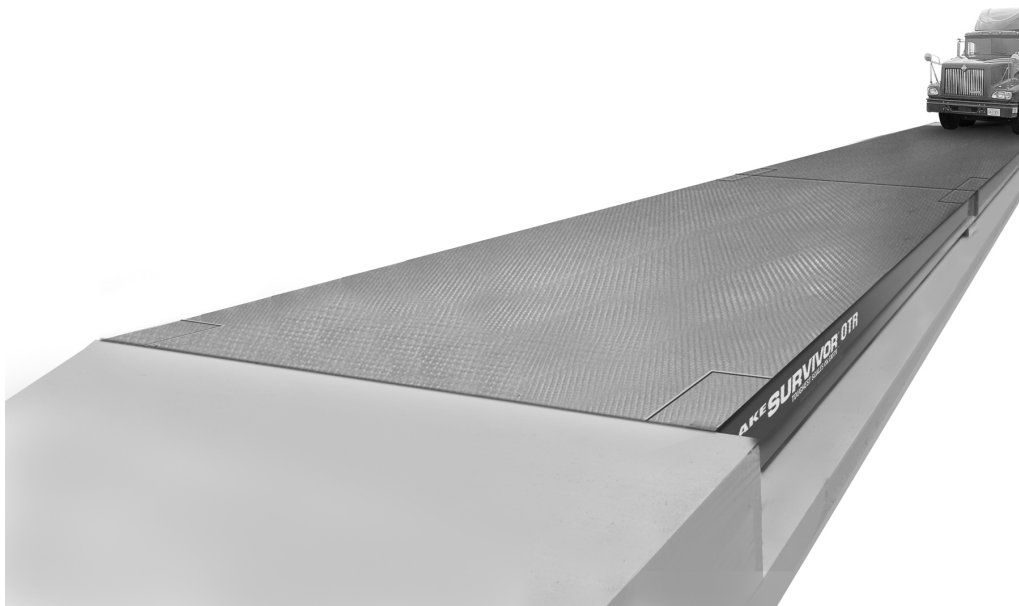


# SURVIVOR<sup>®</sup> OTR

*Báscula Camionera Modular*

## Instrucciones de Ensamblado



**RICE LAKE**<sup>®</sup>  
WEIGHING SYSTEMS  
To be the best by every measure<sup>®</sup>

153379 REV A



# Contenidos

<b>1.0</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>1</b>
1.1	Periodo de Fraguado de la Losa. ....	1
1.2	Tiempos Estimados de Ensamblado. ....	1
1.3	Equipo y Herramientas Recomendadas (Plataforma de Acero) . . . . .	2
1.4	Levantamiento y Manejo (Plataforma de Acero) . . . . .	2
1.5	Blocks de Descanso Temporal (Plataforma de Acero) . . . . .	3
1.6	Equipo y Herramientas Recomendadas (Plataforma de Concreto) . . . . .	3
1.7	Levantamiento y Manejo (Plataforma de Concreto) . . . . .	4
1.8	Blocks de Descanso Temporal (Plataforma de Concreto) . . . . .	4
<b>2.0</b>	<b>Ensamble de Módulos de la Plataforma</b> .....	<b>6</b>
2.1	Colocación del Módulo Extremo A . . . . .	7
2.2	Colocación y Sujeción de los Módulos Colindantes B y C. . . . .	8
2.3	Levantamiento de la Plataforma y Nivelación con los Arribos . . . . .	9
<b>3.0</b>	<b>Instalación de Montajes de Celdas de Carga</b> .....	<b>10</b>
3.1	Instalación de la Placa de Base y Celda de Carga . . . . .	10
3.2	Instalación de Blocks y Calzas (sin Lechada de Cemento) (Opción 1) . . . . .	12
3.3	Instalación de Block de Montaje y Lechada de Cemento (Opción 2) . . . . .	14
<b>4.0</b>	<b>Cableado de la Celda de Carga</b> .....	<b>16</b>
<b>5.0</b>	<b>Vaciado, Acabado y Curado de la Plataforma de Concreto</b> .....	<b>18</b>
5.1	Especificaciones del Concreto . . . . .	18
5.2	Vaciado y Acabado de la Plataforma de Concreto . . . . .	18
5.3	Curado de la Plataforma de Concreto con Humedad . . . . .	20
<b>6.0</b>	<b>Conexión del Equipo Electrónico</b> .....	<b>21</b>
6.1	Del Indicador a los Periféricos. . . . .	21
6.2	Conductor de Aterrizado en Un Solo Punto . . . . .	21
6.3	Conexiones de la J-box . . . . .	21
6.4	Conexiones Eléctricas a Tierra . . . . .	22
6.5	Instalación de Protección a Corrientes Erráticas . . . . .	24
<b>7.0</b>	<b>Regulación y Calibración</b> .....	<b>25</b>
7.1	Resumen y Equipo Requerido . . . . .	25
7.2	Regulación Individual de Celdas . . . . .	25
7.3	Regulación de Secciones Pareadas . . . . .	27
7.4	Calibration with Test Weights . . . . .	28
7.5	Serial Tag . . . . .	28
<b>8.0</b>	<b>Remplazo de Celdas de Carga</b> .....	<b>29</b>
<b>9.0</b>	<b>Garantía Limitada</b> .....	<b>30</b>



Seminarios de capacitación técnica están disponibles de Rice Lake Weighing Systems.  
Pueden ver las descripciones de los cursos y las fechas al [www.ricelake.com](http://www.ricelake.com)  
o las pueden obtener por llamar al 715-234-9171 y preguntar por el  
Training Department [Departamento de Capacitación].



*Rice Lake continuamente ofrece capacitación gratis a través de la web sobre una selección cada vez más grande de temas relacionados con nuestros productos. Visiten [www.ricelake.com/webinars](http://www.ricelake.com/webinars).*

# Introducción

---

Este manual está dirigido a los técnicos responsables en la instalación y servicio de las básculas camioneras de la serie SURVIVOR® OTR. La báscula camionera OTR está diseñada de tal manera que su instalación en el lugar se reduce lo más posible. Un grupo de instalación con experiencia y bien organizado, debe poder instalar una báscula camionera OTR estándar de 70' x 11' en un día.



## Nota

*Este folleto cubre los procedimientos de instalación de la báscula camionera modular, OTR, con plataforma de acero ó concreto. Haga uso de estas instrucciones como guías generales de instalación, al menos que los planos de ingeniería que le fueron suministrados con su báscula difieran con las instrucciones de este folleto.*

*Los planos generales que se suministran con su báscula, siempre tienen prioridad sobre las guías generales de instalación.*

*Consulte los planos de ingeniería, suministrados con la báscula, para todas las series numeradas de componentes.*



Un distribuidor autorizado ó sus empleados pueden ver ó descargar este manual desde el sitio [www.ricelake.com](http://www.ricelake.com) del distribuidor de Rice Lake Weighing Systems.

**El empaque incluye:** Módulos ensamblados del puente de pesaje y pasadores; celdas de carga; accesorios del *conduit*; montajes de celdas de carga con tornillería de nivelación y anclaje; cables de cobre para puentéo de corrientes erráticas para cada celda de carga; *conduit* para el cableado de cada celda de carga; *conduit* flexible de plástico desde la celda hasta el *conduit* metálico; conectores entre *conduits* plásticos y metálicos; cajas de unión de policarbonato; cable corrido al indicador (60', 18.3 mt de largo) y paquetes impresos que incluyen planos de cimentación (losa flotante ó de pilotes) y el manual.

**El empaque no incluye:** Planos de áreas de arribo a la báscula; alineación de postes de cimentación; varillas y mallas de cimentación; varillas para la plataforma; concreto; periféricos; cargos de flete incluyendo manejo de materiales y grúa; permisos y honorarios de transportación; cargos de escolta y honorarios de transportación y seguros.

## 1.0 Instalación

---

Las secciones modulares de las básculas camioneras de la serie OTR, se embarcan prensambladas y listas para ser colocadas temporalmente sobre *blocks* por medio de una grúa.

Priméramente se conectan los módulos de la plataforma y se posicionan sobre *blocks*. En seguida se instalan los montajes de las celdas de carga, anclándolas en su posición final.

Posteriormente se lleva el cableado eléctrico hasta la caja de unión, a través del *conduit*. Se hace bajar el puente de pesaje sobre los montajes de las celdas de carga. Para concluir la instalación se conecta todo el equipo electrónico.

En seguida se resume el orden general de ensamblado:

1. Coloque los módulos de la plataforma sobre *blocks*.
2. Instale los montajes de las celdas de carga en las cavidades y áncelas a la placa base con tornillos.
3. Cableé y conecte el cable a la caja de unión.
4. Vacíe el concreto, termine y selle (plataforma de concreto).
5. Conecte el indicador y los periféricos.

### 1.1 Periodo de Fraguado de la Losa

El concreto estándar alcanza una resistencia completa después de 28 días de curado. A los 7 días alcanza, aproximadamente, el 75% de su resistencia completa y puede resistir cargas moderadas.

Por favor, consulte el ACI318 para información adicional con respecto a requisitos de curado del concreto y con su proveedor de concreto, para analizar los requisitos específicos para la mezcla que emplea para usted. El cargar una losa antes de que alcance el 75% de su resistencia máxima puede causarle daños estructurales permanentes.

## 1.2 Tiempos Estimados de Ensamblado

Al programar la instalación de una báscula camionera típica de 70 pies, considere una renta mínima de grúa por 2 horas para la colocación de los módulos en posición. Un grupo de 2 personas y el operador de grúa pueden descargar los módulos del camión y colocarlos en posición en 1 hora, aproximadamente.

La instalación de montajes y celdas de carga requieren de 3 a 4 horas, aproximadamente. El cableado eléctrico por el conduit puede realizarse en 2 a 3 horas aproximadamente.

En el caso de básculas con plataforma de concreto de 70 pies, un grupo de 3 ó 4 personas pueden realizar el vaciado, acabado y sellado del concreto en un tiempo de 2 a 3 horas. La conexión del cableado puede ser realizada el mismo día, mientras se lleva a cabo el curado del concreto. Estas estimaciones de tiempos pueden variar.

## 1.3 Equipo y Herramientas Recomendadas (Plataforma de Acero)

- Grúa con capacidad mínima de 8000 lb.(3,600 kg)\*
- Cuatro cadenas ó cables (c/u con longitud mínima de 8', 2.4 mt) con ganchos ú horquillas
- Rotomartillo de 3/4"
- Broca de concreto de 3/4" x 24"
- Un gato corto de cilindro de 4 ton.
- Blocks de 5 1/2"
- Surtido de calzas para nivelación de la báscula
- Llave de torsión de 100 ft-lb
- Llaves de cubo de 1 1/2" (compatibles con la llave de torsión)
- Llaves de ojo de 1 1/4"
- Llaves Españolas (7/16" – 1 1/4")
- Nivel de burbuja de 4'
- Nivel de hilo
- Martillos, mazo, barra tipo "pata de cabra"
- Herramientas manuales para cableado y conexiones eléctricas

\* Báscula camionera típica de 70' x 11', de tres módulos.

## 1.4 Levantamiento y Manejo (Plataforma de Acero)

Los módulos de la plataforma son levantados (ver Figura 1-1) empleando 4 cadenas ó cables sujetos a las 4 "orejas" situadas en la parte superior del puente de pesaje. Las "orejas" ofrecen un punto de equilibrio para los módulos.



Figura 1-1. Levantando los Módulos de la Plataforma (Plataforma de Acero)



Con la báscula se suministra un juego de "orejas", embarcado con el último módulo cargado al camión en fábrica.

## 1.5 Blocks de Descanso Temporal (Plataforma de Acero)

Cuando la plataforma se alinea con el área de arriba, la báscula tiene un claro de 5 3/4" entre la parte inferior del puente de pesaje y la cimentación de concreto. La mayoría de los instaladores emplean blocks de aproximadamente 5 1/2" para la colocación inicial y conexión de los módulos de la plataforma. Se emplean calzas para nivelar la báscula y elevarla nivelada con las mamparas de arriba. Los blocks se emplean solamente en las esquinas de los módulos en donde se instalan los montajes de las celdas de caga. Las esquinas sin ubicación de montajes de celdas de carga no requieren de dichos blocks.

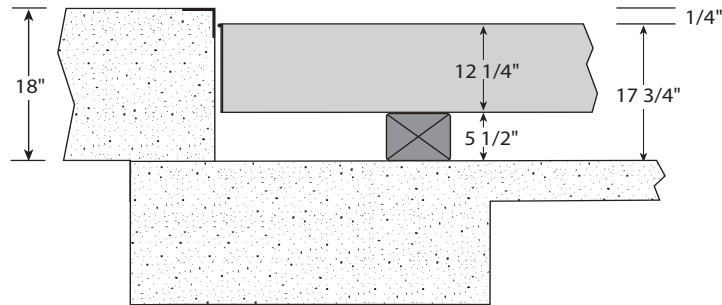


Figura 1-2. Dimensiones de los Blocks (Plataforma de Acero)



La Figura muestra el perfil de cimentación de 18".

Al colocar los módulos sobre los blocks, coloque estos en lugares cercanos a las cavidades, pero no en estas (con el fin de hacer lugar para la instalación).

## 1.6 Equipo y Herramientas Recomendadas (Plataforma de Concreto)

- Grúa con capacidad mínima de 8000 lb.(3,600 kg)\*
- Cuatro cadenas ó cables (c/u con longitud mínima de 8', 2.4 mt) con ganchos ú horquillas
- Rotomartillo de 3/4"
- Broca de concreto de 3/4" x 24"
- Un gato corto de cilindro de 4 ton.
- Blocks de 5 1/2"
- Surtido de calzas para nivelación de la báscula
- Llave de torsión de 100 ft-lb
- Llaves de cubo de 1 1/2" (compatibles con la llave de torsión)
- Llaves de ojo de 1 1/4"
- Llaves Españolas (7/16" – 1 1/4")
- Nivel de burbuja de 4'
- Nivel de hilo
- Martillos, mazo, barra tipo "pata de cabra"
- Herramientas manuales para cableado y conexiones eléctricas
- Vibrador de concreto (opcional)
- Regla rasera de concreto, aplanadora mecánica, palas jardineras, orilladora y escoba
- Rodillo de pintor de mango largo ó pistola de pintor para la aplicación de resina epóxica como agente de curado.

\* Báscula camionera típica de 70' x 11', de tres módulos.

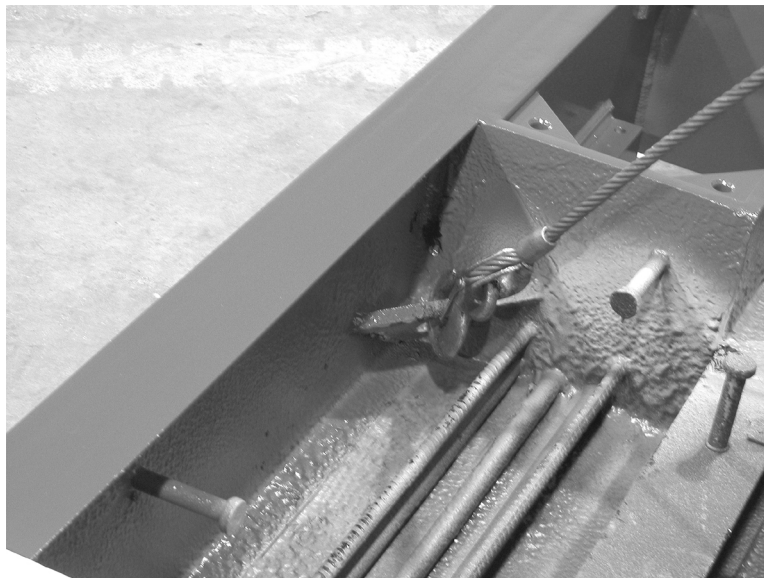
## 1.7 Levantamiento y Manejo (Plataforma de Concreto)

Los módulos de la plataforma son levantados (ver Figura 1-3) empleando 4 cadenas ó cables sujetos a las 4 “orejas” situadas en la parte superior del puente de pesaje. Las “orejas” ofrecen un punto de equilibrio para los módulos.



*Figura 1-3. Levantando los Módulos de la Plataforma (Plataforma de Concreto)*

Continuando con la colocación del último módulo, las “orejas” no se necesitarán más y son cubiertas por el vaciado de concreto.



*Figura 1-4. Lifting Gusset*

## 1.8 Blocks de Descanso Temporal (Plataforma de Concreto)

Cuando la plataforma se alinea con el área de arribo, la báscula tiene un claro de 5 7/8" entre la parte inferior del puente de pesaje y la cimentación de concreto. La mayoría de los instaladores emplean blocks de aproximadamente 5 1/2" para la colocación inicial y conexión de los módulos de la plataforma. Se emplean calzas para nivelar la báscula y elevarla nivelada con las mamparas de arribo. Los blocks se emplean solamente en las esquinas de los módulos en donde se instalan los montajes de las celdas de carga. Las esquinas sin ubicación de montajes de celdas de carga no requieren de dichos blocks.



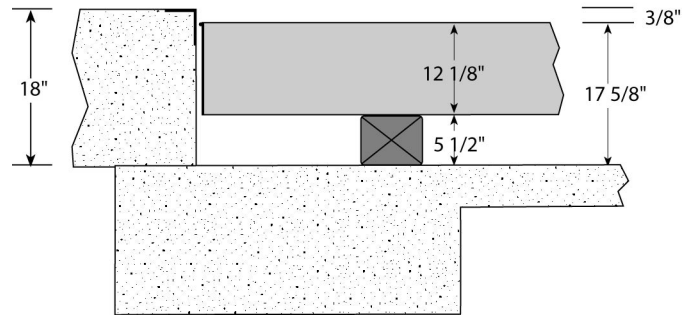


Figura 1-5. Dimensiones de los Blocks (Plataforma de Concreto).



**Nota**

La Figura muestra el perfil de cimentación de 18".

Al colocar los módulos sobre los blocks, coloque estos en lugares cercanos a las cavidades, pero no en estas (con el fin de hacer lugar para la instalación).

## 2.0 Ensamble de Módulos de la Plataforma

Los módulos de la plataforma se designan como *A*, *B* ó *C* (ver Figura 2-1). Las básculas de dos módulos tienen un módulo *A* y uno *C*, mientras que las básculas con más de dos módulos cuentan con uno ó más módulos *B*.



**Nota**

Los módulos son marcados típicamente como *A*, *B* ó *C* en el extremo del módulo, para su identificación durante la colocación y ensamblado.

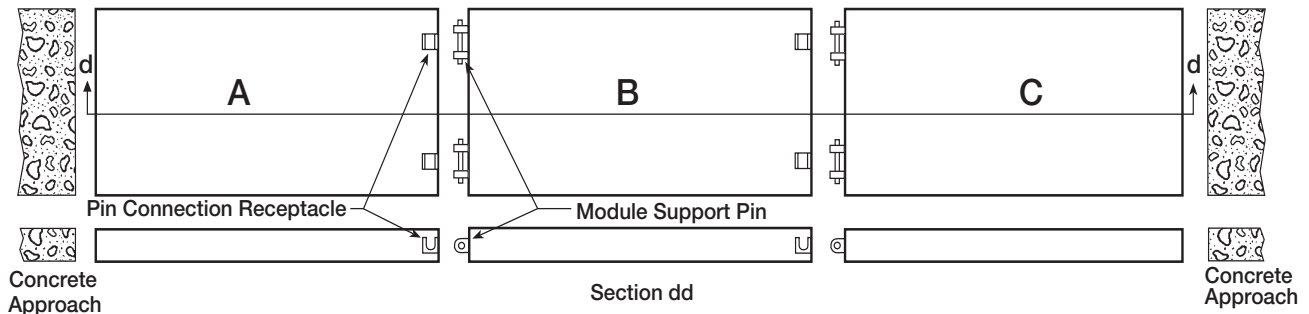


Figura 2-1. Módulos de la Plataforma OTR

### Módulo A

Un módulo *A* es un módulo del extremo y es el primero en ser colocado sobre los blocks. El extremo izquierdo es un extremo recto el cual se coloca contiguo a la pared vertical del arribo de concreto (ver Figura 2-1). El extremo derecho del módulo *A* cuenta con dos receptáculos de conectores que se usan para recibir a los dos conectores que se encuentran en el módulo *B*.

### Módulo B

El módulo *B* es un módulo central, similar en diseño al módulo *A*, excepto porque cuenta con dos conectores en el extremo izquierdo y dos receptáculos de conectores en el extremo derecho (ver Figura 2-1). Los conectores del módulo *B* se insertan en los receptáculos de conectores del módulo *A*. Los receptáculos de conectores del módulo *B* también aceptan conectores de otro módulo *B* ó de un módulo *C*.

### Módulo C

El módulo *C* también es un módulo de extremo y es el último en ser colocado sobre los blocks (ver Figura 2-1). Los dos conectores están diseñados para sujetarse tanto a un módulo *A*, para una instalación de dos módulos, como a un módulo *B* para una instalación que cuenta con más de dos módulos. El extremo opuesto del módulo *C* es un extremo recto y se coloca contiguo a la pared vertical de concreto del arribo.



Figura 2-2. Módulos de Pesaje Listos para ser Retirados é Instalados

Los módulos han sido apilados en el camión, al ser embarcados, en el orden que se instalan (ver Figura 2-2) El módulo *A* es el módulo colocado hasta arriba, seguido de los módulos *B* (si se requieren), y el módulo *C* hasta el fondo.

## 2.1 Colocación del Módulo Extremo A

Antes de levantar el módulo *A* del camión, coloque cuatro blocks de 5 1/2" sobre la cimentación de concreto para cada una de las esquinas del módulo. Así mismo mida nuevamente la distancia entre arribos. La OTR está disminuida en 1 1/2". Al instalarla en un claro de 70' (21.34 mt), existirá un claro de 3/4" entre los arribos y la báscula. Se podrán efectuar ajustes mínimos al asentar el primer módulo para igualar el espacio entre báscula y arribos.



**Nota** Dependiendo de la cimentación y requisitos de claro del vaciado, pudieran requerirse diferentes tamaños de block. Las instrucciones de ensamblado hacen referencia a un perfil de arribo de 18" para un claro de vaciado de 5 3/4". Haga los ajustes requeridos de acuerdo a sus necesidades..

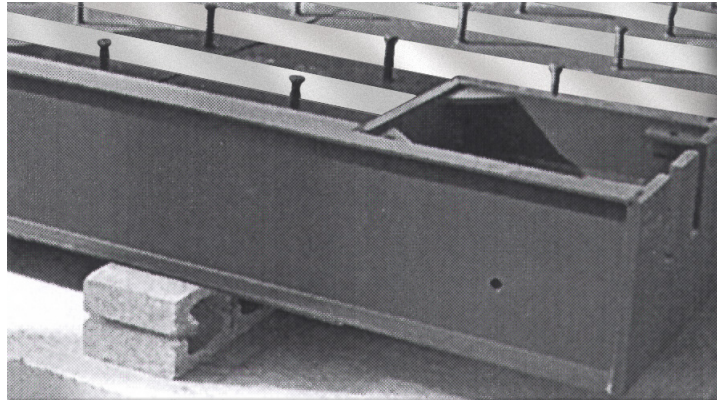


Figura 2-3. Módulo Colocado Temporalmente sobre Blocks



**Nota** Coloque cada block de tal manera que no interfiera con la instalación de las celdas de carga.

Coloque el módulo *A* con el lado recto a 3/4" de las mamparas de concreto. Con blocks de 5 1/2" la plataforma quedará de 1/4" a 3/8" por encima del arribo de concreto. Escuadre este módulo con el arribo y verifique que las dimensiones de lado a lado sean las mismas.

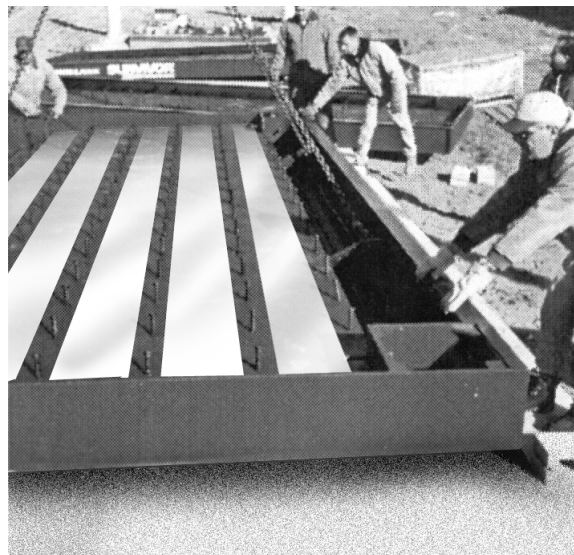


Figura 2-4. Colocando los Módulos en su Lugar



**Nota** Antes de instalar el módulo *B*, verifique que no hay basura en los receptáculos de conectores.

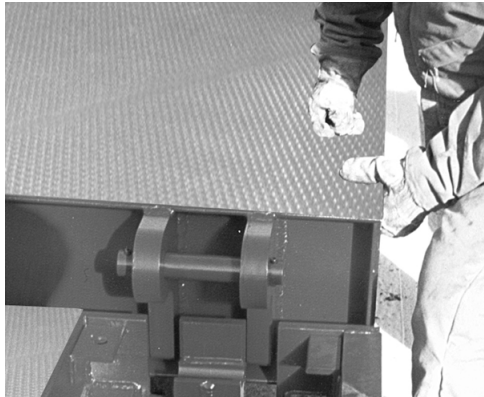
## 2.2 Colocación y Sujeción de los Módulos Colindantes B y C

En una báscula con más de dos módulos, el siguiente módulo es un *B* (ver Figura 2-5); en el caso en el que la báscula solo tenga dos módulos, este será un módulo *C*. Coloque dos blocks de 5 1/2" en las esquinas opuestas a los conectores (ubicación de las celdas de carga) para soportar el módulo *B*.



*Figura 2-5. Instalación del Módulo B*

Coloque el módulo *B* de tal manera que los conectores se acoplen con los receptáculos de conectores del módulo *A* y con los blocks colocados en el lado opuesto (ver Figura 2-6).



*Figura 2-6. Contacto de Conectores y Receptáculo.*



**Nota** *Si los conectores no escuadran con los receptores, levante ligeramente el módulo y móntelo nuevamente.*

Cuando el módulo *B* está en su lugar, retire los cables ó cadenas, é instale, en forma similar, los siguientes módulos *B*, ó el módulo *C*.

El módulo *C* se instala de la misma manera que el módulo *B*. El extremo del módulo *C* deberá estar, aproximadamente, a 3/4" de la mampara de arriba.

La instalación del módulo de pesaje se ha concluido y la báscula está lista para ser nivelada.

## 2.3 Levantamiento de la Plataforma y Nivelación con los Arribos

Ejecute los siguientes pasos para levantar los módulos de pesaje y nivelarlos con los arribos de concreto:

1. Iniciando con el extremo de arribo del módulo *A* (izquierdo), levante la plataforma de la báscula empleando los gatos de cilindro. Coloque calzas sobre los blocks hasta que la superficie de la plataforma esté a nivel con el arribo. Vaya al extremo opuesto del módulo *A*, levántelo y nivele.



Figura 2-7. Nivelando la Plataforma con los Arribos.

2. Cuando las cuatro esquinas del módulo *A* esten niveladas, verifique que el módulo esté a escuadra con el arribo y que tenga un claro de 3/4" con la mampara de concreto.
3. Vaya al módulo *B* y continúe nivelando el puente de pesaje, nivelando el montaje de las celdas de carga del módulo *B*.
4. Levante, nivele y calce cualquier otro módulo *B* instalado. Al terminar los módulos *B*, continúe con la nivelación del módulo *C* de la misma manera.



Figura 2-8. Verifique la Nivelación del Puente de Pesaje

5. Cuando todos los módulos hayan sido nivelados y calzados, verifique la alineación del borde con un hilo ó con un nivel a lo largo de la viga principal. También verifique el módulo de conectores por un asentamiento firme de los conectores en los receptáculos.
6. Como verificación final, asegúrese que el claro en el extremo del puente de pesaje se encuentra dentro de lo requerido. La plataforma se encuentra ahora en su posición final y lista para la instalación de las celdas de carga.



**Nota** Si se emplea un teodolito, el procedimiento en la Sección 2.3 en la página 9 pudiera llevarse a cabo colocando calzas en la Sección 3 de este manual.

## 3.0 Instalación de Montajes de Celdas de Carga

Los componentes de montaje de celdas de carga (placa de base, blocks de montaje, tornillos de anclaje, eslabón, celdas de carga, cable flexible y blocks superiores) se embarcan en la caja de herramienta y se requiere ensamblarlos en las cavidades para las celdas de carga. Retire los formatos impresos de las celdas de carga, *Certificate of Conformance (CC)*, incluyendo los de las celdas y guárdelos en lugar seguro para futura consulta.

Las siguientes secciones contienen las instrucciones, paso a paso, para la instalación de montajes, incluyendo la placa de base, celdas de carga, blocks superiores (calzas y lechada de cemento), soleras de aterrizado y tornillería de anclaje.

### 3.1 Instalación de la Placa de Base y Celda de Carga

Ejecute los siguientes pasos para instalar la placa de base y la celda de carga en la cavidad:

1. Retire de la caja de herramienta los componentes de montaje de la celda de carga y coloque un juego contiguo a cada cavidad.

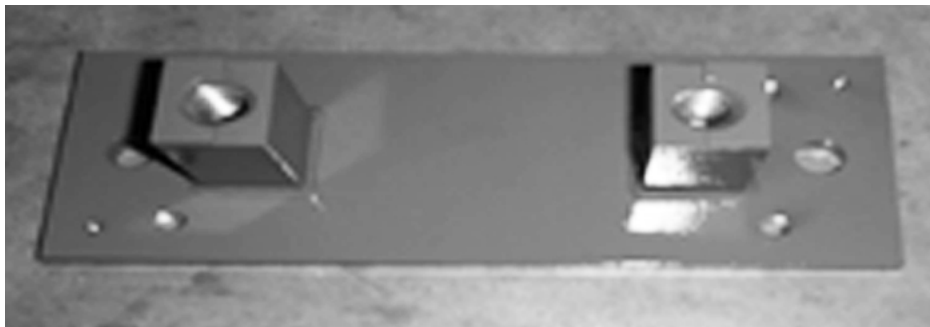


Figura 3-1. Placa de Base

2. Primero trabaje con la placa de base, bajándola por la cavidad y sobre la cimentación de concreto.
3. Retire la tapa de la caja de registro incluida en el ensamble de *conduit* e inserte el cable de la celda de carga a través de la tapa ciega en el área en que estaba la tapa (ver Figura 3-2).

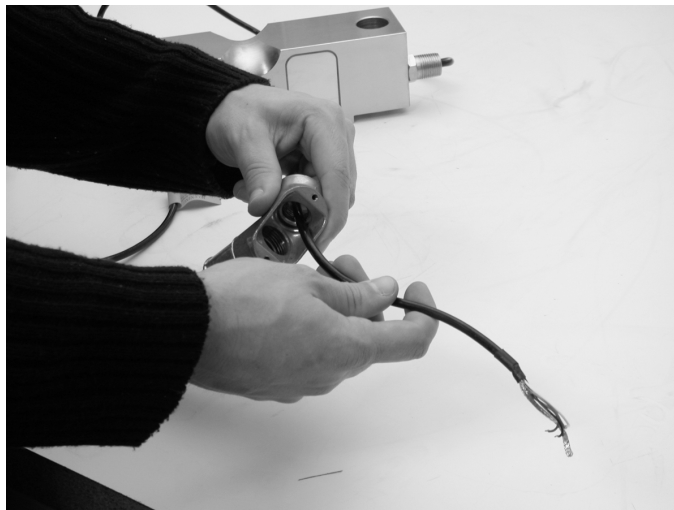
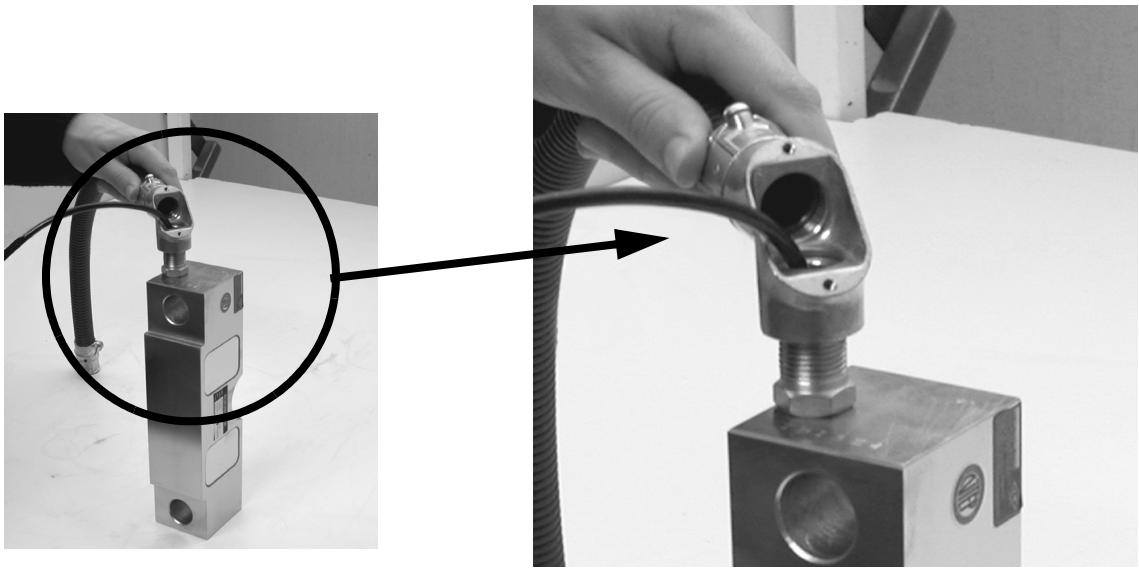


Figura 3-2. Insertando el Cable de la Celda de Carga a Través del Registro Conduit

4. Enrosque la caja de registro a la celda de carga, asegurándose que el cable no se tuerza. Inserte el cable a través del otro lado del registro y el *conduit* y coloque la tapa del registro. Este método evita que las conexiones se tuerzan dentro de la celda de carga.



*Figura 3-3. Instalando la Caja de Registro a la Celda de Cartga*

5. Coloque el eslabón de la celda de carga al extremo de la celda, é instale este ensamble en la parte superior de la placa de base.
6. Antes de la instalación, aplique a los hilos de la rosca el componente anti adherente. Enrosque las celdas de carga con un par de torsión de 50-75 ft-lb.



*Figura 3-4. Vista Superior del Área de Acceso de las Celdas de Carga*

7. Coloque el cable flexible de tal manera que pueda hacerse una espira, y el extremo pueda introducirse al conduit.

## 3.2 Instalación de Blocks y Calzas (sin Lechada de Cemento) (Opción 1)

Ejecute el siguiente procedimiento para instalar los blocks y calzas de nivelación.



**Nota** RLWS cuenta con calzas de nivelación (PN 67292). No exceda los 3/4" en combinación de calzas. Si se requiere de más, contactese con RLWS.

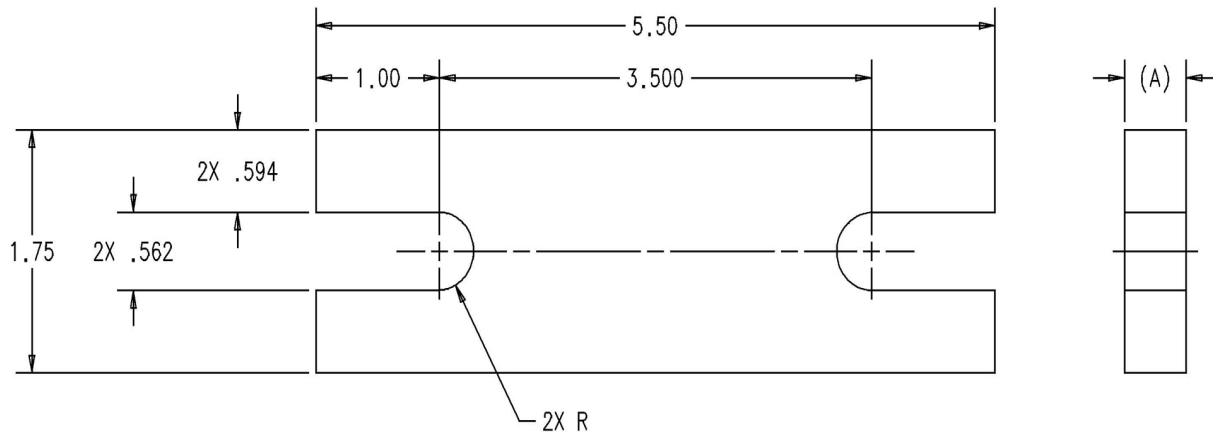


Figura 3-5. Dimensiones de una Calza

1. Aplique a las roscas de los tornillos de los cantos de montaje, compuesto anti adherente.
2. Coloque un tornillo a través del canto de montaje soldado, dentro del canto superior.
3. Agregue ó retire calzas hasta que la perforación del canto coincida con la perforación del eslabón.

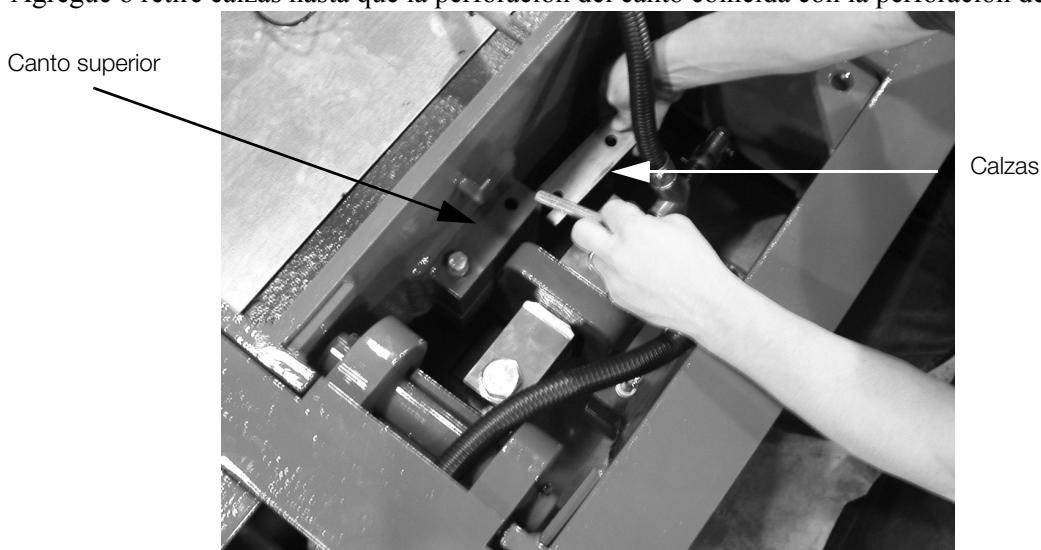


Figura 3-6. Shim Installation (Option 1)

4. Instale un segundo tornillo de ensamble a través de cantos y calzas y apriete con un par de 55 ft-lb. Repita el procedimiento en todas las cavidades de celdas de carga.



**Nota** Coloque el extremo ranurado de la calza hacia el extremo más corto de la cavidad. Esto da más espacio para trabajar al agregar ó retirar calzas.

5. Verifique los eslabones por obstáculos ó falta de alineación, y asegúrese que el eslabón está a plomo con respecto al canto superior. También, verifique que el canto se encuentra centrado entre el lateral del canto y los cantos superiores.



**Nota** Si es necesario, golpee ligeramente con un martillo, el filo de la placa de base, para realizar ligeros ajustes de alineación.





*Figura 3-7. Verifique Eslabones por Torcedurass*

6. Con el gato, eleve el módulo de pesaje y retire los blocks.
7. Lentamente baje el módulo de pesaje hasta que descansa sobre el eslabón de la celda de carga.
8. Taladre una perforación de 3/4"x6" en el concreto, a un lado de la placa de base. (ver Figura 3-8).



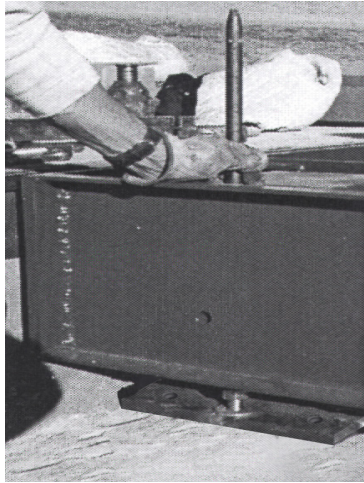
*Figura 3-8. Taladre Perforaciones para los Tornillos de Anclaje*

9. Taladre una segunda perforación para taquete de anclaje al lado opuesto de la placa de base.
10. Cada montaje requiere de dos tornillos de anclaje para evitar el movimiento longitudinal de la placa de base. Se suministran tornillos de anclaje con taquetes de expansión (7" x 3/4") (ver Figura 3-9).



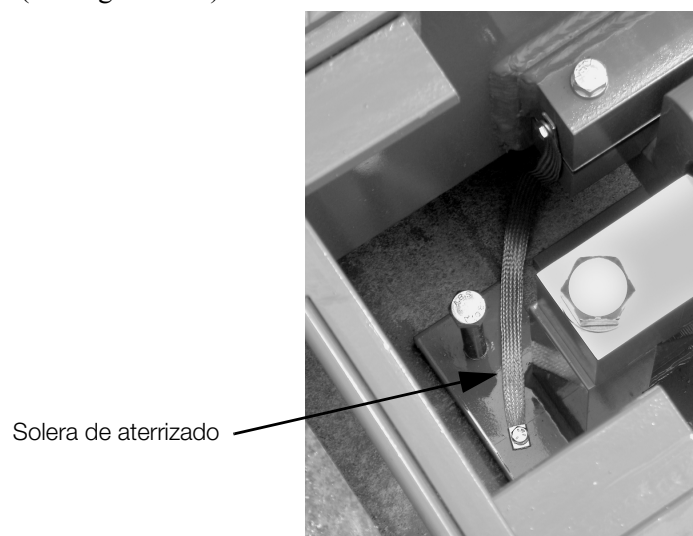
*Figura 3-9. Tornillos de Anclaje con Arandelas*

11. Inserte los taquetes en las perforaciones en la cimentación.
12. Instale una arandela y una tuerca en cada tornillo. Coloque un tubo extractor en cada tornillo y con el punzón largo ajuste los taquetes contra la placa de base. Apriete las tuercas de los tornillos de anclaje (ver Figura 3-10).



*Figura 3-10. Asentando los Tornillos de Anclaje y la Placa de Base*

13. Sujete un extremo de la solera de aterrizado al canto superior.
14. Inserte un tornillo por la terminal del cable con zapata y atorníllelo a la placa de base. Apriete el tornillo con una llave (ver Figura 3-11).



*Figura 3-11. Ground Strap*

### **3.3 Instalación de Block de Montaje y Lechada de Cemento (Opción 2)**

Ejecute los siguientes pasos para instalar los blocks de montaje y la lechada de cemento de la placa de base:

1. Ajuste los tornillos de nivelación hasta que la perforación del canto coincida con la del eslabón.
2. Con el gato, levante el módulo de pesaje y retire los blocks.
3. Lentamente baje el módulo de pesaje hasta que descansa sobre el eslabón de la celda de carga.



**Nota**

*Después de bajar el módulo a su posición final, verifique cada ensamble de montaje de la celda de carga, para asegurar que no existe obstáculo ó desalineamiento.*

4. Taladre una perforación de 3/4"x6" en el concreto, a un lado de la placa de base. (ver Figura 3-8).

5. Taladre una segunda perforación para taquete de anclaje al lado opuesto de la placa de base.
6. Cada montaje requiere de dos tornillos de anclaje para evitar el movimiento longitudinal de la placa de base. Se suministran tornillos de anclaje con taquetes de expansión (7" x 3/4") (ver Figura 3-9).
7. Inserte los taquetes en las perforaciones en la cimentación.
8. Instale una arandela y una tuerca en cada tornillo. Coloque un tubo extractor en cada tornillo y con el punzón largo ajuste los taquetes contra la placa de base. Apriete las tuercas de los tornillos de anclaje (ver Figura 3-10).

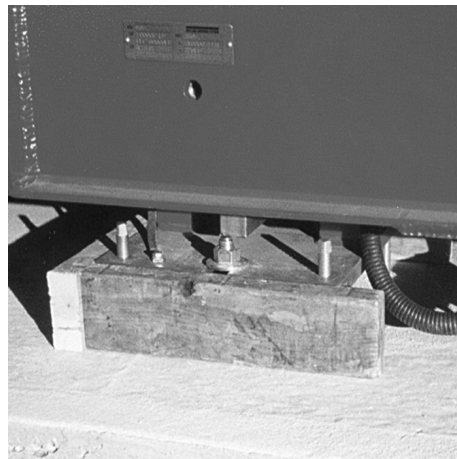


**Nota**

*No aplique demasiada fuerza a los tornillos de anclaje -- pudiera doblar la placa de base.*

*Al instalar los tornillos de anclaje, asegúrese que la longitud es la correcta para colocarse dentro de la cimentación de concretos.*

9. Sujete un extremo de la solera de aterrizado al canto superior.
10. Inserte un tornillo por la terminal del cable con zapata y atorníllelo a la placa de base. Apriete el tornillo con una llave (ver Figura 3-11).
11. Coloque formas temporales de madera alrededor de cada placa de base, y vacíe dentro de ellas resina epóxica que no encoja, ó una lechada de cemento, con resistencia de 9000 psi (ver Figura 3-12). Empleé un embudo de cuello largo para vaciar la lechada desde arriba..



*Figura 3-12. Formas Temporales de Madera Alrededor de la Placa de Base*

12. Después de vaciar la lechada de cemento, golpeté con un martillo la forma de madera con el fin de eliminar burbujas de aire por debajo de la placa de base; deberán contar con un soporte uniforme en contacto con el vaciado.
13. Al fraguar la lechada, retire las formas de madera (ver Figura 3-13). La lechada deberá dejarse en fraguado al menos por 24 horas antes de retirar las formas de madera..



*Figura 3-13. Lechareada de la Placa de Base Terminada*

14. Después de fraguar la lechada, apriete las tuercas de los tornillos de anclaje.

## 4.0 Cableado de la Celda de Carga

La tubería *conduit* está pre instalada de fábrica y solo requiere hacer las conexiones eléctricas entre módulos y desde módulos a la caja de unión (*J-box*). Continuando con la instalación de *conduit*, los cables de la celda de carga deben conducirse a través de cada *conduit*, desde la celda de carga hasta la *J-box*. Todos los cables que se empéan en la instalación se envían en el contenedor. En la Figura 4-1 se muestra el plano del patrón de *conduit* para una báscula camionera de tres módulos..

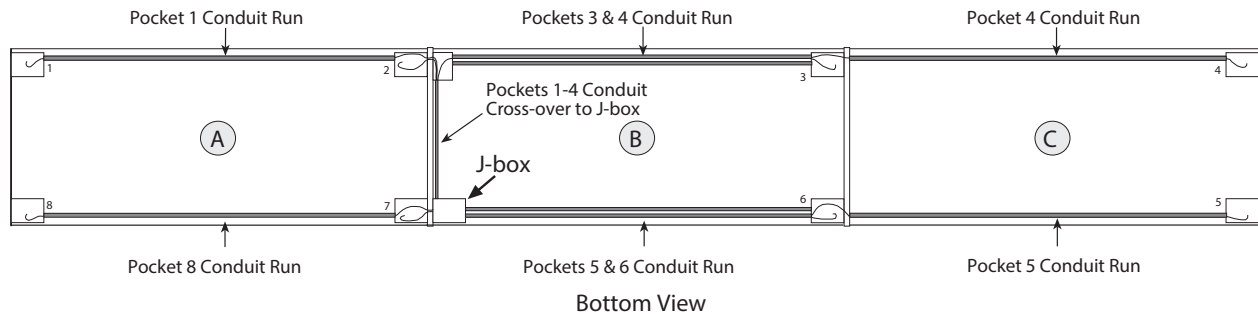


Figura 4-1. Rutéo del Conduit de la Celda de Carga, en una Báscula OTR

Previo a concluir con el cableado del módulo de pesaje, todos los cables de las celdas de carga deberán pasarse a través del *conduit* hasta la *J-box*. Ejecute los siguientes pasos para pasar el cableado por el conduit hasta la *J-box*:

1. Antes de pasar el cableado, identifique cada cable en su extremo.
2. Con precaución haga un lazo en la guía del *conduit* y colóquela cerca del extremo del *conduit*.



Figura 4-2. Conduit de la Cavidad de la Celda de Carga, Instalado

3. Trabajando desde el extremo de la *J-box*, inserte una guía de cableado y jale cada cable de la celda de carga a través del *conduit* hasta eliminar el exceso de cable. Al pasar todos los cables de la celda de carga, inserte el *conduit* en el registro y apriete.
4. Cableé cada celda de carga hasta la *J-box*, de acuerdo con el código de cableado considerado en el *Certificate of Conformance*.



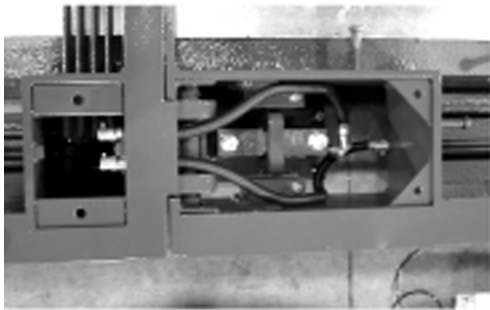
**Nota** Los cables de las celdas de carga podrán recortarse para ajustarlos. La garantía estándar no se afecta.



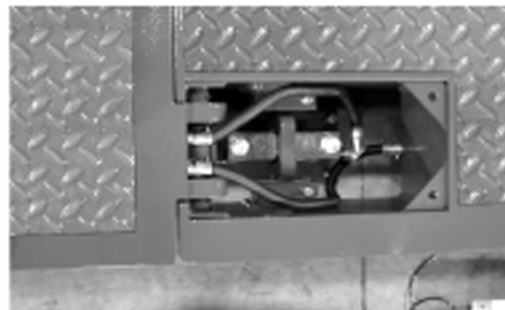
*Figura 4-3. Cavity de la J-box*

### Conduit Connection Between Modules

Concrete Deck



Steel Deck

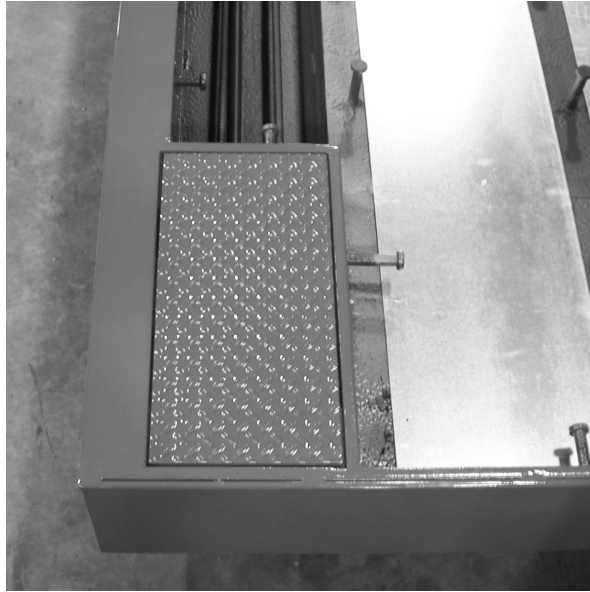


*Figura 4-4. Conexión Conduit Entre Módulos de Plataforma*

## 5.0 Vaciado, Acabado y Curado de la Plataforma de Concreto

---

Una vez que las celdas de carga se han cableado y conectado, la plataforma OTR está lista para el vaciado de concreto. Instale las placas de acceso en el lugar de cada cavidad de celda de carga, para evitar salpicaduras de concreto (ver Figura 5-1). También cubra la *J-box* con cartón ó plástico y ponga cinta adhesiva por encima de hendiduras del marco.



*Figura 5-1. Placa de Cobertura de la Cavidad de la Celda de Carga*

### 5.1 Especificaciones del Concreto

Se recomienda un concreto de resistencia 4,000 PSI, combinado con una malla #4, de 16" del centro a cada dirección. Ver los planos de ensamble en la Sección 10, página 23, para especificaciones completas.

### 5.2 Vaciado y Acabado de la Plataforma de Concreto

La resistencia del concreto en mucho depende de la relación agua/cemento. Al agregar agua en exceso para facilitar el vaciado, se reduce su resistencia y se incrementa la tendencia al agrietamiento. Mezcle el concreto con agua suficiente para una revenida ("*slump*") estándar de 3". Para incrementar la fluidez del concreto, haga uso de un vibrador de concreto (ver Figura 5-2), más que agregar agua extra.



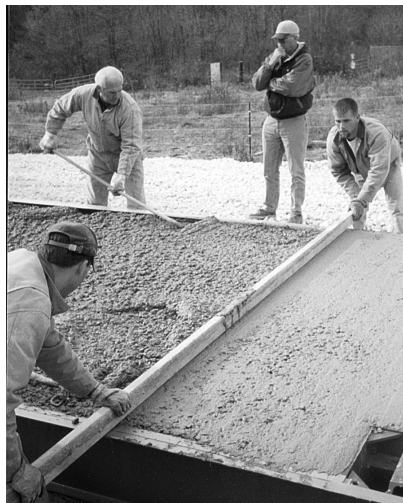
*Figura 5-2. Vibrador Eléctrico para Concretos*

1. Inicie el vaciado en uno de los extremos de uno de los módulos al extremo, vibrándolo enérgicamente para que el concreto penetre en la viga principal y alrededor de los conectores (ver Figura 5-3)



*Figura 5-3. Vaciando el Concreto en el Módulo*

2. Detenga el vaciado y rase el concreto hasta nivel (ver Figura 5-4).



*Figura 5-4. Rasando el Concreto*

3. El primer módulo puede ser nivelado a ras, mientras se vacía el siguiente módulo (ver Figura 5-5). Bordeé todas las juntas del concreto con el marco metálico.



*Figura 5-5. Bordeando el Concreto*

4. Vacíe, allane y bordeé los módulos remanentes. Al endurecer la superficie de la plataforma, pásele una escoba para impartirle una superficie de tracción.
5. Limpie las superficies del marco metálico de las salpicaduras de concreto, con una esponja húmeda, antes de que el concreto endurezca y de aplicar un agente de curado.
6. Para terminar, aplique un agente de curado a la superficie de la plataforma (ver Figura 5-3).

### **5.3 Curado de la Plataforma de Concreto con Humedad**

Para un curado adecuado, la superficie de la plataforma deberá permanecer húmeda durante 7 días. Si se deja secar la superficie durante este periodo, la superficie será propensa a agrietamientos. Las altas temperaturas, el pleno sol y tiempo ventoso, todos aceleran el secado de la superficie.

La forma más fácil de mantener la superficie húmeda durante 7 días, es aplicar con rodillo ó con pistola, un agente de curado con base epóxica, inmediatamente después de terminado el vaciado. Estos productos ayudan, tanto a sellar la superficie para un curado lento, como a proteger la superficie contra la corrosión.

**⚠ Importante** *Algunos agentes de curado pudieran tener un efecto adverso sobre las superficies metálicas. Por favor, consulte los planos de ensamblado para conocer los agentes de curado adecuados.*

Alternativamente, la superficie de concreto puede cubrirse con plástico y mantenerla húmeda con frecuentes baños de agua por debajo del plástico, durante los 7 días del periodo de curado.



## 6.0 Conexión del Equipo Electrónico

Para el cableado de la *J-box* al indicador, se suministra un cable corrido de 6 hilos con 60 pies (18.29 mt) de longitud. Este se introducirá en el *conduit* metálico ó de plástico de 3/4" que va de la *J-box* al indicador. El *conduit* para este propósito se obtendrá localmente. Se suministra una sección del *conduit* con conector en el lugar en que el cable sale de la *J-box*. No instale ningún otro cable cerca de ó dentro del *conduit* que va al indicador.

### 6.1 Del Indicador a los Periféricos

Todo el *conduit* para el cableado desde el indicador a pantallas remotas ú otros dispositivos periféricos, deberá obtenerse localmente. Para evitar interferencias, use *conduits* separados para líneas de CD y CA. Como pauta general, si es posible, siempre corra los cables de CD y CA en trincheras separadas. Cuando los cables de datos de CD deben correr en la misma trinchera, como cables de energía de CA, sepárelos lo más posible..



Figura 6-1. Trinchera de Corrida del Conduit

### 6.2 Conductor de Aterrizado en Un Solo Punto

Desde el marco de la báscula, hasta la tierra principal del suministro eléctrico de CA, corre un cable desnudo sólido, calibre 10.

### 6.3 Conexiones de la J-box

Cada *J-box* cuenta con un circuito integrado JB8SPT con dispositivos de protección a corrientes erráticas. Antes de cerrar finalmente el gabinete de la *J-box*, deberá colocarse un desecante, tal como el RLWS Industrial Corrosion Inhibitor (PN 16037).

En una báscula camionera de hasta 70' (21.34 mt) se localiza una *J-box* en una cavidad al centro del módulo B (ver Figura 4-1). Se empléa un circuito integrado dentro de la *J-box* para hacer las conexiones de todas las terminales del cable. Todas las terminales de los conectores aparecen claramente marcados según su función.

En básculas mayores a 70' de largo. con cuatro ó más módulos, se requieren dos ó más *J-box*.



**Nota** Consulte el plano de ensamble ó de cimentación para la ubicación de las *J-box* y la salida del cable corrido.

## 6.4 Conexiones Eléctricas a Tierra



**Precaución**

*Un aterrizado inadecuado en básculas camioneras en el exterior, a menudo es causa de información viciada y costosos daños a la electrónica, provocado por rayos.*

Empéñese siempre en un sistema de **aterrizado en un solo punto** (ver Figura 6-3). No coloque barras de tierra en la ubicación de la báscula para establecer aterrizados separados. Estos aterrizados separados no comparten el mismo cero de referencia como el de la tierra del suministro eléctrico. Esta diferencia en potencial eléctrico provoca flujo de corrientes parásitas entre los aterrizados separados, viciando a menudo la información serial, como en el RS-232 el cual depende de una referencia de cero estable.

Además, un sistema de aterrizado separado puede provocar daños por rayos y picos de corriente:

- Un pico menor de corriente en la caseta de suministro eléctrico, deberá desviarse de inmediato a tierra. Si existe un sistema separado de tierra, con un potencial menor al de las tierra principal, el pico puede viajar fuera de la barra de tierra y dañar, a su paso, las celdas de carga.
- Un rayo en el piso en la cercanías, puede elevar instantáneamente el potencial de cero de la barra de tierra, mientras deja menos afectada la barra de tierra de la caseta. Ese pico del rayo ahora toma el camino más fácil hacia la tierra con menor potencial - a través del cableado de la báscula y de regreso a la tierra de la caseta, dañando, posiblemente, en su camino, al indicador.

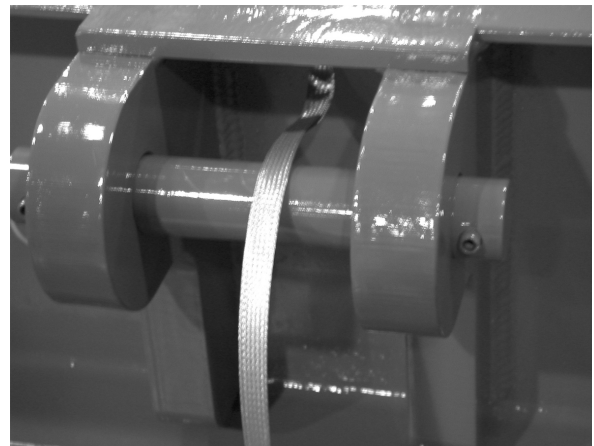
Por consiguiente, el mejor sistema de aterrizado para la báscula es el mismo sistema de tierra del suministro eléctrico. La fuente de 120 VCA empleada para energizar el indicador se conecta a una tierra existente en la caseta ó en el lugar en donde se encuentre el indicador. Esto consistirá en un sistema de doble barra de cobre para tierra de 5/8" x 8' (16 mm x 2.44 mt) enterradas 8', a la entrada del servicio en donde la empresa de suministro eléctrico hace llegar sus líneas.

La empresa de suministro eléctrico puede probar la tresistencia de las barras de tierra con un megohmetro. Una lectura de 3.75 ohm ó menos es aceptable como tierra. Si la prueba determina que el sistema de tierra no es el adecuado, la empresa de suministro eléctrico podrá sugerir formas para mejorarlo. Es crucial que el propietario de la báscula autorice y realice las mejoras recomendadas, con el fin de asegurar una tierra adecuada. No conecte la báscula al suministro de CA hasta que el sistema de tierra sea el adecuado.

Asegúrese que cada liga a tierra de las celdas de carga esté conectada firmemente a las placas superior é inferior de cada montaje de celdas de carga. Algunos modelos cuentan con ligas a tierra incluidas para instalarse entre módulos (ver Figura 6-2). Estas ligas inter modulares aseguran que la báscula completa está conectada a la misma tierra de un solo punto. Debe existir un contacto metal con metal en ausencia de pintura ó cemento. Esta liga está diseñada para canalizar los picos eléctricos alrededor de la plataforma - más que a través de - la tierra de la celda de carga. Estas y todas las conexiones a tierra deberán apretarse a un par de torsión específico al inicio y a intervalos de servicio. Deberá mantenerse sobre las conexiones de tierra una capa gruesa de grasa anti oxidante para prevenir la corrosión

Debe extenderse un sistema de aterrizado en forma continua desde el la tierra del panel principal de servicio hasta la báscula, para proteger las celdas de carga, de rayos y corrientes parásitas. Este cable de aterrizado deberá ser de cobre, no blindado, calibre 10 o mayor. Lleve el cable desnudo protegido desde la tierra del suministro eléctrico hasta la báscula en trinchera separada. Lleve el cable de la trinchera cercana a la J-box y sujételo al perno a tierra de la cavidad de la J-box. Esto aterriza el marco de la báscula al mismo punto único de tierra como al suministro eléctrico de CA del indicador.

Se incluye un cable de tierra para sujetar el perno a tierra de la J-box al perno que se localiza en la cavidad de la J-box. El aterrizado de la J-box es esencial para la operación de protección de corrientes parásitas incorporado en la J-box.



*Figura 6-2. Liga de Tierra Inter Modular*

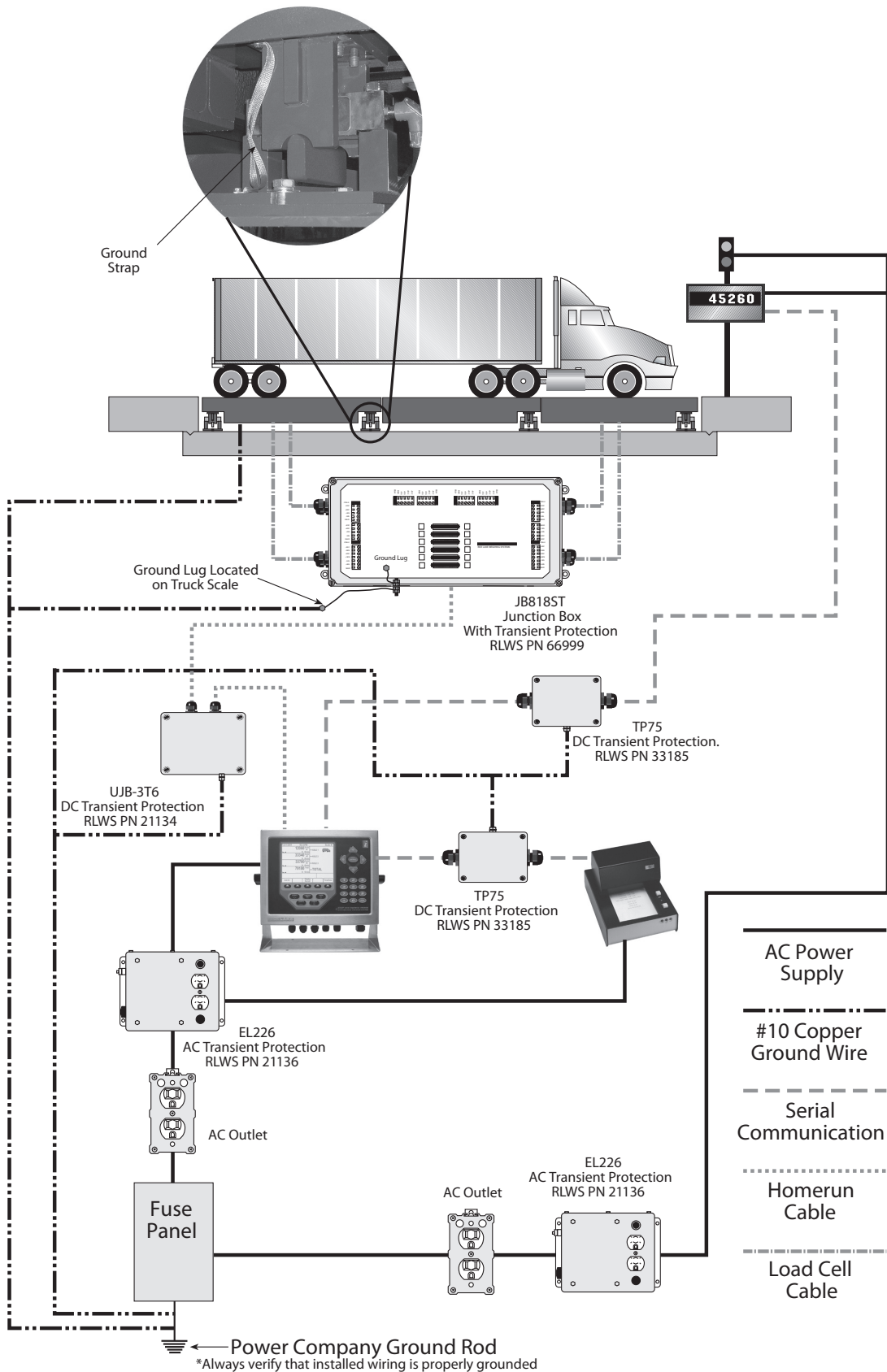


Figura 6-3. Diagrama de Aterrizado de Un Solo Punto

## 6.5 Instalación de Protección a Corrientes Erráticas

Se incluye en todas las básculas camioneras, un paquete estándar a protección contra rayos. Los componentes individuales de este paquete global, están diseñados para proteger una sección del sistema de CA y CD. Este paquete incluye:

- Con los circuitos de *J-box* se incluye protección a CD erráticas. Esta protección controla hasta ocho celdas de carga. Las básculas con más de ocho celdas de carga, requieren de *J-box* adicionales.
- Unidad de protección independiente a CD erráticas en el cable continuo que va al indicador.
- Protección de picos en la línea de CA antes del indicador al suministro continuo de 115 VCA.
- Cable conductor a tierra, calibre 10, desnudo, sepultado en tierra desde el marco de la báscula al circuito de CD erráticos en el indicador y finalmente a la barra de tierra del suministro de CA.

### Junction Box Ground Wire Connections

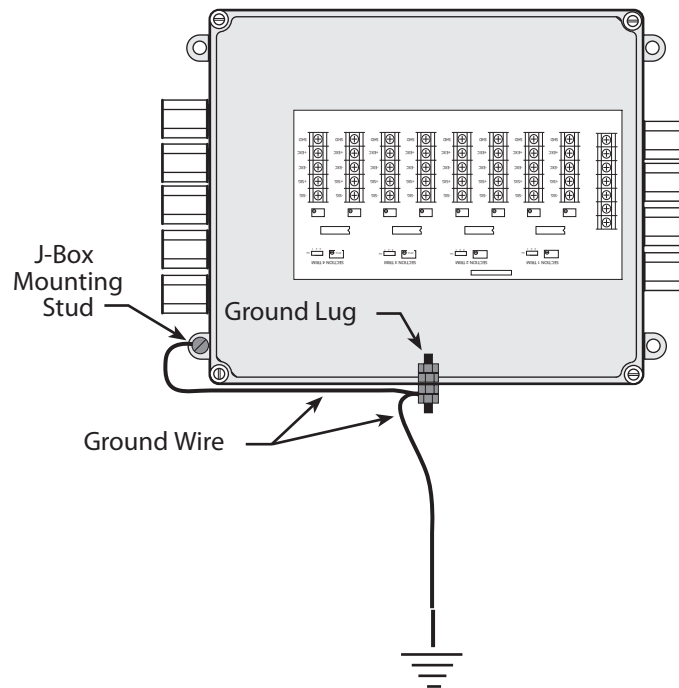


Figura 6-4. Protección a Tierra y Corrientes Erráticas en la Báscula OTR



**Nota**

Para protección completa de todo el sistema, las comunicaciones seriales también pudieran requerir de protección a corrientes erráticas. Para la protección de líneas seriales es recomendable el A TP-232 DC Transient Protection. Además, deberán protegerse de CA erráticas a impresoras, pantallas remotas y otros dispositivos conectados a los puertos seriales.



**Nota**

El marco de la báscula deberá estar conectado con cable calibre 10 a la barra de tierra del circuito de protección de corrientes erráticas dentro de la caja de unión (*J-box*).

Las básculas con más de una caja de unión, requieren de ligas de tierra instaladas entre los módulos. Además, todas las cajas de unión requieren estar conectadas al marco de la báscula.

El cable de conexión final a tierra debe estar conectado a la barra ó terminal de tierra de la empresa del suministro eléctrico.

## 7.0 Regulación y Calibración

La siguiente sección ofrece una descripción y procedimientos para la regulación de las celdas de carga, calibración de la báscula y colocación de la etiqueta de serie.

### 7.1 Resumen y Equipo Requerido

#### Regulación de Celda de Carga

La regulación de señal individual para las celdas de carga (igualación de la señal de salida de cada una de las celdas de carga) deberá hacerse primero a lo largo de cada uno de los lados de la báscula, de tal manera que todas las celdas de ese lado tengan la misma señal de salida. Los ajustes son, de alguna manera, interactivos por lo que en cada lado deberá realizarse, al menos, dos veces.

Una vez realizado esto, se regulan celdas de carga por pares - una de cada lado - como sección pareada, hasta que la señal se iguale para cada sección. Los ajustes deberán realizarse al menos por duplicado.

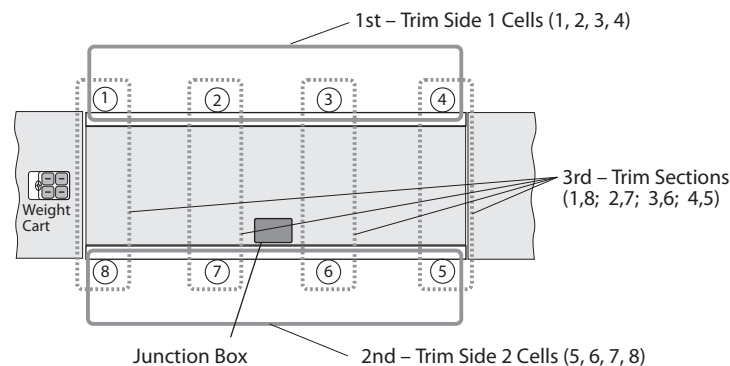


Figura 7-1. Diagrama de Regulación de Celdas de Carga

#### Equipo Requerido

Ambas operaciones de regulación pueden realizarse empleando un carrito con pesas, colocado en varios lugares sobre la plataforma. Sin embargo, la verificación final de regulación de señales requiere de pesas de prueba colocadas en diferentes lugares.

### 7.2 Regulación Individual de Celdas

Conecte todas las celdas de carga a las terminales del circuito integrado de la *J/box*, y conecte el cable principal de interfase de la *J/box* al indicador. Encienda el indicador.

En la *J/box*, gire todos los potenciómetros de las celdas de carga en sentido de las manecillas del reloj, de tal manera que la señal esté al máximo. Consulte el manual de la *J-box* para una configuración correcta de las *jumpers* y baje los interruptores antes de la regulación y proceda a la regulación individual de celdas de carga.

#### Side 1

El primer objetivo es ajustar las celdas de carga en forma individual a lo largo de un lado de la báscula para igualar la señal de salida cuando se coloca un mismo peso sobre ellas (un carrito con pesas). Por comodidad, ese lado de la báscula se le nombra **Lado 1**. El peso de regulación que emplea es el peso que coloca sobre la celda.

1. Estacione el carrito con pesas lo más cerca posible al Lado 1 que se regula, con las ruedas centradas sobre el montaje de la celda de carga (Número 1 en la Figura 7-2). Recuerde que la báscula aún no está calibrada, de tal manera que las lecturas son solo lecturas “crudas” más que unidades de peso.

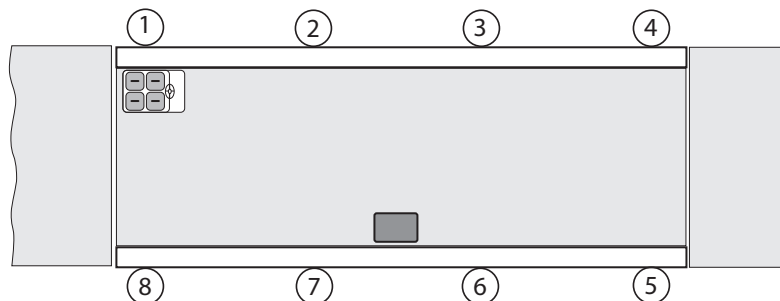


Figura 7-2. Regulación de la Celda de Carga Número Uno

2. Mueva el carrito sobre el montaje 2 y registre la lectura. Mueva el carrito sobre el montaje 3 y registre la lectura. Mueva el carrito sobre el montaje 4 (gire el carrito, de tal manera que las ruedas permanezcan sobre la báscula) y registre la lectura.

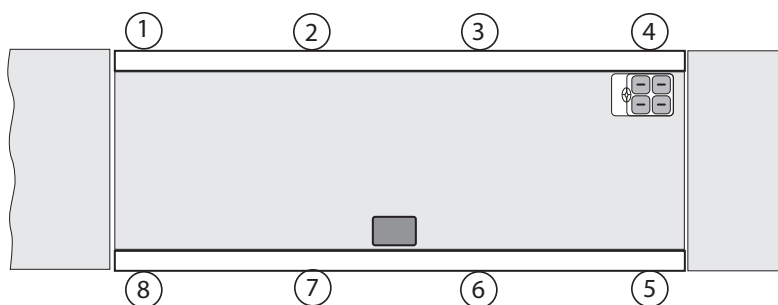


Figura 7-3. Regulación de las Celdas de Carga Dos, Tres y Cuatro

3. La menor lectura de las cuatro es la celda de referencia. No cambie la señal de esa celda. En vez de ello, empleando los potenciómetros de cada celda y gualé la señal de las otras tres celdas a esta de referencia. Recuerde que, al iniciar la operación, usted giró los potenciómetros a su máxima señal, por lo que no podrá incrementarlas; solo podrá disminuirlas girando las perillas en contra de las manecillas del reloj.
4. Observe que, la mejor regulación siempre es la mínima regulación. Si alguna de las lecturas difiere en más del 5% de las otras lecturas, probablemente existe un problema mecánico con el montaje de las celdas de carga, lo que causa tal diferencia. Localice el problema y corríjalo antes de continuar. Verifique por obstrucciones, eslabones desnivelados ó mal alineados, ó problemas similares con las celdas de carga y montajes. No intente regular estas señales con puesta de resistencias - ello solo agrega más tarde problemas mayores, debido a la interacción entre montajes.
5. Estacione el carrito con pesas sobre la celda de carga con lectura alta en el Lado 1. Gire el potenciómetro de esa celda en contra de las manecillas del reloj hasta que la lectura iguale a la de referencia. Repita esto para las otras dos celdas del Lado 1.
6. Ya que los ajustes son de alguna manera interactivos, repita el proceso del paso 1 al 5 hasta que las lecturas de las cuatro celdas del Lado 1 difieran una de otra men menos del 1%.
7. Repita los pasos del 1 al 6 para las celdas 5 a la 8 del Lado 2 de la báscula.

### 7.3 Regulación de Secciones Pareadas

Ya que todas las celdas, en forma individual, han sido reguladas para una señal de salida igual, ahora se deberán regular, igualando señales de salida, a pares de celdas de ubicación opuesta. A este proceso se le llama: regulación de secciones.

1. Estacione el carrito con pesas en el centro de la plataforma de la báscula y sobre una línea imaginaria que une a dos celdas opuestas (1 y 8 en la Figura 7-4). Registre la lectura en el indicador.

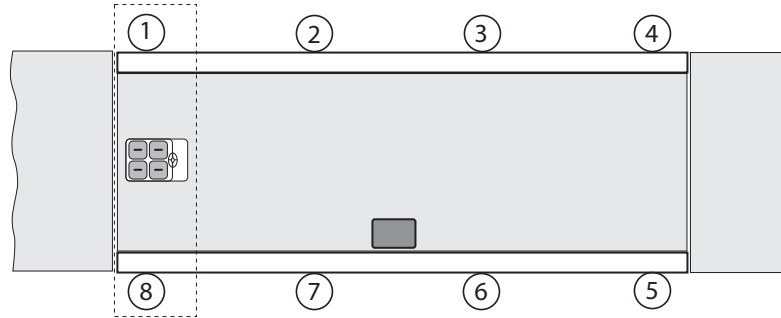


Figura 7-4. Regulación de Secciones Pareadas 1:8

2. Mueva el carrito a la siguiente sección pareada (2 y 7 en la Figura 7-5) y registre las lecturas en el indicador. Haga el mismo procedimiento para las dos siguientes secciones (celdas 3 y 6, y celdas 4 y 5). Registre las lecturas.

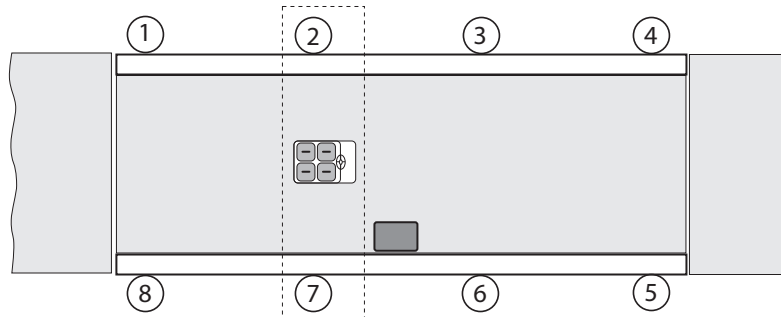


Figura 7-5. Trimming Paired Sections 2:7, 3:6 and 4:5

3. Elija la lectura más baja de las cuatro, como su referencia. Empleando los potenciómetros de la sección, recargue las otras secciones en su turno y regule la sección para igualar la lectura de referencia. Verifique la lectura por segunda vez, ya que el ajuste puede ser interactivo.
4. A modo de verificación final de la regulación de celdas de carga, ejecute una verificación de esquinas. Coloque una pesa de 1,000 lb ó 500 kg en una de las esquinas de la plataforma y registre la lectura "cruda" en el indicador. Mueva la pesa a todas las esquinas y registre cada lectura. Las diferencias de lecturas deberán estar dentro de un 1% entre una y otra.

## 7.4 Calibración con Pesas de Prueba

El procedimiento de calibración podrá llevarse a cabo solamente después de realizar la regulación, como se ha descrito anteriormente. El procedimiento de calibración deberá ejecutarlo un técnico calificado, empleando pesas camioneras de prueba, con la experiencia para acceder la configuración del indicador o el modo de calibración.

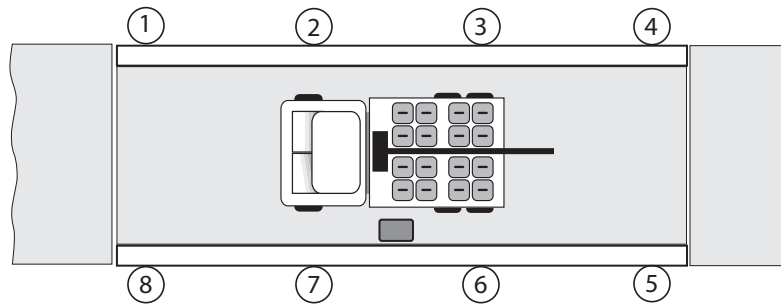


Figura 7-6. Calibración con Pesas de Prueba

### Equipo Requerido

Las básculas camioneras se calibran en forma rutinaria, empleando pesas con el 25% de la capacidad de la báscula. Para la calibración de una báscula para comercialización legal, se requiere de al menos un 12.5% de la capacidad de la báscula en pesas Certificadas Clase F. Además, se requiere un 12.5% de algún tipo de pesas para pruebas de remplazo adicional de la capacidad requerida. Estas pueden ser pesas camioneras de prueba, sacos de arena o cualquier artículo fácil de cargar a la báscula. Este peso total de calibración del 25% (12.5% de pesas de prueba y 12.5% de pesas de remplazo) son requeridas por muchos oficiales de pesas y medidas en muchos estados. Verifique con su agencia local de pesas y medidas para estos requisitos.

Las básculas industriales que no se emplean para comercialización legal no requieren de pesas certificadas. Para la calibración de estas básculas se recomienda un peso del 25% de la capacidad de la báscula.

Consulte el Manual 44 de NIST para una referencia detallada de requisitos y procedimientos de calibración.

## 7.5 Etiqueta de Serie

La etiqueta de serie de una báscula OTR se localiza al extremo de la ella, junto al logo SURVIVOR. Un duplicado de la etiqueta se localiza en el interior de la J-box.

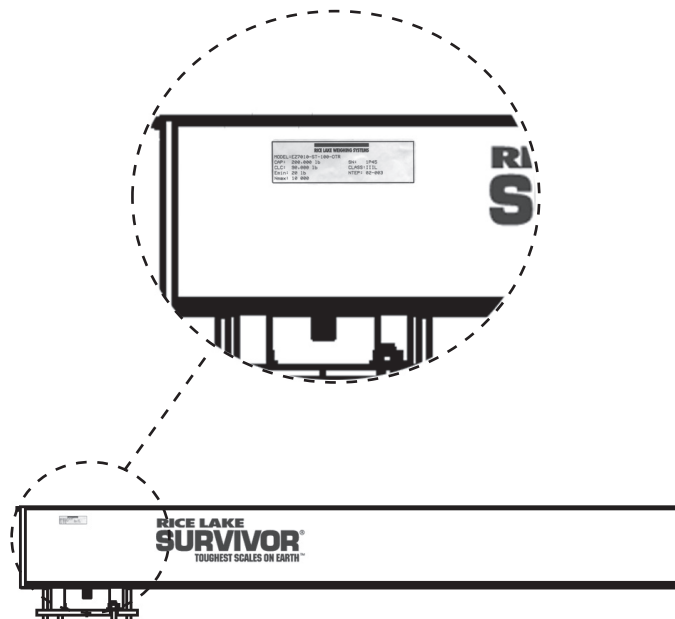


Figura 7-7. Colocación de la Etiqueta de Serie



## 8.0 Reemplazo de Celdas de Carga

Ejecute los siguientes pasos para reemplazar una celda de carga en la báscula camionera OTR:

1. Coloque un gato sobre la cimentación de concreto, por debajo de una de las vigas principales del puente de pesaje, cercano al montaje de la celda (Haga lugar para el retiro é instalación de la celda de carga) Eleve la plataforma aproximadamente 1/2" (2.5 cm) y coloque blocks bajo la plataforma.

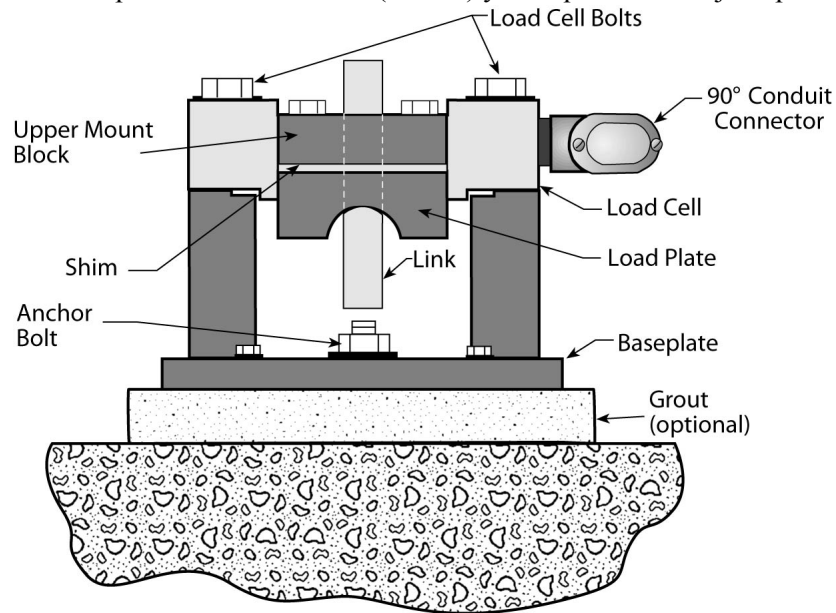


Figura 8-1. Montaje de la Celda de Carga



**Nota** Como medida de seguridad, siempre haga uso de blocks al levantar la báscula con un gato.

2. Desconecte las conexiones de la terminal de la celda de carga en la caja de unión (*J-box*). Desconecte el conduit de la caja de registro en el marco. Extraiga el cable de la celda de carga fuera del *conduit*.



**Nota** Sujete una guía de cableado al cable de la celda de carga antes de extraerlo.

3. Retire los dos tornillos de la celda de carga y sáquela con el ensamble del eslabón.
4. Retire el conector LB y el cable flexible. Instale estos en la nueva celda de carga en la misma posición en que fueron retirados.
5. Instale el eslabón en la nueva celda de carga y el ensamble del eslabón en la placa de base. Instale los tornillos de montaje de la celda de carga. Apriete los tornillos con un par de 50 – 75 ft-lb.
6. Inserte el cable de la celda de carga a través del *conduit*, empleando la guía de cableado. Haga un rizo en el *conduit* entre la celda de carga y la caja de registro. Reconecte el *conduit* a la caja de registro.
7. Retire los blocks y baje la báscula de tal manera que descansa sobre el eslabón. Verifique que el eslabón se encuentra centrado y a plomo.
8. Conecte el cableado a las terminales de la caja de unión (*J-box*).



**Nota** RLWS cuenta con calzas de 1/4" (PN 67293), 1/8" (PN 67294) and 1/16" (PN 67291) para nivelar la báscula. No exceda de 3/4" combinando calzas. Si se requiere más contactos con RLWS para más opciones.

## 9.0 Garantía Limitada de la Báscula de Vehículos

---

Rice Lake Weighing Systems (RLWS) garantiza que todo equipo y sistema con marca RLWS, instalados adecuadamente por un Distribuidor operarán de acuerdo a las especificaciones por escrito, confirmado por el Distribuidor y aceptado por RLWS. Todos los sistemas y componentes están garantizados contra materiales y mano de obra por 5 años a partir de la fecha de embarque en la planta. Aún más, el vendedor garantiza el puente de pesaje contra mano de obra defectuosa y materiales defectuosos por 5 años a partir de la fecha de embarque de planta.

RLWS garantiza que el equipo vendido a continuación se conformará con las especificaciones actuales y autorizadas por RLWS. RLWS garantiza el equipo contra mano de obra defectuosa y materiales defectuosos. Si algún equipo falla en conformarse a estas garantías RLWS, a su elección, reparará ó reemplazará tales bienes regresados dentro del periodo de garantía, sujeto a lo siguiente:

- Al momento que el comprador descubra la inconformidad, se le notificará de inmediato a RLWS con una explicación detallada de las deficiencias en cuestión.
- Los componentes electrónicos individuales regresados a RLWS con fines de garantía deberán estar empacados para prevenir descargas electroestáticas durante su embarque. Los requisitos de empaque se enlistan en la publicación, “*Protecting Your Components From Static Damage in Shipment*,” disponible en RLWS en su Departamento *RLWS Equipment Return Department*.
- Un examen de RLWS a dicho equipo confirmará que la inconformidad existe y que no fue causada por accidente, mal uso, negligencia, alteración, instalación inadecuada, reparación inadecuada ó prueba inadecuada. RLWS será el único en juzgar dichas inconformidades.
- Que tal equipo no ha sido modificado, alterado ó cambiado por alguna persona diferente a RLWS ó su personal de reparación debidamente autorizado.
- RLWS contará con un tiempo razonable para reparar ó reemplazar el equipo defectuoso. El comprador es responsable de los fletes en ambos sentidos.
- Las básculas para vehículos son elegibles por garantía de cargos de mano de obra y kilometraje con aprobación previa de *RLWS Service Department*, y solo hasta los límites descritos en el programa de reembolso de básculas para vehículos.
- RLWS no será responsable por los costos de reparación realizados por otros.

**ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESAS Ó IMPLÍCITAS, INCLUYENDO GARANTÍAS SIN LÍMITE DE MERCADÉO Ó SALUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. NI RLWS NI EL DISTRIBUIDOR SERÁN RESPONSABLES DE DAÑOS CASUALES Ó DE CONSECUENCIA.**

**RLWS Y EL COMPRADOR ACUERDAN QUE LA ÚNICA Y SOLA RESPONSABILIDAD DE RLWS EN LO SUCESIVO SE LIMITA A REPARAR Ó REPONER DICHOS BIENES. AL ACEPTAR ESTA GARANTÍA, EL COMPRADOR DECLINA CUALQUIER OTRA RECLAMACIÓN POR GARANTÍA. SIENDO EL VENDEDOR DIFERENTE DE RLWS, EL COMPRADOR ESTÁ DE ACUERDO EN DIRIGIRSE AL VENDEDOR POR RECLAMOS DE GARANTÍA.**

No hay términos, condiciones, entendimientos ó acuerdos que pretendan modificar los términos de esta garantía, que puedan tener efectos legales, al menos que se hagan por escrito y esten firmados por un ejecutivo de RLWS y el comprador.

© Rice Lake Weighing Systems, Inc. Rice Lake, WI USA. Derechos reservados.

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS • 230 WEST COLEMAN STREET • RICE LAKE, WISCONSIN 54868 • USA





230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA  
U.S. 800-472-6703 • Canada/Mexico 800-321-6703 • International 715-234-9171 • Europe +31 (0) 88 2349171

**[www.ricelake.com](http://www.ricelake.com) [www.ricelake.mx](http://www.ricelake.mx) [www.ricelake.eu](http://www.ricelake.eu) [www.ricelake.co.in](http://www.ricelake.co.in) [m.ricelake.com](http://m.ricelake.com)**