Sistemas de pesaje por eje



Manual de instalación y mantenimiento
Rev 1.2

www.sipel.com.ar

Sipel®
Tecnología en Pesaje

1 INTRODUCCION

El presente es un manual de instalación y uso de las plataformas de pesaje. La operatoria y ajustes dependerán del indicador asociado a este equipo. Los manuales de uso de los indicadores Sipel se encuentran el **www.sipel.com.ar**

La familia de modelos de balanzas para pesar por ejes Sipel se comprende por los sistemas portátiles y fijos, y a su vez se subdivide en eje simple o grupo de ejes.

	Portátiles	Fijos
Eje simple	 P-20	 Eje simple
Grupo de ejes	 P-40	 Grupo de ejes

2 INSTALACION

2.1 Condiciones del camino

Es necesario que el camino donde instale la estación de pesaje, se mantenga inalterable y firme, no pudiendo ser utilizadas las balanzas en caminos de tierra, ripio u otros, que se modifique con el tránsito de los camiones. El desnivel del terreno máximo recomendado entre el inicio y final del camino de acceso deberá ser inferior al 1%.
El camino donde se sitúen los camiones para ser pesados debe ser liso (sin ¨ serruchos ¨, ni hundimientos o baches). No deberá tener objetos extraños entre las plataformas y el suelo (piedras, clavos, etc.)
El lugar elegido para hacer los controles de peso debe permitir que el camión y su acoplando se encuentren bien alineados frente a las plataformas de pesaje antes, limitando la posibilidad que algún eje quede mal posicionado en la balanza.
Las condiciones mencionadas deben ser cumplidas 20 metros antes y 20 metros después de donde esta instalaba la plataforma de pesaje.
La fiabilidad de la pesada dependerá de las condiciones mencionadas.

2.2 Sistemas portátiles

El modelo **P-20** se deberá asentar perfectamente sobre el suelo para evitar deformaciones, en cambio el modelo **P-40** se nivelara mediante la rosca de sus patas logrando que el borde de la rampa este a nivel con la chapa superior de la balanza.
Para posicionar las balanzas se debe presentar las plataformas frente a un camión detenido alineando las rampas con la trocha del camión.
Finalmente conectar las plataformas entre si y hacia el indicador, revisando que los cables de interconexión estén fuera del alcance de las ruedas para evitar la rotura de los mismos.



No es recomendable pesar en días de lluvia, ya que los equipos no están preparados para funcionar en este tipo de ambiente pudiendo acortar su vida útil.

2.3 Sistemas fijos

Para la instalación de los sistemas fijos se deberá realizar un foso siguiendo la planimetría entregada en conjunto con la balanza y que deberá contar con un sistema de desagüe que no permita niveles de agua dentro del mismo.
Se deberá prever en la estación de pesaje un lugar protegido contra las inclemencias del tiempo para alojar el indicador de peso.
La cañería de interconexión entre la plataforma de pesaje y el indicador deberá ser exclusiva y rígida, protegiendo el cable de accidentes.

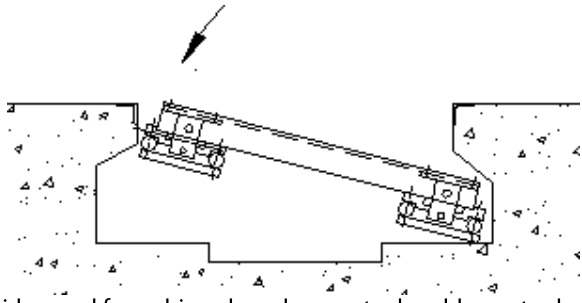
2.3.1 Inspección preliminar

Antes de realizar la instalación de la balanza se deberá controlar
La ubicación de las placas de anclaje, dimensiones del foso, niveles de la cubierta con respecto al borde superior, que la cañería dispuesta para el paso de los cables de celda no haya quedado obstruido por el hormigón y que los desagües estén bien realizados y sus pendientes correctas.

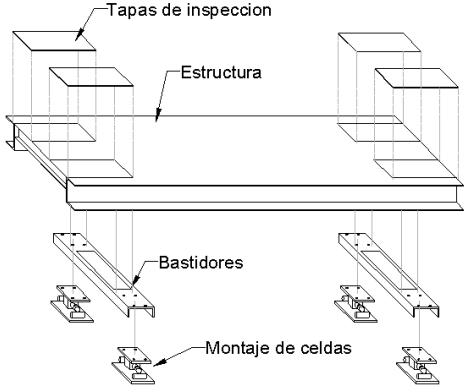
2.3.2 Ensamblado

Ejes simple:

Retirar las tapas de inspección ubicadas en las esquinas, las mismas no disponen buloneria alguna y se deberá acuñar con un destornillador para su extracción.
Abulonar los cuatro montajes de celda a los dos bastidores mediante bulones de 5/8¨W.

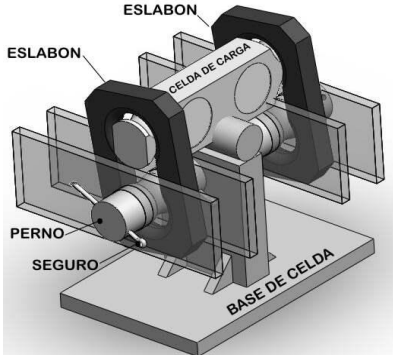


Colocar cada bastidor en el foso ubicando cada soporte de celda centrado sobre las placas de anclaje dispuestas en la fundación. (Para presentar el bastidor dentro del foso, introducir primero un extremo en el nicho de la fundación y luego bajar el otro extremo).



Presentar la plataforma de pesaje sobre los bastidores y asegurar el conjunto mediante bulones. De ser necesario suplementar debajo de cada montaje hasta lograr un correcto asiento sin movimientos.

Grupo de ejes:
Retirar las tapas de inspección mediante los bulones de ½¨que se encuentran en las esquinas.
Armar pernos y eslabones, sin olvidar de colocar y doblar los seguros.
Presentar la balanza dentro del foso, instalando las celdas de carga en sus respectivas bases verificando el correcto calce con el perno central ubicado en el centro de la base de celda.



2.3.3 Encuadre y soldado

Alinear la plataforma con el coronamiento del foso dejando la misma separación en todo el perímetro, dejando el nivel superior de la balanza perfectamente nivelado con la cara superior del coronamiento.
Controlar el buen asentamiento de la balanza, de ser necesario suplementar debajo de cada montaje hasta lograr un apoyo firme sin movimientos.
Asegurar la placa perteneciente a las bases de celda mediante puntos de soldadura ligeros.

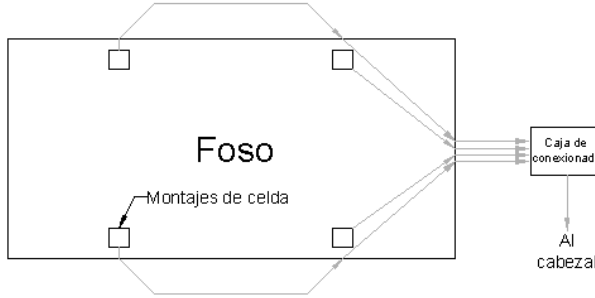
METODO DE SOLDADURA CON CELDAS DE CARGA

1. Cortocircuitar todos los cables de celda de carga.
2. Colocar la masa de la soldadora lo más próxima posible en la zona a soldar (nunca la masa debe estar colocada en la parte superior del montaje, ya que la corriente de soldadura se induciría a través de la celda ocasionándoles daños severos).
3. Realizar solo soldaduras necesarias.
4. Retirar la plataforma de pesaje, los bastidores y las celdas de carga.
5. Soldar mediante cordones continuos.

Se debe evitar que la temperatura generada por la soldadura llegue a la celda de carga, mediante soldaduras pausadas y de ser necesario, refrigerar con agua.

2.3.4 Pasaje de cables

Pasar los cables de las celdas de carga por la cañería alojada en el foso hacia la caja de conexionado según dibujo:

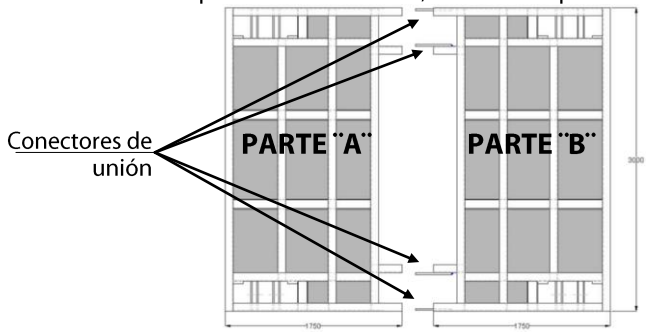


Una vez soldadas las bases de celda, limpiar y proteger con antioxido las partes soldadas.
Montar nuevamente el bastidor y la estructura verificando el apriete de los bulones.

2.4 Anexo para balanzas de exportación:

Por cuestiones de transporte el sistema de pesaje por ejes se envía seccionado transversalmente, para reensamblar las partes seguir las siguientes instrucciones:

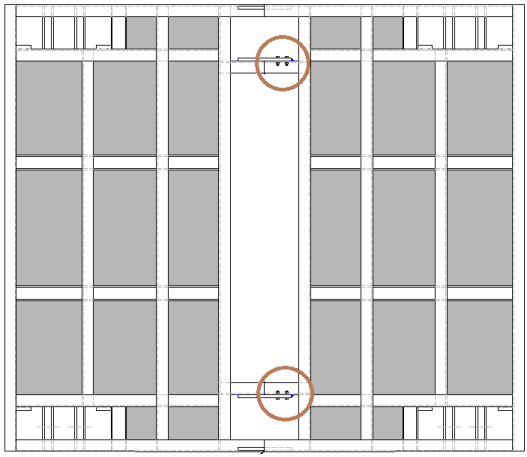
1. Presentar las dos partes de la estructura, sobre una superficie lisa y sin desniveles.



(Vista inferior)

2. Una vez presentadas las partes se deberán nivelar y alinear mediante los siguientes detalles:

a. Para realizar la unión de las secciones A con B, como se aprecia en la imagen siguiente, se colocan cuatro bulones de ½"W x 2¨, con arandela plana y de presión, dos en cada perfil interior.



(Vista inferior)

LOS BULONES SE UTILIZAN UNICAMENTE PARA POSICIONAMIENTO DE LAS PARTES.
NO SE DEBE MOVER O TRASLADAR EL CONJUNTO SOLAMENTE DE LA UNION ABULONADA.

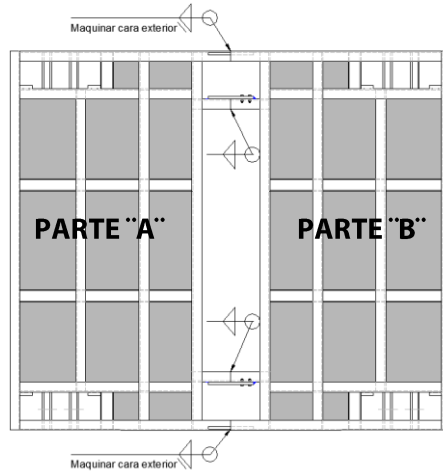
b. Alinear las estructuras ¨**A**¨ y ¨**B**¨ asegurando el paralelismo y nivelación de las mismas.

c. Apretar los bulones anteriormente colocados.

3. Realizar puntos de soldadura en cada unión de perfiles de la estructura para asegurar las restricciones de movimientos y mantener la planitud en todo el proceso de soldado.
4. Realizar soldaduras continuas por arco eléctrico según los siguientes detalles:

a. Los perfiles afectados a la unión deberán soldarse en todo el corte:

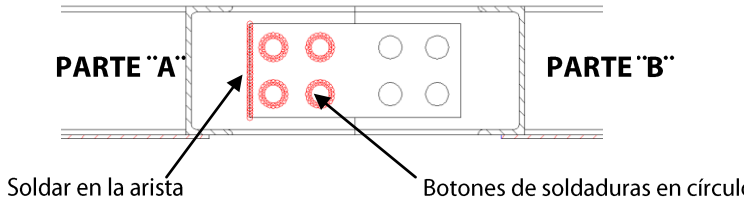
Asegurarse de amolar la cara exterior como lo indica la figura, ya que la soldadura podría tocar la fundación, lo que me provocaría un pesaje incorrecto.
También se debe amolar la soldadura en la parte superior, donde apoya la chapa central.



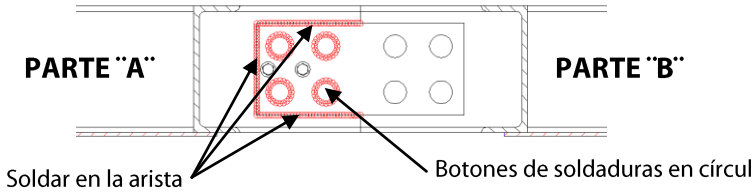
b. Soldar los conectores según el dibujo adjunto:

Detalle en corte:

Soldadura de Perfil Exterior



Soldadura de Perfil Interior

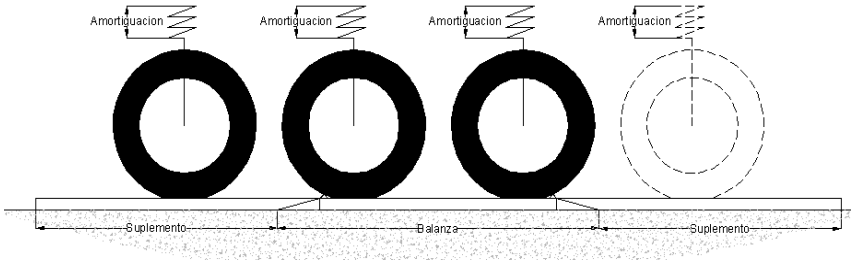


5. Adecuar la superficie afectada para posterior pintado, quitando escorias, oxido y elementos grasos que impidan la buena adherencia.

6. Pintar con la pintura que se envió en el conjunto (son dos componentes), los cuales deberán ser mezclados en el momento de su aplicación, en proporciones según el tamaño del recipiente.

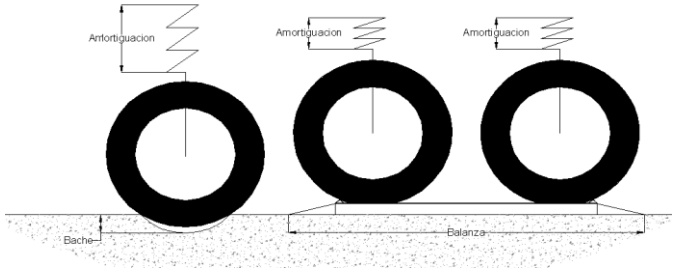
3 MODO DE USO

Se deberá disponer de un inspector que indique al camionero cuando ingresar cada eje del camión a la balanza y verificar que las ruedas están perfectamente situadas en la zona de pesaje. La mejor manera de pesar es disponiendo todo el camión al mismo nivel, cualquier alteración de este variara el peso real del eje.



Por ejemplo, se pueden colocar tarimas nivelando un juego de 3 ejes con un pesaje por ejes modelo P-40, permitiendo que la amortiguación del camión trabaje en forma pareja imitando el comportamiento de las ruedas en el suelo.
En el caso de disponer una estación de pesaje embutida, no se requieren accesorios niveladores.

Los desniveles o inclinaciones en la calzada hacen trabajar la amortiguación del camión generando efectos que distorsionan la pesada.

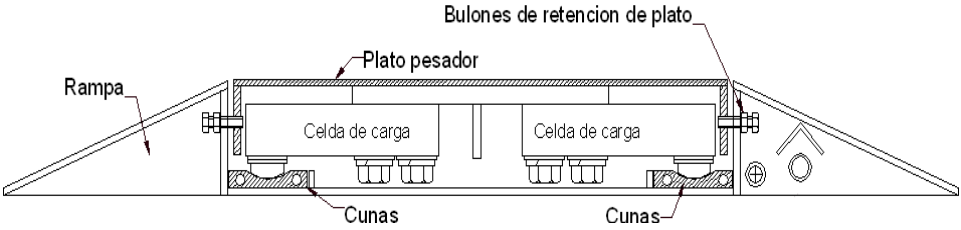


En el dibujo se puede apreciar a los dos ejes que están sobre la balanza, su amortiguación esta más comprimida ejerciendo un esfuerzo sobre la balanza e interactuando con los otros ejes que están a nivel de suelo. El bache disminuye la presión del eje sobre el suelo, y como consecuencia transmite parte de su peso al eje que este sobre la balanza, añadiendo peso extra al que se encuentra sobre la balanza.

4 MANTENIMIENTO

Se recomienda mantener limpio el camino elegido para la estación de pesaje, ya que cualquier residuo presente en el mismo será llevado a la balanza mediante el tránsito de las ruedas.

Las balanzas modelo **P- 40** el único mantenimiento necesario es el engrasar ocasionalmente las roscas de las patas para facilitar la regulación de las mismas.
Las balanzas modelo **P-20**, tienen en la parte inferior 4 bulones con contratuercas, que sirven para retener el plato pesador, hay que retirar estos bulones, levantar el plato pesador cuidando de no tironear de los cables, limpiar las cunas y engrasar controlando si las piezas tienen desgaste, de ser necesario realizar el recambio.



Los modelos embutidos requieren una limpieza periódica del foso, controlando que el sistema de desagüe no se encuentra obstruido y que el marco perimetral conserva sin obstáculos, ni trabas la separación hasta la balanza.