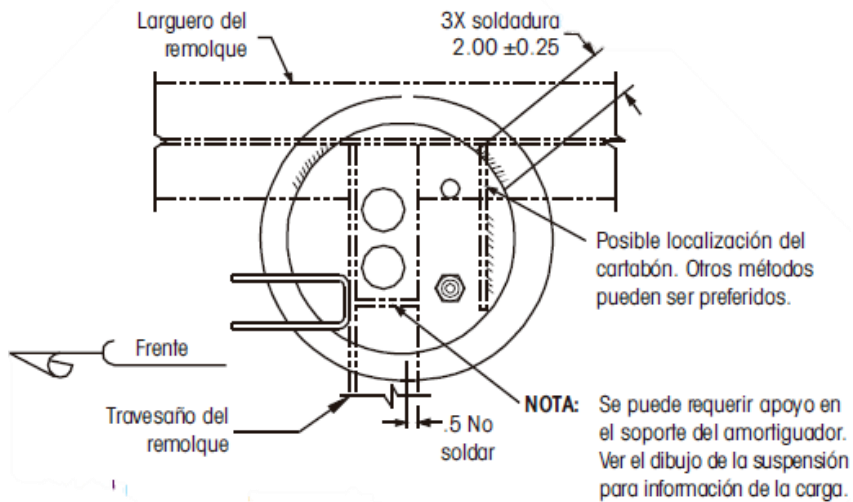
(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 43. Sujeción del plato de la cámara de aire

**ANOTACION:** NO sujete la placa de montaje de la cámara de aire o la cámara de aire a **AMBOS** el chasis y al travesaño del remolque. El plato de la cámara de aire no está diseñado para resistir el movimiento entre el travesaño del remolque y el chasis.

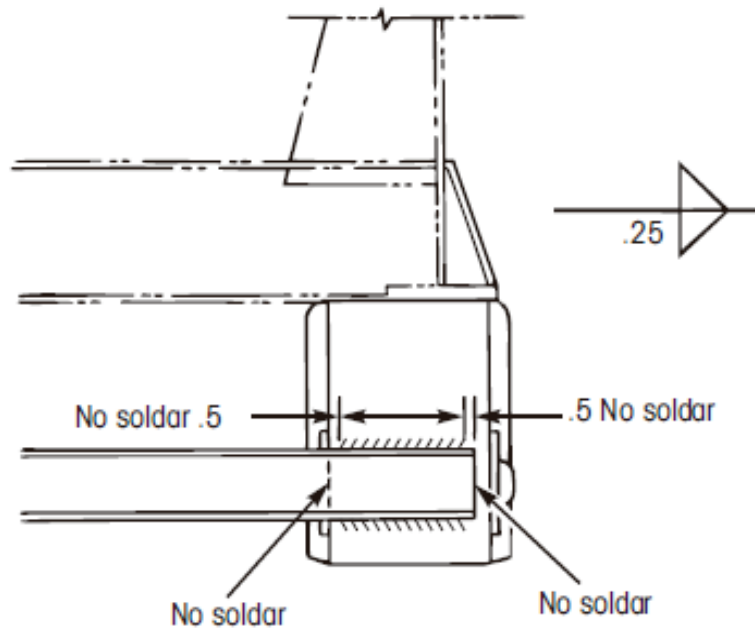


Si la parte posterior del espaciador esta por dentro del larguero, se requerirán de cartabones adicionales.



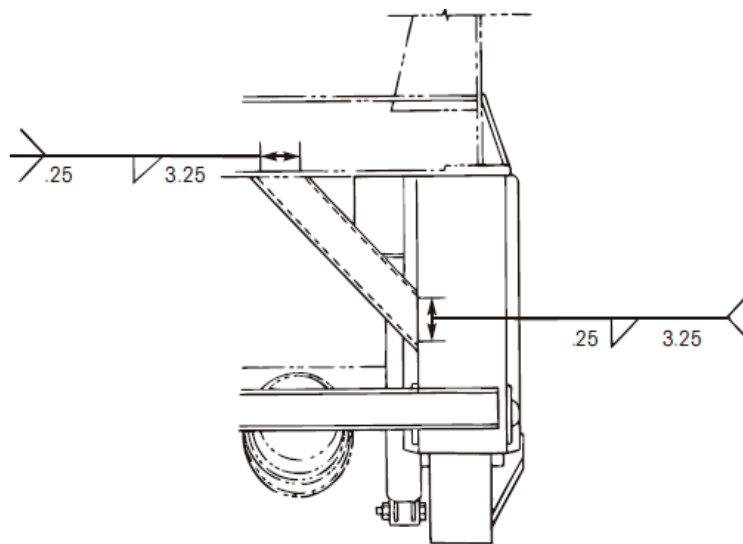
(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 44. Montaje con desfase severo, sin espaciador



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 45. Ensamble del canal C a la percha



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)

ANEXO 46. Sujeción del canal diagonal a la percha



### INSTALACIÓN DE TORNILLOS U

1. Verifique los tornillos U por rosca dañada o rebabas.

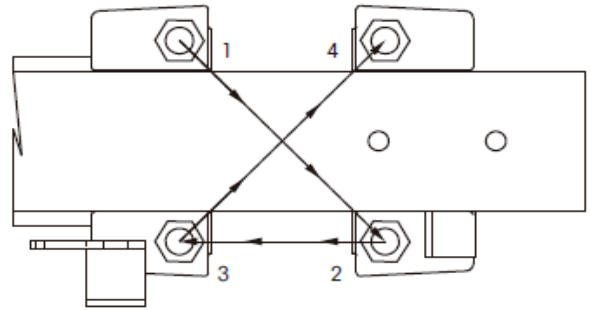
**PRECAUCIÓN:** No aplique lubricante adicional a los tornillos U. Puede ocurrir falla del tornillo U.

2. Instale los tornillos U en el eje y a través de los agujeros de montaje en ambas vigas de la suspensión. Asegure que el espaciador del tornillo U se acomode correctamente en el área de montaje (ANEXO 47).

3. Instale las arandelas y tuercas en los tornillos U y use una llave para apretar ligeramente las tuercas.

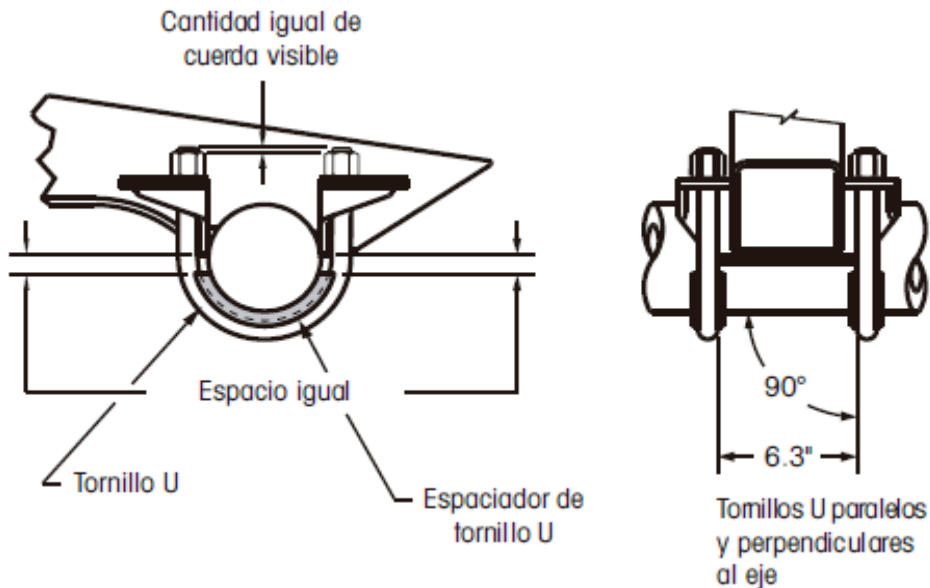
4. Verifique los espaciadores de los tornillos U para asegurar su correcta posición en el eje.

5. Apriete las tuercas en los tornillos U apretando alternativamente las esquinas opuestas del ensamble (ANEXO 48). Use un torque calibrado a 475-525 pie lbs de torque (644-712 N•m).



ANEXO 48. SECUENCIA DE APRIETE DE LAS TUERCAS DE LOS TORNILLOS U

**ANOTACION:** Un apriete adecuado resultará en una cantidad igual de cuerda visible arriba de las perchas en cada lado del tornillo U (ANEXO 47).



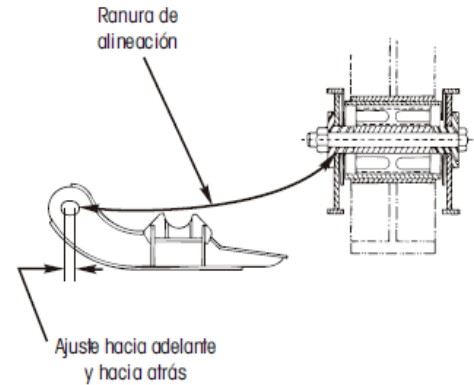
ANEXO 47. COLOCACIÓN DEL TORNILLO U CON EL ESPACIADOR DE TORNILLOS U



**ALINEACIÓN DEL EJE — CONEXIÓN SOLDABLE - NO QUIK-ALIGN**

**DESCRIPCIÓN**

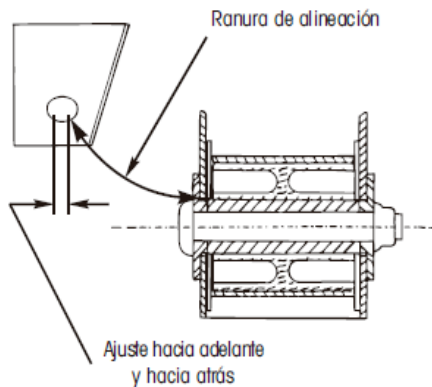
Las suspensiones de aire HT incorporan una conexión de viga a eje sólida que en conjunto con nuestro BUJE TRI-FUNCIONAL, proporcionan una conexión al eje virtualmente libre de mantenimiento siempre que la suspensión sea instalada correctamente y el eje alineado correctamente. Dependiendo del modelo de la suspensión, una ranura es proporcionada en ya sea la placa lateral de la percha (ANEXO 49) o la placa lateral de la viga (vigas "Y" solamente) (ANEXO 50), la cual permite un movimiento hacia adelante y hacia atrás en la conexión pivote. Una vez alineado correctamente, todas las arandelas de alineación deben ser sujetas permanentemente (soldadas completamente) a su respectiva placa lateral para prevenir cualquier movimiento.



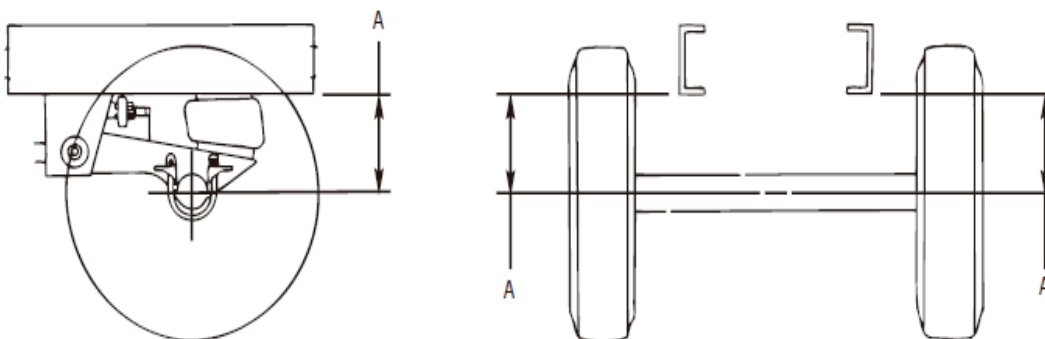
ANEXO 50. AJUSTE LA CONEXIÓN PIVOTE (VIGA "Y")

**PREPARACION PARA LA ALINEACION**

1. Coloque la suspensión a su altura de manejo especificada en el dibujo de ensamble de la suspensión (ANEXO 51).
2. Ajuste los patines del remolque para que el remolque este relativamente paralelo a la superficie de trabajo.
3. Inspeccione cada juego de llantas. Las llantas en cada extremo dual deben ser igualadas a un máximo de 1/8 de pulgada de radio de la llanta o un máximo de 3/4 de pulgada de variación en la circunferencia de la llanta.
4. Si la suspensión está montada en un cuadro deslizable, el juego de los pernos localizadores debe ser removido para colocar el deslizable tan cerca como sea posible de su condición de operación. Un procedimiento recomendado es temporalmente aplicar los frenos del remolque y mover el remolque hacia adelante, removiendo así todo el juego.



ANEXO 49. Ajuste en la conexión pivote (percha)



\*A\* = Altura de manejo

ANEXO 51. ALTURA DE MANEJO DE LA SUSPENSIÓN



**ANOTACION:** Se debe tener cuidado de no pre-cargar los BUJES TRI-FUNCIONALES.

5. Asegure el remolque y libere los frenos. Esto permitirá la rotación de la llanta mientras se mueve la suspensión hacia adelante y hacia atrás.

**PROCEDIMIENTO DE ALINEACIÓN**

1. Coloque la viga de la suspensión delantera de tal manera que la rondana de alineación este en el centro de la ranura de alineación.

2. Aplique un punto de soldadura a la rondana de Alineación, dependiendo del modelo, ya sea en la placa lateral externa de la percha (ANEXO 52) o en la placa lateral de la viga (ANEXO 53).

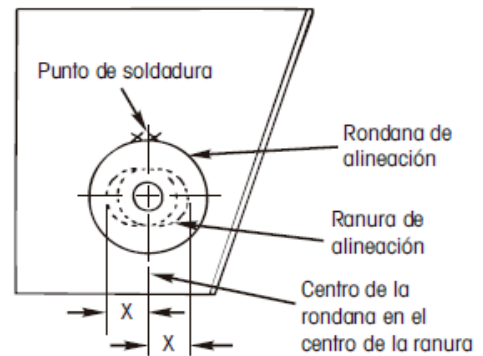
3. Midiendo desde el perno rey del remolque, Mueva la viga opuesta hacia adelante y hacia Atrás hasta que ambos extremos del eje estén Equidistantes del perno rey (una tolerancia de Alineación máxima de 1/8 de pulgada es Comúnmente considerada como aceptable) (ANEXO 54, dimensiones A y B).

**IMPORTANTE:** Asegúrese que el movimiento del eje ha sido alcanzado sin flexionar el buje. Si se requiere movimiento adicional del eje, remueva el punto de soldadura realizado en el paso 4 y ajuste el eje según se requiera.

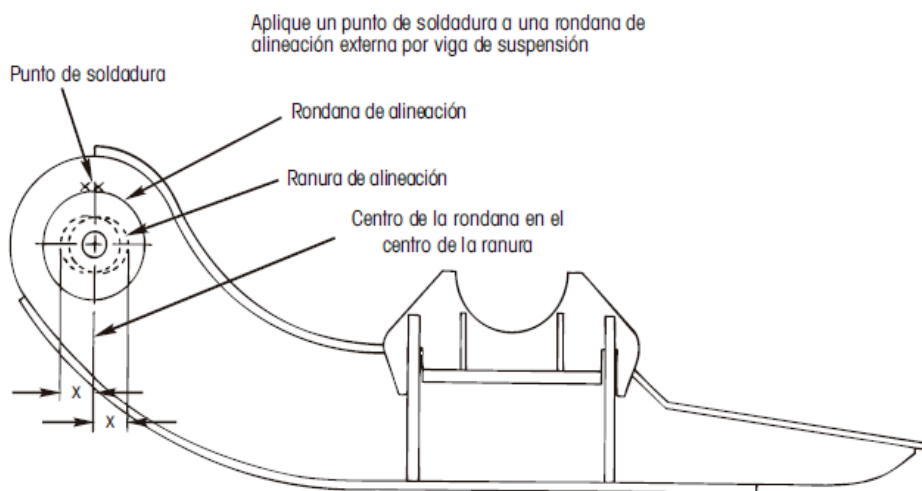
4. Vuelva a verificar la alineación y suelde todas las rondanas en toda su circunferencia a sus respectivas placas laterales usando una soldadura de filete de 1/4 de pulgada (Figura 55).

5. Para ejes adicionales, ajuste hasta que ambos extremos del eje estén equidistantes del eje frontal siguiendo los procedimientos indicados en los pasos 1 a 4. Una tolerancia de alineación máxima de 1/16 de pulgada es comúnmente considerada como aceptable a los ejes adicionales (ANEXO54, dimensiones C y D).

Aplique un punto de soldadura a una rondana de alineación externa por viga de suspensión

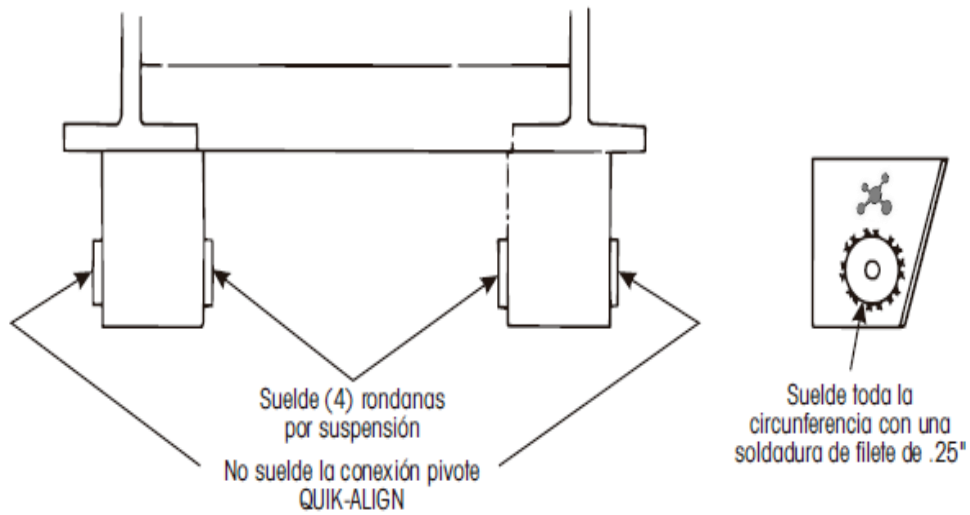


ANEXO 52. RONDANA DE ALINEACIÓN

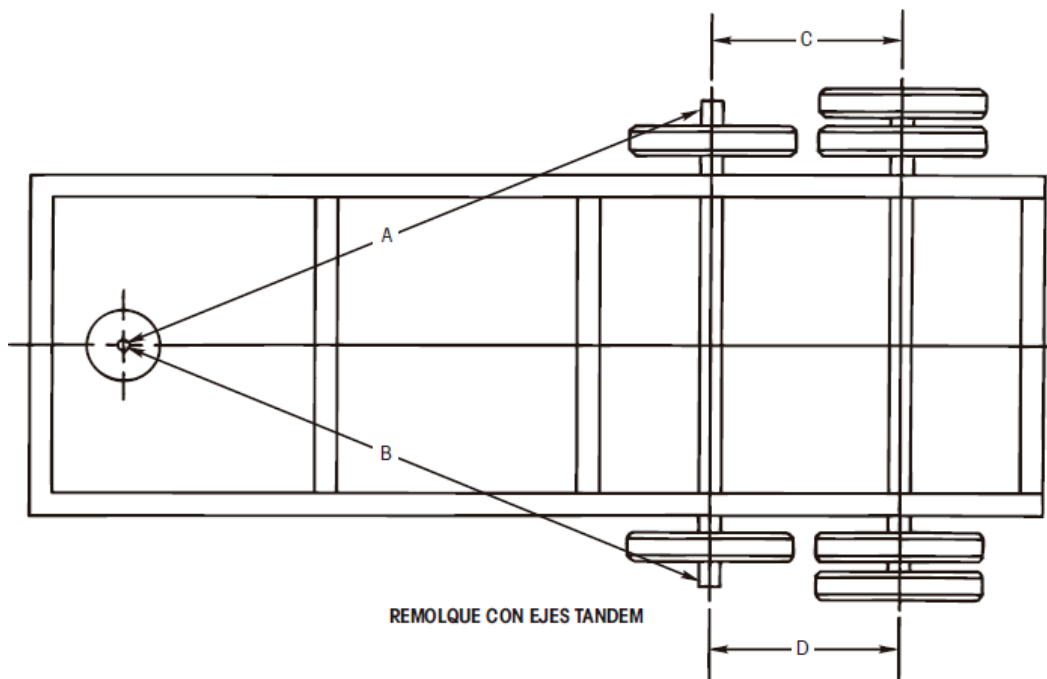


ANEXO 53. RONDANA DE ALINEACIÓN (VIGA)





ANEXO 55. SOLDANDO LAS RONDANAS



ANEXO 54. ALINEACIÓN DEL EJE



## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

### ALINEACIÓN DEL EJE — QUIK-ALIGN

#### DESCRIPCIÓN

La alineación QUIK-ALIGN incorpora dos arandelas insertadas en los agujeros localizados en cada lado de la percha. La arandela externa es excéntrica. Su diámetro exterior es dirigido por una guía de ajuste.

Girar la rondana excéntrica a favor de las manecillas del reloj o en contra proporciona el movimiento del eje de la suspensión hacia adelante y hacia atrás.

La conexión pivote es sujeta junta con una tuerca, arandela plana endurecida y tornillo de cabeza desprendible. El tornillo de cabeza desprendible asegura un torque apropiado y elimina la necesidad de un taquímetro.

#### MATERIALES REQUERIDOS

Los siguientes dados y llaves son necesarios para ajustar las suspensiones equipadas con QUIK-ALIGN:

1. Dado E-20 Torx de 1 pulgada (Número de Parte A-24536 o equivalente).
2. Llave de 17/16 pulgadas.
3. Maneral de ½ pulgada.
4. Pistola de impacto con capacidad de 600 pie lbs. (813 N•m).

#### PREPARACIÓN DE LA ALINEACIÓN

1. El área para realizar la alineación del eje debe ser una superficie plana, nivelada y libre de obstáculos.

#### ANOTACIÓN: ALINEACIÓN DE DESLIZABLES —

Si la suspensión está montada en un cuadro deslizable, remueva el juego de los pernos localizadores para colocar el deslizable tan cerca como sea posible de su condición de operación.

Un procedimiento recomendado es temporalmente aplicar los frenos del remolque y mover el remolque hacia adelante, removiendo así todo el juego. Este procedimiento evitará cargar los BUJES TRI-FUNCIONALES al mover el remolque.

2. Ajuste la placa del perno rey del remolque (Enganche superior) a su altura de manejo diseñada ajustando los patines del remolque.

3. Inspeccione cada juego de llantas. Las llantas en cada extremo dual deben ser igualadas a un máximo de 1/8 de pulgada de radio de la llanta o un máximo de 3/4 de pulgada de variación en la circunferencia de la llanta.

4. Asegure el remolque y libere los frenos. Esto permitirá la rotación de la llanta mientras se mueve la suspensión hacia adelante y hacia atrás.

#### PROCEDIMIENTO DE ALINEACIÓN

1. Apriete la tuerca hexagonal en cada tornillo de Cabeza desprendible para mantener la rondana Excéntrica en posición entre las guías de Alineación, pero suficientemente flojas para Permitir a las arandelas endurecidas rotar Libremente.

**PRECAUCIÓN:** NO APLIQUE O PERMITA que Cualquier tipo de lubricante haga contacto con las cuerdas de los Tornillos de cabeza desprendible. El lubricante reducirá la fricción entre las cuerdas del tornillo y tuerca hexagonal. Puede ocurrir Fallas en los tornillos de cabeza Desprendible.

**PRECAUCIÓN:** NO APLIQUE recubrimiento a la Suspensión o a la percha si no Hasta después de completar la Alineación. El recubrimiento Puede afectar la fuerza de Sujeción de la tornillería de la conexión pivote y causar daños a la tornillería.

**IMPORTANTE:** Usted puede volver a utilizar el tornillo de cabeza desprendible y tuerca Hexagonal antes de que el remolque sea puesto en servicio.

Si es necesaria una re-alineación, deberá usar nueva tornillería de conexión pivote S-24679 para prevenir una falla en la conexión pivote debido a una fuerza de sujeción insuficiente. El proveedor proporciona los medios para alcanzar la alineación correcta del eje. Sin embargo, el OEM es responsable de un ensamble

## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN



Coloque la suspensión a su altura de manejo especificada en el dibujo de ensamble de la suspensión.

### INSPECCIÓN FINAL PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

1. Verifique que las siguientes soldaduras hayan sido completadas de acuerdo a la especificación:

- Percha a chasis (si aplica)
- Ensamble de soporte superior para cámara de aire/amortiguador a chasis
- Soldaduras del eje
- Soldaduras de alineación
- Tuerca de tornillo pivote
- Rieles a travesaños del remolque (sistema deslizable)
- Barras de tope delanteras y traseras a los Rieles del deslizable (sistema deslizable)

2. Verifique que toda la tornillería de la Suspensión haya sido apretada a las especificaciones de torque recomendadas.

3. Articule la suspensión a lo largo de todo su viaje para asegurar que se hayan dejado claros adecuados a los componentes. Se debe prestar especial atención a la varilla de la válvula de control de altura (ANEXO 55) y a la longitud del Brazo de la válvula de control de altura de acuerdo a lo especificado en el dibujo de ensamble de la suspensión suministrado.

4. Verifique que la cabeza de los tornillos de Cabeza desprendible hayan sido desprendidos en instalaciones QUIK-ALIGN.

5. Inspección los cuatro pernos localizadores por un enganche adecuado (sistema deslizable)

6. Haga una prueba de manejo al remolque y luego Continúe con el procedimiento de inspección final de instalación.

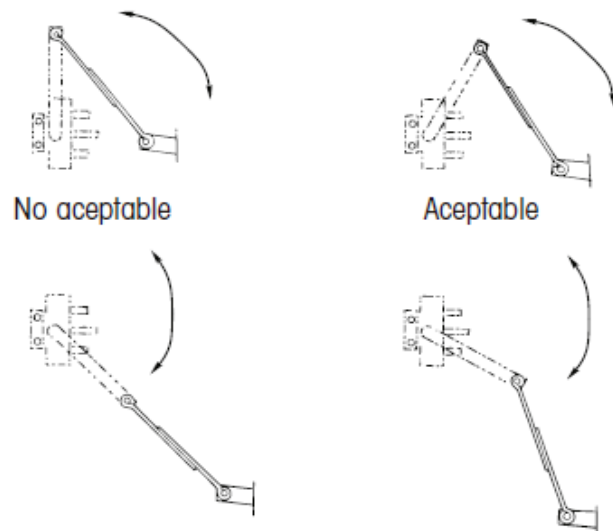
7. Verifique la altura de manejo adecuada de la Suspensión. Ajuste de ser necesario. Para el Procedimiento adecuado, consulte la publicación L459SP Verificación de Altura de Manejo.

**INDICACION:** La distancia de la parte inferior del chasis a la parte superior del eje debe estar dentro de 1/8 de pulgada de lado a lado.

8. Verifique que se haya dejado un mínimo de 2 pulgadas entre la llanta y la estructura del remolque para permitir el movimiento lateral lado a lado y hacia adelante y hacia atrás de la llanta.

9. Verifique que se haya dejado al menos 1 pulg. Arriba de la parte superior de la llanta cuando la Suspensión está completamente comprimida o en su posición **COMPLETA** de bote.

- Claro de la Llanta a Altura de Manejo = Especificación de Bote + 1 pulgada





10. Verifique que la alineación del eje frontal no exceda una variación máxima de 1/8 de pulgada de perno rey al eje frontal y una variación máxima de 1/16 de pulgada de eje a eje en cualquier eje adicional.

11. Verifique que se mantenga un mínimo de 1 pulgada de claro alrededor de la cámara de aire cuando está a su máximo diámetro especificado.

## MODIFICACION AL DISPOSITIVO

### EXISTENTE

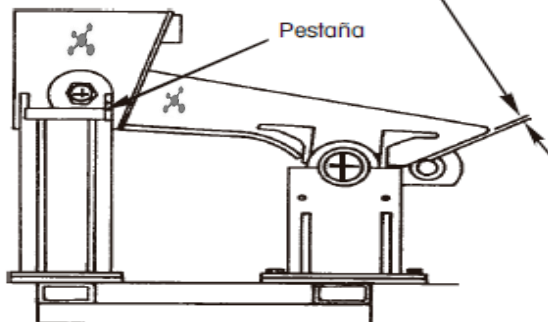
- Las perchas están ensambladas en las vigas de la suspensión.
- Los centros de viga de la suspensión Ordenada son iguales al arreglo del Dispositivo.

Utilice el siguiente procedimiento para modificar el dispositivo "T":

1. Remueva los soportes para leva S y los soportes para soporte de amortiguador.
2. Corte la "pestaña" vertical de los soportes para percha como se muestra (ANEXO 56).

Cualquier Dispositivo de Localización de Eje para Serie T suministrado por Proveedor puede ser Alterado para aceptar la suspensión de Serie HT, Siempre y cuando la suspensión ordenada cumpla con lo siguiente:

La dimensión de referencia de leva S se localiza en el dibujo de ensamble de la suspensión suministrado.



ANEXO 56. ALTERANDO EL DISPOSITIVO PARA SERIE T

## PROCEDIMIENTO ALTERNO DE SOLDADURA DE EJE

**PRECAUCIÓN:** Evite soldaduras seccionadas. Limpie la soldadura entre cada Pasada. Si estos pasos no son Seguidos, puede ocurrir una falla en la conexión eje-suspensión.

**ANOTACION:** Si está ajustando la posición de la soldadura a la posición 1F plana con las vigas de la suspensión en posición vertical, siga el procedimiento de soldadura alterno mostrado en la ANEXO 83.

**ANOTACION:** Si está soldando la posición 2F, consulte la sección PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DEL EJE encontrado en la página 23.

### LONGITUD Y COLOCACIÓN DE LA SOLDADURA PASADAS DE SOLDADURA DE EJE — TAMAÑO Y DIRECCIÓN

**ANOTACIÓN:** Todas las conexiones del asiento del eje Requieren de tres pasadas de soldadura. El ANEXO 57 muestra la localización y tamaño de cada soldadura. Todas las pasadas deben de ser aplicadas como se muestra.



APÉNDICE

VALORES DE TORQUE DE TORNILLERÍA

DESCRIPCIÓN	TAMAÑO	TORQUE <sup>1</sup>
TORNILLO PIVOTE	1 1/8"-7	750-825 pie lbs. (1017-1119 N•m)
TORNILLO U	7/8"	475-525 pie lbs. (644-712 N•m)
TORNILLOS PARA CUBREPOLVO DE FRENOS	5/16"-18	160-180 pulg lbs. (18-20 N•m)
TORNILLO DE SOPORTE ABS	1/4"-20	75-100 pulg lbs. (8-11 N•m)
TORNILLO DE AMORTIGUADOR	3/4"-10	210-235 pie lbs. (285-319 N•m)
TORNILLO INFERIOR PARA CÁMARA DE AIRE	1/2"	40-50 pie lbs. (54-68 N•m)
TUERCA SUPERIOR PARA CÁMARA DE AIRE	3/4"-16	80-100 pie lbs. (108-136 N•m)
TORNILLO DE ABRAZADERA DE RIEL	1/2"-13	65-75 pie lbs. (88-102 N•m)

1 Los valores de torque son especificados para la tornillería en la condición en la cual son suministrados por el proveedor. **NO APLIQUE NINGÚN LUBRICANTE ADICIONAL.**

**PRECAUCIÓN:** Un sobre apriete puede resultar en fallas de la tornillería.

## PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

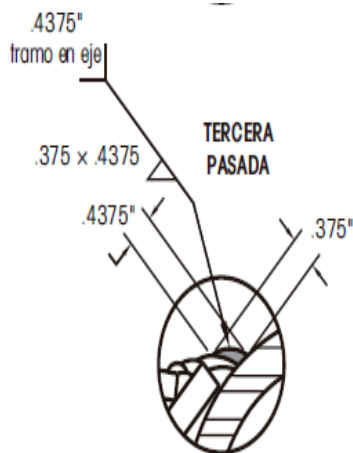
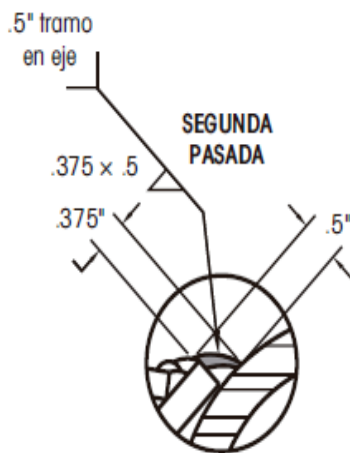
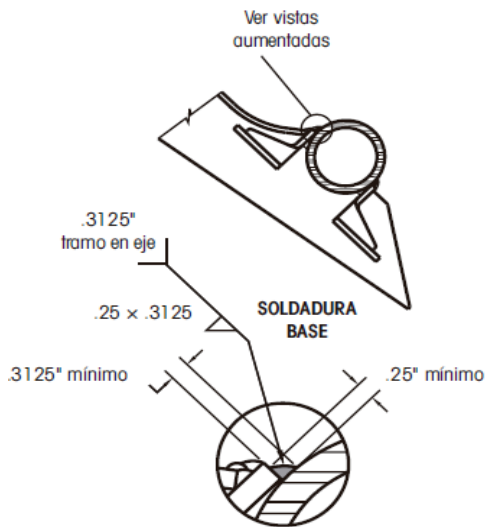


### LONGITUD Y POSICIÓN DE SOLDADURA DE EJE

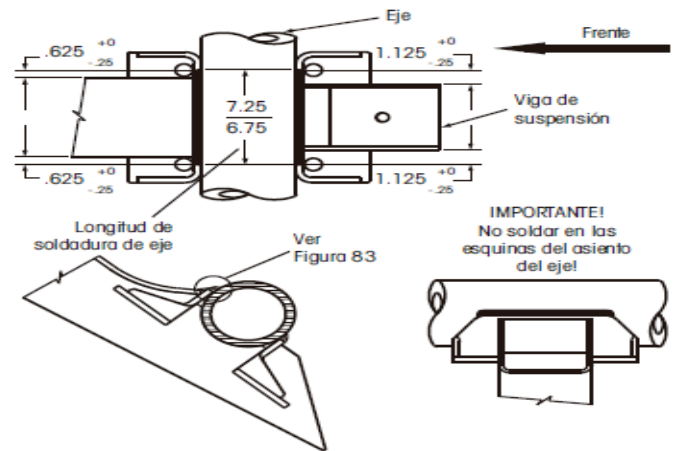
Los anexos 58 y 59 muestran la longitud y posición de la soldadura del eje. Todas las pasadas de soldadura deben aplicarse como se muestra

#### ANOTACION:

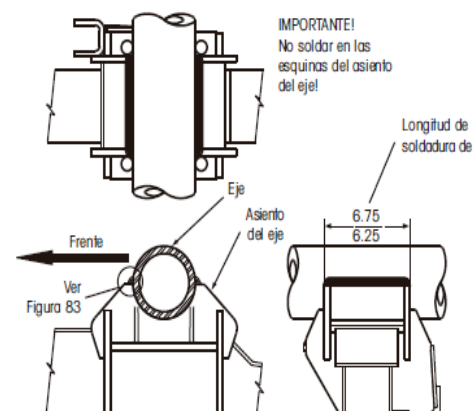
La longitud de la soldadura depende del tipo.  
Para HT300. use ANEXO 58.



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)  
ANEXO 57. Pasadas de soldadura del eje de suspensiones HT



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)  
ANEXO 57. Pasadas de soldadura del eje —  
Sus pensiones HT



(Todas las dimensiones en pulgadas a menos que se indique)  
ANEXO 59.