

# CB-2

*Sistema Automatizado de Loteo de Concreto*

*Versión 2.0*

## Manual de Instalación y Operación



**RICE LAKE**<sup>®</sup>  
WEIGHING SYSTEMS

To be the best by every measure<sup>®</sup>

93603



<b>Acerca de Este Manual.....</b>	<b>1</b>
<b>Seguridad.....</b>	<b>1</b>
<b>1.0 Introducción.....</b>	<b>2</b>
1.1 Modos de Operación . . . . .	3
1.2 Operaciones del Indicador . . . . .	4
<b>2.0 Instalación.....</b>	<b>5</b>
2.1 Notas Importantes . . . . .	6
2.1.1 Dos Fuentes de Suministro Eléctrico . . . . .	6
2.1.2 Suministro I/O y Suministro Manual a la Misma Fase del Panel . . . . .	6
2.1.3 Las Entradas sin Uso Deberán Puentearse a 120V . . . . .	6
2.2 <i>Block</i> Principal de Unión del CB-2 . . . . .	7
2.3 Celdas de Carga . . . . .	8
2.3.1 Comunicaciones Seriales . . . . .	10
2.4 I/O Digital . . . . .	12
2.5 Reemplazo de Batería . . . . .	15
2.6 Partes de Reemplazo . . . . .	16
2.6.1 Tarjetas Opcionales. . . . .	16
2.7 Instalación de un Teclado Opcional PS/2 . . . . .	17
<b>3.0 Configuración de Parámetros de la Báscula.....</b>	<b>18</b>
3.1 Métodos de Configuración . . . . .	18
3.1.1 Configuración con iRev . . . . .	18
3.1.2 Configuración con el Panel Frontal . . . . .	19
3.2 Descripción de la Estructura del Menú y Parámetros . . . . .	20
3.2.1 Menú: SCALES . . . . .	21
<b>4.0 Configuración de Parámetros del Usuario.....</b>	<b>22</b>
4.1 Parámetros de Programa . . . . .	23
<b>5.0 Calibración.....</b>	<b>40</b>
5.1 Compensación Gravitacional . . . . .	40
5.2 Calibración con Panel Frontal . . . . .	40
5.3 Calibración con Comando Serial . . . . .	41
5.4 iCalibración con iRev . . . . .	42
<b>6.0 Utilerías del Sistema.....</b>	<b>44</b>
6.1 Uso de Materiales. . . . .	46
6.1.1 Uso de Reportes . . . . .	47
6.1.2 Ajuste de Inventarios . . . . .	47
6.1.3 Borrado de Total Diario, por medio de Total Anual . . . . .	47
6.2 Ajuste de la Planta . . . . .	48
6.2.1 Pantalla de Caída Mínima . . . . .	49
6.2.2 Pantalla de Ajuste de Sacudida . . . . .	50
6.3 Reportes . . . . .	50
6.3.1 Impresión de Formulacuiones . . . . .	51
6.3.2 Impresión de Aplicación de Parámetros . . . . .	51
6.3.3 Impresión de Diagnósticos . . . . .	51



Technical training seminars are available through Rice Lake Weighing Systems. Course descriptions and dates can be viewed at [www.ricelake.com/training](http://www.ricelake.com/training) or obtained by calling 715-234-9171 and asking for the training department.

Rice Lake Weighing Systems. Derechos reservados. Impreso en United States of America.

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso. Rice Lake Weighing Systems es una compañía con registro ISO 9001.

Versión 2.0 Noviembre del 2013

6.4	Diagnósticos . . . . .	51
6.4.1	Prueba de Entradas . . . . .	52
6.4.2	Prueba de Salidas. . . . .	53
6.4.3	Prueba de Impresión de Recibo . . . . .	54
6.4.4	Prueba de Impresión de Reporte . . . . .	54
6.4.5	Prueba de Puertos Seriales. . . . .	54
6.4.6	Impresión de Diagnóstico . . . . .	54
6.4.7	Borrado de Diagnóstico . . . . .	54
<b>7.0</b>	<b>EZ Change Críticos.....</b>	<b>55</b>
<b>8.0</b>	<b>Loteo.....</b>	<b>56</b>
<b>9.0</b>	<b>Panel Frontal.....</b>	<b>58</b>
9.1	Descripción del Panel Frontal. . . . .	58
9.1.1	Control del Suministro Eléctrico . . . . .	58
9.1.2	Control Auxiliar . . . . .	58
9.1.3	Control de Agregados. . . . .	59
9.1.4	Control del Cemento. . . . .	59
9.1.5	Control del Mezclado . . . . .	59
9.1.6	Control de la Planta . . . . .	59
9.1.7	Control del Agua. . . . .	59
9.1.8	Control de Aditivos . . . . .	59
<b>10.0</b>	<b>Apéndice.....</b>	<b>60</b>
10.1	Configuración de Parámetros en Descarga de Materiales Pesados con Puerta de Pulgadas . . . . .	60
10.2	Configuración de Parámetros en descarga de Materiales Pesados con Puerta “open/close” . . . . .	61
10.3	Configuración de Parámetros de Pesaje Pre-actuado . . . . .	62
10.3.1	Pre-actuados - Báscula de Tolva . . . . .	62
10.3.2	Pre-actuados - Báscula con Deducción de Acumulado . . . . .	63
10.3.3	EZ Change Críticos - Materiales Pre-actuados . . . . .	63
10.3.4	Nivel del Valor de Pre-actuado al Usarlo en Pérdidas de Peso (LIW, por sus siglas en Inglés) . . . . .	63
10.4	Ingreso de Una Formulación . . . . .	63
10.4.1	Como Añadir Una Formulación. . . . .	64
10.5	Sonda de Humedad del CB-2 . . . . .	65
10.6	Cambio de Ubicación de un Material . . . . .	66
10.7	Asignación de Velocidad y Simultaneidad Dual. . . . .	67
10.8	Mensajes de Error . . . . .	69
10.9	Pérdida de Peso en Puerta por Pulgadas del CB-2 . . . . .	73
10.10	Pérdida de Peso en Puerta “open/close” del CB-2. . . . .	74
10.11	Conversión MNDot. . . . .	75
10.12	Especificaciones de Humedad . . . . .	77
10.12.1	Especificaciones de Mezcla Cemento/Agua/Agregados . . . . .	77
10.12.2	Formulaciones de Mezclas Secadas al Horno vs.: Superficie Saturada . . . . .	77
10.12.3	Ejemplo de Ajuste de Pesos Basado en Formulación de Superficie Saturada . . . . .	77
10.12.4	Cálculo de Contenido de Humedad en el Agregado . . . . .	78
10.12.5	Especificaciones de Factores de Contenido de Humedad y Absorción. . . . .	78
10.12.6	Calibración de la Sonda de Humedad. . . . .	78
10.13	Recipiente Calibrado de Agua . . . . .	78
10.14	Ajuste de Puertas por Pulgadas . . . . .	79
10.15	Configuración de Formatos de Hora y Fecha . . . . .	81
10.16	Códigos de Administración del CB-2 . . . . .	82
10.17	Agregado de Indicadores de conteo y Ubicación . . . . .	83



Rice Lake continually offers web-based video training on a growing selection of product-related topics at no cost. Visit [www.ricelake.com/webinars](http://www.ricelake.com/webinars).

# Acerca de Este Manual

---

Este manual está dirigido a técnicos de servicio, responsables de la instalación y servicio del CB-2 y del usuario final, quien operará este sistema CB-2 de preparación de lotes (loteo) de concreto.

En este manual encontrará muchas referencias al CB-2 y al 920i. Para aclaración, el CB-2 es un panel de loteo, autónomo, que incluye al indicador digital de peso 920i<sup>®</sup> HMI de Rice Lake. El 920i es el corazón y cerebro del CB-2, responsable de los datos del peso y de la báscula, así como de la ejecución del programa de loteo del CB-2. El CB-2 cuenta con *hardware* adicional en interfaz con el 920i. La mayoría del *hardware* adicional es para control de la planta de preparación de lotes, por medio de I/O digital y de módulos de relevadores de 120V/240V de estado sólido.



**Advertencia**

Algunos procedimientos descritos en este manual, requieren de trabajo dentro del gabinete. Esos procedimientos deben ser atendidos solo por personal calificado de servicio.



Los distribuidores autorizados y sus empleados pueden ver o descargar este manual, desde el sitio del distribuidor de Rice Lake Weighing Systems en [www.ricelake.com/manuals](http://www.ricelake.com/manuals).

## Seguridad

---

### Definición de Símbolos de Seguridad



**Advertencia**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en serios daños o la muerte, incluyendo peligros a los que se expone al retirar las protecciones.



**Precaución**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en daños menores o moderados.



**Importante**

Indica información sobre procedimientos que, en caso de no observarse, pueden resultar en daños o corrupción del equipo y pérdida de información.

### Precauciones de Seguridad



No opere o trabaje en este equipo a menos que haya leído y entendido las instrucciones y advertencias en este manual. El no seguir las instrucciones o no prestarles atención puede resultar en serios daños o la muerte. Contacte a cualquier distribuidor de Rice Lake Weighing Systems para reposición de manuales. El cuidado adecuado es su responsabilidad.



**Advertencia**

Algunos procedimientos descritos en este manual, requieren de trabajo dentro del gabinete. Esos procedimientos deben ser atendidos solo por personal calificado de servicio.

### Seguridad General

---



**Advertencia**

No prestar atención puede resultar en serios daños o la muerte.

NO permita que operen esta unidad, niños o personas sin capacitación.

NO se use para propósitos diferentes al pesaje.

NO ponga los dedos en ranuras o puntos punzantes.

NO emplee ningún cojinete de carga con desgaste mayor del 5% de su dimensión original.

NO use este producto si alguno de sus componentes presenta grietas.

NO exceda el límite de carga señalado a esta unidad.

NO altere ni modifique esta unidad.

NO retire ni oculte las etiquetas de advertencia.

NO utilice la unidad cerca de agua.

Antes de abrir la unidad, asegúrese que el cable toma corriente esté desconectado.

Mantenga pies y manos y ropa suelta retirados de partes en movimiento.

# 1.0 Introducción

---

El CB-2 es un sistema de control de lotes de concreto, versátil y eficiente, ideal para premezclados, centrales de premezclados y fábricas de blocks. El CB-2 hace fácil y accesible la modernización de su planta. Desde el pesaje de materias primas, hasta la impresión de recibos y reportes, la operación total puede ser rentable a partir de este controlador

*iRev* proporciona funciones para la instalación del nuevo *software* en el CB-2.

## Características Estándar - Hardware

Las características estándar del CB-2 incluyen:

- Panel de indicador digital tipo 920i HMI con control hasta de tres básculas
- Seis controladores totalizadores para unidades con medición de aditivos.
- Un contador totalizador de incorporación para unidades con medidor de agua
- Tablero con ensamble de veinte interruptores con sus interruptores asociados y anunciadores correspondientes, montados en el panel frontal del gabinete del CB-2
- Tarjeta de expansión del 920i con memoria de 1MB
- Cuatro circuitos digitales I/O
- 4 circuitos relevadores de 24 canales
- Controles estándar de invalidación manual

## Características Estándar - Software

Las características estándar del software del CB-2 incluyen:

- Muestreo de 60 veces/seg. de una báscula de cemento y una de agregado
- Reporte de Lote/Carga
- Control automático de aereación para silos de cemento y tolvas de pesaje
- Valores múltiples de caída libre por material, con “*memoria*” automática
- División de loteo para cargas mayores que la capacidad de la planta, con pesaje previo del próximo lote, para máximo rendimiento
- Salidas de recolección de polvo automáticas
- Control de precisión para “puertas por pulgadas” para las descargas de cemento y agregados
- Protección con código de ingreso
- Unidades métricas o inglesas
- Orden de carga con instrucciones, trabajo, lugar, direcciones e instrucciones especiales del cliente

## Panel Frontal

El panel frontal del 920i, mostrado en la Figura 1-1, consiste de un teclado de 27 botones, con una amplia pantalla retro iluminada. Las teclas están agrupadas como 5 teclas suaves configurables, 5 teclas de funciones primarias de la báscula, 4 teclas de navegación y las teclas de ingreso numérico.

Se pueden mostrar 2 figurillas de básculas en aplicaciones de medidor de agua. Las áreas de *estatus* en la pantalla se emplean como casillas indicadoras para el operario y para ingreso de datos. El contraste de la pantalla se puede ajustar con el potenciómetro de contraste LCD.



Figura 1-1. Panel Frontal del 920i

## 1.1 Modos de Operación

El 920i en el sistema automático de loteo de concreto del CB-2 tiene dos modos básicos de operación:

### Modo Normal

El Modo Normal es el Modo de Pesaje del indicador. El “programa” del CB-2 se ejecuta solamente en el Modo Normal. El peso se muestra solamente en el Modo Normal. Una vez concluida la configuración y fijado el sello legal al tornillo largo de cabeza cilíndrica en el gabinete, este es el único modo en que puede operar el 920i.

Al estar en el Modo Normal, el programa del CB-2 siempre mostrará las teclas suaves. La interacción del operador siempre se guiará por la selección de una de ellas. En el Menú Principal (*Main Menu*) se les nombra como *softkeys*. En el extremo derecho del Menú Principal se encuentra la tecla suave “*Admin Menu*”. Esta puede protegerse con un código de ingreso. En *Admin Menu* es en donde se lleva a cabo toda configuración y el ingreso de la base de datos. Una buena parte de este manual se dedica a explicar las categorías y las asignaciones individuales en el *Admin Menu*.

### Modo de Configuración

Pocos de los procedimientos descritos en este manual requieren del indicador en Modo de

Configuración, incluyendo la configuración y calibración.

Al Modo de Configuración se ingresa presionando el interruptor de configuración. El Modo de Configuración se usará durante la instalación inicial del CB-2. La calibración de básculas, configuración de filtrado y banda de movimiento y actualización del *software*, son algunas de las tareas importantes que requieren el indicador en Modo de Configuración. Una vez instalado y calibrado el CB-2, de seguro habrá solo 3 razones para reingresar al Modo de Configuración:

- Calibración anual de básculas
- Agregar un teclado PS/2
- Actualización del *software* del CB-2

En la Sección 3 de este manual se explica la configuración y calibración de básculas, estando en el Modo de Configuración.

Para ingresar al Modo de Configuración, retire de la parte posterior del gabinete el tornillo largo cabeza cilíndrica. Por el agujero de acceso inserte un desarmador o una herramienta similar y presione el interruptor de configuración una sola vez. La pantalla del indicador cambiará mostrando los menús de configuración de las básculas.

## 1.2 Operaciones del Indicador

El CB-2 no permite que el 920i ejecute ninguna de sus operaciones estándar como *Gross/Net*, *Units*, *Print*, *Tare*, y *Zero* ya que no son relevantes en esta aplicación. En otras palabras, las teclas *Gross/Net*, *Tare*, *Units*, y *Print* están inhabilitadas todo el tiempo. La tecla *Zero* se habilita a momentos, durante el proceso de carga y mientras no hay carga para loteo.

### Puesta en Cero (Zero) de la Báscula

Ya que el CB-2 soporta 2 o más básculas, la puesta en cero de la báscula es un proceso de 3 pasos. Solo la báscula seleccionada se pone a cero. Hay 2 maneras de indicar que báscula se ha seleccionado. Primero, la figurilla de la báscula superior mostrará *Scale#1* y mostrará el peso actual *in/on Scale#1* al seleccionarla. Mostrará *Scale#2* si se selecciona la báscula del cemento y así sucesivamente. También, el # de la báscula seleccionada se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla.

Recuerde que las asignaciones de las básculas siempre serán:

Báscula de Agregado	1
Báscula de Cemento	2
Báscula de Agua	3

Ejemplo: Para poner a Cero la báscula de Cemento:

1. Presione la tecla **Zero**. Si la puesta en Cero no se permite en este momento, se le informará. Si se permite la puesta en Cero, se mostrará el mensaje “*Up/Down nav keys are enabled*”.
2. Presione la tecla de flecha **down** hasta que la báscula 2 (báscula de cemento), como figurilla, se muestre en la esquina superior derecha de la pantalla.
3. Nuevamente presione la tecla **zero**. Si el 920i permite el comando de Cero, entonces la báscula seleccionada (*Scale 2*, báscula de cemento) deberá mostrar lectura cero. El CB-2 automáticamente coloca la figurilla de la Báscula 1 en la parte superior y rescribe los textos AGG, CEM, a un lado de la figurilla correspondiente.

## 2.0 Instalación

En esta sección se explican las conexiones en la caja principal de unión, para celdas de carga, I/O digital y comunicaciones seriales, que se encuentran dentro del CB-2. El indicador 920i está alojado dentro del CB-2 como se muestra en la Figura 2-1, junto con ejemplos de otros componentes clave.

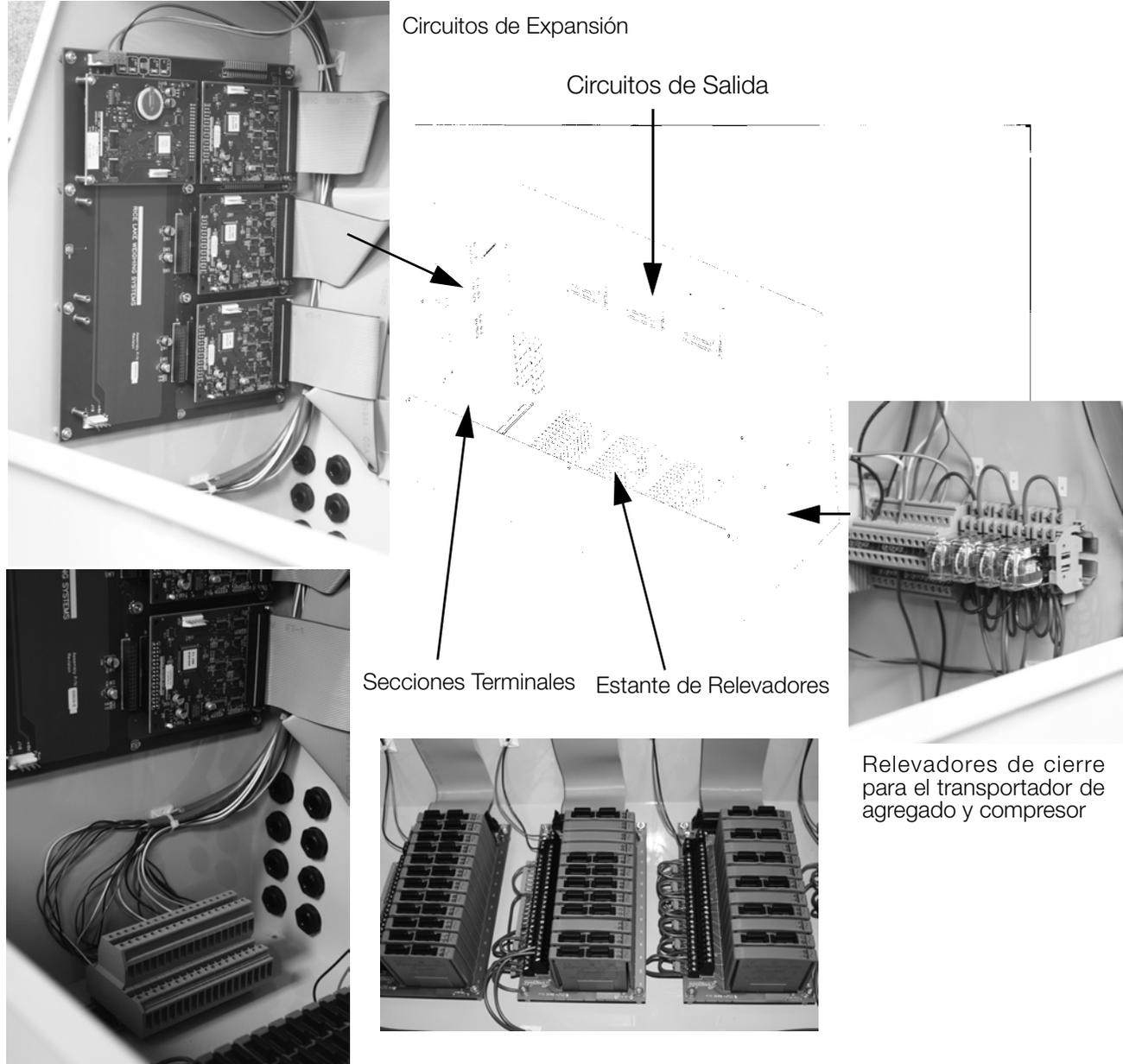


Figura 2-1. Gabinete del CB-2



- Use una pulsera para aterrizar y proteger los componentes de descargas electrostáticas (ESD, por sus siglas en inglés) al trabajar dentro del gabinete.
- Esta unidad emplea doble fusible, *pole/neutral*, lo que puede generar un peligro de descarga. Los procedimientos que requieren trabajar en el gabinete, deben realizarse solo por personal calificado.
- El cordón de suministro eléctrico del 920i sirve para desconectarlo y conectarlo. El contacto para suministro deberá colocarse cercano a la unidad para facilitar el acceso.

## 2.1 Notas Importantes

### 2.1.1 Dos Fuentes de Suministro Eléctrico

El CB-2 requiere de dos fuentes separadas de suministro eléctrico para operar. El cordón de suministro eléctrico que se entrega con su CB-2 **SOLAMENTE** alimenta la electrónica. Dicho suministro deberá provenir de un UPS de calidad con acondicionamiento de energía eléctrica. Esta energía eléctrica “purificada” deberá estar separada lo más posible (distancia en el circuito eléctrico) del suministro empleado para energizar la operación de la planta de loteo.

Otra fuente de suministro eléctrico deberá llevarse al CB-2 para energizar el I/O (relevadores de salida) que controla la planta. No se suministra cordón eléctrico para esto, ya que deberá alimentarse directamente de propio circuito o alimentarse de otro panel manual.

### 2.1.2 Suministro I/O y Suministro Manual a la Misma Fase del Panel

Tanto el panel del CB-2 como el manual, deberán cablearse al mismo punto I/O para la mayoría de los controles (con excepción del compresor de aire u otro equipo que el CB-2 no controle en el modo automático). Por esta razón, es crítico que la línea viva de 120V que se usa para energizar el I/O del CB-2 sea la misma fase viva usada en el panel manual.

### 2.1.3 Las Entradas sin Uso Deberán Puentearse a 120V

El CB-2 emplea señales de entrada de 120V, provenientes de varios sensores para retroalimentación positiva y negativa. Como mínimo, el CB-2 requiere de las siguientes señales:

- Puerta cerrada de descarga de cemento (Terminal 4-13 - Estante 2, Punto 7)
- Puerta cerrada de descarga de agregado (Terminal 4-15 - Estante 2, Punto 8)
- Transportador de agregado operando (Terminal 4-9 - Estante 2, Punto 5)
- **E-Stop** no presionado. Este se alimenta con 120V desde el interior del panel automático del CB-2 si se suministra 120V I/O.

Si su planta no está equipada con alguno de estos sensores, deberá obtener suministro de 120V CA para estas entradas, para satisfacer las conexiones del CB-2. La mejor forma de obtener 120V CA es puentearlo desde las terminales 6, 7, 8 de la fila superior al *block* principal de unión.

## 2.2 Block Principal de Unión del CB/2

El *block* principal de unión del CB/2 proporciona acceso para alimentar electricidad al gabinete, empleando dos juegos de suministro de 110V proporcionados por el cliente - uno para el 920i y otro para los relevadores.

La Figura 2-2 ilustra el conector de 12 clavijas más los relevadores.

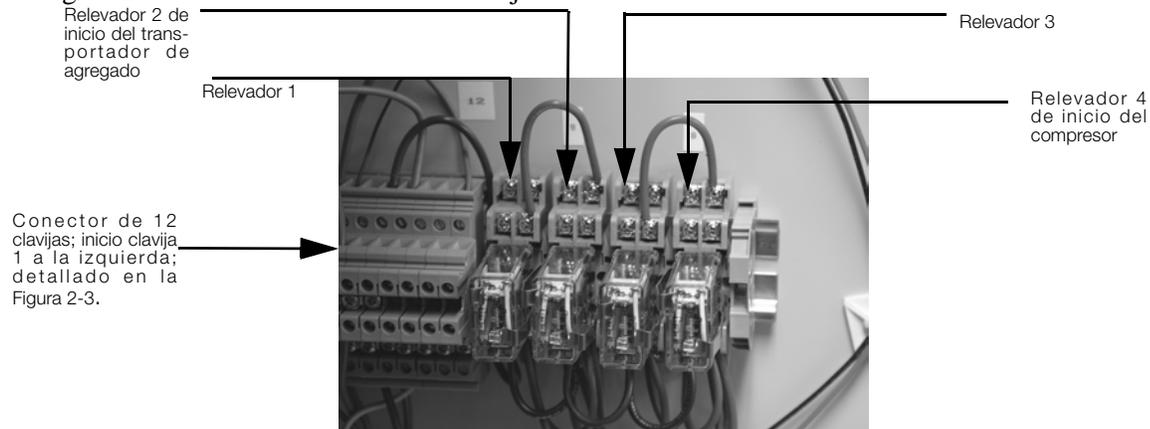


Figura 2-2. Block de Unión para Suministro Eléctrico del CB-2

La Tabla 2-1 enlista la conexión de clavijas en la HILERA INFERIOR de la cinta de suministro CA del CB-2.

Número de Clavija en la Hilera Inferior	Función
1	Línea 1, suministro eléctrico del 920i
2	Neutral
3	
4	
5	Línea 2, suministro eléctrico de relevadores
6	Neutral
7	
8	
9	Tierra
10	
11	
12	

Tabla 2-1. Conexiones Dentro del Gabinete en el Block de Unión para Suministro Eléctrico del CB-2

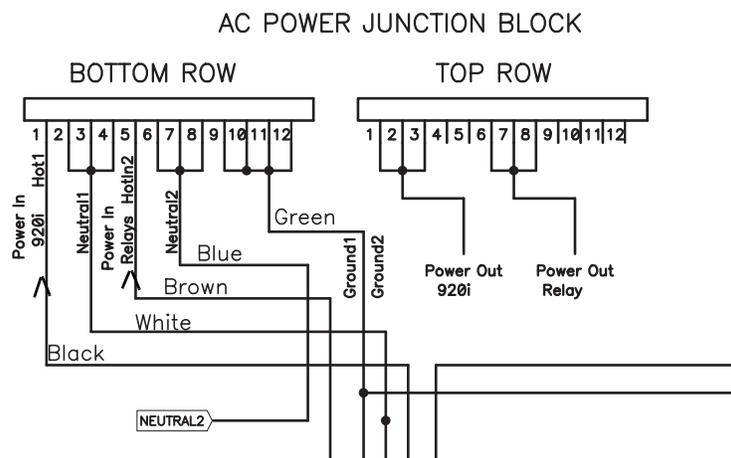


Figura 2-3. Conector de Suministro CA de 12 Clavijas, Mostrado en detalle en la Figura 2-2 (arriba)

## 2.3 Celdas de Carga

El CB-2 llega cableado de fábrica. La Figura 2-4 muestra las conexiones de Celdas de Carga en la hilera inferior.

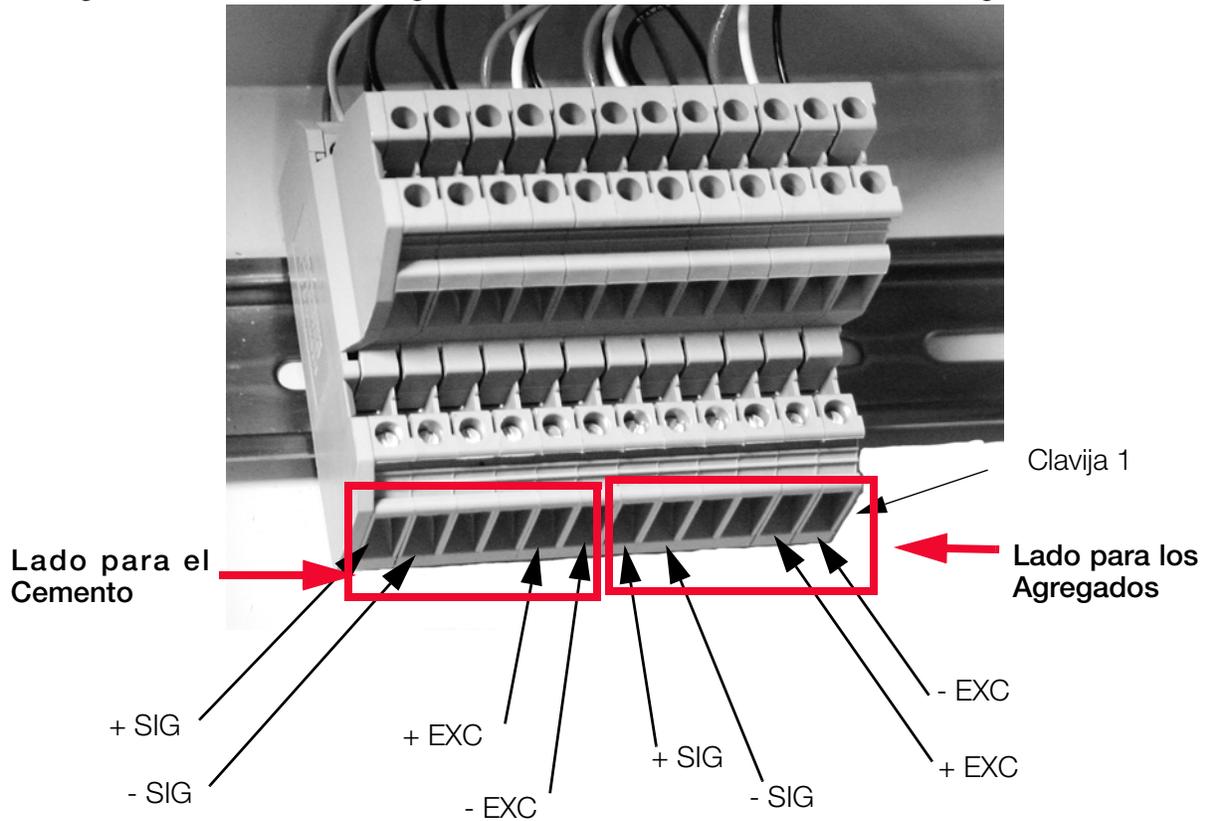


Figura 2-4. Block sTerminales para Conexión de Celdas de Carga (Agua Medida)

La Tabla 2-2 enlista las conexiones de las celdas de carga para el CB-2 del sistema de loteo automatizado de concreto, que cuenta con dos celdas de carga

Conector Inferior - Celdas de Carga		
Conector de Celda de Carga	Clavija Número	Señal
Celda de Carga 1 Agregados	1	- EXE
	2	+ EXE
	3	- SEN
	4	+ SEN
	5	- SIG
	6	+ SIG
Celda de Carga 2 Cemento	7	- EXE
	8	+ EXE
	9	- SEN
	10	+ SEN
	11	- SIG
	12	+ SIG

Tabla 2-2. Conectores de Celdas de Carga para Unidades con Dos Celdas de Carga (Agua Medida)

Para unidades que cuentan con 3 celdas de carga, la siguiente tabla y diagrama ilustran los conectores empleados

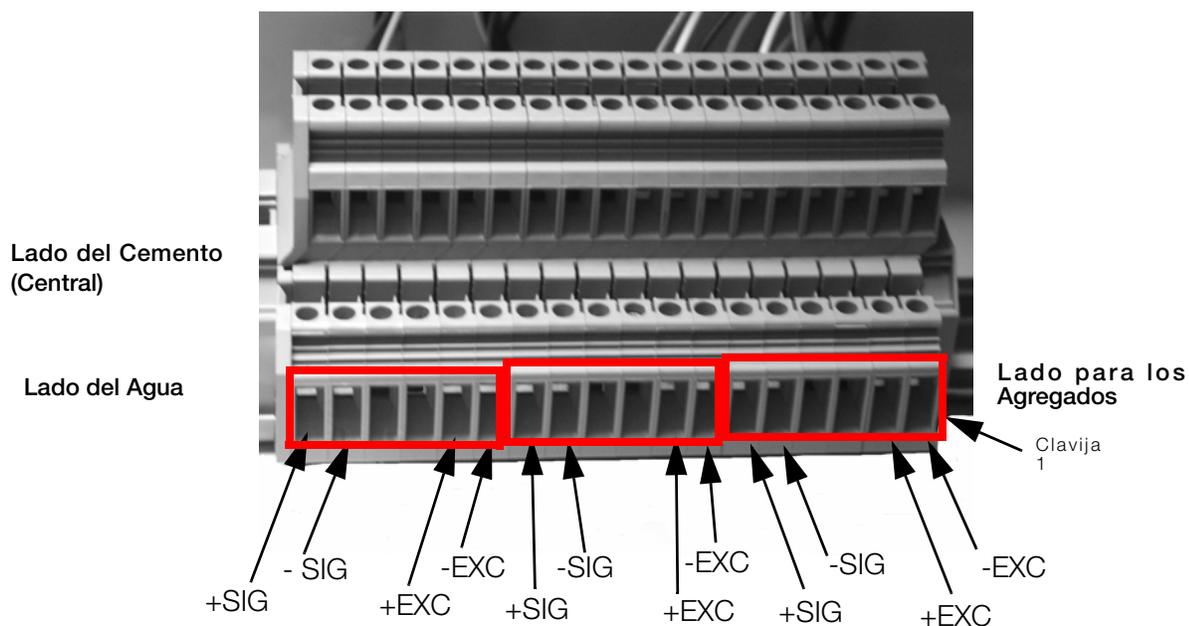


Figura 2-5. Block Terminal para Conexión de Dos Celdas de Carga (Opción de Pesado de Agua)

La siguiente tabla enlista las conexiones de las celdas de carga para el CB-2 del sistema de loteo automatizado de concreto que cuentan con tres celdas de carga.

Conector Inferior - Celdas de Carga		
Conector de Celda de Carga	Clavija Número	Señal
Celda de Carga 1 Agregados	1	- EXE
	2	+ EXE
	3	- SEN
	4	+ SEN
	5	- SIG
	6	+ SIG
Celda de Carga 2 Cemento	7	- EXE
	8	+ EXE
	9	- SEN
	10	+ SEN
	11	- SIG
	12	+ SIG
Celda de Carga3 Agua	13	- EXE
	14	+ EXE
	15	- SEN
	16	+ SEN
	17	- SIG
	18	+ SIG

Tabla 2-3. Block Terminal para Conexión de Tres Celdas de Carga (Pesado de Agua)

### 2.3.1 Comunicaciones Seriales

El CB-2 soporta comunicaciones RS-232 y sus conexiones, como se muestra en la Figura 2-6

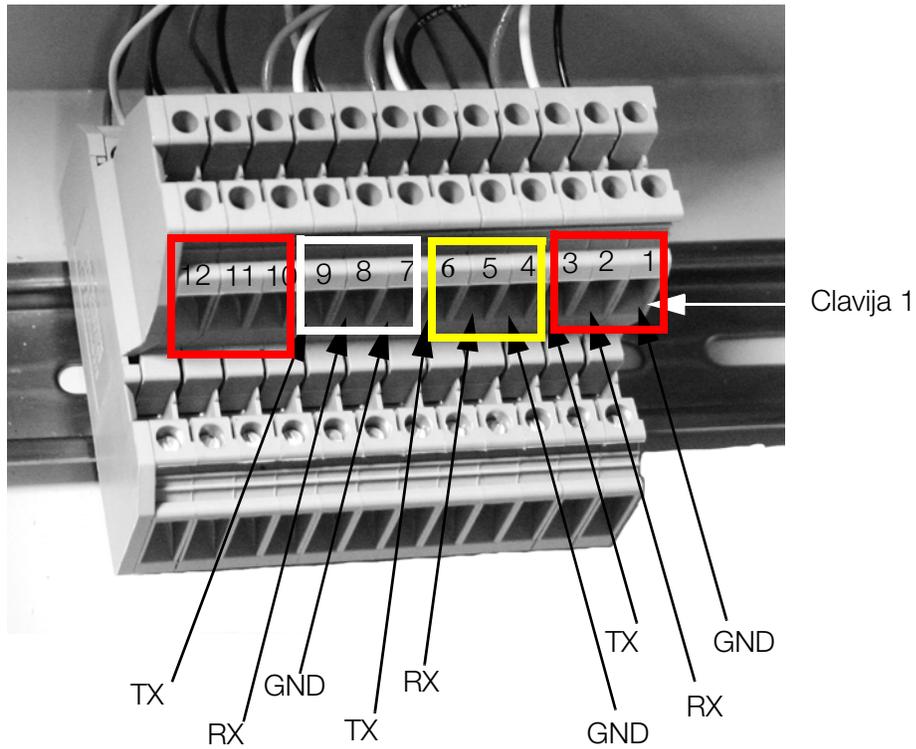


Figura 2-6. Conexiones RS-232 en el Block Terminal

Los puertos seriales se configuran empleando el menú SERIAL que se muestra en la Tabla 2-4.

Conector Superior - Comunicaciones Seriales				
Descripción	Puerto #	Conector del Puerto	Clavija #	Señal
PC	Puerto 1	J11	1	GND
			2	RXD
			3	TXD
Impresora de Recibo y Reporte	Puerto 4	J10	4	GND
			5	RXD
			6	TXD
Impresora de Recibo Previo	Puerto 3	J9	7	GND
			8	RXD
			9	TXD
iRev o Teclado	Puerto 2	-	10	No se Emplea
			11	No se Emplea
			12	No se Emplea

Tabla 2-4. Conexiones de Comunicaciones Seriales



**Nota**

Para unidades CB-2 con opción de pesaje de agua, las conexiones seriales permanecen igual, empleando las 9 clavijas como se muestra en la Figura 2-5.

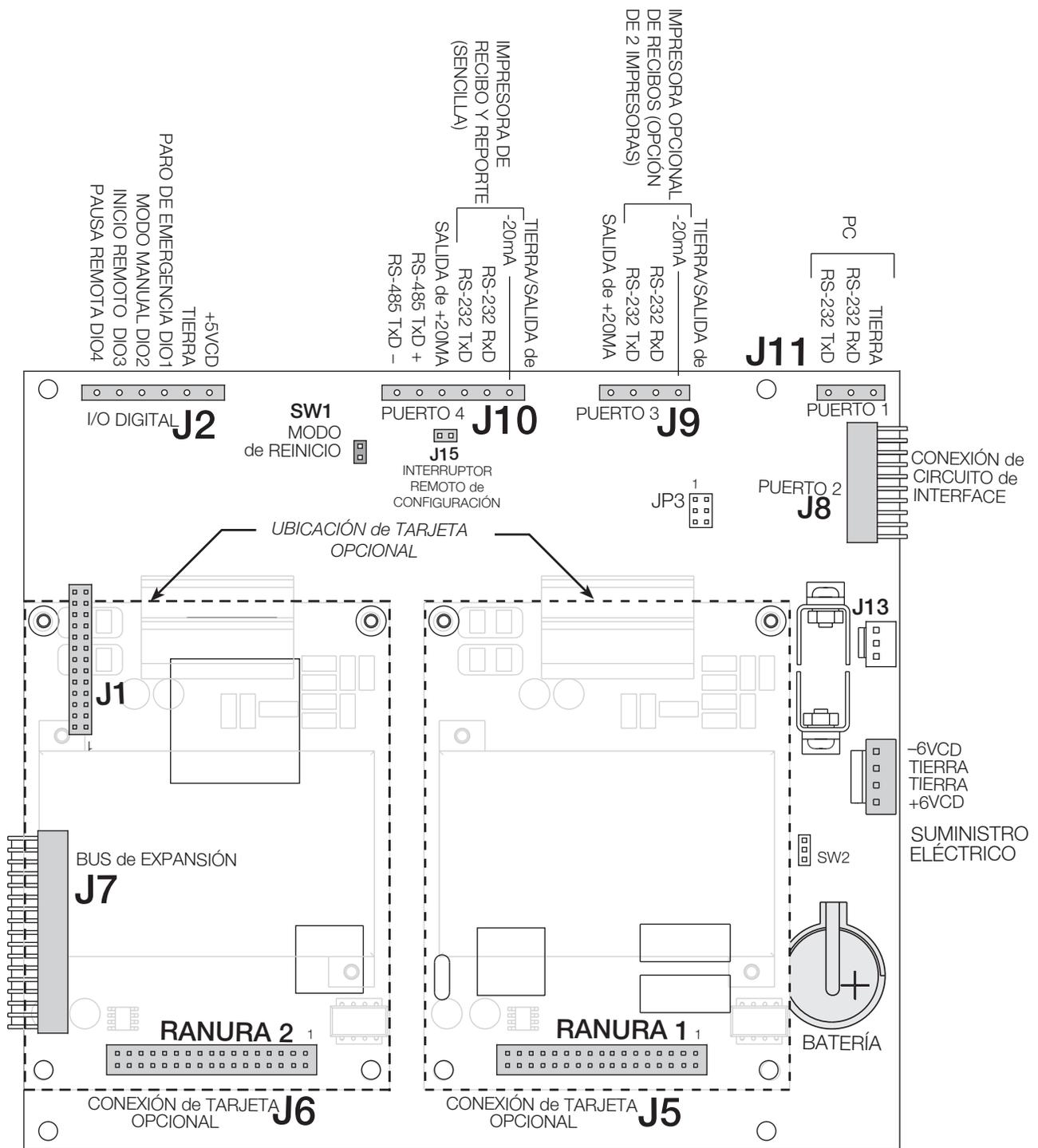


Figura 2-7. Circuito CPU del CB-2, Mostrando Ubicación de Tarjetas Opcionales

## 2.4 I/O Digital

Pueden asignarse las entradas digitales para muchas funciones de loteo con el CB-2. Las entradas digitales están activas en *low* (0VCD) e inactivas en *high* (5VCD).

Las entradas digitales normalmente se emplean para controlar los relevadores que operan otro equipo. Las salidas están diseñadas para apagar, más que para iniciar, una corriente de encendido. Cada salida está normalmente abierta en el circuito, capaz de apagar una corriente de 24 mA al estar activa. Las salidas digitales están cableadas para conectar relevadores al estar activas (*low*, 0VCD) con referencia a alimentación de 5VCD.

La Tabla 2-5 muestra la asignación de clavijas para el conector J2 que se localiza en el circuito CPU del CB-2.

Clavija J2	Señal del J2	Función
1	+5 VCD	
2	TIERRA	
3	DIO 1	Paro de emergencia
4	DIO 2	Modo Manual
5	DIO 3	Inicio Remotot
6	DIO 4	Pausa Remota

Tabla 2-5. Asignación de Clavijas J2 (I/O Digital) en el Circuito Principal del CB-2

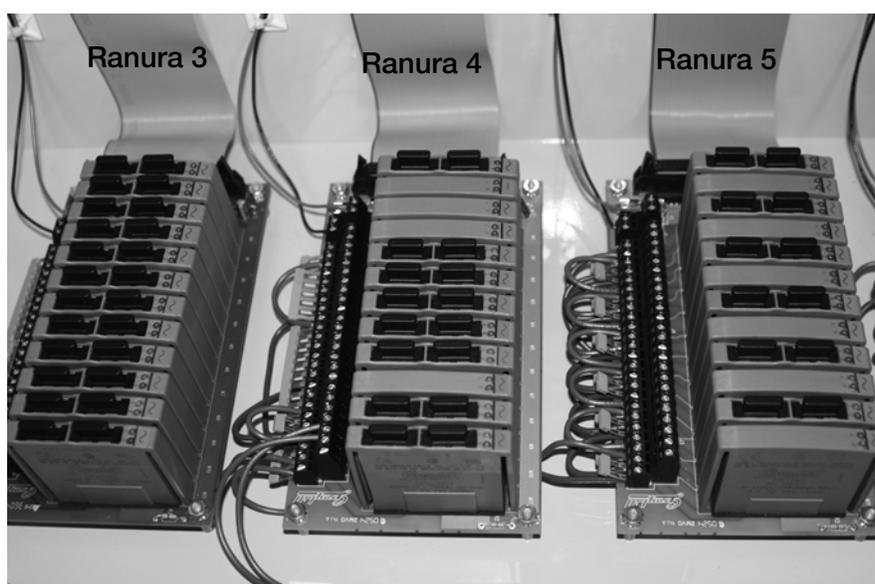
Las entradas y salidas digitales se configuran en el menú DIG I/O. Ver la Sección 3.1 para información de configuración. Las Tablas 2-6 a la 2-9 enlistan los canales digitales I/O y su función pre definida para el CB-2.

I/O Digital	Ubicación	Tipo	Descripción	Terminal #	Setpoint
Ranura 3	Bit 1	Salida Digital	Agregado Lote 1	3-1	SP1
	2		Agregado Lote 2	3-3	SP2
	3		Agregado Lote 3	3-5	SP3
	4		Agregado Lote 4	3-7	SP4
	5		Agregado Lote 5 - Opcional	3-9	SP5
	6		Agregado Lote 6 - Opcioanl	3-11	SP6
	7		Agregado Lote 7 - Opcional	3-13	SP7
	8		Agregado Lote 8 - Opcional	3-15	SP8
	9		Apertura de Descarga de Agregado	3-17	
	10		Cierre de Descarga de Agregado	3-19	
	11		Vibrador de Agregado	3-21	
	12		Vibrador del Contenedor de Arena	3-23	
	13		Cemento Lote 1	3-25	SP9
	14		Cemento Lote 2	3-27	SP10
	15		Cemento Lote 3	3-29	SP11
	16		Cemento Lote 4	3-31	SP12
	17		Recolector de Polvos	3-33	
	18		Bocina de Alarma	3-35	
	19		Inicio de Transportador de Agregado	3-37	
	20		Paro de Transportador de Agregado	3-39	
	21		Apertura de Descarga de Cemento	3-41	
	22		Cierre de Descarga de Cemento	3-43	
	23		Vibrador de Cemento	3-45	
	24		Aereación de Tolva de Pesaje	3-47	

Table 2-6. Asignación de Clavijas Digitales I/O para la Ranura 3

I/O Digital	Ubicación	Tipo	Descripción	Terminal #	Setpoint	
Ranura 4	Bit 1	Salida Digital	Descarga de Recipiente	4-1	67	
	2		Descarga de Agua	4-3		
	3	Entrada Digital	Compuerta de Recipiente Cerrada	4-5		
	4		Recipiente de Agua Vacío	4-7		
	5		Transportador de Agregado Operando	4-9		
	6		Presión de Aire OK	4-11		
	7		Compuerta de Cemento Cerrada	4-13		
	8		Compuerta de Agregado Cerrada	4-15		
	9		Salida Digital	Señal Fuera de Tolerancia	4-17	
	10			Carga Completa	4-19	
	11	Restablecimiento de Conteo de Agua		4-21		
	12	Restablecimiento de Conteo de Aditivos		4-23		
	13	Aereación de Cemento 1		4-25		
	14	Aereación de Cemento 2		4-27		
	15	Aereación de Cemento 3		4-29		
	16	Aereación de Cemento 4		4-31		
	17	Agua Fría		4-33	SP17	
	18	Agua Caliente		4-35	SP18/68	
	19	Entrada Digital	Actualmente no Empleada	4-37		
	20		Entrada de Pulsos del Medidor de Agua	4-39		
	21	Salida Digital	Inicio del Compresor de Aire	4-41		
	22		Paro del Compresor de Aire	4-43		
	23		Disminución del Inicio	4-45		
	24		Elevación del Inicio	4-47		

*/Table 2-7. Asignación de Clavijas Digitales I/O para la Ranura 4*



*Figure 2-7. Estantes de Relevadores Digitales I/O para el Sistema Automatizado de Loteo de Concreto*

I/O Digital	Ubicación	Tipo	Descripción	Terminal #	Setpoint
Ranura 5	Bit 1	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 1	5-1	SP19
	2		Descarga de Aditivo 1	5-3	
	3	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 1	5-5	
	4		Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 1	5-7	
	5	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 2	5-9	SP20
	6		Descarga de Aditivo 2	5-11	
	7	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 2	5-13	
	8		A Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 2	5-15	
	9	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 3	5-17	SP21
	10		Descarga de Aditivo 3	5-19	
	11	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 3	5-21	
	12		Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 3	5-23	
	13	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 4	5-25	SP22
	14		Descarga de Aditivo 4	5-27	
	15	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 4	5-29	
	16		Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 4	5-31	
	17	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 5	5-33	SP23
	18		Descarga de Aditivo 5	5-35	
	19	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 5	5-37	
	20		Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 5	5-39	
	21	Salida Digital	Llenado/Alimentación de Aditivo 6	5-41	SP24
	22		Descarga de Aditivo 6	5-43	
	23	Entrada Digital	Piloto de Recipiente Vacío de Aditivo 6	5-45	
	24		Piloto/Contador de Pulsos de Aditivo 6	5-47	

Table 2-8. Asignación de Clavijas Digitales I/O para la Ranura 5

I/O Digital	Ubicación	Tipo	Descripción	Terminal #	Setpoint
Slot 8	Bit 1	Salida Digital	Inicio de Mezclado	8-1	
	2		Paro de Mezclado	8-3	
	3		Compuerta de Descarga de Mezclado Abierta	8-5	
	4		Compuerta de Descarga de Mezclado Cerrada	8-7	
	5	Entrada Digital	Compuerta de Mezclado Cerrada	8-9	
	6		Trompo de Mezclado en Posición	8-11	
	7	Salida Digital	Vibrado de <i>Watchdog</i>	8-13	
	8		No se Emplea	8-15	
	9		Cemento 5	8-17	13/59
	10		Cemento 6	8-19	14/60
	11		Cemento 7	8-21	15/61
	12		Cemento 8	8-23	16/62
	13		Salida Auxiliar #1	8-25	51
	14		Salida Auxiliar #2	8-27	52
	15		Salida Auxiliar #3	8-29	53
	16		Salida Auxiliar #4	8-31	54
	17		Salida Auxiliar #5	8-33	55
	18		Salida Auxiliar #6	8-35	56
	19		Salida Auxiliar #7	8-37	57
	20		Salida Auxiliar #8	8-39	58
	21		Salida Auxiliar #9	8-41	
	22		Salida Auxiliar #10	8-43	
	23		Salida Auxiliar #11	8-45	
	24		Salida Auxiliar #12	8-47	

Table 2-9. Asignación de Clavijas Digitales I/O para la Ranura 6

## 2.5 Reemplazo de Batería

La batería de Litio de 3V, tipo moneda (PN-69290) en el circuito CPU, mantiene el reloj en tiempo real y protege los datos guardados en el sistema RAM cuando el indicador no está conectado al suministro eléctrico CA.

Los datos protegidos por el circuito CPU incluyen fecha y hora, memoria de camión y su tara, información de base de datos a bordo y configuración de *setpoints*.

Use el *iRev* para guardar en una PC una copia de la configuración del indicador, antes de intentar reemplazar la batería. En caso de perder algún dato, la configuración del indicador se puede restablecer desde la PC.



*La tarjeta opcional de memoria también está protegida por una batería de Litio. Si esta batería falla, se pierde toda la información guardada en esta memoria.*

Vigile la alarma de “batería baja” en la pantalla LCD y periódicamente verifique el voltaje de la batería, tanto en el circuito CPU como en cada tarjeta opcional de memoria. Las baterías deberán reemplazarse cuando se enciende el indicador de batería baja o el voltaje de la batería cae por debajo de 2.2 VCD. La vida promedio de estas baterías es de 10 años.

Vea la Figura 2-7 para la ubicación de la batería y su orientación (lado positivo, +, hacia arriba).



*Si la batería se reemplaza por un tipo incorrecto, existe riesgo de explosión. Descarte las baterías usadas según las instrucciones del fabricante.*

## 2.6 Partes de Reemplazo

La Tabla 2-10 enlista las partes de reemplazo del sistema automatizado de loteo de concreto CB-2.

En este manual en Español se han mantenido los nombres de la partes en Inglés, para facilitar la elaboración de órdenes de compra futuras.

Númer de Parte	Descripción
88792	Power supply, 12V (1)
67609	Memory module 1MB (1)
67612	Board assembly, CPU for 920i (1)
93536	Totalizing counters (7)
42467	Relays, 120V models
96008	Relays, 220V models
89198	CB-2 switch board assembly (4)
93540	CB-2 switch board assembly (2)
67608	Expansion board, digital I/O (1)
71462	Fuse, 3.15amp
52315	Relay mounting board (1)
67614	LCD, fluorescent display (1)
67869	920i interface board (1)
52318	Relay, input module, 12V
52319	Relay, Input module, 220V model
52316	Relay, output module, 12V
52317	Relay, output module, 220V model
89199	Breakout board assembly
69781	iRev CD
67612	920i Main Board for the CB-2

*Tabla 2-10. Número de Parte de Reemplazo del CB-2*

### 2.6.1 Tarjetas Opcionales

La Tabla 2-11 enlista las tarjetas opcionales disponibles para el 920i, empleadas en el sistema de loteo automatizado de concreto CB-2. Cualquiera de las tarjetas opcionales enlistadas puede instalarse en la Ranura 1 o la Ranura 2 del circuito CPU, o en cualquier ranura disponible de un circuito de expansión conectado.

En este manual en Español se han mantenido los nombres de la partes en Inglés, para facilitar la elaboración de órdenes de compra futuras

Option Card	Rice Lake Part Number
Single Channel A/D Card	68532
Dual Channel A/D Card	67611
1 MB NV RAM Memory Expansion Card	67609

*Tabla 2-11. Número de Parte para Tarjetas Opcionales del 920i*

## 2.7 Instalación de un Teclado Opcional PS/2

Con el fin de incrementar la velocidad y la facilidad para ingresar datos alfa numéricos, puede conectarse un teclado PS/2 estándar. Ejecute los siguientes pasos para instalar un teclado PS/2.

1. Coloque el 920i en el Modo Configuración, presionando el interruptor de configuración. Refiérase a la Sección 1.1 para localización y presionado del interruptor. (Esto involucra la posibilidad de romper una puntilla del lapicero).
2. Al ingresar el 920i al modo de configuración (*Setup Mode*), seleccione *Scales*. Presione la flecha hacia la derecha en el teclado 920i, de tal manera que seleccione *SERIAL*.
3. Presione la flecha hacia abajo una vez. Se ha seleccionado *Port 1*.
4. Presione la flecha hacia la derecha una vez para seleccionar *Port 2*.
5. Presione la flecha hacia abajo una vez. Se seleccionará *CMD*.
6. Presione la flecha hacia la derecha una vez para seleccionar *KEYBRD*.
7. Presione la flecha hacia arriba 2 veces. Se seleccionará *SERIAL* y aparecerá en la parte inferior derecha de la pantalla una tecla suave: *Save and Exit*.
8. Presione la tecla suave *Save and Exit*.
9. Apague el CB-2 con el interruptor de llave.
10. Lleve el extremo del cable del teclado PS/2 a través de una de las mordazas para cable en la parte posterior del gabinete. Conecte el cable del teclado en el conector del PS/2 (localizado entre el potenciómetro de contraste y el puerto serial DB-9), alrededor de 2" del interruptor de configuración. Su CB-2 pudiera estar equipado con una extensión opcional para el teclado. En este caso, habrá un cable que corre afuera del gabinete del CB-2 con un conector hembra PS/2 en el extremo; conecte el teclado en él.
11. Encienda el CB-2 con el interruptor de llave.
12. Pruebe el teclado. Las teclas F1 a la F5 deberán esquematizar las teclas suaves de izquierda a derecha, respectivamente.

## 3.0 Configuración de Parámetros de las Básculas

---

El CB-2 está diseñado como controlador universal para todo tipo de producción automática de concretos. Hay muchos marcos y herramientas que se emplean solamente en aplicaciones especiales. El marco por *default* de fábrica asume la aplicación de dos básculas en operación de mezclado y la mayoría de los valores por *default* no requieren ser cambiados para este tipo de aplicación. Además, el *software* del sistema se ha precargado junto con una base de datos por *default*.

Sin embargo, para un loteo preciso del CB-2, deberán determinarse ciertos parámetros críticos, y la planta deberá calibrarse (ver la Sección 5.0 Calibración). Como parte de la configuración por *default*, se han agregado un número mínimo de materiales, ubicación física y formulaciones. En la configuración inicial también se establece el mapeo de los controles de la planta actual a los puntos I/O en el *software*.

Para establecer una configuración estándar en el indicador 920i, este deberá colocarse en el Modo de Configuración. El interruptor de configuración se alcanza retirando el tornillo de cabeza cilíndrica en la parte posterior del gabinete, y la posición del interruptor se cambia insertando un desarmador, o una herramienta similar, por el agujero y presionando el interruptor.

Al colocar al indicador en el Modo de Configuración, en la parte superior de la pantalla se muestra una serie de menús, junto con las palabras *Scale Configuration*. El menú SCALES se resalta por ser el primero en emplearse en la configuración del indicador. La descripción detallada de estos menús se presenta en la Sección 3.2.

Al concluir la configuración, presione las teclas suaves **Exit** o **Save and Exit** para salir del Modo de Configuración, y remplace en su lugar el tornillo de acceso al interruptor de configuración .

- Con la tecla suave **Exit** se sale del Modo de Configuración sin salvar los cambios de parámetros en NV RAM. Los cambios hechos a la configuración permanecen en el sistema hasta que la alimentación eléctrica se recicla.
- Con la tecla suave **Save and Exit**, todos los cambios de los parámetros se salvan en NV RAM antes de regresar al Modo Normal.

### 3.1 Métodos de Configuración

El indicador 920i puede configurarse empleando las teclas del panel frontal para navegar a través de menús de configuración, o enviando comandos de configuración o datos de configuración a un puerto serial del indicador. La configuración por medio de menús se describe en la Sección 3.1.2.

La configuración por medio de un puerto serial se puede realizar también empleando un conjunto de comandos seriales descritos en el herramental de configuración del *iRev*.



**Nota** Algunos parámetros de configuración, tales como los empleados para configurar la pantalla del 920i y las figurillas, no pueden ser accesados por medio de los menús de configuración. *iRev* proporciona la interfaz más completa y eficiente para la configuración del 920i.

#### 3.1.1 Configuración con *iRev*

El herramental de configuración del *iRev* proporciona el método preferente para la configuración del indicador 920i. El *iRev* corre en una PC para establecer los parámetros del 920i. Al concluir la configuración con el *iRev*, los datos se descargan directamente al indicador 920i.

El *iRev* soporta, tanto descargar como recuperar los datos de configuración de un indicador. Esta capacidad permite recuperar datos de un indicador, editarlos y descargarlos en otro indicador con una configuración de *hardware* idéntica.

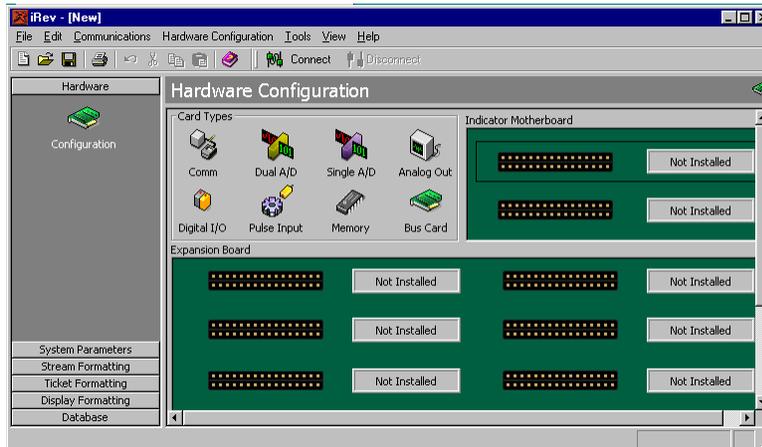


Figura 3-1. Pantalla del iRev para Configuración del Hardware

Para emplear el *iRev*, ejecute los siguientes pasos:

1. Instale el *iRev* en una PC IBM-compatible. Vea XX para requerimientos de *software* y *hardware*.
2. Teniendo apagados, tanto el indicador como la PC, conecte el puerto serial de la PC a las clavijas del RS-232 en el puerto serial del indicador.
3. Encienda PC e indicador. Ponga al indicador en Modo de Configuración por medio del interruptor de configuración.
4. Inicie el programa *iRev*.

*iRev* proporciona ayuda en línea para cada una de sus pantallas de configuración. La descripción de parámetros provista en este manual para la configuración con el panel frontal, también puede emplearse al configurar el indicador por medio del *iRev*: la interfaz es diferente, pero el conjunto de parámetros es el mismo.

Vea el *920i Installation and Operation Manual*, PN 67887 para mayor información acerca del uso del *iRev* para configurar el *920i*.

### 3.1.2 Configuración con el Panel Frontal

Use el submenú CONFIG del menú SCALES para configurar básculas A/D. Por ejemplo, un indicador con tarjeta A/D de canal sencillo instalada en la ranura 1, la pantalla de Configuración de Báscula mostrará el listado A/D (*Slot 1 Channel 1*) en la columna *AVAILABLE A/D's*. Con la tecla izquierda de navegación, seleccione el A/D y presione la tecla suave central, **Add**. La A/D se moverá a la columna *Associated A/D*. Si no hay otra A/D listada en la columna *AVAILABLE A/D's*, la tecla central cambia a **Done**, como se muestra en la Figura 3-2. Presione **Done** para salir de la pantalla Configuración de Báscula.

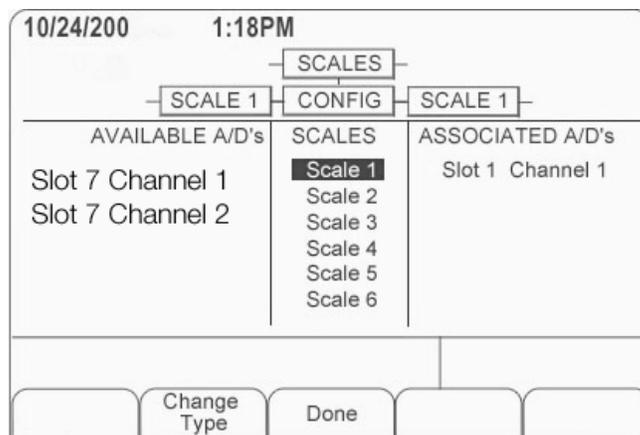


Figura 3-2. Pantalla Configuración de Báscula

El indicador 920i puede configurarse por medio de menús que se accesan por medio del panel frontal, estando el indicador en Modo de Configuración. La Tabla 3-1 resume las funciones para cada uno de los menús principales.

Menú		Función del Menú
SCALES	Configuración	Configura y calibra básculas.
SERIAL	Serial	Configura puertos de comunicación.
FEATURE	Herramental	Fija formatos de hora y fecha, modo camión, <i>passwords</i> , modo normativo, valor inicial de consecutivo, define casillas indicadoras de teclas suaves y <i>setpoints</i> .
PFORMT	Formatos de Impresión	Fija formatos de impresión empleados en encabezados, peso bruto y peso neto, <i>setpoint</i> , camión entrante/saliente, y formatos auxiliares de recibos.
SETPTS	<i>Setpoints</i>	Configura <i>setpoints</i> y modo de loteo.
DIG I/O	I/O Digital	Asigna funciones de entradas/salidas digitales.
ALGOUT	Salida Análoga	Configura el módulo de salida análoga. Usada solamente si está instalada esta opción.
VERSION	Versión	Muestra el número de la versión del <i>software</i> . La tecla suave <b>Reset Config</b> en el menú VERSION puede emplearse para restablecer los parámetros a los valores por <i>default</i> .

Tabla 3-1. Resumen de Menús del indicador 920i

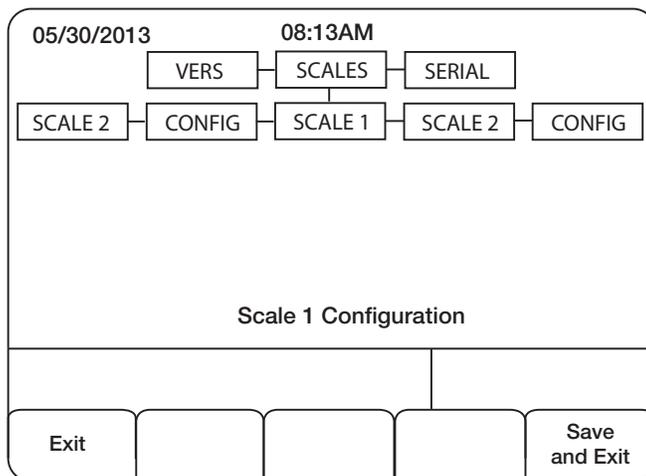


Figura 3-3. Configuración de Báscula 1

### 3.2 Descripción de la Estructura del Menú y Parámetros

Las siguientes secciones proporcionan representaciones gráficas de las estructuras del menú del 920i y tablas que describen el menú de parámetros. Los valores por *default* se muestran en **negrilla**; los rangos numéricos y secuencias de valores se muestran en *itálica*. Los parámetros que se muestran rodeados por línea punteada, solamente aparecen bajo circunstancias especiales que se explican en la caja.

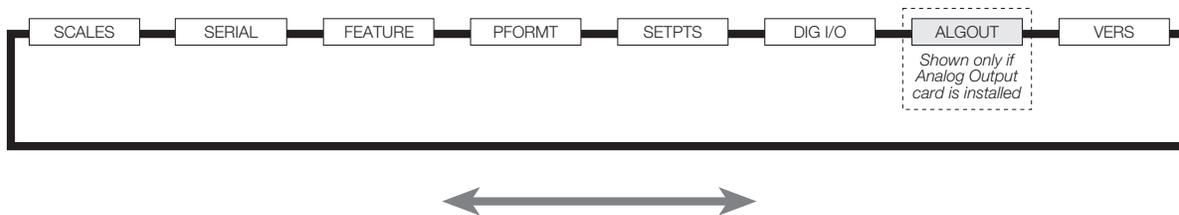


Figura 3-4. Flujo del Menú de Configuración

### 3.2.1 Menú: SCALES

El menú SCALES se muestra en la Figura 3-5. Los parámetros mostrados en el diagrama se describen en la tabla que le sigue.

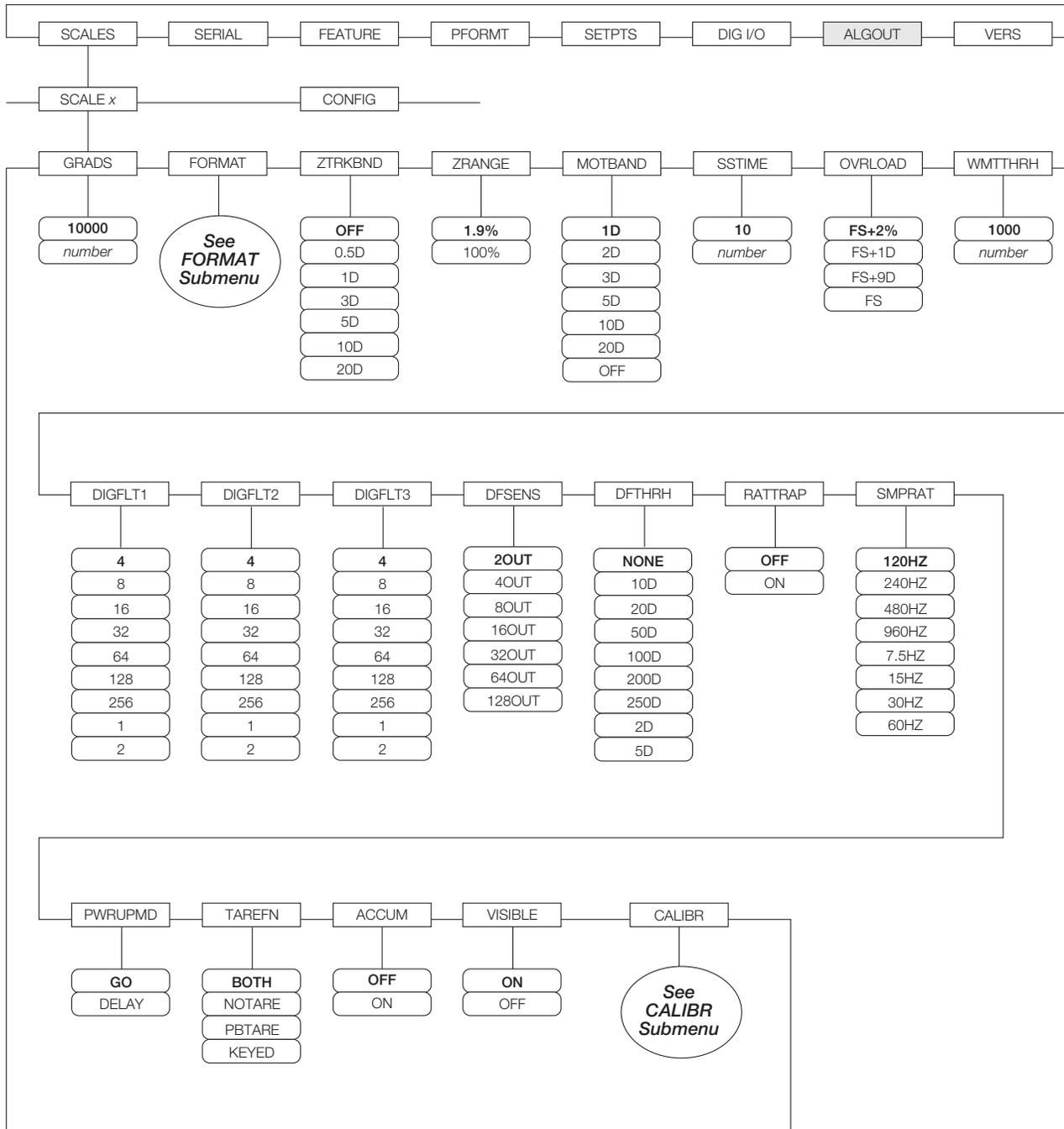


Figura 3-5. Menú SCALES

Consulte el “920i Installation Manual”, PN 67887, para información adicional sobre parámetros de la báscula y su descripción.

## 4.0 Configuración de Parámetros del Usuario

El CB-2 cuenta con muchos parámetros que deben configurarse para un loteo adecuado. Use el modo de configuración de parámetros para asignarles valores a aquellos que controlan el sistema. Presione la tecla suave Admin Menu para acceder los parámetros enumerados en la Figura 4-2.

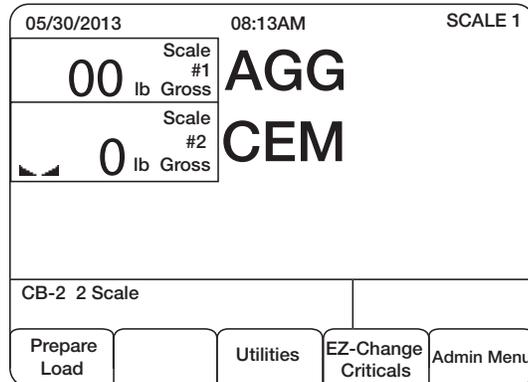


Figura 4-1. Ubicación de Teclas Suaves del Menú Admin

En el siguiente diagrama de flujo se enumeran todos los parámetros del Menú Admin para ilustrar mejor los diferentes niveles de parámetros que deberán asignarse para asegurar una operación adecuada. Para acceder cada sub-parámetro use las flechas up o down del 920i para desplazarse a través de las diferentes opciones del menú.

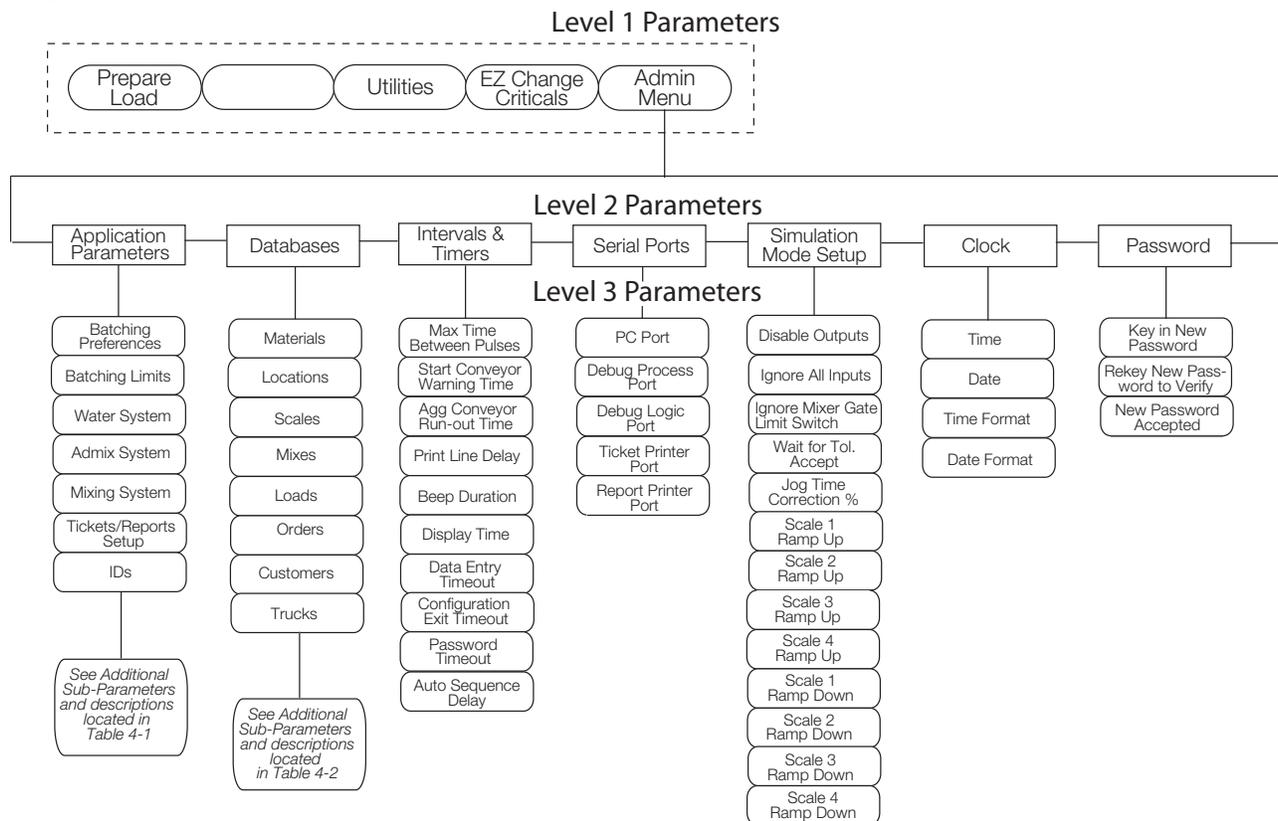


Figura 4-2. Diagrama de Flujo del Menú Admin

## 4.1 Parámetros de Programa

El menú de Parámetros de Programa es el primero que aparece en pantalla bajo la tecla suave Admin Menu.

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1
Select Category		
Application Parameters : ==>		
Databases : ==>		
Intervals and Timers : ==>		
Serial Ports : ==>		
Simulation Mode Setup : ==>		
Clock : ==>		
Password : ==>		
Application Parameters		
		Exit

Figura 4-3. Pantalla de Parámetros de Aplicación

Si en la pantalla del 920i aparece una flecha a la derecha, significa que existen más selecciones del menú de donde seleccionar. Presione la tecla right del 920i para ese menú adicional. Se mostrará un listado de Sub-menús. Nuevamente, presione la tecla right para acceder esos Sub-menús, como se muestra en seguida.

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1
Application Parameters		
Batching Preferences : ==>		
Batching Limits : ==>		
Water System : ==>		
Admix System : ==>		
Mixing System : ==>		
Tickets/Reports Setup : ==>		
IDS : ==>		
Batching Preferences		
		Exit

Figura 4-4. Preferencias de Loteo

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1
Batching Preferences		
Order Based Loading : Yes		
Metric (S.I.) System : No		
State Regulatory Mode : Standard		
Prompt for Truck ID : Yes		
NET Mode Batching : No		
Split Batching Allowed : Yes		
Split Batch Even 1/4 : Yes		
'Discharge' Keypress Required : FirstBatch		
Aggregate Conveyor Control : Manual		
Maintain Conveyor Power : No		
Order Based Loading		↓
No	Yes	Exit

Figura 4-5. Ordenamiento de Carga

Cada partida del menú se ordena en forma similar, navegando a través de varias estructuras del menú e ingresando los valores para cada uno de los parámetros.

Las siguientes tablas describen los sub-parámetros para cada uno de los parámetros listados.

## Parámetros de Programa

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>PARÁMETROS DE PROGRAMA</b>		
<i>Sub-menú Nivel 3</i>		
<b>Prferencias de Loteo</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4</i> <i>MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/PREFERENCIAS DE LOTEO</i>		
<b>La asignación en NEGRILLA indica la asignación de la tecla suave por default</b>		
Order Based Loading <i>(Orden Basada en Carga)</i>	<b>Load Only</b> Order Only Mixed	Seleccione la tecla suave <b>Load Only</b> si todas las cargas se ingresarán individualmente. Seleccione <i>Order Only</i> si todas las cargas serán ordenadas, y <i>Mixed</i> si unas serán ordenadas y otras individuales.
Keyed Order ID <i>(Orden teclada con ID)</i>	No Yes	Seleccione Yes si desea ingresar su propia orden con ID
Metric (S.I.) System <i>Sistema Métrico Decimal (S.I.)</i>	No Yes	Seleccione Yes si su operación es en el sistema Métrico Decimal.
State Regulatory Mode <i>Modo Normativo Oficial</i>	<b>Standard</b> MnDot CAL TRAN NYS DOT Other	Seleccione el modo normativo oficial que aplique en el lugar. (Solo se soportan los modos <i>Stándar</i> y <i>MnDot</i> )  Vea en la Sección XX la información de Formateo de Camión para el modo normativo MnDot.
Mix Design Weights <i>Pesos de Formulación</i>	<b>SSD</b> OD	Indique si los pesos de los agregados en la formulación son en pesos de Superficie Saturada (SSD) o en Superficie Seca (OD). (Nota: Las instalaciones MnDOT siempre son OD)
Batching Mode <i>Modo de Loteo</i>	<b>Target</b> Design	La selección <i>Target (default)</i> ajustará la cantidad de cada ingrediente sobre la báscula, basándose en la cantidad de aquellos previamente surtidos, para aproximarse lo más posible al número de yardas cúbicas o metros cúbicos planeados.  Con la selección <i>Design</i> se intentará agregar la cantidad formulada de un material para acercarse lo más posible a la proporción de ese material en la formulación. <i>Design</i> actualmente no está soportada.
Split Batching Allowed <i>Loteo Dividido Permitido</i>	No Yes	Seleccione Yes si los camiones pueden cargarse excediendo la capacidad de la planta. Pueden cargarse camiones con capacidad hasta de cinco veces la capacidad de la planta.
Split Batch Even <i>Igualación de Loteo Dividido</i>	No <b>Yes</b>	Seleccione <b>Yes</b> para igualar los lotes. De otra forma, todos los lotes, excepto el lote final, se harán de acuerdo a la capacidad de la planta.
Continuous Batching <i>Loteo Continuo</i>	No Yes Count Partial	Al seleccionar Yes en un sistema basado en órdenes, las cargas múltiples se correrán automáticamente hasta satisfacer la orden completa.  En un sistema basado en cargas, la misma carga se correrá continuamente hasta que se presione la tecla suave <b>Last Batch</b> .  Para lotes corriendo en forma continua, se mostrará el conteo de ellos. Se anunciará un parcial para un lote sencillo por correr. El número puede incluir cantidades parciales y ningún lote excederá una cantidad sencilla. Por ejemplo, si una formulación está especificada para generar 1.0 yardas cúbicas y el operador tecldea 1.6, el CB-2 generará 1.6 yardas cúbicas de producto en dos lotes de 0.8 yardas cúbicas cada uno.  Igualmente, si una formulación está especificada para generar 2 yardas cúbicas y el operador tecldea 2.5 en la casilla, el CB-2 determinará que se requieren 3 lotes y genera 5 yardas cúbicas en 3 lotes de 1 2/3 de yarda cúbica cada uno.
Prompt for Truck ID <i>Requerimiento de ID de Camión</i>	No <b>Yes</b>	Solicitud de un ID del camión con 1 a 6 caracteres para preparar una carga de lote.
'Discharge' Keypress Required <i>Requerimiento para Presionar la Tecla 'Discharge'</i>	Never <b>First Batch</b> Always	Presione, seleccionando, una tecla suave antes de iniciar el ciclo de descarga.  Seleccione <b>First Batch</b> para solicitar presionar <b>Discharge</b> , solo en el primer lote estando en <i>Lote Dividido</i> .  (Tome nota que, esto no aplica al agregado de agua durante el pesaje.)
Aggregate Conveyor Control <i>Control del transportador de Agregados</i>	<b>Manual</b> Auto	<i>Manual</i> indica qque el operador iniciará la operación del transportador.  <i>Auto</i> indica que el CB-2 iniciará y apagará el transportador. Tome nota que si al seleccionar <i>Auto</i> resulta crítico activar una alarma en el sistema que alerte sobre el inicio del transportador.

Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Maintain Conveyor Power <i>Mantener el Transportador Energizado</i>	No Yes	Yes indica que la salida <i>Aggregate Conveyor Start</i> permanecerá prendida para mantener el transportador operando. No indica que la salida se pulsará para iniciar el transportador.
Boot Control <i>Control de Inicio</i>	Manual Auto	Seleccione <i>Manual</i> si el inicio de descarga se controla manualmente o no existe ninguno.  En <i>Auto</i> , la salida <i>Lower Boot</i> pulsa durante 2 segundos al inicio del ciclo de descarga y la salida <i>Rise Boot</i> pulsa por 2 segundos al concluir la descarga.
Pipe Line/Preweigh Next Batch <i>Revestimiento de Tuba/Pesaje Previo del Próximo Lote</i>	No Yes	En loteo dividido, <i>Pipe Line/Preweight Next Batch</i> permite que la báscula sea empleada para pesar ingredientes para el próximo lote, en cargas de loteo múltiple, tan pronto como la descarga se complete en el lote actual.
Weigh-up Dust Collecting <i>Ponderación de la Recolección de Polvos</i>	No Yes	Al elegir <i>Yes</i> , la salida <i>Dust Collection</i> estará prendida mientras se suministra el cemento a la tolva de la báscula. ( <i>Dust Collection</i> no está soportada para básculas de cemento por pérdida de peso)
Wait for Tol. Accept <i>Espera por Tolerancia.Aceptar</i>	No Yes	Elija <i>No</i> para evitar la intervención de cualquier operador requerida por librar excepciones de tolerancia.
Scale Inspect Mode <i>Modo de Inspección de Báscula</i>	No Yes	En este modo, el sistema hará una pausa al realizarse la verificación de pesaje, para permitirle al inspector forzar una condición fuera de tolerancia.
ESTOP is Fatal <i>ESTOP es Fatal</i>	No Yes	Al seleccionar <i>Yes</i> , el presionar el botón ESTOP automáticamente cancela el lote actual.
Air Pressure Sensor <i>Sensor de Presión de Aire</i>	No Yes	Con <i>Yes</i> se indica que la entrada digital <i>Air Pressure OK</i> deberá prenderse antes de que los ciclos de pesaje o descarga inicien.
Auto Correct Preact Weights <i>Autocorrección de Pesos de Preactuado</i>	No Yes	Elija <i>Yes</i> para corregir automáticamente los niveles de peso de preactuado, con base en resultados actuales.
Auto Correct Jog Weights <i>Autocorrección de Pesos de Sacudido</i>	No Yes	Elija <i>Yes</i> para corregir automáticamente los niveles de peso de sacudido, con base en resultados actuales.
Jog Correction <i>Corrección de Sacudido</i>	50	% de diferencia empleada para ajustar.
Auto Correct Burst Times <i>Auto Corrección de Tiempos de Inicio</i>	No Yes	Elija <i>Yes</i> para corregir automáticamente los tiempos de inicio de apertura en pulgadas de compuerta, con base en resultados actuales.
Zero Tolerance Override Required <i>Ignorar la Tolerancia Cero Requerida</i>	No Yes	Yes requerirá presionar una tecla suave para continuar en el caso que la báscula esté fuera de la banda de tolerancia cero al inicio del pesaje. No indica que no se requerirá de ninguna acción si la báscula se encuentra fuera de la banda de tolerancia al inicio del pesaje. En básculas por pérdida de peso no se realiza la verificación de tolerancia cero.
Auto Advance Jog Tuning	No Yes	Actualmente esta herramienta no está soportada.
Start Allowed in 'Manual' mode <i>Permitir Inicio en Modo Manual</i>	No Yes	Seleccione <i>Yes</i> para permitir que un lote sea iniciado manualmente.
Jog and Correct Last Batch Only <i>Sacudir y Corregir Solo el último Lote</i>	No Yes	Al elegir <i>Yes</i> , el sacudido se efectuará solo en el lote final de un lote dividido.
Batcher Air After Weigh-up <i>Aereación Después del pesaje</i>	No Yes	Seleccione <i>Yes</i> para tener un sacudido de la tolva del cemento enseguida del pesaje del último aditivo.
Delete Load Rec After Load <i>Borrado del Registro de Carga Después de la Carga</i>	No Yes	Al seleccionar <i>No</i> , el registro de carga se retendrá después de haber procesado la carga.

Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<b>Límites de Loteo</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/LÍMITES DE LOTEO</i>		
Maximum Plant Capacity <i>Capacidad Máxima de Planta</i>	<b>10.0</b>	Capacidad Máxima de la Planta en Yardas Cúbicas.
Minimum Plant Capacity <i>Capacidad Mínima de Planta</i>	<b>0.25</b>	Minima capacidad de la planta. No deberá ser mayor que 0.5 veces la capacidad máxima.
Total Yards (Daily) <i>Yardas Cúbicas Totales (Diarias)</i>		Estos cuatro valores son acumulados que mantiene el CB-2. Los marcos de intervalos (Diario, Semana, Mes, Año) son arbitrarios. Cada valor contiene la cantidad de lotes prpreparados desde la última vez que se puso en Cero.
Total Yards (Weekly) <i>Yardas Cúbicas Totales (Semana)</i>		
Total Yards(Monthly) <i>Yardas Cúbicas Totales (Mes)</i>		
Total Yards (Yearly) <i>Yardas Cúbicas Totales (Año)</i>		
<b>Sistema de Agua</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/SISTEMA DE AGUA</i>		
Weighed Water <i>Pesaje de Agua</i>	<b>No</b> Yes	Elija <i>No</i> para agua medida; elija <i>Yes</i> para agua pesada. El valor por <i>default</i> para un sistema de 2 básculas es <i>No</i> y para un sistema de 3 básculas es <i>Yes</i> .
Water Reservoir <i>Recipiente de Agua</i>	<b>No</b> Yes	Yes en el caso en que el agua sea medida en un recipiente; <i>No</i> si el agua se pesa o se mide directamente en el camión o la mezcladora.
Start Water with Weigh-up <i>Inicio de Agua en el Pesaje</i>	<b>No</b> Yes	Yes en el caso de alimentar el agua en el camión o mezcladora mientras los otros productos se pesan.
Water to Truck/Mixer First <i>Primero Agua al Camión/ Mezcladora</i>	<b>No</b> Yes	Elija <i>Yes</i> para descargar toda el agua (sin contar con remanente) en el camión/mezcladora, antes de los agregados y el cemento
Start Water With <i>Inicio de Agua Con:</i>	<b>Discharge</b> Manual Cement Discharge Aggregate Discharge Skiphoist Discharge Weighup Material 1 Material n	<i>Discharge</i> iniciará automáticamente la descarga de agua al inicio del ciclo de descarga.  <i>Manual</i> mostrará una tecla suave, <b>Start Water</b> , durante el pesaje, permitiendo al operador iniciar la dosificación de agua antes que otros materiales se pesen (si la descarga de agua no ha comenzado antes de iniciar el ciclo de descarga, el agua se agregará en ese momento).  <i>Cement Discharge</i> iniciará la descarga de agua al iniciar la descarga de cemento.  <i>Aggregate Discharge</i> iniciará la descarga de agua al iniciar la descarga de los agregados.  <i>Skiphoist Discharge</i> iniciará la descarga de agua al iniciar la descarga del montacargas.  <i>Weighup</i> iniciará la descarga de agua mientras se pesan otros materiales.  Seleccione un material para iniciar la adición de agua cuando inicie el pesaje de ese material.
Suspend Water During Cement <i>Suspensión de Agua Durante la Adición del Cemento</i>	<b>No</b> Yes	Yes suspenderá la descarga de agua y aditivos durante la descarga de cemento.
Percent Tailwater <i>Porcentaje de Agua Extra</i>	<b>20</b>	Porcentaje de agua total que se agregará después que todos los materiales han sido agregados.
Minimum Tailwater Amount <i>Cantidad Mínima de Agua Extra</i>	<b>20 gal/160 lb</b>	Cantidad mínima de agua extra .
Truck Washout Amount <i>Cantidad de Agua de Lavado del Camión</i>	<b>300 gal/2500 lb</b>	Cantidad de agua que se empleará para lavar el camión (código 9274).
Water Adjust per Batch <i>Agua de Ajuste por Lote</i>	<b>No</b> Yes	Elija <i>Yes</i> si la cantidad de agua de ajuste será por lote. Elija <i>No</i> en el caso en que el ajuste se haga por Yarda Cúbica medida.

Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<b>Sistema de Aditivos</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/SISTEMA DE ADITIVOS</i>		
Suspend Admixture Addition <i>Suspender la de Adición de Aditivos</i>	No Yes	Elija Yes para inhibir la adición de todos los aditivos sin cambiar la formulación.
Single Empty Signal <i>Señal Individual de Vacío</i>	No Yes	Elija Yes para que el piloto de <i>Admixture 1 Bottle Empty</i> indique que todos los recipientes están vacíos.
<b>Sistema de Mezclado</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/SISTEMA DE MEZCLADO</i>		
Enable Mixer Controls <i>Habilita Controles de Mezcladora</i>	No Yes	Asigne Yes si una mezcladora es parte de su sistema y desea que el CB-2 la controle.
Auto Start/Stop Mixer <i>Arranque/Paro Automático de Mezcladora</i>	No Yes	Si elige Yes, el CB-2 controlará la operación de la mezcladora.
Mixer Start is Latched <i>El arranque de la mezcladora con candado</i>	No Yes	Si elige Yes, el CB-2 pulsará la salida <i>Mixer Start</i> (arranque de mezcladora) por 2 segundos en encendido y pulsará <i>Mixer Stop</i> (paro de mezcladora) para parar. De otra manera, la salida <i>Mixer Start</i> se asigna prendida y se mantiene encendida para operar la mezcladora.
Auto Discharge Mixer <i>Descarga Automática de Mezcladora</i>	No Yes	Si elige Yes, el CB-2 controlará la descarga de la mezcladora.
Power Discharge Gate to Close <i>Energiza el Cerrado de Puerta de Descarga</i>	No Yes	Si elige Yes, el CB-2 colocará la salida <i>Mixer Gate Close</i> en encendido para cerrar la puerta de descarga del mezclador.
Discharge Gate Close Time <i>Tiempo de la Puerta de Descarga</i>	3.0	Tiempo en segundos para abrir/cerrar la puerta de descarga. Si <i>Power Discharge Gate to Close</i> se asignó en Yes, este es el tiempo que la salida <i>Mixer Gate Close</i> se mantendrá encendida. Si <i>Gate Open Limit Switch</i> se asignó en No y <i>Power Discharge Gate to Close</i> en Yes, este es el tiempo que la salida <i>Mixer Gate Open</i> se mantendrá encendida para abrir la puerta.
Mixer Discharge Time <i>Tiempo de Descarga de la Mezcladora</i>	8.0	Tiempo máximo, en segundos, para la descarga de la mezcladora.
Gate Closed Limit Switch <i>Interruptor Límite del Cerrado de Puerta</i>	No Yes	Si se elige Yes, el CB-2 usará la entrada <i>Mixer Gate is Closed</i> para reconocer que la puerta está cerrada.
Gate Open Limit Switch <i>Interruptor Límite de la Apertura de Puerta</i>	No Yes	Si se elige Yes, el CB-2 usará la entrada <i>Mixer Gate is Open</i> para reconocer que la puerta está abierta.S
<b>Configuración de Recibos/Reportes</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/Configuración de Recibos/Reportes</i>		
Print Custom Batch Ticket <i>Impresión de Recibos de Lote Personalizados</i>	No Yes	Impresión de Recibo de Lote Personalizado (requiere de software especial).
Print Ticket Number <i>Impresión de Número de Recibo</i>	No Yes	Elija Yes para imprimir en el del recibo del lote el número de lote.
# Line Feeds <i>Nº de Líneas Agregadas</i>		Número de líneas que se agregan para ubicar el inicio de impresión.
DOT Header <i>Encabezado DOT</i>	“Certificate of Compliance”	Esta secuencia se imprimirá en el encabezado de cualquier recibo para una orden que su parámetro DOT definido es diferente a <i>None</i> .
Source Length <i>Tamaño de Fuente</i>	6	Tamaño máximo de fuente de material por imprimir.

Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Header Text Lines <i>Líneas de Texto de Encabezado</i>	Header Line 1 Left <i>Línea 1 de Encabezado a la Izquierda</i> Header Line 1 Right <i>Línea 1 de Encabezado a la Derecha</i> Header Line 2 Left Header Line 2 Right Header Line 3 Left Header Line 3 Right Header Line 4 Left Header Line 4 Right Header Line 5 Left Header Line 5 Right Header Line 6 Left Header Line 6 Right	Le permite al usuario colocar un total de 6 líneas en la parte superior del recibo del lote (máximo 510 caracteres por línea, 255 por sección).  Para cambiar, presione la tecla suave <b>[Change]</b> e ingrese los nuevos datos.
Print Plant Number <i>Impresión del N° de Planta</i>	No <b>Yes</b>	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, el número de la planta.
Print Customer & Job Site <i>Impresión del Cliente y Ubicación del Contrato</i>	<b>No</b> Yes	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, el nombre del cliente y la dirección de entrega.
Print Instructions /Notes <i>Impresión de Instrucciones y Notas</i>	<b>No</b> Yes	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, las instrucciones y notas de la orden
Print Driver Name <i>Impresión del Nombre del Conductor</i>	No <b>Yes</b>	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, el nombre del conductor que entrega la orden.
Print Price <i>Impresión del Precio</i>	<b>No</b> Yes	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, los precios unitario y total.
Print Slump <i>Impresión del Revenido</i>	<b>No</b> Yes	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, el valor de revenido solicitado
Print Job IDs <i>Impresión de los IDs del trabajo</i>	<b>No</b> Yes	Elija <b>Yes</b> para imprimir en el recibo del lote, los IDs del trabajo.
Body Text Lines <i>Líneas de Texto del Cuerpo</i>	Body Line 1 Left <i>Línea 1 del Cuerpo a la Izquierda</i> Body Line 1 Right <i>Línea 1 de Cuerpo a la Derecha</i> Body Line 2 Left Body Line 2 Right Body Line 3 Left Body Line 3 Right Body Line 4 Left Body Line 4 Right Body Line 5 Left Body Line 5 Right Body Line 6 Left Body Line 6 Right	Le permite al usuario colocar un total de 6 líneas en la parte media del cuerpo del recibo del lote (máximo 510 caracteres por línea, 255 por sección).  Para cambiar, presione la tecla suave <b>[Change]</b> e ingrese los nuevos datos.
Batch Weights on Ticket <i>Pesos del Lote en el Recibo</i>	None Load Totals <b>Individual Batches</b>	Seleccione <b>Individual Batches</b> para imprimir los datos del lote en forma individual para cada lote en un lote dividido. <i>Load Totals</i> imprime los datos del lote totalizados en un lote dividido. <i>None</i> suprime la impresión del lote.
Print Water/Cement Ratio <i>Impresión de relación Agua/Cemento</i>	No <b>Yes</b>	Seleccione <b>Yes</b> para imprimir la relación Agua/Cemento en una carga.

Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa

<b>Menú ADMIN</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Selección</b>	<b>Descripción</b>
Print Time Loaded <i>Impresión de Hora de Carga</i>	No <b>Yes</b>	Elija Yes para imprimir en el recibo de lote la hora de carga.
Print Water <i>Adjustment Impresión de Ajustes de Agua</i>	No <b>Yes</b>	Elija Yes para imprimir en el recibo de lote, los ajustes de agua.
Flag Out-of-Tolerance <i>Señalamiento: Fuera de Tolerancia</i>	No <b>Yes</b>	Seleccione Yes si usted desea que los ingredientes fuera de tolerancia sean marcados con un asterisco.
Trailer Text Lines <i>Líneas de Texto Final</i>	Trailer Line 1 Left <i>Línea 1 de Texto Final, Izquierda</i> Trailer Line 1 Right <i>Línea 1 de Texto Final, Derecha</i> Trailer Line 2 Left Trailer Line 2 Right Trailer Line 3 Left Trailer Line 3 Right Trailer Line 4 Left Trailer Line 4 Right Trailer Line 5 Left Trailer Line 5 Right Trailer Line 6 Left Trailer Line 6 Right	Le permite al usuario un total de 6 líneas de texto final al término del recibo de lote (máximo 510 caracteres por línea, 255 por sección).  Para cambiar, presione la tecla suave <b>[Change]</b> e ingrese los nuevos datos.
Form Feed <i>Alimentación de Forma</i>	No <b>Yes</b>	Seleccione Yes si desea que se envíe un comando de alimentación de forma al final del recibo.
<b>IDs</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4</i> <b>MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/IDS</b>		
Order Number <i>Orden Número</i>	<b>1000000</b>	Ingrese el número de orden. (1000000 - 1999999)
Load Number <i>Carga Número</i>	<b>2000000</b>	Ingrese el número de carga. (2000000 - 2999999)
Batch Number <i>Número de Lote</i>	<b>3000000</b>	Ingrese el número de lote. (3000000 - 3999999)
Ticket Number <i>Número de Recibo</i>	<b>1</b>	Ingrese la nueva numeración del recibo.
Plant Number <i>Número de la Planta</i>	<b>1</b>	Ingres la nueva numeración de planta.
<b>IMPUESTOS Y CARGOS DIVERSOS</b>		
<i>sUB-MENÚ nIVEL 4</i>		
State Sales Tax Rate %		Sin soporte
County/Local Tax Rate %		Sin soporte

*Tabla 4-1. Lista de Sub-menús de Parámetros de Programa*

## Parámetros de Base de Datos

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>BASE DE DATOS</b>		
<i>Sub-menú Nivel 3</i>		
<b>Materials</b>		Se tiene la capacidad de Agregar (Add), Copiar (Copy), Cambiar (Change), Eliminar (Delete) o Salir (Exit)
Selecciona o ingresa el ID de un Material		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/MATERIALES</i>		
Material ID <i>ID de Material</i>		Identificación (ID) para referenciar un material
Name <i>Nombre</i>		Nombre del material
Source <i>Fuente</i>		Fuente del material
Material Type <i>Tipo de Material</i>	Weighed <i>Pesado</i> Metered <i>Medido</i>	Seleccione el método para surtir el material.
Material Class <i>Clase de Material</i>	Aggregate <i>Agregado</i> Cement <i>Cemento</i> Primary Water <i>Agua Primaria</i> Admix <i>Aditivos</i> Auxiliary Water <i>Agua Auxiliar</i>	Seleccione una de las cinco opciones de material.
Under Tolerance % <i>% por debajo de Tolerancia</i>	2%	Ingrese el % por debajo del objetivo en el cual el surtido de material se considera por debajo de tolerancia.
Over Tolerance % <i>% por arriba de Tolerancia</i>	2%	Ingrese el % por arriba del objetivo en el cual el surtido de material se considera por arriba de tolerancia.
Daily Material Used <i>Material Diario Usado</i>	0.0	Acumulador diario de material surtido.
Weekly Material Used <i>Material Semanal Usado</i>	0.00	Acumulador semanal de material surtido
Monthly Material Used <i>Material Mensual Usado</i>	0.00	Acumulador mensual de material surtido
Yearly Material Used <i>Material Anual Usado</i>	0.00	Acumulador anual de material surtido
Material On Hand <i>Material a la Mano</i>	0.00	Material al alcance de la mano
<b>Tipo de Material = Pesado</b>		
Scale Settle Time <i>Tiempo de Estabilización</i>	1.00	Tiempo mínimo de estabilización de la báscula
Slow Fill Weight <i>Alimentación Lenta de Pesaje</i>	0	Material pesado surtido lentamente.
Minimum Drop Weight <i>Entrega Mínima de Pesaje</i>	500	Surtido mínimo de pesaje. Las mezclas solicitando menos de esta cantidad, serán sacudidas hasta su objetivo.
Preacts <i>Preactuado</i>		Seleccione para asignar el preactuado.
Jogs <i>Sacudido</i>		Seleccione para asignar el sacudido.
<b>Clase de Material = Agregado</b>		
Absorbed moisture <i>Absorción de Humedad</i>	0.0	Factor de absorción de humedad.
<b>Tipo de Material = Medido</b>		
Conversion Factor <i>Factor de Conversión</i>	1	Unidades de volumen por pulsación.
Blow out time <i>Tiempo de Apagado</i>	0.0	Tiempo de apagado, en segundos, para materiales en recipiente.
Coast pulses <i>Pulsos por Inercia</i>	1	Setpoint de conteo de pulsos.
Coast time <i>Tiempo de Inercia</i>	5	Tiempo máximo, en segundos, por inercia.

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Discharge delay <i>Demora de Descarga</i>	0.00	Tiempo de demora, en segundos, después de alcanzar el punto de descarga seleccionado, antes de iniciar la descarga.
Input is ON when empty <i>Entrada en ON estando vacío</i>	No Yes	Polaridad de señal de <i>vacío</i> , para materiales en recipiente.
<b>Clase de Material = Aditivo</b>		
Add With <i>Agregarlo con/en</i>	Front Water Tail Water Discharge Cement Discharge Aggregate Discharge Skiphoist Discharge Last Weighup Material 1 Material n	<b>Front Water</b> agregará el agua inicial a la mezcla, <b>Tail Water</b> le agregará a la mezcla agua extra, <b>Discharge</b> adicionará a la mezcla cuando los materiales se agreguen al camión o mezcladora. <b>Cement Discharge</b> iniciará la descarga de aditivos al iniciar la descarga de cemento. <b>Aggregate Discharge</b> iniciará la descarga de aditivos al iniciar la descarga de agregados. <b>Skiphoist Discharge</b> iniciará la descarga de aditivos al iniciar <b>Skiphoist Discharge</b> del agregado. <b>Last</b> descargará el aditivo después de todos los materiales (excepto el agua extra). <b>Weighup</b> iniciará la descarga de aditivo mientras otros materiales se pesan. Seleccione un material para iniciar el agregado del aditivo al iniciar el pesaje de ese material.
Dosage by 100 weight <i>Dosificación/100 de Peso</i>	No Yes	Dosificación por yarda cúbica de concreto o por peso 100 de cemento.
Water weight <i>Peso de Agua</i>	0.0	Para aditivos con base en agua, el peso de agua por volumen unitario de aditivo.
<b>Preact</b> <b>Preactuado</b>		El preactuado se emplea para tomar en cuenta el material que aún está en suspensión, cayendo, después de haberse cerrado el llenado. Esta cantidad en suspensión depende de la distancia desde la fuente hasta el material ya en la báscula y que, a su vez, es inversamente proporcional al peso ya en la báscula - a mayor peso menor distancia.  Los niveles de preactuado se emplean para ajustarlo, dependiendo de cuanto material esté en la tolva al concluir el surtido de material - a mayor cantidad de material en la báscula, menor cantidad de material en suspensión.
Learn Preact <i>Memoria de Preactuado</i>	Off On	Elija <i>On</i> para un preactuado ajustado por las diferencias actuales.
Adjustment Percent <i>Porcentaje de Ajuste</i>	50	Porcentaje con el que se ajusta el preactuado, estando este en modo <i>Learn Preact</i>
Deadband <i>Banda Muerta</i>	2	Banda diferencial dentro de la cual los ajustes por memoria de preactuado no se llevan a cabo
Minimum Preact Value <i>Valor Mínimo de Preactuado</i>	5	Valor mínimo de preactuado (este puede ser un valor negativo, para tomar en cuenta la carga dinámica)
Maximum Preact Value <i>Valor Máximo de Preactuado</i>	5000	Valor máximo de preactuado.
Minimum Flow Rate <i>Velocidad Mínima de Flujo</i>	-50	<i>Learn Preact</i> no se llevará a cabo si la velocidad de flujo durante el surtido de material es menor a este valor
Maximum Flow Rate <i>Velocidad Máxima de Flujo</i>	2000	<i>Learn Preact</i> no se llevará a cabo si la velocidad de flujo durante el surtido de material es mayor a este valor
Preact Weight Band <i>Banda de Peso de Preactuado</i>	30	Cantidad de peso entre los siguientes niveles de preactuado.
Level 1 Preact <i>Nivel 1 de Preactuado</i>	10,000	Monto de preactuado para el nivel más bajo de tolva (para básculas por pérdida de peso, siempre se usa este valor).
Level 2 Preact	9,000	Monto de preactuado para el 2° nivel más bajo de tolva
Level 3 Preact	8,000	Monto de preactuado para el 3 <sup>er</sup> nivel más bajo de tolva
Level 4 Preact	7,000	Monto de preactuado para el 4° nivel más bajo de tolva
Level 5 Preact	6,000	Monto de preactuado para el 5° nivel más bajo de tolva
Level 6 Preact	5,000	Monto de preactuado para el 6° nivel más bajo de tolva
Level 7 Preact	4,000	Monto de preactuado para el 7° nivel más bajo de tolva
Level 8 Preact	3,000	Monto de preactuado para el 8° nivel más bajo de tolva
Level 9 Preact	2,000	Monto de preactuado para el 9° nivel más bajo de tolva
Level 10 Preact	1,000	Monto de preactuado para el 10° nivel más bajo de tolva

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<b>Jogging Sacudido</b>		El parámetro <i>Jogging</i> se emplea para agregar pequeños incrementos del material para alcanzar o exceder el peso objetivo. Los niveles de sacudido se emplean para ajustar el lapso en que el control de apertura de descarga se mantendrá encendido, dependiendo de qué tan retirado se encuentre del peso objetivo. Si se encuentra dentro de la Tolerancia de Sacudido ( <i>Jog Tolerance</i> ) no se efectuará el sacudido. De otra manera, lo retirado del objetivo se empleará para determinar el nivel de sacudido y este se usará para determinar que tanto tiempo (0.00 a 0.80 seg) se agregarán al sacudido mínimo para determinar el tiempo actual de sacudido.
Jog Mode <i>Modo de Sacudido</i>	Off On	Empleado para habilitar o deshabilitar el sacudido.
Maximum Number of Jogs <i>Número máximo de Sacudidas</i>	10	Número máximo permitido de sacudidas
Jog Off Time <i>Tiempo Fuera de Sacudida</i>	2.00	Tiempo de asentamiento entre sacudidas. Este es el lapso que le toma al material sacudido en llegar a la báscula.
Jog Tolerance Weight <i>Tolerancia de Peso Sacudido</i>	20	No existe tolerancia de peso sacudido
SS Flow Rate	0	No se acostumbra
Minimum Jog Time <i>Tiempo Mínimo de Sacudido</i>	0.25	Intervalo mínimo de sacudido, en segundos.
Maximum Jog Time <i>Tiempo Máximo de Sacudido</i>	1.5	Intervalo máximo de sacudido, en segundos
Level 1 Jog Weight <i>Nivel 1 de Peso Sacudido</i>	50	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido
Level 2 Jog Weight	150	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.05 segundos
Level 3 Jog Weight		Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.10 segundos
Level 4 Jog Weight	200	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.15 segundos
Level 5 Jog Weight	300	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.20 segundos
Level 6 Jog Weight	400	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.25 segundos
Level 7 Jog Weight	500	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.30 segundos
Level 8 Jog Weight	600	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.35 segundos
Level 9 Jog Weight	700	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.40 segundos
Level 10 Jog Weight	800	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.50 segundos
Level 11 Jog Weight	900	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.60 segundos
Level 12 Jog Weight	1000	Peso máximo remanente para sacudido en tiempo mínimo de sacudido + 0.70 segundos
<b>Ubicaciones</b>		Se tiene la capacidad de Agregar (Add), Copiar (Copy), Cambiar (Change), Eliminar (Delete) o Salir (Exit)
<b>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/UBICACIONES</b>		
Location ID <i>ID de Ubicación</i>		Identificación (ID) empleada para referenciar una ubicación
Name <i>Nombre</i>		Nombre de la ubicación
Material <i>Material</i>		ID del material surtido desde determinada ubicación.
Delivery Mode <i>Modo de Entrega</i>	<b>Single Speed</b> <i>Velocidad Sencilla</i> Dual Speed <i>Velocidad Dual</i> Dual Concurrent <i>Dual Concurrente</i> Inching Gate <i>Apertura en Pulgadas</i> Bottle Admix <i>Envase de Aditivos</i> Direct Admix <i>Aditivos Directos</i> Reservoir Water <i>Recipiente de Agua</i> Direct Water <i>Agua Directa</i>	Seleccione el método empleado para surtir el material en este lugar. La asignación de este parámetro determinará qué parámetro está presente.

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<b>Modo de Surtido = Velocidad Sencilla, Velocidad Dual o Dual Concurrente</b>		
Secondary Mode <i>Modo Secundario</i>	<b>Off</b> <i>Apagado</i> Continuous Aeration <i>Aereado Continuo</i> No Flow Aeration <i>Sin Flujo de Aereación</i> Continuous Vibrator <i>Vibrador Continuo</i> No Flow Vibrator <i>Sin Vibrador</i>	Seleccione la aereación o el vibrado y si deberán emplearse continuamente o solo cuando el material cese de fluir.
Scale <i>Báscula</i>		ID de la báscula empleada para el pesaje del material
Fast Feed Gate <i>Puerta de Llenado Rápida</i>		La salida digital direcciona al puerto empleado para abrir la puerta de llenado rápido
Slow Feed Gate <i>Puerta de Llenado Lento</i>		Si se encuentra en <i>Velocidad Dual</i> o <i>Dual Concurrente</i> , la salida digital direcciona el puerto empleado para abrir la puerta de llenado lento.
Aerator/Vibrator <i>Aereador/Vibrador</i>		La salida digital se direcciona el puerto empleado para el vibrador/aereador. .
Feed Gate Limit Switch Interruptor Limite de Puerta de Llenado		La entrada digital se dirige al puerto empleado para <i>señal de cierre rápido de la puerta</i> .
Fast Feed SP <i>Setpoint de alimentación rápida</i>		Número de <i>Setpoint</i> para corte de alimentación rápida.
Slow Feed SP <i>Setpoint de alimentación lenta</i>		Número de <i>Setpoint</i> para corte de alimentación lenta
Moisture Probe ID <i>ID para sonda de Humedad</i>		ID de sonda de humedad asociada con esta ubicación
Probe Mode <i>Modo de Sonda</i>	<b>No Probe</b> <i>Sin Sonda</i> Static Only <i>Solo Estático</i> Static Flow <i>Flujo Estático</i> Flow Only <i>Solo Flujo</i>	Se asigna el modo por el cual se usarán las mediciones de la sonda de humedad.
Total Moisture <i>Humedad Total</i>		Cantidad de humedad estática.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Acceso a datos de utilización de la ubicación.
<b>Modo de Entrega = Operación de Puerta en Pulgadas</b>		
Secondary Mode <i>Modo Secundario</i>	<b>Off</b> <i>Apagado</i> Continuous Aeration <i>Aereado Continuo</i> No Flow Aeration <i>Sin Flujo de Aereado</i> Continuous Vibrator <i>Vibrador Continuo</i> No Flow Vibrator <i>Sin Flujo en Vibrador</i>	Seleccione <i>aeration</i> o <i>vibrator</i> y si deberán emplearse en forma continua o solamente cuando el material cese de fluir.
Scale <i>Báscula</i>		Identificación (ID) de la báscula empleada para pesar el material.
Open Gate <i>Apertura de Puerta</i>		La salida digital se dirige al puerto empleado para abrir la puerta en pulgadas.
Close Gate <i>Cerrado de Puerta</i>		La salida digital se dirige al puerto empleado para cerrar la puerta en pulgadas.
Aerator/Vibrator <i>Aereador/Vibrador</i>		La salida digital se dirige al puerto empleado para operar el aereador/vibrador.
Gate Closed Limit Switch Interruptor Limite de Cerrado de Puerta		La entrada digital se dirige al puerto empleado para recibir la <i>señal de puerta en pulgadas cerrada</i> .
Jogging Output <i>Salida de Sacudido</i>		La salida digital se dirige al puerto empleado para la <i>señal sacudido en curso</i>
Cutoff SP <i>Setpoint de Corte</i>		Número de <i>Setpoint</i> para corte del cerrado de puerta
Moisture probe ID <i>ID de Sonda de Humedad</i>		ID de sonda de humedad asociada con esta ubicación

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Probe Mode <i>Modo Sonda</i>	No Probe <i>Sin Sonda</i> Static Only <i>Solo Estático</i> Static Flow <i>Flujo Estático</i> Flow Only <i>Solo Flujo</i>	Se asigna el modo por el cual se empleará la señal de la sonda
Total Moisture <i>Humedad Total</i>		Cantidad de humedad estática.
Gate open Tme <i>Tiempo de Apertura de Puerta</i>		Tiempo, en segundos, para apertura total de la puerta de descarga.
Close Time <i>Tiempo de Cierre</i>		Tiempo, en segundos, para cierre total de la puerta de descarga.
Inch Time <i>Tiempo para Operación de Puerta en Pulgadas</i>		Tiempo en milisegundos para pulsar la salida para abrir o cerrar la puerta por pulgadas.
Initial Burst Time <i>Tiempo Inicial para Emerger</i>		Tiempo, en segundos, para mantener encendida la salida de apertura para iniciar la apertura de la puerta por pulgadas.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Acceso a datos de utilización para la ubicación.
<b>Modo de Entrega = Recipiente de Aditivos</b>		
Admix # <i>Aditivo #</i>		
Fill Bottle <i>Llenado de Recipiente</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para el llenado de recipientes.
Bottle Discharge <i>Descarga de recipiente</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para descargar el recipiente.
Bottle Empty Sensor <i>Sensor de recipiente Vacío</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para recibir la señal de recipiente vacío.
Pulse Meter Signal <i>Medidor de Señal de Impulsos</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para para recibir la señal de impulsos.
Pulse Counter SP <i>Setpoint de Contador de Impulsos</i>		Número de <i>Setpoint</i> de conteo de impulsos.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Accesa los datos de utilización para la ubicación.
<b>Modo de Entrega = Aditivos Directos</b>		
Admix # <i>Aditivo #</i>		
Metering Output <i>Salida del Medidor</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para operar el dispositivo de medición.
Pulse Meter Signal <i>Medidor de Señal de Impulsos</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para recibir el medidor de impulsos.
Pulse Counter SP <i>Setpoint de Contador de Impulsos</i>		Número de <i>Setpoint</i> de conteo de impulsos.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Accesa los datos de utilización por ubicación.
<b>Modo de Entrega = Recipiente de Agua</b>		
Water # <i>Agua #</i>		Número de contador de agua.
Fill Reservoir <i>Llenado de Recipiente</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para el llenado del recipiente.
Reservoir Discharge <i>Descarga del Recipiente</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para descarga del recipiente.
Tailwater Discharge <i>Descarga de Agua Extra</i>		Si existe un recipiente de agua extra, la salida digital se direcciona al puerto empleado para la descarga del recipiente de agua extra.
Reservoir Empty Sensor <i>Sensor de Recipiente Vacío</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para recibir la señal de <i>recipiente vacío</i> .
Pulse Meter Signal <i>Medidor de Señal de Impulsos</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para recibir el medidor de impulsos. Debe ser el mismo que la entrada digital por el Setpoint especificado para el Setpoint especificado en el próximo parámetro. r

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Pulse Counter SP <i>Setpoint de Conteo de Impulsos</i>		Número de Setpoint de conteo de impulsos.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Accesa a los datos de utilización por ubicación.
<b>Delivery Mode = Direct Water</b>		
Water # <i>Agua #</i>		Número de contador de agua.
Metering Output <i>Salida del Medidor</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para operar el dispositivo de medición.
Pulse Meter Signal <i>Medidor de Señal de Impulsos</i>		La entrada digital se sirecciona al puerto empleado para recibir el impulso de medición.
Pulse Counter SP <i>Setpoint del Conteo de Impulsos</i>		Número del <i>Setpoint</i> del conteo de impulsos.
Usage Data <i>Datos de Utilización</i>		Accesa los datos de utilización por ubicación.
Datos de Utilización de la Ubicación		
Daily Material Used <i>Material Empleado Diariamente</i>		Acumulador diario de material surtido.
Weekly Material Used <i>Material Empleado Semanal</i>		Acumulador semanal de material surtido.
Monthly Material Used <i>Material Empleado Mensual</i>		Acumulador mensual de material surtido.
Yearly Material Used <i>Material Empleado Anual</i>		Acumulador anual de material surtido.
Material On Hand <i>Material a la Mano</i>		Material al alcance de la mano.
Last Daily Reset Time <i>Última Hora de Restablecimiento Diario</i>		Hora y fecha del restablecimiento más reciente del acumulador diario de material.
Last Weekly Reset Time <i>Última Hora de Restablecimiento Semanal</i>		Hora y fecha del restablecimiento más reciente del acumulador semanal de material.
Last Monthly Reset Time <i>Última Hora de Restablecimiento Mensual</i>		Hora y fecha del restablecimiento más reciente del acumulador mensual.
Last Yearly Reset Time <i>Última Hora de Restablecimiento Anual</i>		Hora y fecha del restablecimiento más reciente del acumulador anual de material.
<b>Selección de Báscula o Ingreso del número de báscula. 1-Agregado, 2-Cemento</b>		
Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/BÁSCULAS		
Scale Number <i>Número de Báscula</i>		ID empleada para referenciar una báscula.
Name <i>Nombre</i>		Nombre de la báscula (Máximo 30 caracteres)
Capacity <i>Capacidad</i>		Capacidad máxima de la báscula.
Scale Type <i>Tipo de Báscula</i>	<b>Hopper</b> Decumulative	Seleccione el tipo de báscula – <i>hopper</i> o <i>decumulative</i> . Las básculas tipo <i>hopper</i> o de tolva, operan descargando un material en la tolva hasta alcanzar el peso objetivo y volcándolo en el camión o mezcladora. Una báscula tipo <i>decumulative</i> cuenta con el o los contenedores llenos sobre la báscula y descarga la cantidad deseada de material directamente al camión o mezcladora.
Zero Tolerance Band <i>Banda de Tolerancia Cero</i>		Para una báscula tipo <i>hopper</i> , es la banda de tolerancia en condiciones iniciales de vacía.
Cleanout Time <i>Tiempo de Vaciado</i>		En una báscula tipo tolva, es el tiempo en segundos para mantener la puerta de descarga abierta después de alcanzar el nivel de vacío, para permitir vaciarlo totalmente
Close Time <i>Tiempo de Cerrado</i>		Para básculas con la puerta de descarga sin interruptor límite, es el tiempo, en segundos, que toma a la puerta cerrar.*
Discharge Delay <i>Demora de Descarga</i>		Tiempo, en segundos, después de iniciar el ciclo de descarga antes de que se inicie la descarga de la báscula

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Start Discharge % Full <i>% de Descrga Total para Inicio</i>		Para la báscula de cemento indica el % de agregado remanente por descargarse, antes de que inicie la descarga de cemento. Esto es ignorado para las básculas de agregado o agua.
Target Discharge Rate <i>Velocidad Deseada de Descarga</i>		
Start Vibrator Weight <i>Peso de Inicio de Vibrado</i>		Peso por debajo del cual operará el vibrado.
Wide Open Weigh <i>Peso de Apertura Total</i>		Para una báscula tipo <i>hopper</i> , es el peso por debajo del cual la puerta por pulgada se abrirá totalmente. Para la báscula de agregado, si la báscula de cemento aún está descargando cuando el remanente del agregado por descargarse cae por debajo de este peso, la puerta de descarga del agregado permanecerá cerrada hasta que la tolva de cemento haya concluido la descarga.
Gate Open Time <i>Tiempo de Apertura de Puerta</i>		Tiempo, en segundos, en que la puerta de descarga permanece totalmente abierta.*
Inch Time <i>Tiempo para Puerta por Pulgada</i>		Tiempo en milisegundos para pulsar la salida de apertura o cierre de una puerta por pulgada.*
Initial Burst Time <i>Tiempo Inicial para Emerger</i>		Tiempo, en segundos, para mantener encendida la salida de apertura para iniciar la apertura de una puerta por pulgada.*
Control Rate Filter <i>Filtro de Control de Velocidad</i>		Número de muestras para promediar y calcular la velocidad de flujo.
Discharge Rate Tolerance <i>Tolerancia de Velocidad de Descarga</i>		Las velocidades de descarga dentro de este porcentaje de tolerancia del objetivo, no causarán ajustes en ninguna puerta de descarga.
Total Under Tolerance <i>Sub Tolerancia Global</i>		El porcentaje del peso total puede estar por debajo del objetivo global.
Total Over Tolerance <i>Sobre Tolerancia Global</i>		El porcentaje del peso total puede estar por arriba del objetivo global
Discharge Controls <i>Controles de Descarga</i>		Conexión a datos adicionales de la báscula.
<b>* Para básculas tipo <i>Decumulative</i> con más de un contenedor de material, estos valores se especifican con la definición de "Ubicación" para el material en lo particular</b>		
Gate Open Output <i>Salida de Apertura de Puerta</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para abrir la puerta de descarga.
Gate Close Output <i>Salida de Cierre de Puerta</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para cerrar la puerta de descarga.
Vibrator Output <i>Salida de Vibrador</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para operar el vibrador.
Aerator Output <i>Salida de Aereador</i>		La salida digital se direcciona al puerto empleado para operar el aereador durante la descarga.
Limit Switch Present <i>Interruptor Límite Presente</i>	No Yes	El interruptor límite de puerta de descarga, existe.
Limit Switch Input <i>Entrada de Interruptor Límite</i>		La entrada digital se direcciona al puerto empleado para recibir la señal del interruptor límite de cierre.
Gate Type <i>Tipo de Puerta</i>	Open/Closed Inching Skiphoist	La puerta de descarga puede ser simplemente <i>open/closed</i> (abierta/cerrada) o <i>inching</i> (por pulgada) o de <i>skiphoist</i> (montacargas de cucharón).
Skip Hoist Up Control <i>Control Superior del Skiphoist</i>		Puerto de salida para la señal empleada para mover el cucharón a su posición más elevada.
Skip Hoist Down Control <i>Control Inferior del Skiphoist</i>		Puerto de salida para la señal empleada para mover el cucharón al 75%.
Skip Hoist Mid Control <i>Control Medio del Skiphoist</i>		Puerto de salida para la señal empleada para mover el cucharón a su posición inferior
Skip Hoist Up Signal <i>Señal Superior del Skiphoist</i>		Puerto de entrada para la señal del cucharón en la parte más elevada.
Skip Hoist Down Signal <i>Señal Inferior del Skiphoist</i>		Puerto de entrada para la señal del cucharón en posición del 75%
Skip Hoist Mid Signal <i>Señal Media del Skiphoist</i>		Puerto de entrada para la señal del cucharón en su posición inferior.

Menú ADMIN			
Parámetro	Selección	Descripción	
<b>Mezclas</b>			
Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/MEZCLAS			
Mix ID <i>ID de la Mezcla</i>		Identificación (ID) empleada para referirse a esta mezcla.	
Mix Code <i>Código de la Mezcla</i>		Código de la mezcla (16 caracteres máximo)	
Description <i>Descripción</i>		Descripción de la mezcla (30 caracteres máximo)	
Total Yards Batched <i>Yardas Cúbicas Totales del Lote</i>		Número total de yardas cúbicas producidas de esta mezcla. (Este valor nunca lo restablece el sistema.)	
Maximum Batch Size <i>Tamaño Máximo del Lote</i>		Tamaño máximo del lote en el caso de ser menor que la capacidad de la planta. <b>No deberá ser menor que el doble del mínimo de la planta.</b>	
Weighment System <i>Sistema de Pesaje</i>	US Metric	Especifique si el material por surtir se hará por medio del Sistema Métrico Inglés o el Decimal.	
Price <i>Precio</i>		Costo por yarda o metro cúbico de esta mezcla.	
Slump <i>Revenido</i>		Revenido solicitado.	
Mixing Time <i>Tiempo de Mezclado</i>		Tiempo requerido, en segundos, para el sistema que usa mezcladora.	
Ingredients <i>Ingredientes</i>		Conexión a los ingredientes incluidos.	
<b>Ingredientes</b>			
Material ID <i>ID del Material</i>		Identificación (ID) del material.	
Target Weight <i>Peso Objetivo</i>		Peso objetivo por yarda o metro cúbico.	
<b>Cargas</b>		Las entradas en esta base de datos se genera automáticamente para cada carga procesada. No es necesario algún cambio en las entradas de esta base de datos.	
Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/CARGAS			
Load ID <i>ID de la Carga</i>		Ingrese aquí la identificación (ID) de la cartga.	
Order <i>Orden</i>		Conexión a la base de datos de órdenes para ingresar esta carga.	
Mix <i>Mezcla</i>		Conexión a la base de datos de mezclas para ingresar esta carga.	
Truck <i>Camión</i>		Conexión a la base de datos de camiones para ingresar esta carga.	
Quantity <i>Cantidad</i>		Cantidad (yardas o metros cúbicos) para la carga.	
Status <i>Estatus</i>	<b>Initialized_</b> <i>Inicializada</i> Pending <i>Pendiente</i> Ready <i>Lista</i> Started <i>Iniciada</i> Cancelled <i>Cancelada</i> Complete <i>Completa</i>	Condición o <i>estatus</i> de la carga	
Water Adjustment <i>Ajustes de Agua</i>	Change	No empleada	
Start Time <i>Hora de Inicio</i>		Hora de inicio de esta carga.	
Finish Time <i>Terminación</i>		Hora de terminación del procesamiento de esta carga..	
<b>Órdenes</b>			
Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/ÓRDENES			
Order ID <i>ID de la Orden</i>		Número de identificación (ID) de la orden.	
Status <i>Estatus</i>	<b>New</b> Will Call Loading On Hold Complete <b>Nueva</b> Por llamar Cargando Suspendida Completa	Puede ingresar la condición o estatus en que se encuentra esta orden, seleccionando una de las opciones.	
Customer <i>Cliente</i>		Conexión a la base de datos del cliente para entrada de esta orden	
Requested Mix		Conexión a la base de datos de mezclas para entrada de esta carga.	
Requested Quantity <i>Cantidad Solicitada</i>		Cantidad para la orden (en yardas o metros cúbicos)	

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
Quantity Remaining <i>Cantidad Remanente</i>		Cantidad remanente de la orden (en yardas o metros cúbicos)
Delivery Address, line #1 <i>Dirección de Entrega, línea #1</i>		Primera línea de dirección de entrega
Delivery Address, line #2		Segunda línea de dirección de entrega
Delivery Address, line #3		Tercer línea de dirección de entrega
Instructions, line #1 <i>Instrucciones, línea #1</i>		Primer línea de instrucciones
Instructions, line #2		Segunda línea de instrucciones
Instructions, line #3		Tercer línea de instrucciones
Instructions, line #4		Cuarta línea de instrucciones
Instructions, line #5		Quinta línea de instrucciones
When Wanted <i>Cuando se Requiere</i>		Ingrese la fecha y hora en que se desea la entrega, empleando el teclado numérico.
Slump <i>Revenido</i>		Revenido solicitado (si se especifica, se anula cualquier revenido especificado para la mezcla seleccionada)
Notes, line #1 <i>Notas, línea #1</i>		Primer línea de notas.
Notes, line #2		Segunda línea de notas..
Primary Job ID <i>ID del Trabajo Principal</i>		Ingrese la identificación (ID) del trabajo principal.
Secondary Job ID <i>ID del Trabajo Secundario</i>		Ingrese la identificación (ID) del trabajo secundario
<b>Cientes</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/CLIENTES</i>		
Customer ID <i>ID de Cliente</i>		Ingrese la identificación (ID) del cliente.
Name Line 1 <i>Nombre, línea 1</i>		Primer línea del nombre.
Name Line 2		Segunda línea del nombre.
Billing Address Line 1 <i>Dirección de Facturación, línea 1</i>		Primer línea de dirección para facturación.
Billing Address Line 2		Segunda línea de dirección para facturación.
Billing Address Line 3		Tercer línea de dirección para facturación.
Billing Address Line 4		Cuarta línea de dirección para facturación.
Favorite Mix Design <i>Fórmula Favorita de Mezcla</i>		Identificación (ID) de la mezcla por <i>default</i> para este cliente.
COD	No Yes	Las órdenes son para cobro contra entrega.
<b>Camiones</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4 MENÚ ADMIN/PARÁMETROS DE PROGRAMA/BASE DE DATOS/CAMIONES</i>		
Truck Number <i>Número de Camión</i>		Ingrese el número del camión (6 caracteres máximo)
Driver <i>Conductor</i>		Nombre del conductor del camión (20 caracteres máximo)
Capacity <i>Capacidad</i>		Capacidad del camión (en yardas o metros cúbicos)
Fill Rate Ratio		(no se emplea)
Notes <i>Notas</i>		Notas (40 caracteres máximo)

## Intervalos y Temporizadores

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>INTERVALOS Y TEMPORIZADORES</b>		
<i>Sub-menú Nivel 3 MENÚ ADMIN/INTERVALOS Y TEMPORIZADORES</i>		
Max Time Between Pulses <i>Tiempo Máximo Entre Pulsos</i>	5	Tiempo máximo, en segundos, entre entradas de pulsos para medición de agua o aditivos
Start Conveyor Warning Time <i>Tiempo de Alerta para Inicio del Transportador</i>	5	Tiempo, en segundos, que permanece la alarma antes de iniciar la operación del transportador .
Agg Conveyor Run-out Time <i>Tiempo de Apagado del Transportador</i>	5	Tiempo, en segundos, que el transportador se mantiene operando, después de terminarse la descarga del agregado
Print Line Delay	0.1	Esta herramienta aún no está soportada.
Beep Duration <i>Duración del Beep</i>	0.5	Duración del "Beep" del CB-2, en segundos.
Display Time <i>Tiempo de Exhibición</i>	2	Tiempo, en segundos, que un mensaje permanece en pantalla.
Data Entry Timeout <i>Receso para Ingreso de Datos</i>	180	Tiempo máximo, en segundos, que el CB-2 esperará para que el operario ingrese datos.
Configuration Exit Timeout <i>Receso para Salida de Configuración</i>	300	Tiempo, en segundos, que el CB-2 esperará en el modo de configuración sin acción del operario.
Password Timeout <i>Receso de Password</i>	20	Tiempo, en segundos, después de salir del modo de configuración, en que el operario podrá reingresar sin la necesidad de un <i>password</i> .
Auto Sequence Delay <i>Demora en Auto Secuencia</i>	1	En el modo Diagnóstico, es el tiempo, en segundos, en que se muestra cada entrada o salida.
Skip Hoist Dump Time <i>Tiempo de Vuelco del Skiphoist</i>	5	Tiempo mínimo, en segundos, que el cucharón del montacargas permanecerá en la posición de vuelco (Superior). <i>Default</i> = cinco segundos

## I/O Digital

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>Puertos Digitales I/O</b>		Algunos controles pueden operarse en forma remota. Esto es opcional y se logra asignando una entrada digital I/O al control. Para establecer/cambiar la asignación de un puerto I/O, seleccione la pieza por cambiar y dela de alta en la nueva ranura y el número <i>bit</i> como un número sencillo de 3 o 4 dígitos, en donde los últimos 2 dígitos son el número <i>bit</i> y presione la tecla [enter]. Por ejemplo, ranura (slot) 0 bit 4 sería 004, mientras que ranura (slot) 3 bit 15 sería 315. Observe que un interruptor/puerto sencillo puede emplearse para varios propósitos, basado en qué etapa del proceso se encuentre el CB-2. Por ejemplo, el mismo interruptor puede usarse para iniciar un lote e iniciar la descarga, asignando el mismo puerto a la misma función.
Remote Start <i>Inicio Remoto</i>		Inicio de Lote.
Remote Pause <i>Pausa Remota</i>		Pausa del lote.
Remote Restart <i>Reinicio Remoto</i>		Reinicio del lote después de la pausa.
Remote Discharge <i>Descarga Remota</i>		Inicio de descarga.
Remote Redo <i>Repetición Remota</i>		Repetición del último lote con la misma cantidad y el mismo camión.
<b>Sub-menú Nivel3 MENÚ ADMIN/PUERTOS SERIALES</b>		
<b>Puertos Seriales</b>		
<i>Sub-menú Nivel 4</i>		
Ticket Printer Port <i>Puerto de Impresión de Recibo</i>		Puerto de conexión de la impresora de recibos.
Preprinted Ticket Port <i>Puerto de Preimpresión de Recibo</i>		Puerto de Impresión de Recibo Personalizado (requiere de programación especial)
Report Printer Port <i>Puerto de Impresión de Reporte</i>		Puerto de Conexión de Impresora de Reporte.
PC Port <i>Puerto para PC</i>		Puerto de conexión de la PC.
Debug Port <i>Puerto de Depuración</i>		Puerto para salida de depuración de datos.

## Reloj

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>Reloj</b>		
<b>Sub-menú Nivel 3 MENÚ ADMIN/RELOJES</b>		
Time <i>Hora</i>		Ingrese la nueva hora en formato de 24 horas ( <i>hhmm</i> )
Date <i>Fecha</i>		Ingrese la nueva fecha en el formato mes, día año ( <i>mmdyy</i> )
Time Format <i>Formato de Hora</i>	<b>HH:MM XM</b>	Ingrese el nuevo formato de hora especificado (ver ...)
Date Format <i>Formato de Fecha</i>	<b>MM/DD/YY</b>	Ingrese el nuevo formato de fecha especificado (ver ...)

## Password

Menú ADMIN		
Parámetro	Selección	Descripción
<i>Sub-menú Nivel 2</i>		
<b>PASSWORD</b>		
<b>Sub-menú Nivel 3 MENÚ ADMIN/PASSWORDS</b>		
Changing Password <i>Cambio de Password</i>	Teclée el nuevo password	EL 920i le indicará: "key in new password". Teclée el nuevo password y presione <b>enter</b> para salvarlo.

# 5.0 Calibración

El indicador 920i puede calibrarse mediante el panel frontal, comandos seriales o el *iRev*. Cada método consiste de los siguientes pasos:

- Calibración de Cero
- Ingreso del valor de la pesa de prueba
- Calibración de amplitud
- Linearidad opcional de cinco puntos
- Recalibración opcional de Cero para pesas de prueba empleando ganchos y cadenas

Las siguientes secciones describen el procedimiento de calibración para cada uno de los métodos.

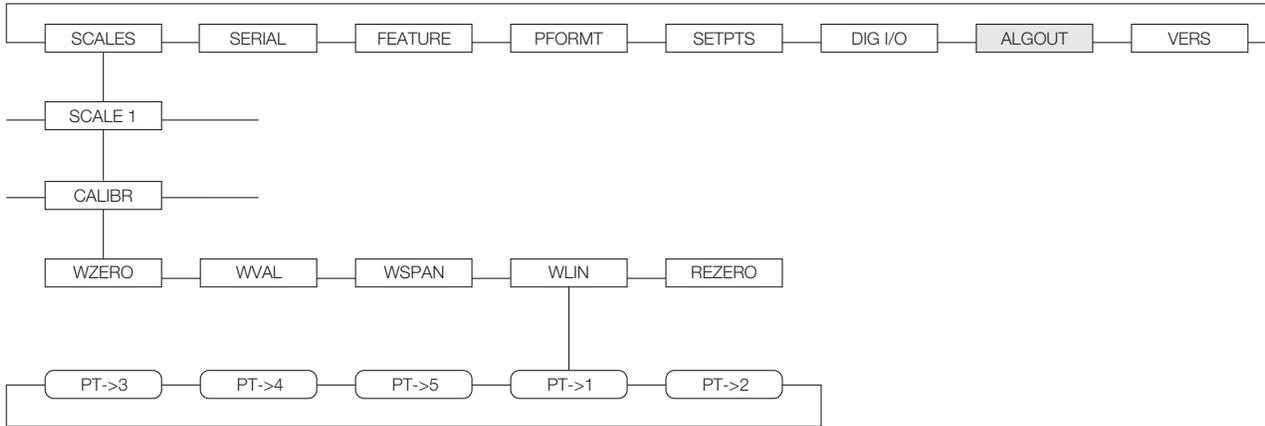


Figura 5-1. Submenú Calibración (CALIBR)

## 5.1 Compensación Gravitacional

En el 920i se dispone de una compensación por latitud y altitud. Para calibrar con compensación gravitacional, el parámetro LOCALE en el menú FEATURE debe posicionarse en ON, asignar los parámetros LATUDE (latitud) y ELEVAT (altitud, en metros) antes de la calibración del indicador.

Si, posteriormente, el indicador se instala en otro lugar, la compensación gravitacional puede aplicarse ajustando los parámetros LATUDE y ELEVAT.

## 5.2 Calibración con Panel Frontal

El submenú CALIBR (en el menú SCALES, ver Figura 5-2) se emplea para calibrar el 920i. Las pantallas para el cero, amplitud y punto de linealidad, ofrecen un conjunto de teclas suaves que se emplean en los procedimientos de calibración:

- Default** Restablece el valor al de *default*.
- +/-** Alterna valores positivo y negativo.
- Calibrate** Ejecuta la calibración para el punto elegido.
- Millivolts (o Counts)** Alterna pantallas de captura de valores de conteo A/D o en milivolts (mV); permite ingresar valores de calibración en mV o conteo.
- Restore** Restablece el valor por el previamente salvado.

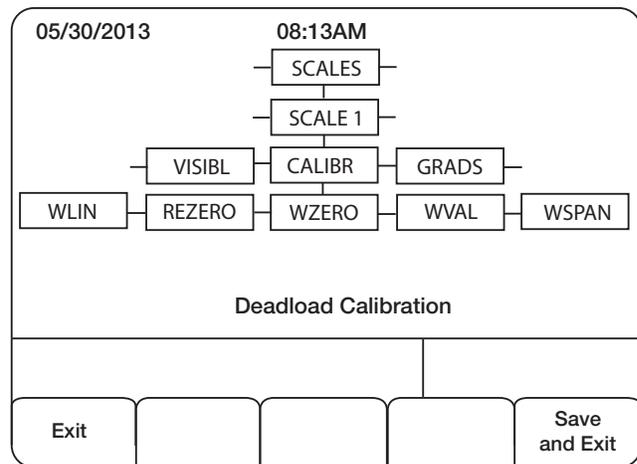


Figura 5-2. Pantalla de Calibración WZERO

Para calibrar el indicador, proceda como sigue:

1. Ponga el indicador en modo configuración (leerá *Scale Configuration*) y retire de la báscula cualquier peso. Si las pesas de prueba requieren de ganchos y cadenas, colóquelas en la báscula para la calibración.
2. Con el menú *SCALES* resaltado, presione la tecla **down**, y seleccione la báscula por calibrar. Nuevamente presione **down** (el parámetro *GRADS* se resalta), y presione **left** resaltando el submenú *CALIBR* (ver Figura 5-1). Presione **down** para dirigirse a calibración cero (*WZERO*). Ver Figura 5-2.
3. Asegúrese que la báscula está vacía y presione **down** para mostrar el valor actual *WZERO* y presione **Calibrate** para calibrar el cero. Al terminar se mostrará el nuevo conteo A/D para la calibración cero. Presione **enter** para salvar este valor y vaya a la siguiente casilla indicadora (*WVAL*).
4. Con *WVAL* exhibido, presione **down** para mostrar el valor del peso de calibración guardado. Use el teclado numérico para ingresar el valor de calibración de las pesas de prueba y presione **enter** para salvar este valor y vaya a la calibración de amplitud (*WSPAN*).
5. Coloque las pesas de prueba en la báscula. Presione **down** para mostrar el valor actual *WSPAN* y presione **Calibrate** para calibrar la amplitud. Al terminar se mostrará el nuevo valor de conteo A/D para la calibración de amplitud. Presione **enter** para salvar el valor y vaya a la siguiente casilla indicadora (*WLIN*).
6. La linearización de 5 puntos (usando el parámetro *WLIN*) se incrementa la precisión de la báscula, al calibrar el indicador hasta por 5 puntos adicionales entre el cero y la amplitud.

La linearización es opcional: si elige no llevarla a cabo, omita el parámetro *WLIN*, y si existen valores de linearización previamente ingresados, estos se restablecerán a cero durante la calibración. Para efectuar la linearización, ejecute los siguientes pasos:

Al mostrarse *WLIN*, presione **down** para ir al primer punto de linearización (*POINT 1*). Presione **down** para mostrar la casilla indicadora del peso (*WGT 1*), y presione **down** para mostrar el valor del peso. Coloque en la báscula pesas de prueba y use el teclado numérico insertar el valor del peso. Presione **enter** para salvar el valor y moverse a la casilla indicadora (*CAL 1*). Presione **down** para mostrar el valor actual de calibración, y presione **Calibrate** para calibrar ese punto. Al terminar, se mostrará el conteo A/D de la calibración lineal. Presione **enter** para salvar este valor y vaya a la casilla (*POINT 2*).

Repita el procedimiento para los puntos restantes. Para salir de la linearización presione **up** y regrese a *WLIN*.

7. La recalibración opcional del cero se emplea para retirar una compensación de calibración cuando se emplean ganchos y cadenas para las pesas de prueba.

**NOTA:** La función de recalibración del cero no puede emplearse en la calibración lineal.

- Si no se ha empleado algún dispositivo para colgar las pesas durante la calibración, retire las pesas de prueba y presione **up** regresando al submenú *CALIBR*.
  - Si se emplearon cadenas y/o ganchos durante la calibración, retírelos junto con las pesas. Vaya al parámetro *REZERO* y presione **down** para mostrar el valor actual del cero. Presione **Calibrate** para ajustar los valores del cero y amplitud. Presione **enter** o **up** para regresar al submenú *CALIBR*.
8. Presione **up** para regresar al menú *SCALES* o presione **Save and Exit** para salir del modo de configuración.

### 5.3 Calibración con Comando Serial

Para calibrar el indicador por medio de comandos seriales, el puerto serial del indicador deberá estar conectado a una terminal o una PC. Ver Sección 2.3.1 para la asignación de conectores del puerto. Una vez que el indicador esté conectado a la PC o terminal, ejecute el siguiente procedimiento:

1. Ponga el indicador en modo configuración (en pantalla se lee *CONFIG*) y retire cualquier peso de la báscula. Si las pesas de prueba requieren de ganchos y cadenas, colóquelas en la báscula para la calibración.
2. Envíe el comando serial *SC.WZERO#n* (en donde *n* es el número de la báscula) para calibrar el cero.
3. Coloque en la báscula las pesas de prueba y use el comando *SC.WVAL* para ingresar el valor del peso en el siguiente formato:  
*SC.WVAL#n=vvvv<CR>*
4. Envíe el comando serial *SC.WSPAN#n* para calibrar la amplitud.
5. Se pueden calibrar hasta 5 puntos de linearización entre los valores de calibración del cero y amplitud. Use los siguientes comandos para asignar y calibrar un solo punto de linearización:  
*SC.WLIN#n.V1=vvvv<CR>*  
*SC.WLIN#n.C1<CR>*

El comando SC.WLIN#n.V1 asigna el valor del peso (vvvvv) para el punto 1. El comando SC.WLIN#n.C1 calibra el punto. Repita esto usando los comandos SC.WLIN#n.Vx y SC.WLIN#n.Cx para el resto de los puntos.

6. Para eliminar un punto de compensación, retire cualquier peso, incluyendo ganchos y cadenas y envíe el comando SC.REZERO#n.
7. Envíe el comando KSAVE para salvar la calibración y el comando KEXIT para salir del modo de configuración.

## 5.4 Calibración con iRev

El Asistente de Calibración *iRev* provee una calibración paso a paso. Con el 920i conectado a la PC, Seleccione *Calibration Wizard* del menú *Tools* en la pantalla *Scales* del *iRev* y ejecute los pasos listados. Ver Sección 5.0 para una vista general del *iRev*.

1. En la 1<sup>er</sup> pantalla del Asistente de Calibración (Figura 5-3), seleccione si hace una calibración estándar (cero y amplitud) o de linealización. De *click* en el botón *Next* para continuar.



Figura 5-3. Asistente de Calibración *iRev*

2. Enseguida, seleccione la báscula por calibrar (Ver Figura 5-4)..

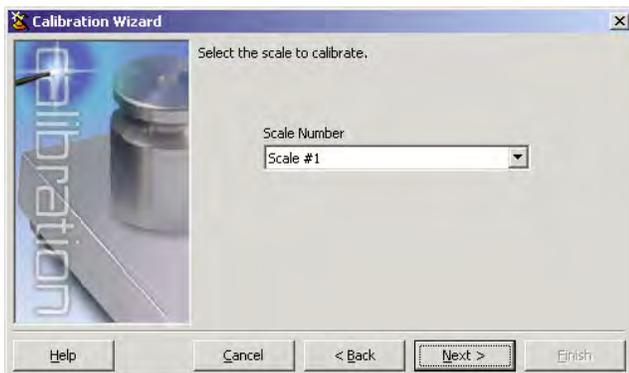


Figura 5-4. Pantalla *iRev* de Selección de Báscula

3. Ingrese el peso de calibración (Figura 5-5). Si se emplean ganchos y cadenas, verifique la casilla abajo del ingreso del peso. Esto agrega un paso de recalibración del cero en la secuencia de calibración.

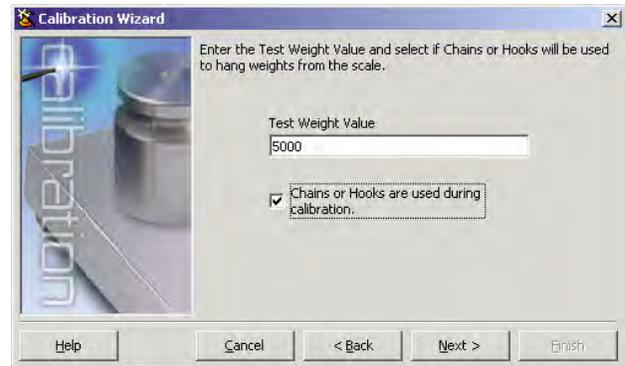


Figura 5-5. Pantalla *iRev* de Valores de Pesas de Prueba

4. Retire de la báscula todos los pesos. Si se emplearon ganchos y cadenas colóquelos en la báscula. Presione el botón *Calibrate Zero* para realizar la calibración del cero (Figura 5-6). Aparecerá un mensaje al concluir el proceso.



Figura 5-6. Pantalla *iRev* de Recalibración del Cero

- Coloque en la báscula las pesas de prueba. Presione el botón *Calibrate Span* para realizar la calibración de amplitud (Figura 5-7). Aparecerá un mensaje al concluir el proceso.



Figura 5-7. Pantalla iRev de Calibración de Amplitud

- Si en el paso 3 se seleccionó la opción de Cadenas o Ganchos, se mostrará la pantalla de Recalibración del Cero (Figura 5-8). Retire de la báscula todos los pesos, incluyendo las cadenas y ganchos. Presione el botón *Re-Zero* para calibrar la compensación del cero.



Figura 5-8. Pantalla iRev de Recalibración del Cero

- Si se realiza una calibración lineal, se podrán ingresar hasta 5 puntos en la pantalla que se muestra en la Figura 5-9. Los pesos deberán estar en orden ascendente, sin incluir el Cero y Amplitud. Ingrese los pesos y de *click* en el

botón *Go* para calibrar cada punto.

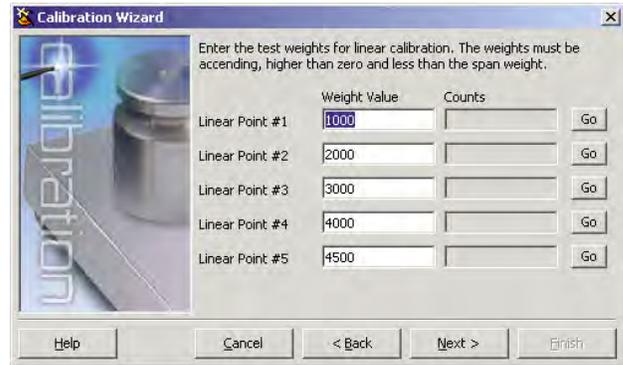


Figura 5-9. Pantalla iRev de Calibración Lineal

- Revise los valores de calibración y de *click* en el botón *Finish* para cerrar el Asistente de Calibración. Para resataurar los valores de calibración, de *click* en el botón *Cancel*.

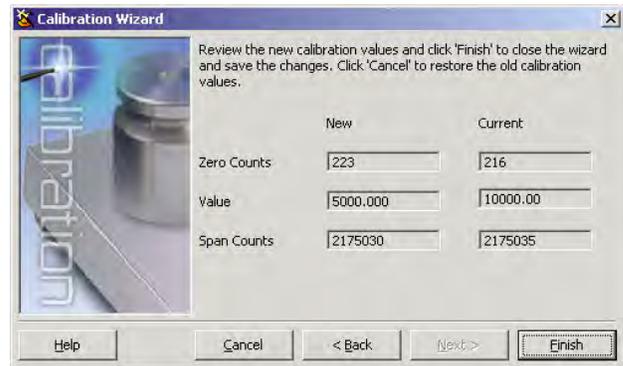


Figura 5-10. Pantalla iRev de Valores de Calibración

# 6.0 Utilerías del Sistema

El menú de Utilerías (mostrado abajo) es un lugar para ingresar funciones adicionales en el proceso de loteo. .

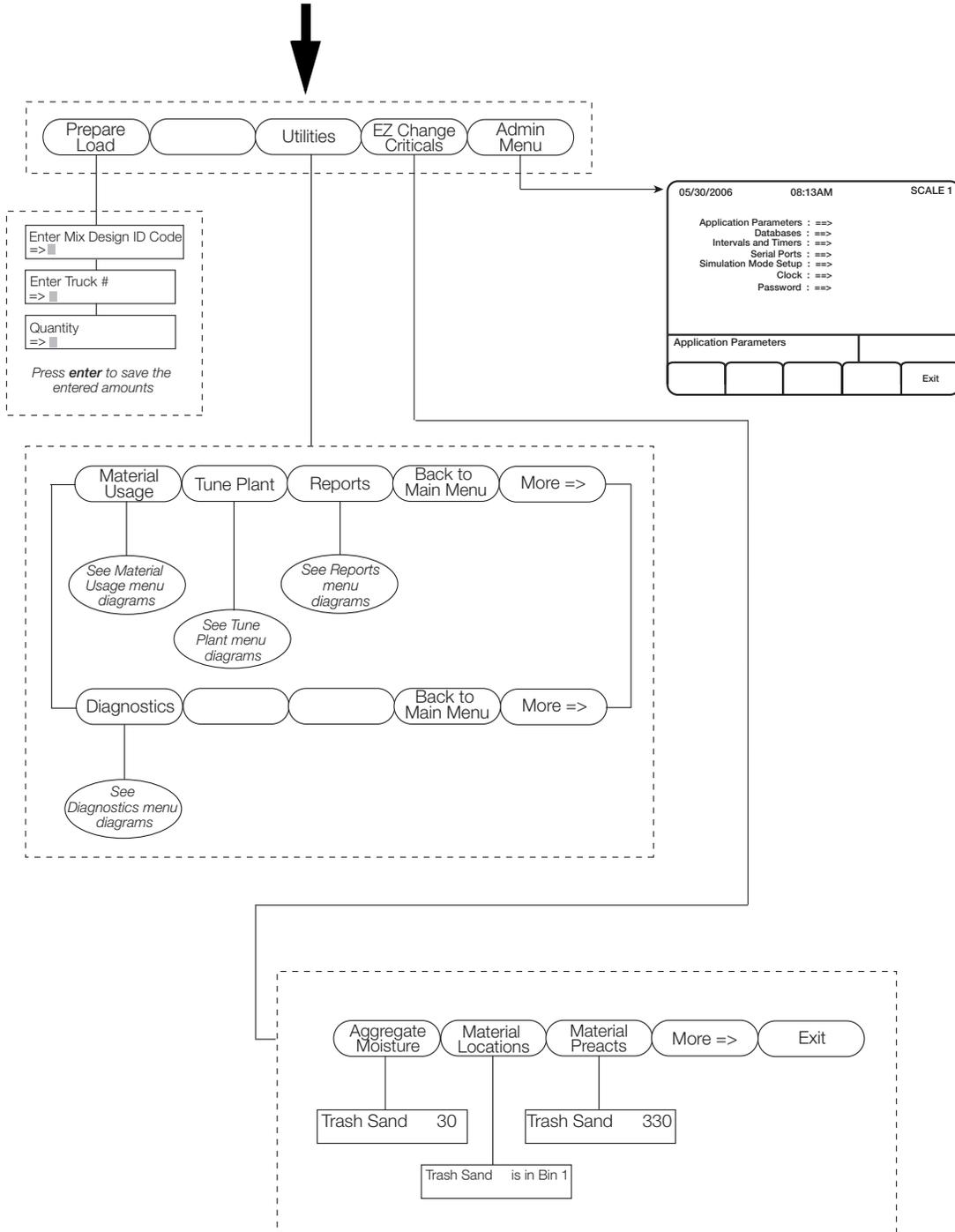


Figura 6-1. Diagrama de Flujo del Menú Principal

Existen 4 sub-parámetros principales listados bajo la tecla suave **Utilities**. Para acceder estos parámetros, presione la tecla suave **Utilities** en la pantalla del 920i y se mostrará la siguiente pantalla:

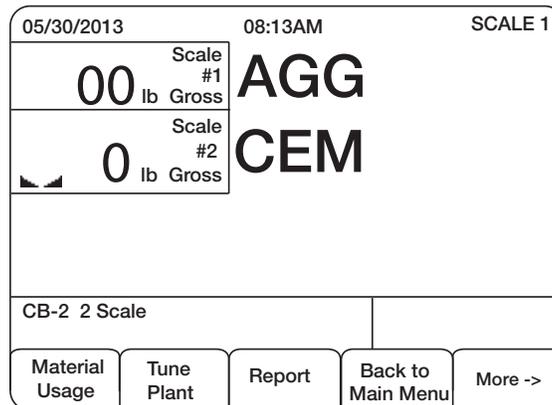


Figura 6-2. Selección de Parámetros de Teclas Suaves de Utilerías

Las selecciones de parámetros incluyen:

- Uso de Material
- Ajuste de Planta
- Reportes
- Diagnósticos

El siguiente diagrama de flujo ilustra los parámetros del menú de Utilerías (Utilities) y se explican con detalle en posteriores secciones.

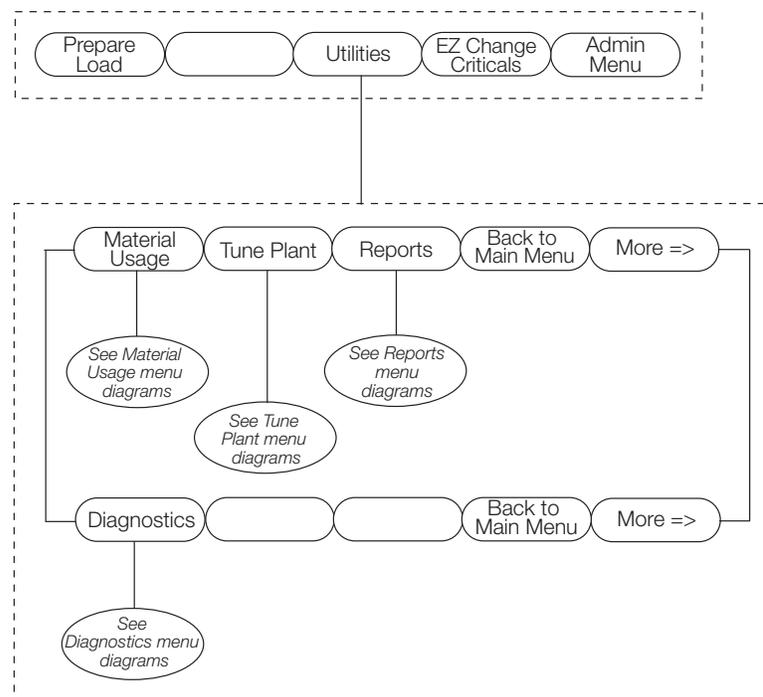


Figura 6-3. Diagrama de Flujo de Utilerías

## 6.1 Uso de Materiales

Presione la tecla suave **Material Usage** del 920i para acceder varios parámetros asociados con el uso del material. Se mostrará la siguiente pantalla:

05/30/2013		08:13AM		SCALE 1		
Material Usage/On-hand						
Material Name	Unit	Day	Week	Month	Year	Inv
Trash Sand	(1) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Sand	(2) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#8 Limestone	(3) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#57 Gravel	(4) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#57 Limestone	(5) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Pea Gravel	(6) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Cement	(10) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Cement 2	(11) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Water	(41) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0

Use NAV keys to select material

Entry Mode Cancelled

Usage Reports	Adjust Inventory	Clear Day Totals	Clear Week Totals	More ->
---------------	------------------	------------------	-------------------	---------

Figura 6-4. Opciones del Menú de Uso de Materiales

Existen 7 diferentes parámetros de uso de material, disponibles bajo la sección de uso de material, los cuales se muestran en el siguiente diagrama de flujo:

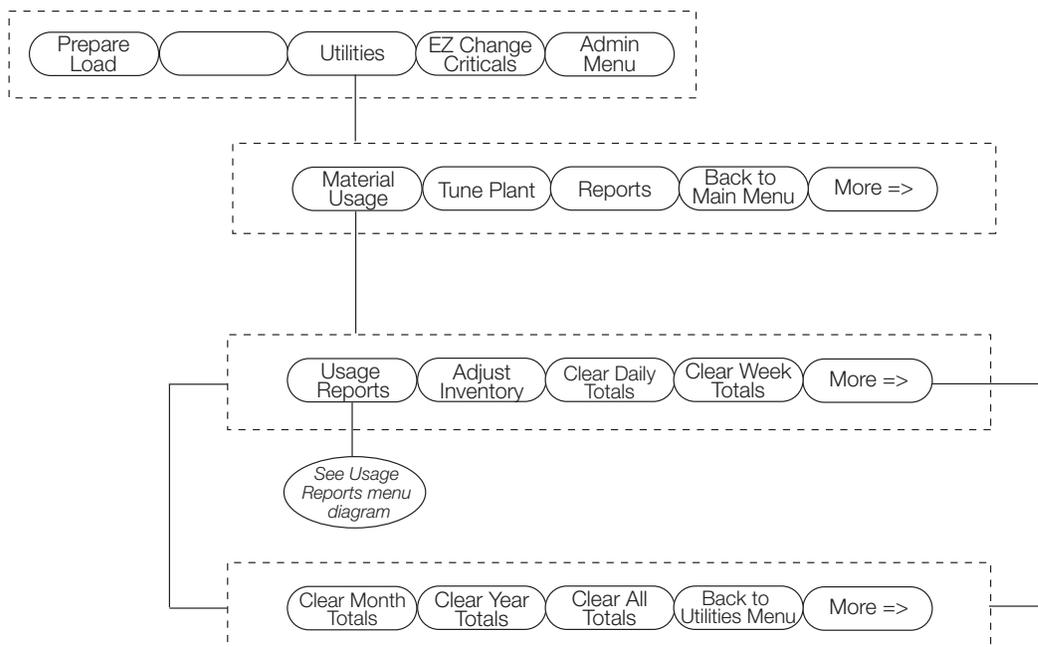


Figura 6-5. Diagrama de Flujo de Uso de Materiales

### 6.1.1 Reportes de Uso

Los reportes de uso de material se pueden correr en forma diaria, semanal, mensual o anual. Presione la tecla suave correspondiente para seleccionar el tipo de reporte por correr.

05/30/2013		08:13AM		SCALE 1		
Material Usage/On-hand						
Material Name	Unit	Day	Week	Month	Year	Inv
Trash Sand	(1) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Sand	(2) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#8 Limestone	(3) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#57 Gravel	(4) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
#57 Limestone	(5) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Pea Gravel	(6) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Cement	(10) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Cement 2	(11) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0
Water	(41) Tons	0.00	0.00	0.00	0	0

Use NAV keys to select material

Entry Mode Cancelled

Usage Reports	Adjust Inventory	Clear Day Totals	Clear Week Totals	More ->
---------------	------------------	------------------	-------------------	---------



Figura 6-6. Parámetros de Reportes de Uso

### Impresión de un Reporte de Uso

Ejecute los siguientes pasos para imprimir un reporte de uso, pero no ajuste inventarios durante el proceso.

1. Presione la tela suave **Utilities** (Figura 6-5).
2. Presione la tecla suave **Material Usage** (Figura 6-5).
3. Presione la tecla suave **Usage Report**.
4. Presione la tecla suave que corresponda al tipo de reporte deseado: diario, semanal, mensual o anual.
5. Espere hasta que aparezca en pantalla el mensaje *Check Printer for Report*.
6. Presione la tecla suave **More** softkey para regresar a la tecla suave **Back to Usage Menu**.
7. Presione la tecla suave **Back to Usage Menu**.
8. Presione la tecla suave **More** para obtener el menú **Back to Utilities**.
9. Presione la tecla suave **Back to Utilities**.
10. Presione la tecla suave **Back to Main Menu** para salir del parámetro.

### 6.1.2 Ajuste de Inventarios

Ejecute el siguiente procedimiento para ajustar inventarios, pero no imprima reportes durante el procedimiento.

1. Presione la tecla suave **Utilities** softkey (Figura 6-5).
2. Presione la tecla suave **Material Usage** (Figura 6-5).
3. Use las flechas **Up** o **Down** para seleccionar el producto por ajustar.
4. Presione la tecla suave **Inventory Adjust**.
5. Use el teclado numérico del 920i para ingresar la cantidad de producto que desea agregar al inventario y presione **Enter** para salvarlo.
6. Al concluir, presione la tecla suave **More** para obtener la tecla suave **Back to Utilities**.
7. Presione la tecla suave **Back to Utilities** y presione la tecla suave **Back to Main Menu** para salir del parámetro.

### 6.1.3 Borrado de Totales Diarios por Medio de Totales Anuales

Presione las teclas suaves **Clear Day Totals**, **Clear Week Totals**, etc. para borrar de pantalla *Material Usage/On Hand*. Los valores mostrados en el 920i se borrarán a cero.

## 6.2 Ajuste de la Planta

La tecla suave **Tune Plant** le permite al operario realizar un ajuste fino del sistema, permitiéndole al sistema el control del sistema para memorizar cuanto material está en el aire y cuanto material se descargará cuando las puertas sean sacudidas por un tiempo determinado. Al presionar la tecla suave **Tune Plant** aparecerá la siguiente pantalla en el 920i.

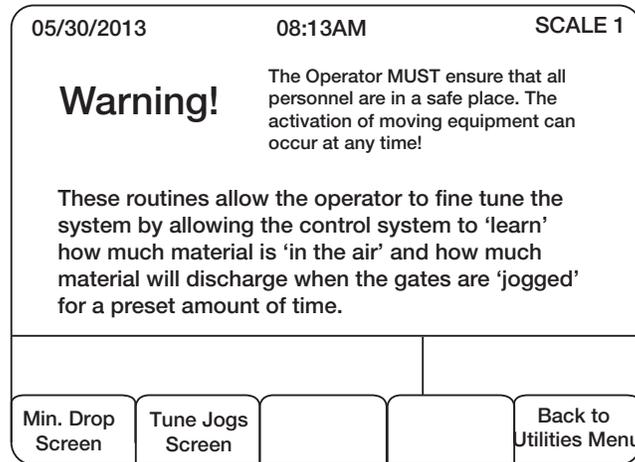


Figura 6-7. Pantalla del Menú de Ajuste de Planta

El diagrama de flujo de la Figura 6-8 ilustra los parámetros asociados con el ajuste de planta..

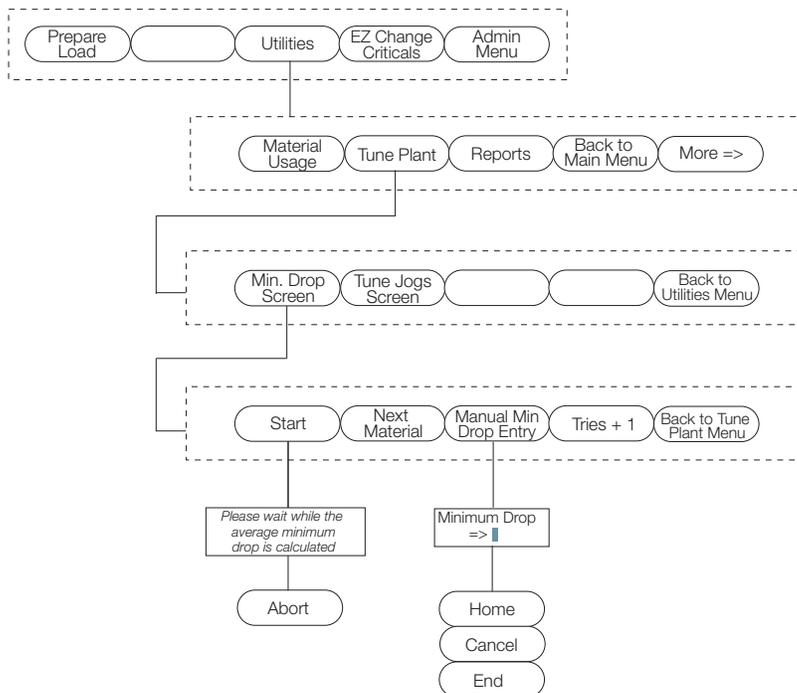


Figura 6-8. Diagrama de Flujo del Ajuste de Planta

Esos dos parámetros son:

- Pantalla de Caída Mínima
- Pantalla de Ajuste de Sacudida

## 6.2.1 Pantalla de Entrega Mínima

Para acceder este parámetro, presione la tecla suave **Min. Drop Screen** y se mostrará la siguiente pantalla:

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1		
<b>Warning!</b>	The Operator MUST ensure that all personnel are in a safe place. The activation of moving equipment can occur at any time!			
Min Drop Setup				
Mat: Trash Sand	Weight: 30900	Tries: 0/4		
Minimum Drop: 500 lb				
Select material and set number of tries by using the 'Next Mat' and 'Tries + 1' softkeys.				
Start	Next Material	Manual Min Drop Entry	Tries + 1	Back to Tune Plant Menu

Figura 6-9. Pantalla de Entrega Mínima

### Inicio

Presione la tecla suave **Start** para activar el parámetro *min. drop* parameter, activando la siguiente pantalla:

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1		
<b>Warning!</b>	The Operator MUST ensure that all personnel are in a safe place. The activation of moving equipment can occur at any time!			
Min Drop Setup				
Mat: Trash Sand	Weight: 30900	Tries: 0/4		
Minimum Drop: 500 lb				
Press 'Accept Ave' to save the calculated average minimum drop. Press 'Reject Ave' to restore the old value.				
Cutoff weight above capacity.				
Accept Ave	Reject Ave			Exit

Figura 6-10. Pantalla de Parámetro de Entrega Mínima

Presione la tecla suave **Accept Ave** para salvar el promedio calculado de caída mínima, o presione **Reject Ave** para el valor anterior. Al terminar, se le indicará presionar **Next Mat** para dirigirse al siguiente material, o presionar **Start Min. Drop Test** para iniciar la prueba del promedio de caída mínima.

### Próximo Material

Presione la tecla suave **Next Material** softkey para desplazarse a través de los materiales disponibles.. Estos se muestran en la casilla **Mat:** como se muestra en la Figura 6-10.

### Ingreso Manual de Caída Mínima

Seleccione la tecla suave **Manual Min. Drop Entry** para acceder este parámetro. Ingrese el valor de caída mínima (en libras) empleando el teclado numérico del 920i y presione **enter** para salvarlo.

### Intentos + 1

Presione la tecla suave **Tries + 1** para desplazarse a través de la lista de intentos disponibles. Estos se muestran en la casilla derecha **Tries:** como se muestra en la Figura 6-10.

### 6.2.2 Pantalla de Ajuste de Sacudida

Presione la tecla suave Tune Jogs Screen para acceder este parámetro. Se mostrará la siguiente pantalla:

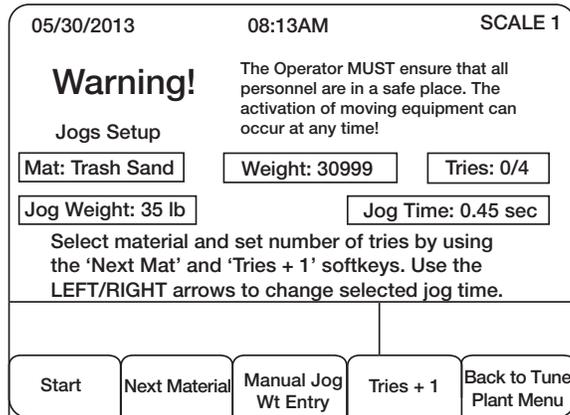


Figura 6-11. Pantalla de Ajuste de Sacudida

#### Inicio

Presione esta tecla suave para iniciar el ajuste de sacudida. En la pantalla del 920i se mostrará el mensaje: *Please wait while the average jog weight is calculated...* (Por favor, espere mientras se calcula el peso promedio de sacudida).

Puede abortar el proceso de ajuste de sacudida, presionando la tecla suave **Abort**.

### 6.3 Reportes

Existen 3 parámetros asociados con el menú de reportes. Estos son:

- Impresión de Formulaciones de Mezclas
- Impresión de Parámetros de Programa
- Impresión de Diagnósticos

El siguiente diagrama de flujo ilustra la variedad de reportes que pueden correrse.

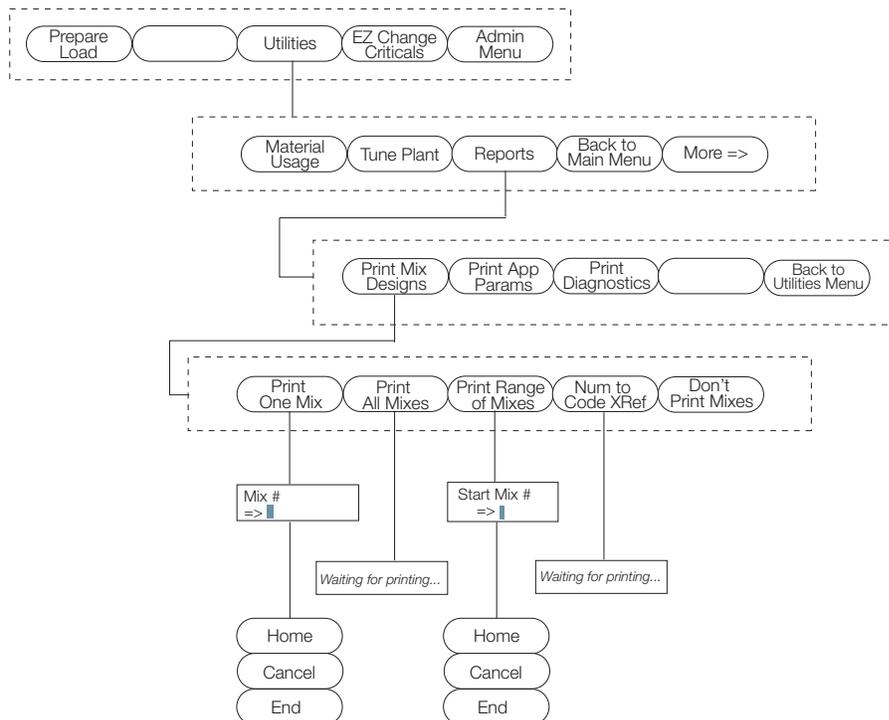


Figura 6-12. Diagrama de Flujo de Reportes

### **6.3.1 Impresión de Formulaciones**

Existen muchas formulaciones de mezclas que el CB-2 es capaz de producir. Presione la tecla suave **Print Mix Design** para acceder estos parámetros adicionales.

#### **Impresión de una Mezcla**

Presione la tecla suave **Print One Mix** para imprimir solo un reporte. Ingrese el número de la mezcla y presione **enter**. El 920i le solicitará: *Check printer for report*. (Verifique impresión por reportar)

#### **Impresión de Todas las Mezclas**

Presione la tecla suave **Print All Mixes** para imprimir todas las mezclas. El 920i solicitará *wait for printing...* (espere impresión)

#### **Impresión de Cobertura de Mezclas**

Presione la tecla suave **Print Range of Mixes** para imprimir una mezcla en particular. Ingrese el número de la mezcla y presione **enter**. El 920i le solicitará *Check printer for report*. (verifique impresión por reportar).

#### **Número de Código XRef**

Presione **Num to Code XRef** para imprimir una referencia cruzada. El 920i le indicará *wait for printing* (espere impresión)

### **6.3.2 Impresión de Aplicación de Parámetros**

### **6.3.3 Impresión de Diagnósticos**

## **6.4 Diagnósticos**

El Menú Diagnósticos son funciones no relacionadas con el loteo. Puede establecer varios, seleccionado cada uno de los 7. Estos son:

- Prueba de entradas
- Prueba de salidas
- Prueba de impresión de recibo
- Prueba de impresión de reporte
- Prueba de puertos seriales
- Impresión de diagnósticos
- Borrado de diagnósticos.

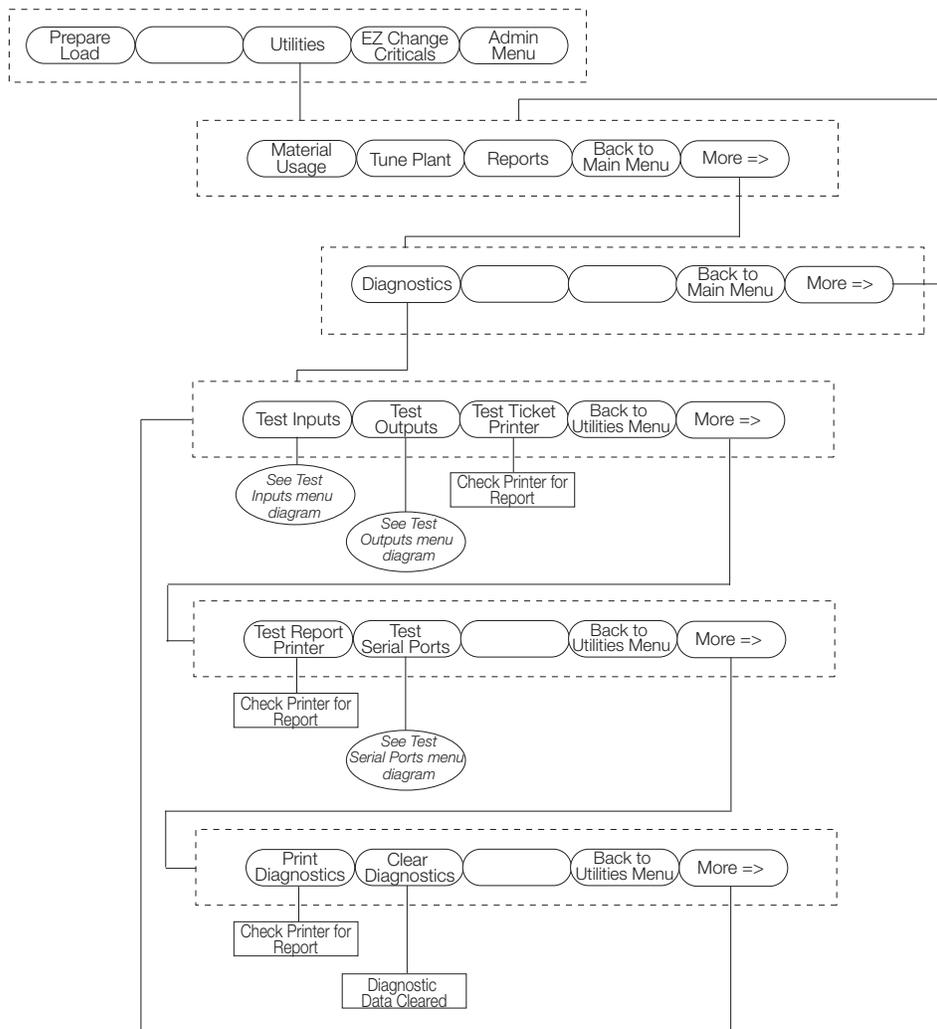


Figura 6-13. Diagrama de Flujo de Diagnósticos

#### 6.4.1 Prueba de Entradas

Presione la tecla suave *Test Inputs* para acceder este parámetro. Se mostrará la siguiente pantalla. Siga las instrucciones en pantalla para realizar la prueba.

05/30/2013	08:13AM	SCALE 1
<b>Warning!</b>		The Operator MUST ensure that all personnel are in a safe place. The activation of moving equipment can occur at any time!
1. Select input #		
2. Apply proper outside voltage to input		
E-Stop Out	Slot	Bit
Input = OFF	0	1
Previous	Next	Start Auto Sequence
		Exit

Figura 6-14. Pantalla de Prueba de Entradas

**Nota:** El voltaje externo adecuado para entradas, deberá ser 110V.

El siguiente diagrama de flujo muestra parámetros adicionales a la prueba de entradas al CB-2.

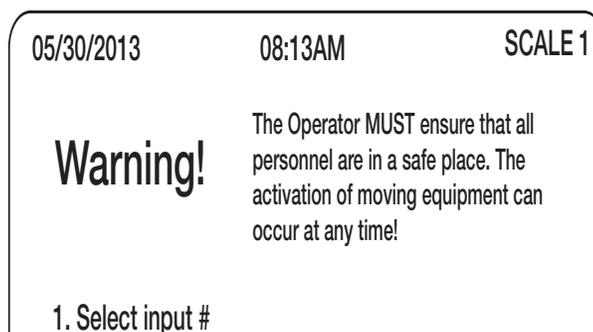


Figura 6-15. Diagrama de Flujo de Prueba de Entradas

#### 6.4.2 Prueba de Salidas

Presione la tecla suave *Test Outputs* para acceder este parámetro. Se mostrará la siguiente pantalla. Siga las instrucciones en pantalla para realizar la prueba

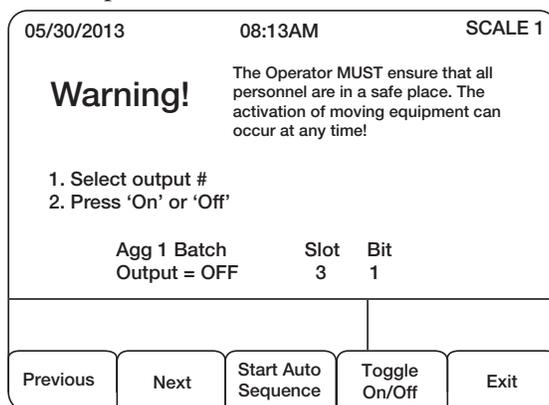


Figura 6-16. Pantalla de Prueba de Salidas

El siguiente diagrama de flujo muestra parámetros adicionales asociados a la prueba de salidas del CB-2

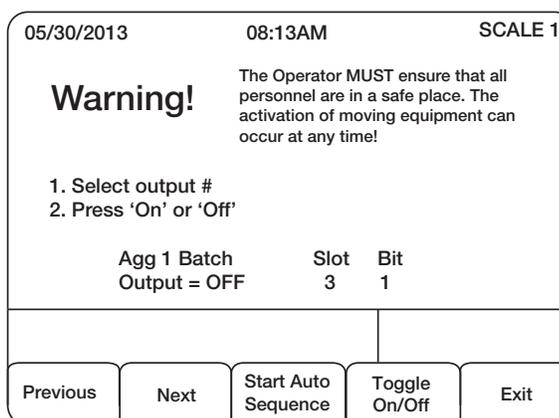


Figura 6-17. Diagrama de Flujo de Prueba de Salidas

### 6.4.3 Prueba de Impresión de Recibo

Presionando **Test Ticket Printer** se activa la instrucción: *Check printer for report.* (Verifique recibo por imprimir)

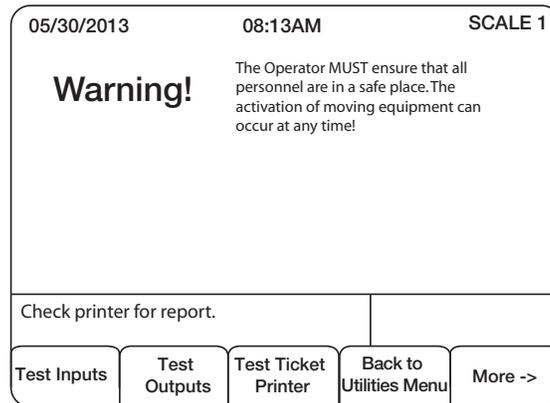


Figura 6-18. Pantalla de Prueba de Impresión de Recibos

Si no se imprime la prueba de reporte, verifique las asignaciones de velocidad *baud* y paridad y/o el cableado de la impresora.

### 6.4.4 Prueba de Impresión de Reporte

Presionando **Test Report Printer** se activa la instrucción, *Check printer for report.* (Verifique reporte por imprimir)

Si no se imprime la prueba de reporte, verifique las asignaciones de velocidad *baud* y paridad y/o el cableado de la impresora.

### 6.4.5 Prueba de Puertos Seriales

Presione la tecla suave **Test Serial Ports** para acceder a la prueba de transferencia. Aparece la siguiente pantalla.

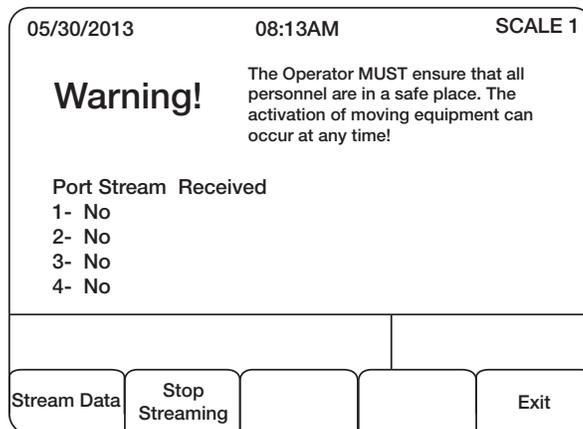


Figura 6-19. Pantalla de Prueba de Puertos Seriales

Si desea probar la transferencia de datos, presione la tecla suave **Stream Data**. Recibirá instrucciones para ingresar el puerto de transferencia. Ingrese el puerto empleando el teclado numérico del 920i y presione **enter**. El Puerto 2 iniciará la transferencia y esta continuará hasta que se presione la tecla suave **Stop Streaming**.

### 6.4.6 Impresión de Diagnósticos

Presionando la tecla suave **Print Diagnostics** se activa la instrucción: *Check printer for report.* (Verifique reporte por imprimir)

### 6.4.7 Borrado de Diagnósticos

Presionando la tecla suave **Clear Diagnostics** se activa la instrucción: *Check printer for report.* (Verifique reporte por imprimir)

# 7.0 EZ Change Críticos

Existen asignaciones que son críticas para la rapidez y exactitud de operación de la planta. Hay un acceso rápido a estas asignaciones por medio de la tecla suave **EZ Change (Cambios Fáciles)** en vez de ir al menú de base de datos. Para acceder estos parámetros, presione la tecla suave **EZ Change** del 920i. Aparecerá la siguiente pantalla.

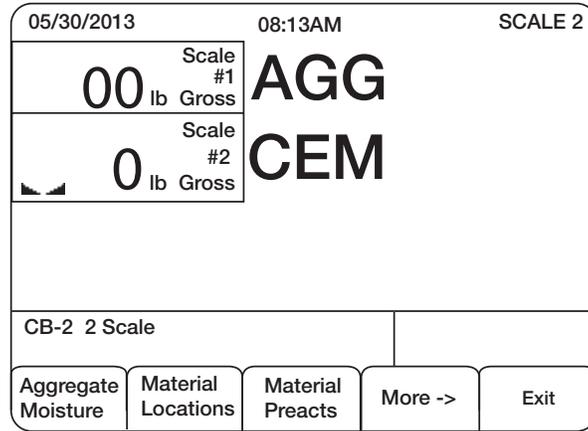


Figura 7-1. Pantalla del Menú EZ Change Críticos

Si se requiere, seleccione varias teclas suaves de parámetros por cambiar. Abajo se muestra un ejemplo de partidas del menú que están disponibles por medio de la tecla suave **EZ Change**.

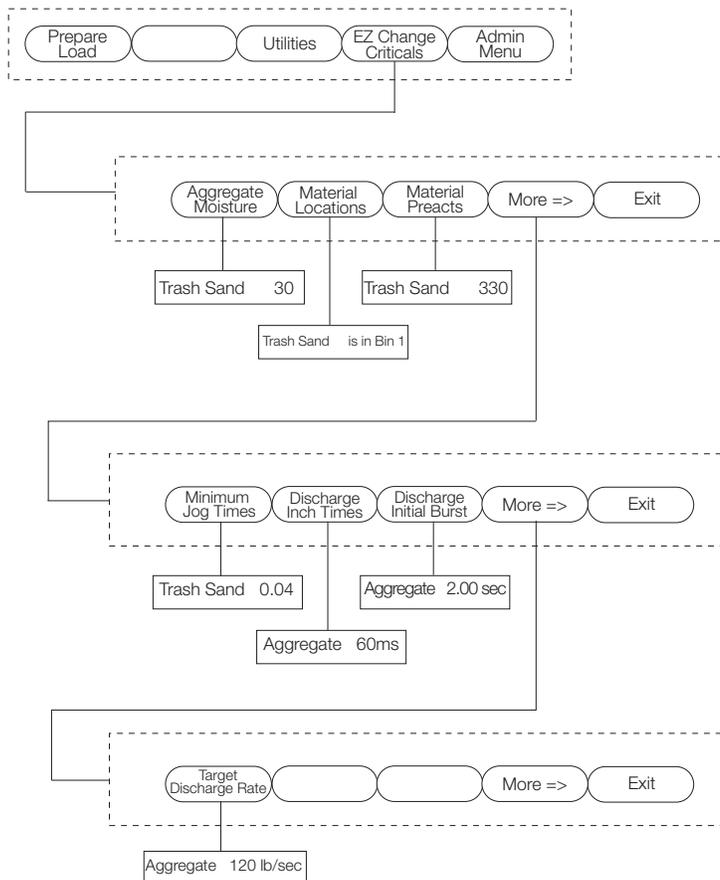


Figura 7-2. Diagrama de Flujo del EZ Change Críticos

Ingrese el nuevo valor para cada parámetro por medio del teclado numérico del 920i y presione **enter** para salvarlos. Estos valores se actualizarán en la pantalla del 920i.

## 8.0 Loteo

Existen 2 modos básicos de operación. El más sencillo es el basado en cargas, cuando el operador ingresa solamente una mezcla, número de camión y cantidad de la carga. Este método es mejor cuando el CB-2 no se emplea para generar facturas o rastreo de la orden. En contraste, si se elige el método basado en la orden, cada orden se ingresa al CB-2 conforme se toma la orden. La información de la orden que se ingresa al CB-2 incluye: ID del Cliente, cantidad total ordenada, formulación de la mezcla cuando se requiera, revenimiento, dirección de entrega, instrucciones especiales y ID del trabajo.

En el loteo basado en carga, en el menú principal aparece la tecla suave **Prepare Load**.

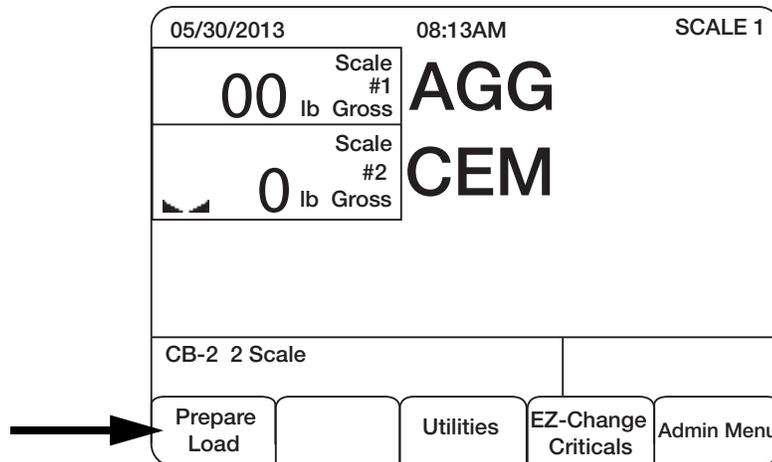


Figura 8-1. Tecla Suave de Preparación de Carga

Si todos los procedimientos de configuración se han realizado correctamente, una carga puede iniciarse ejecutando los siguientes pasos:

1. En la pantalla del 920i, presione la tecla suave **Prepare Load**.
2. En la casilla *Mix Design ID/Code* ingrese el ID o el código alfanumérico de la mezcla y presione **enter**. Primero se verifica la mezcla en la base de datos con el código. Si no se localiza el código, se busca la mezcla por su ID. En caso de no localizarse ninguno, aparecerá el mensaje *Mix ID/Code not found*, y se cerrará la casilla. El operador necesita presionar nuevamente la tecla suave **Prepare Load** después de anotar correctamente el código o ID de la mezcla.
3. Después de localizarse un código o ID válidos, se le solicitará al operador en la casilla *Truck #* el número del camión por cargar. Ingrese el número del camión por cargar. En la base de datos se buscará el camión para conjugar el ID. Si se localiza, se extraen los datos de capacidad, velocidad de carga, y el nombre del conductor y estos se emplean en el proceso de la carga. En caso de no ser así, en el recibo se imprime solamente el número del camión.
4. En seguida, en la casilla *Quantity* ingrese la cantidad de la carga. El valor ingresado deberá cumplir con el siguiente criterio:
  - La cantidad ingresada deberá caber en el camión seleccionado, configurado esto en la base de datos, previsto el ID del camión haya sido localizado en la base de datos.
  - La cantidad ingresada puede ser mayor que la capacidad máxima de la planta (ver parámetros de programa - límites del lote - establecer máxima capacidad), previsto esté activado el loteo dividido (ver parámetros de programa - preferencias de loteo - establecer lote dividido).
  - La cantidad ingresada deberá ser mayor que la capacidad mínima de la planta (ver parámetros de programa - límites de loteo - establecer capacidad mínima).

Después de verificarse estos 3 valores críticos, aparecerá el mensaje *Preparing...* mientras se realizan los cálculos del lote y de la carga. Si no se presentan problemas con la configuración de la planta, la base de datos y los cálculos, se mostrará en pantalla el mensaje *preview load*.

5. Una vez ingresados todos estos parámetros, se mostrará en pantalla *Preview Load*.

La leyenda en pantalla *Preview Load* se muestra automáticamente y el operador podrá:

- Confirmar la formulación, cantidad y los valores objetivo para cada material.
- Cambiar el ajuste de agua por yarda cúbica o carga (este ajuste se mantiene hasta apagar el CB-2). Esto no afecta permanentemente la formulación.
- Cambiar o agregar aditivos con base por yarda cúbica. Esto no afecta permanentemente la formulación. Estos ajustes de aditivos se retienen hasta que se selecciona otra formulación. Esto permite un ajuste a la vez (por ejemplo, agregar cloruro de calcio) a la mezcla que afectará todas las cargas contiguas para una orden específica.
- Iniciar un loteo y regresar a la pantalla *Weighing* con un solo tecleo.

Si aparece la tecla suave **Adjust Material**, presiónela

- *Water selected*. Si se seleccionó agua, al presionar esta tecla suave se le solicitará *Enter water/batch (265.0)* si se configuró ajustar el agua con base en la carga o *Enter water/yard (26.5)* si se configuró el ajuste de agua con base por yarda cúbica. (ver parámetros de programa - sistema de agua - ajuste de agua por lote).
- *Admix selected*. Los aditivos siempre se ajustan con base por cantidad y no en el total del lote. Algunos aditivos se dosifican por yarda cúbica y algunos en porcentaje respecto al cemento (incluyendo cenizas). Ingrese los valores según se indica en la formulación.
- *Aggregate or cement selected*. Esto pudiera no ser ajustado. Se deberá seleccionar una formulación diferente o generarla, si los valores objetivo del agregado o del cemento no son lo que usted desea.

**Nota:** Solo se podrán ajustar los materiales o ingredientes que aparecen en la formulación original. Si desea contar con la posibilidad de agregar algún ingrediente, como el cloruro de calcio, en el transcurso del loteo, y este no aparece en la formulación original, deberá agregarlo con un valor de 0 (cero) al generar la formulación original.

### **Tecla Suave de Inicio de Loteo**

Si se presiona la tecla suave **Start Batching**, se iniciará el ciclo de pesaje del lote y se regresará a la pantalla de pesaje (con las figurillas de pesaje). Si se presiona la tecla suave **Emergency Stop (EStop)** o existe alguna otra condición que no permita el inicio del lote, aparecerá un mensaje de error.

### **Regreso a la Tecla Suave de Pesaje**

Use la tecla suave **Back to Weigh** para regresar a la pantalla de pesaje sin iniciar el lote. También se mostrará la tecla suave **Start Batching**, de modo que el lote podrá iniciarse en cualquier momento.

## 9.0 Panel Frontal

### 9.1 Descripción del Panel Frontal

El CB-2 es manejado por el controlador 920i HMI de Rice Lake y entrega datos estadísticos en tiempo real a través de varias opciones de red. El 920i puede comunicarse fácilmente con impresoras, PCs, teclados y otro equipo periférico.

Existen numerosas funciones en las teclas del panel frontal, mismas que se describen en las siguientes secciones y que se ilustra en la Figura 9-1.



Figura 9-1. Panel Frontal Sobrepuesto del CB-2 del Medidor de Agua

#### 9.1.1 Control del Suministro Eléctrico

El control de suministro eléctrico del CB-2 incluye lo siguiente:

- Una tecla interruptor del suministro eléctrico con un circuito interruptor interno (*breaker*)
- Una tecla de control automático/manual

#### 9.1.2 Control Auxiliar

ERI CB-2 cuenta con un control auxiliar que incluye:

- Hasta ocho controles auxiliares
- Cada control cuenta con un foco piloto de *estatus*.

### **9.1.3 Control del Agregado**

El CB-2 cuenta con un panel de control de agregado que incluye:

- Ocho controles sencillos de velocidad de llenado o cuatro controles duales de velocidad de llenado
- Piloto de *estatus* para cada puerta
- Control de peso para puerta de descarga de la tolva
- Control del vibrador del agregado
- Control del vibrador del contenedor de arena

### **9.1.4 Control del Cemento**

El CB-2 cuenta con un panel de control de cemento que incluye::

- Selección de 4 cementos con control dual de velocidad de llenado o hasta 8 controles sencillos
- Piloto de *estatus* para cada puerta
- Aereación en contenedor de cemento en 4 contenedores
- Control de peso para puerta de descarga de la tolva
- Control de peso del vibrador de tolva
- Control de peso de aereación de tolva

### **9.1.5 Control del Mezclado**

El CB-2 cuenta con un panel de control de mezclado que incluye:

- Control de mezclado totalmente integrado
- Control de inicio del mezclado
- Control de paro del mezclado
- Control de descarga de la mezcla

### **9.1.6 Control de la Planta**

El CB-2 cuenta con un panel de control de la planta que incluye:

- Control manual para invalidar
- Pilotos de *estatus*

### **9.1.7 Control del Agua**

El CB-2 cuenta con un panel de control de agua que incluye:

- Controles de agua fría o caliente con pilotos de *estatus*
- Piloto de *estatus* de pulsos de medición de agua
- Control de descarga de recipiente y piloto de recipiente vacío
- Descarga ajustable de agua extra, tanto en el modo manual como el automático

### **9.1.8 Control de Aditivos**

El CB-2 cuenta con un panel de control de aditivos que incluye:

- Control automático y manual de aditivos
- Medidores de pulsos incluyendo el eliminador de control fuera de borda
- Hasta seis aditivos o colores
- Sensor de control de llenado y piloto de *estatus*
- Control de descarga y piloto de *estatus*
- Piloto de *estatus* de recipiente vacío

## 10.0 Apéndice

---

Las siguientes secciones son una revisión de los parámetros adicionales asociados con el CB/2 y su funcionalidad.

### 10.1 Configuración de Parámetros en Descarga de Materiales Pesados usando Puerta de Pulgadas

Al configurar el CB-2 por puertas inclinadas, es importante conocer el tiempo en segundos, que se requieren para abrir y cerrarla totalmente. Asegúrese que la tolva esté vacía. Si es posible, los contenedores deberán tener material para asistir con exactitud para los tiempos requeridos.

Manualmente abra la puerta de descarga y registre el tiempo en segundos requerido para abrirla totalmente. Repita esto varias veces. Promedie los valores y regístrelos como “tiempo de apertura total”. Este procedimiento se repite para registrar el valor de “tiempo de cierre total”.

Admin Menu

Database

Scales

Aggregate (OR) Cement

#### Tiempo de Apertura en Pulgadas

Generalmente el segmento “INCH TIME” se calcula dividiendo el “tiempo de apertura total” (en milisegundos; 1 seg = 1000 mlseg) por 100. Si el tiempo es de 2 seg., 2000 mlseg, dividido por 100, el segmento “INCH TIME” es igual a 20 mlseg. La salida de relevadores que suministran el voltaje para abrir y cerrar la puerta se activará en intervalos de 20 mlseg. durante el ajuste de velocidad de flujo. Dividir el “tiempo de apertura total” por 100 es un ejemplo que se emplea a menudo. Este número puede cambiarse cuando sea aplicable.

#### Tiempo de Inicio

Tiempo en segundos para que se active el relevador para iniciar la apertura de la puerta. Recuerde el “tiempo de apertura total” al elegir este valor.

#### Control de Velocidad de Filtrado

Número de muestras de velocidad de flujo para calcular el ajuste de velocidad. El valor seleccionado variará el tiempo entre ajustes de la velocidad. Si el control de velocidad de filtrado se fijó en 100, habrá un intervalo de 1 seg. entre los ajustes. Si el valor se fijó en 50, el intervalo entre ajustes será de 0.5 seg..

#### Velocidad Objetivo de Descarga

Velocidad de descarga deseada, en lb. o kg. por segundo.

#### Tolerancia de Velocidad de Descarga

La velocidad de descarga dentro de este porcentaje, no causará ajustes en la velocidad.

#### Peso de Apertura Amplia

Cuando el peso del material descargado cae por debajo de este valor, la puerta se abre totalmente. Este ajuste sirve como acción de limpieza. En la báscula del agregado no se abrirá totalmente, aún cuando el peso del material esté por debajo de este valor, hasta que el cemento haya sido descargado totalmente. En este caso, la puerta del agregado se cerrará hasta descargarse totalmente el cemento y entonces se abrirá totalmente.

Si este valor se establece muy alto, el agregado puede derramarse de la banda transportadora. Este parámetro es aplicable en básculas tipo tolva.

#### Tiempo de Cerrado

Este tiempo en segundos iguala al “tiempo de cierre total”. Si la puerta no cuenta con un interruptor límite (*limit switch*) de cierre, se usará este valor.

#### Tipo de Puerta - Por Pulgada

Controles de descarga

## 10.2 Configuración de Parámetros en Descarga de Materiales Pesados usando Puerta de Open/Close

Al configurar el CB-2 por puertas *open/close*, es importante conocer el tiempo en segundos, que se requieren para abrir y cerrarla totalmente. Manualmente abra la puerta de descarga y registre el tiempo en segundos requerido para abrirla totalmente. Repita esto varias veces. Promedie los valores y regístrelos como “tiempo de apertura total”. Este procedimiento se repite para registrar el valor de “tiempo de cierre total”.

Admin Menu

Database

Scales

Aggregate (OR) Cement

### Tipo de Báscula - Tolva

#### Tiempo de Cierre

Tiempo en segundos para cerrar la puerta. Se usará si la puerta no cuenta con interruptor límite (*limit switch*).

#### Tiempo de Apertura de Puerta

Tiempo en segundos para abrir totalmente la puerta de descarga.

#### Peso de Apertura Amplia

Cuando el peso del material descargado cae por debajo de este valor, la puerta se abre totalmente. Este ajuste sirve como acción de limpieza. En la báscula del agregado no se abrirá totalmente, aún cuando el peso del material esté por debajo de este valor, hasta que el cemento haya sido descargado totalmente. En este caso, la puerta del agregado se cerrará hasta descargarse totalmente el cemento y entonces se abrirá totalmente.

Si este valor se establece muy alto, el agregado puede derramarse de la banda transportadora. Este parámetro es aplicable en básculas tipo tolva.

*Inch Time* = 0

*Control Rate Filter* = 0

*Target Discharge Rate* = 0

*Discharge Rate Tolerance* = 0

Controles de Descarga

Tipo de Puerta = *Open/ Close*

## 10.3 Configuración de Parámetros de Pesaje Preactuado

Admin menu

Data bases

Materials

(Desired material)

Preacts

LEARN PRACT = OFF

PRACT WEIGHT BAND = Calibrated scale capacity / 10

LEVEL 1 thru 10 PRACT = (Please see description below)

### 10.3.1 Preactuado - Báscula de Tolva

Admin menu

Data bases

Scales

(Desired scale)

SCALE TYPE = HOPPER

El valor de preactuado en una báscula de tolva variará con el tamaño del lote (nivel de tolva). El tamaño del lote en un sistema de loteo puede variar desde una fracción a varios metros o yardas cúbicas. Los parámetros “PRACT WEIGHT BAND” del CB-2 igualan a la capacidad calibrada de la báscula dividida entre 10. Ejemplo: Una capacidad calibrada de 10,000 lb dividida entre 10 = 1000. El CB-2 asociará los valores de preactuado del 1 al 10 con los valores objetivo de la báscula.

A menor nivel de tolva (menor tamaño de lote) se asociará con el mayor tiempo de “material en el aire”, requiriendo mayor valor de preactuado. El siguiente ejemplo representa la asociación entre la banda de preactuado y los niveles de preactuado posibles.

BANDA DE PRACTUADO = 1000 (10,000 capacidad calibrada de la báscula / 10)

Valor Objetivo	Nivel de Preactuado	Valor del Nivel de Preactuado
0000 - 1000	1	550
1001 - 2000	2	500
2001 - 3000	3	450
3001 - 4000	4	400
4001 - 5000	5	350
5001 - 6000	6	300
6001 - 7000	7	250
7001 - 8000	8	150
8001 - 9000	9	150
9001 - 10000	10	100

Tabla 10-1. Valores de Nivel de Preactuado

Los valores del nivel de preactuado tendrán que determinars para cada material. Las formulaciones estructuradas con un material con valores objetivo oscilando desde bajo hasta alto que corren automáticamente con el sacudido apagado determinarán los valores del nivel de preactuado. La cantidad sobre el valor objetivo deberá ingresarse para el nivel de preactuado adecuado.

### 10.3.2 Preactuado - Báscula con Dedución de Acumulado

Admin menu

Data bases

Scales

(Desired scale)

SCALE TYPE = DECUMULATIVE

### 10.3.3 EZ Change Críticos - Materiales Preactuados

Una de las teclas suaves disponibles al mostrarse en pantalla el peso en la báscula, es *EZ Change Criticals*. Al presionar esta tecla, una tecla suave es la nueva selección en la parte baja de la pantalla. Al presionar esta tecla y se cambia el valor de preactuado del material, recuerde que los 10 niveles de preactuado se modificarán al nuevo valor. Esto es benéfico cuando se trabaja con una báscula con deducción de acumulado, pero catastrófico cuando se trata de una báscula de tolva.

### 10.3.4 Nivel del Valor de Preactuado al Usarlo en Pérdida de Peso

Admin Menu

Databases

Scales

Aggregate

Preacts

LEVEL 1 PRACT IS THE ONLY PRACT LEVEL USED IN LIW

## 10.4 Ingreso de una Formulación

Ejecute los siguientes pasos para ingresar la formulación de una mezcla:

1. Presione la tecla suave *Admin*.
2. Presione la flecha hacia abajo hasta *Databases*.
3. Presione la flecha hacia la derecha para ingresar a *Databases*.
4. Presione la flecha hacia abajo hasta *Mixes*.
5. Presione la flecha hacia la derecha para ingresar a *Mixes*.

Verá una lista de formulaciones ya programadas en el CB-2. En este momento podrá seleccionar alguna de las siguientes teclas suaves:

- **Add** - Presione esta tecla suave para agregar una nueva formulación. Con esta selección necesitará agregar ingredientes individuales para generar una formulación nueva.
- **Copy** - Seleccione una mezcla que tenga todos los ingredientes que requiere y presione **Copy**. Podrá editar los ingredientes de esa mezcla para hacer una nueva formulación.
- **Change** - Presione esta tecla suave para editar los ingredientes de la mezcla.
- **Delete** - Presione esta tecla suave para borrar esta formulación.
- **Exit** - Presione esta tela suave para salir y regresar a la pantalla anterior.

### 10.4.1 Como Añadir una Formulación

1. Presione **Add**: el CB-2 mostrará *Accessing* y una pantalla con las mezclas disponibles.

Mix ID : 0

Mix code :

Description :

Total Yards Batched :

Maximum Batch Size :

Weighment System :

Price :

Slump :

Mixing Time :

Ingredients:

2. Con **Mix ID** parpadeando, use el teclado numérico para seleccionar un número para el ID de la nueva mezcla y presione **Enter**. Asegúrese que el número por ingresar no existe previamente.
3. El menú tendrá **Mix Code** parpadeando. Con el teclado numérico elija un número para el **Mix Code** y presione **Enter**. Asegúrese que el número por ingresar no existe previamente.
4. Con **Description** parpadeando, presione la tecla suave **Change**. En la parte inferior de la pantalla se mostrará **New Description** => con el cursor parpadeando. Con un teclado externo, teclee la descripción o nombre de la nueva mezcla y presione **Enter**.  
Si no cuenta con teclado externo, presione la flecha hacia arriba para activar la selección de caracteres. Use las flechas para seleccionar el caracter deseado y presione **Enter** para cada uno. Al concluir, mueva la flecha hasta donde parpadea el cursor en **New Description** y presione **Enter**.
5. Parpadeará en la pantalla **Total Yards Batched**. Este valor es ingresado por el sistema.
6. Con la flecha, vaya al tamaño máximo de lote. Ingrese el parámetro tamaño máximo y presione **Enter**.
7. En este momento **Weighment System** parpadeará y se mostrarán las teclas suaves **US** y **Metric**. Presione su elección.
8. Podrá ingresar las siguientes selecciones: **Precio**, **Revenimiento** y **Tiempo de Mezclado**. Precio y Revenimiento se emplearán en la información del lote y el Tiempo de Mezclado se requiere al activar el control de mezclado.
9. **Ingredientes** parpadeará. Con la flecha hacia abajo, elija **Ingredients**. Podrá usar la flecha a la derecha o presionar la tecla suave **Ingredients**. El número de la mezcla precederá al número del ingrediente. Por ejemplo: al indicar 301, la mezcla es "3" e ingrediente "01".

En la pantalla leerá:

Mix Number : Step Number : 301

(flashing) Material ID : 0

Target Weight : 0.00

Abajo tendrá las teclas suaves: **Store**, **Material ID** y **Cancel**. Presione **Material** para seleccionar el material. Se mostrará un listado de materiales con una flecha al lado de uno de ellos. Use la flecha en el teclado para seleccionar el material que desea agregar y presione **Enter**. También puede agregarse ingresando ID del material en la casilla **Material ID** en la parte inferior izquierda de la pantalla. Parpadeará **Target Weight**.

Mix Number : Step Number : 301

Material ID : 1

(Flashing) Target Weight : 0.00

Use el teclado numérico para ingresar el peso objetivo del material y presione **Enter**. Verá actualizado el peso objetivo. Presione la tecla suave **Store**. El CB-2 mostrará **Mixes** junto con el nuevo Mix ID y parpadeará **Ingredients**.

Para agregar otros ingredientes, presione la tecla suave **Ingredients** o el botón de flecha derecha. Presione **add** y repita el paso 9 para cada ingrediente. Al ingresar el último ingrediente, presione **Exit**. Verá en pantalla la nueva formulación. Presione **Store** y salga de la pantalla de lote.

## 10.5 Sonda de Humedad del CB-2a

4-20 ma con humedad máxima de 20%

Configure báscula 5, 6, 7 u 8 para tarjeta de entrada análoga, asociada con sonda de humedad.

920i CONFIG

CONFIG

SCALE "X"

ALGIN – 20ma

GRADS – 200

MAX – 20.0

FORMAT

PRIMARY

DECPNT – 888888.8

DISDIV – 1D

UNITS - NONE

### CAL

WZERO – 34636 (conteo en crudo estimado para entrada de 4ma). Introduzca la sonda de humedad en arena seca y verifique los 4ma de entrada para el conteo. Esta será la lectura actual para su planta.

WVAL – 20.00

WSPAN – 40867 (conteo en crudo estimado para entrada de 20ma). Introduzca la sonda de humedad en arena seca y verifique los 20ma de entrada para el conteo. Esta será la lectura actual para su planta.

### CB-2

DATABASES

#### MATERIALS

ABSORBED MOISTURE – \*Factor de absorción del material.

#### LOCATIONS

MOSTURE PROBE ID ID 1= báscula 5, ID 2= báscula 6, ID 3= báscula 7, ID 4= báscula 8

PROBE MODE – flujo estático

TOTAL MOISTURE = "ZERO" al emplear una sonda de humedad.

\*Cada material tiene un "Absorption Factor" (Factor de Absorción). Este es el mayor nivel de humedad en el agregado en que no existe agua libre. Si el material se encuentra por debajo de su factor de absorción, algo del agua que se agrega será absorbida por él y no se dispondrá de ella para reaccionar con el cemento. Si se encuentra por arriba, algo del agua en el agregado estará disponible para el cemento.

## 10.6 Cambio de Ubicación de un Material

Los materiales y su ubicación se encuentran bajo:

Admin Menu

Databases

Materials / Locations

### Base de Datos de Materiales:

Los materiales se identifican por medio de un número ID y un nombre. Al igual que otros parámetros misceláneos, para cada material se definen: el tipo de material, la clase del material, preactuados y sacudidos. El número ID es el empleado para identificar el material en la sección “*Ingredients*” (Ingredientes) de la formulación.

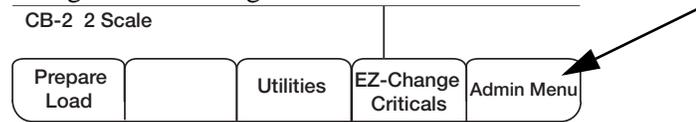
### Base de Datos de Ubicación:

La ubicación de los materiales se identifica por medio de un número y un nombre. La ubicación física se define en el parámetro “*Material*” localizado en la base de datos. El número ingresado del material se asocia con el modo de entrega, salidas digitales y *setpoints* estructurados para medir y descargar la cantidad requerida.

Las instalaciones de loteo de concreto podrán contar o no con suficiente área de almacenaje para un material en una localidad. La capacidad para modificar la ubicación de un material puede hacer más fácil la generación de una formulación. Un número de material (nombre) puede usarse para todas las mezclas, cambiando simplemente su ubicación.

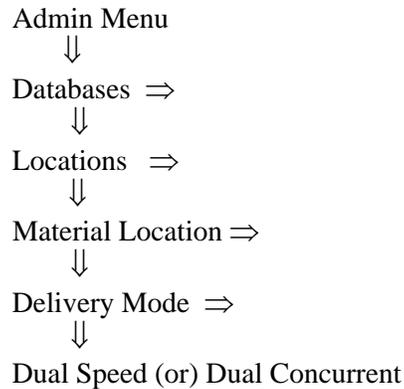
## 10.7 Asignación de Velocidad y Simultaneidad Dual

Agregados y cemento pueden configurarse para ser surtidos, tanto por velocidad dual (combinación de llenado rápido y lento hasta alcanzar el preactuado), o simultaneidad dual (que significa: ambas puertas abiertas simultáneamente). Accese estas asignaciones navegando a través del menú del CB-2 mostrado en pantalla.



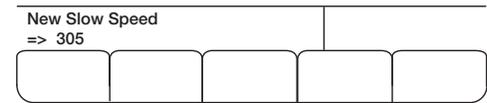
Presione la tecla suave **Admin Menu** para acceder al siguiente menú. Use las flechas **down** y **right** en el 920i para navegar por *Dual Speed* o *Dual Concurrent* settings. Presione la tecla suave **Change** para realizar el cambio.

### AGGREGATE



Para cambiar los números de ranura y *bit*, ejecute los siguientes pasos:

1. Con la flecha **down** en el 920i navegue hasta *Fast Feed Gate* y *Slow Feed Gate*.
2. Presione la tecla suave **Change** para cambiar los parámetros. En pantalla se muestran: ranura y *bit*.
3. Presione **CLR** key en el 920i para borrar la ranura y *bit* actuales y, con el teclado numérico del 920i, tecleé la ranura y *bit* deseados.

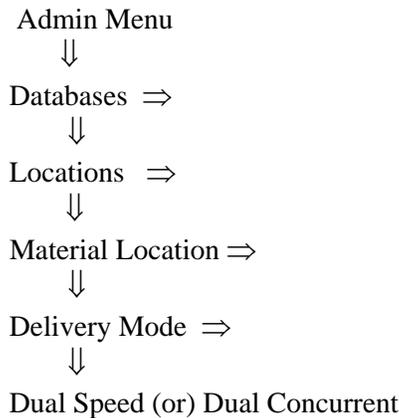


	<u>FAST SPEED</u>	<u>SLOW SPEED</u>	<u>FAST FEED GATE</u>	<u>SLOW FEED GATE</u>	<u>FAST FEED SETPOINT</u>	<u>SLOW SPEED SETPOINT</u>
AGG 1	AGG 1 Batch	AGG 5 Batch	Slot 3, Bit 1	Slot 3, Bit 5	1	5
AGG 2	AGG 2 Batch	AGG 6 Batch	Slot 3, Bit 2	Slot 3, Bit 6	2	6
AGG 3	AGG 3 Batch	AGG 7 Batch	Slot 3, Bit 3	Slot 3, Bit 7	3	7
AGG 4	AGG 4 Batch	AGG 8 Batch	Slot 3, Bit 4	Slot 3, Bit 8	4	8

Agregado de Lote Dual Simultáneo



# CEMENTO



Para cambiar los números de ranura y *bit*, ejecute los siguientes pasos:

1. Con la flecha **down** en el 920i navegue hasta *Fast Feed Gate* y *Slow Feed Gate*.
2. Presione **Change** para cambiar los parámetros. En pantalla se muestran la ranura y *bits*.

Presione **CLR** en el 920i para borrar la ranura y el *bit* actuales y, con el teclado numérico del 920i, teclee la ranura y *bit* deseados, como en el ejemplo que se muestra para Agregado.

	<u>FAST SPEED</u>	<u>SLOW SPEED</u>	<u>FAST FEED GATE</u>	<u>SLOW FEED GATE</u>	<u>FAST FEED SETPOINT</u>	<u>SLOW SPEED SETPOINT</u>
CEM 1	CEM 1 Batch	CEM 1 Aux	Slot 3, Bit 13	Slot 8, Bit 9	9	13
CEM 2	CEM 2 Batch	CEM 2 Aux	Slot 3, Bit 14	Slot 8, Bit 10	10	14
CEM 3	CEM 3 Batch	CEM 3 Aux	Slot 3, Bit 15	Slot 8, Bit 11	11	15
CEM 4	CEM 4 Batch	CEM 4 Aux	Slot 3, Bit 16	Slot 8, Bit 12	12	16

Agregado de Lote Dual Simultáneo



Asegúrese que estén definidos la ranura 8 y *bits* del 8 al 12 como “OUTPUT” y el *setpoint* 13 al 16 tengan definido “SLOT” como 8 y “DIGOUT” asignado del 9 al 12, respectivamente.

El Indicador 920i estará en modo “CONFIG” para esta verificación. Los parámetros están bajo “DIG I/O” & “SETPTS”.

**DIG I/O**  
 SLOT 8  
 BIT (9-12)  
 “OUTPUT”

**SETPTS**  
 SP CFG  
 SET PT (13-16)  
 GROSS

SLOT (8)

DIGOUT (9-12)

## 10.8 Mensajes de Error

Los mensajes de error están listados en orden alfabético. Para mensajes con texto variable en primera posición, están listados de acuerdo a su primer texto constante..

Problema	Descripción
Active Order	Intento por cambiar estatus o agencia normativa de una orden activa
Add New Order Failed	Error al intentar agregar un registro a la base de datos de órdenes.
Adding Late Admixes	El CB-2 ha llegado a la etapa de agregar agua extra y algún aditivo no se ha agregado. Se agrega ahora. Verifique las asignaciones del parámetro "Add With".
Aggregate Conveyor Not On	Tiempo de descargar agregados y la señal indica que el transportador no está activado.
Another Batch Already Pending	Intento por iniciar un lote, pero aún está en proceso otro.
Bad Scale # in Location Database	El número de báscula en el registro de ubicación por un material pesado fue cero o mayor de 3.
Bottle Not Empty	El CB-2 está listo para surtir un aditivo en el recipiente, pero la señal que indica "bottle is empty" (recipiente vacío) no está prendido.
Can't Change Aggregates or Cements	Los aditivos o agua solo pueden agregarse en la pantalla anterior.
Can't Preload Water	Se ha seleccionado el arranque manual y el operador presionó la tecla suave <i>Start Water</i> pero, o si hay agua en el recipiente y este no está listo para descargar, o algún recipiente de aditivos a descargarse con el agua extra no está listo.
Can't Start Load, No Empty Batch Records	Solo podrán estar activos un máximo de 6 lotes simultáneamente.
Capacity Error	El peso total de materiales ya en la báscula más los que se agregarán durante el lote, exceden la capacidad de la báscula.
Critical Data Chaining Loop Error	Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Critical Error - Couldn't Start DINCNT SP!	Falló el intento por iniciar el <i>Setpoint</i> de conteo para agregado o agua medida. Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Critical Error - LoadWeigh Record!	Existe un error de control de bloqueo mientras se carga la formulación. O: a) la báscula indicada no es un número de báscula válida b) no se pudo encontrar un registro de material con el ID introducido c) ubicación inválida asociada con el material d) registro de preactuado inválido para el material Cualquiera de estos hechos indicará el error de configuración.
Customer Not Found	No se localizó un cliente con el ID introducido al registrar una orden.
Customer Not in Database	No se localizó cliente en la base de datos con el ID en el registro de la orden al programar una carga de una orden. Pudiera ser que el cliente ha sido eliminado de la base de datos después de ingresar la orden.
Cutoff Weight Above Capacity	Durante el ajuste de caída mínima, se detectó un tope de peso que excedería la capacidad de la báscula.
Data Truncated	Al ingresar una orden, un instructivo de entrega se ingresó con más de 30 caracteres. La línea se truncó en 30 caracteres omitiendo los excedentes.
Delete Order Failed	Falló un intento de borrar un registro de la base de datos de órdenes.
Discharge Gate Open	La puerta de descarga de la tolva está abierta cuando el CB-2 está listo para el llenado, o terminó de descargarse totalmente la báscula y se está cerrando la puerta y aún no cierra.
Duplicate Order ID	El operador otorgó un número de orden que actualmente está en uso.
Parameter Name Duplicate Value	El valor del parámetro especificado debe ser único, y el ingresado está en uso.
Error Detected - Check Printer For Report	El dato de utilería de diagnóstico detectó errores en la base de datos.

Tabla 10-2. Códigos de Error

Problema	Descripción
Error! Can't Find Order #n	El número especificado de orden (n) no se localizó en la base de datos.
Error! Loads Database Full	Se ha alcanzado el número máximo de registro de órdenes (10000) - no se pueden programar más cargas hasta borrar algunos registros. Tecleé <b>25623</b> y presione <b>enter</b> para borrar la base de datos de cargas. Cuando se muestre <i>Confirm clear loads data base</i> , presione <b>Yes</b> .
EStop Pressed, No Discharge	Se presionó la tecla suave de descarga mientras el botón <i>EStop</i> estaba abajo.
EStop Pressed, No Restart	Se presionó la tecla suave <i>Restart</i> mientras el botón <i>EStop</i> estaba abajo.
EStop Pressed, No Start	Se presionó la tecla suave <i>Start</i> mientras el botón <i>EStop</i> estaba abajo.
Find Order Failed	No se localizó el registro de orden por borrar, en la base de datos de órdenes.
Parameter Name Format is Invalid	Los datos para el parámetro especificado no se encuentran en el formato adecuado.
Greater Than Plant Capacity	El tamaño de la carga solicitada excede la capacidad especificada de la planta. Incremente este valor en la sección de límites de loteo en el Menú Admin.
Invalid Action	Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Invalid Date	O la fecha en el sistema, o la fecha de entrega de una orden son inválidas.
Invalid Field Selection	Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Invalid Material Type	El tipo de material no fue pesado o medido. Parecería corrupta la base de datos.
Invalid Order Quantity	La cantidad de órdenes ingresada, o es mayor que 10000, o menor o igual que 0 (cero).
Invalid Password	Al tratar de configurar el CB-2, el <i>password</i> es incorrecto.
Invalid Port (1-4 only)	El CB-2 solo soporta los puertos 1 al 4.
Invalid Range of Mix IDs	El ID último en la mezcla de una requisición para una formulación en un rango de mezclas fue menor que el ID inicial.
Invalid Scale Weight	Una de las básculas reporta error de condición.
Invalid Slump	EL rango válido para el revenimiento es de 1 a 14 (2 a 16 en el sistema métrico decimal)
Invalid Time	O la hora del sistema o la hora de entrega para una orden es inválida.
Invalid Value	El nuevo <i>password</i> no es un valor íntegro
Parameter Name is Invalid	Tecleado inválido.
SBB is Not a Digital Input	La ranura y bit ingresados no en un direccionamiento de entrada digital válida.
SBB is Not a Digital Output	La ranura y <i>bit</i> ingresados no en un direccionamiento de salida digital válida.
Jog Record Not in Database	Un material pesado no cuenta con un registro correspondiente en la base de datos del sacudido o materiales. Existe la probabilidad de corrupción en las bases de datos.
Late Discharge	Un aditivo omitió su punto de ingreso. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si un aditivo debe ser agregado en el pesaje de un material y este no se incluye en la formulación.
Less Than Already Supplied	Se intenta ajustar la cantidad requerida para una orden, menor a la que deberá entregarse.
Load ID Not in Database	Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Load Index Out of Range	Este error no ocurre normalmente. Contacte a su representante de servicio.
Load Too Big For Plant	El tamaño de la carga requerida es mayor que la capacidad definida de la planta.
Load Too Small to Batch	El tamaño de la carga requerida es menor que la capacidad definida de la planta.
Loads Database Error	Ocurrió un error al intentar agregar un registro de carga a la base de datos.
Parameter Name Longer Than NN	El parámetro tipo secuencia fue mayor que su máximo especificado
Low Air Pressure	El sensor de presión de aire indica baja presión.
Manual Mode, No Start	El interruptor manual se encuentra en la posición "manual" y el sistema está configurado a no iniciar en este modo.

Tabla 10-2. Códigos de Error

Problema	Descripción
Material Jog Database Error	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar el tiempo de sacudido de un material y no existir registro de sacudido para el material pesado.
Material Location Database Error	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar la ubicación de materiales y no se encontraron estos en la base de datos de materiales.
Material Preact Database Error	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar el preactuado de materiales y no encontraron registros en la base de datos de preactuado.
Material Record Not in Database	Se solicita un material para una formulación que no tiene registro en la base de datos de materiales.
Message Too Long	Un comando F#1 que se emplea para probar una entrada digital es mayor de 120 caracteres.
Mix ID/Code Not Found	El ID o Código de la mezcla ingresada mientras se configuraba la carga no se encontraron en la base de datos de mezclas.
Mix ID/Code Not in Database	No se encontraron el ID o Código en la base de datos de mezclas.
Mix Not Found	El ID o Código de la mezcla ingresada mientras se configuraba la orden no se encontraron en la base de datos de mezclas.
Mixer Gate is Open	El CB-2 está listo para descargar material, pero la puerta de la mezcladora está abierta.
Mixer is Discharging	El CB-2 está listo para descargar, pero la mezcladora aún descarga lote previo.
Mixer is Still Mixing	El CB-2 está listo para descargar, pero la mezcladora aún mezcla lote previo.
Mixer State Unknown	El CB-2 está listo para descargar, pero se desconoce el estatus de la mezcladora.
Moisture Probe Rading Failed	Falló el intento de lectura de humedad por la sonda.
More Than Six Admixes/Mix	Se formuló una mezcla que requiere de más de seis aditivos.
Parameter Name Must Be Specified	Se requiere e un valor válido para el parámetro identificado.
No Aggregate Moisture	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar el nivel de humedad de un agregado, y este no se localizó en la base de datos.
No Current Burst Times	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar los tiempos de inicio en tolvas de pesaje o en contenedores por pérdida de peso con puertas de descarga por pulgada, y no se localizaron las puertas correspondientes.
No Current Inching Times	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar los tiempos por pulgada en tolvas de pesaje o en contenedores por pérdida de peso con puertas de descarga por pulgada, y no se localizaron las puertas correspondientes.
No Discharge Control Record	No se localiza el registro de control de descarga para la báscula.
No Location Database Record Found	Se ha solicitado un mateial para una mezcla, pero no se localizó el registro de ubicación para ese material.
No Materials Configured	Se invocó la utilería para ajuste de planta, pero no están presentes los materiales configurables.
No Order Amount	Se intentó un lavado de camión, pero no hay agua primaria configurada.
No Primary Water Setup	Se solicitó un lavado de camión, pero no hay agua primaria configurada.
Customer ID Not Found in Customer Table	El cliente especificado para una orden no aparece en la base de datos de clientes.
Order in Process	No puede cambiarse una orden activa de mezcla.
Port N Already Streaming	Se requirió iniciar una secuencia en un puerto en donde la secuencia ya está activa.
Port N Wasn't Streaming	Se requirió parar una secuencia en un puerto en donde la secuencia no está activa.
Preact Record Not in Database	No hubo conjunción de registro de preactuado para un material en la mezcla.
Quantity More Than Ordered	La cantidad requerida para una carga es mayor que el total requerido en la orden.
Quantity More Than Remaining	La cantidad requerida para una carga es mayor que el remanente en la orden.

Tabla 10-2. Códigos de Error

Problema	Descripción
Remaining < Plant Minimum	La cantidad requerida para la carga dejaría una cantidad remanente de la orden menor que el tamaño mínimo de lote de la planta.
Save/Undo Changes First	Los cambios actuales a la orden, deberán ser salvados o cancelados, antes de pasar a una orden diferente.
Scale Database Error	Se está empleando <i>EZ Change Críticos</i> para cambiar la velocidad de descarga en tolvas de pesaje o en contenedores por pérdida de peso y no se localizaron las puertas correspondientes.
Scale in Motion	El CB-2 está en la verificación del peso surtido, pero la báscula está en movimiento.
Scale not in Database	La báscula conectada a un contenedor (registro de ubicación) no se localiza en la base de datos.
Scale Zero Failed	Falló la solicitud de Cero en una báscula.
Parameter Name Shorter Than NN	El parámetro tipo secuencia es más corto que el mínimo especificado.
Small Amount Remaining	Este error ocurre cuando la cantidad especificada es mayor que el máximo permitido, pero menor que dos veces el mínimo de la planta. Significa que es muy grande para una sola corrida, pero muy pequeño para dos corridas. Esto no ocurrirá si se asignan correctamente los parámetros (mínimo < 1/2 del máximo).
Start Metering Failed	Falló el intento para iniciar la medición del agua de lavado del camión
String Too Long, No Change	Se ingresó una secuencia de caracteres muy larga como parámetro de configuración del CB-2.
Tolerance Error	Se detectó un error de tolerancia (tolerancia Cero o tolerancia de surtido de material).
Too Many Batches/Load	Está habilitado el loteo dividido, pero el número de lotes que se requieren para la carga son demasiados.
Truck Capacity Error	EL tamaño de carga solicitada es mayor que la capacidad del camión elegido.
Update Failed	Falló la solicitud de actualización del registro de una orden.
Value Over Max. No Change	Se ingresó un valor real o íntegro a un parámetro de configuración del CB-2, muy largo.
Value Under Min. No Change	Se ingresó un valor real o íntegro a un parámetro de configuración del CB-2, muy corto.
Weight Above Capacity	Mientras se intentaba ajustar un sacudido el peso en la báscula excedió su capacidad.
Zero Not Allowed	La calibración de Cero solo se permite con el CB-2 inactivo.
Zero Tolerance	El CB-2 está listo para un pesaje de material, pero la báscula no está vacía.

*Tabla 10-2. Códigos de Error*

## 10.9 Pérdida de Peso en Puerta por Pulgadas del CB-2

Al configurar el CB-2 para una puerta por pulgadas, es necesario conocer el tiempo requerido para que la puerta en cuestión se abra y cierre totalmente. Abra manualmente la puerta y registre el tiempo, en segundos, para que la puerta quede abierta totalmente. Repita este proceso varias veces para ganar precisión. Promedie las lecturas y este valor será el “tiempo de apertura total”. Revierta este proceso para determinar el “tiempo de cierre total”.

Admin Menu

Databases

Scales

Aggregate

SCALE TYPE = DECUMULATIVE

Discharge controls

GATE TYPE = INCHING

Admin Menu

Databases

Location

(Aggregate 1)

Delivery Mode = Inching gate

Open Gate = Slot 3, Bit 01

Close Gate = Slot 3, Bit 05

Gate Open Time = as recorded

Gate Close Time = as recorded

Inch Time = (Keep in mind “gate open/close time” when selecting entry. Start with 30ms)

Initial Burst Time = (Keep in mind “gate open time” when selecting entry. Start with .1 sec)

Ranura 3 bit 01 al 04 representa “tiempo de apertura total” para el agregado 1-4

Ranura 5 bit 05 al 08 representa “tiempo de apertura total” para el agregado 1-4

## 10.10 Pérdida de Peso en Puerta Open/Close del CB-2

Al configurar el CB-2 para una puerta por pulgadas, es necesario conocer el tiempo requerido para que la puerta en cuestión se abra y cierre totalmente. Abra manualmente la puerta y registre el tiempo, en segundos, para que la puerta quede abierta totalmente. Repita este proceso varias veces para ganar precisión. Promedie las lecturas y este valor será el “tiempo de apertura total”. Revierta este proceso para determinar el “tiempo de cierre total”.

Admin Menu

Databases

Scales

Aggregate

SCALE TYPE = DECUMULATIVE

CLOSE TIME = Time in seconds

GATE OPEN TIME = 3 SEC

INCH TIME = 0

CONTROL RATE FLTR = 0

TARGET DISCH RATE = 0

DISCHARGE RATE = 0

TOLERANCE

Controles de descarga

GATE TYPE = OPEN/CLOSE

Seleccionando “open/close” para la puerta, el tiempo de operación para pulgadas deberá fijarse en “0” (cero).

Admin Menu

Data bases

Scales

Aggregate

Inch time = 0

# 10.11 Conversión MNDot

Certificate of Compliance   <b>A</b>	
Ticket# 3950 <span style="float: right;">Thursday 06/03/2010</span>	
Rice Lake Concrete   139 Wisconsin Ave.   Rice Lake WI   54868   Plant: Edmonton Facility	<b>B</b>
CUSTOMER: Dave's Concrete	SITE: State Bldg. 21 Main St. Rice Lake WI 54868
INSTRUCT: west driveway  turn right stop at contractors bldg contact foreman dump where directed	NOTES: deposit load ticket  at contractors bldg

ORDER: 2 **D** | State Project #123456789, Bridge #987654321|

LOAD ID: 2004308 TRUCK: 1 DRIVER: Jones LOADED AT: 03:23AM  
 MIX: 1 DESC: 2500# Footing  
 LOAD QTY: 1 DELIVERED (INCLUDING THIS LOAD): 6 ORDERED: 20 CY  
 BATCH ID: 3004302 BATCH QTY: 1.00 MANUAL: Yes TIME WEIGHED: 03:21 AM

Ingredient	Source	MCFac	AbsFac	OD	Abs	SSD	FMST	CYTarg	Target	Actual	%Err
3/4 Inch		0.000	0.000	1260	0 1260	0	1260.0	1260	1300	1b	3.17
Sand		0.025	0.000	1650	0 1650	41	1691.3	1691	1700	1b	0.53
Cement				350			350.0	350	360	1b	2.86
Water				23.0			18.0	18	18	Gl	0.00
Air Polychem VR				0.20/H			0.70	1	1	oz	0.00

Total Water: 192 lb  
 Available Water: -0.1 gal  
 Water added to truck at plant: \_\_\_\_\_ gal  
 Water added to truck at jobsite: \_\_\_\_\_ gal  
 Total Actual Water: \_\_\_\_\_ lb

Air Temperature: \_\_\_\_\_  
 Concrete Temperature: \_\_\_\_\_  
 Slump: \_\_\_\_\_  
 Cylinder Number: \_\_\_\_\_  
 Structure Part: \_\_\_\_\_  
 Time Discharged: \_\_\_\_\_  
 Air Content: \_\_\_\_\_

Producer's Representative Signature: \_\_\_\_\_

Inspector's Signature: \_\_\_\_\_

SLUMP: 4.0 in WATER ADJUST: -0.05 Gal/Yard WAT/CEM RATIO: 0.53 FOR LOAD

- A** ADMIN MENU  
 APPLICATION PARAMETERS  
 TICKET/REPORT SETUP  
 BATCH TICKET SETTINGS  
 DOT HEADER: Will print when "State Regulatory" mode under  
 "Application Parameter", "Batching Preferences" is  
 set to a parameter other than "NONE"
- B** HEADER TEXT LINES: There are 6 header text lines divided into  
 left and right sides. The company name, address  
 and plant location were entered in left lines  
 1 thru 5.
- C** Entries made using "DELIVERY INSTRUCTION SCREEN" soft key when creating an  
 order.
- D** When an order is being defined and the "State Regulatory Mode" is  
 set to "MNDOT" the "JOB" parameter displayed on the order screen is where  
 the "State Project Number" will be entered. When the MNDOT ticket is  
 printed "JOB" will be replaced by "State Project#".
- When in MNDOT "State Regulatory" mode "JOB DETAIL" is converted to  
 "BRIDGE #" on the order screen and MNDOT ticket.

## CONVERTING TO MNDOT MODE

ADMIN MENU  
 APPLICATION PARAMETERS  
 BATCHING PREFERENCES  
 STATE REGULATORY MODE = MNDOT  
 MIX DESIGN WEIGHTS = OD

## 10.12 Especificaciones de Humedad

### 10.12.1 Especificaciones de Mezcla Cemento/Agua/Agregado

Al definir una mezcla, se especifica la cantidad de cemento, agua y agregados por yarda o metro cúbico de producto terminado. La cantidad de agua es la requerida para reaccionar con el cemento (agua libre).

Los agregados pudieran (y de seguro así es) contener humedad (el contenido de humedad en el cemento y aditivos se ignora). Pudieran contener agua absorbida, así como libre. El agua absorbida **NO** reacciona con el cemento - el agua libre **SI**.

Cada material cuenta con su “Factor de Absorción”. Este es el nivel máximo de humedad con el cual no existe agua libre. Si un material se encuentra por debajo de su factor de absorción, parte del agua agregada será absorbida por él y no reaccionará con el cemento. Si se encuentra por arriba de este factor, parte del agua en el agregado reaccionará con el cemento.

El CB-2 automáticamente ajustará el agua agregada con base en el nivel de humedad actual en los agregados, ya sea agregando o restando, según se requiera.

### 10.12.2 Formulaciones de Mezclas Secadas al Horno vs. Superficie Saturada

Al especificar una formulación, se especifica la cantidad (en peso) del agregado por yarda o metro cúbico de producto terminado. Para un lote en particular, la cantidad depende del contenido de humedad. Este pudiera cambiar de día a día, pero no deberá cambiar la formulación continuamente para considerar estas pequeñas diferencias.

Para resolver este problema, se especifica la formulación en términos del material con un determinado nivel de humedad y entonces se ajusta el peso con base en el contenido de humedad al momento de preparar el producto.

Existen 2 niveles estándar reconocidos de humedad - Secado en Horno (OD por sus siglas en inglés) y Superficie Seca Saturada (SSD por sus siglas en inglés). OD no contiene nada de humedad y SSD contiene humedad en el “Nivel de Absorción” del material. Las formulaciones pueden especificar la cantidad de agregado por yarda o metro cúbico, tanto en peso OD como en SSD. (Actualmente el único modo de especificar pesos OD es especificando a Minnesota DOT (MNDot) como oficina normativa.

### 10.12.3 Ejemplo de Ajuste de Pesos Basado en Formulación de Superficie Saturada

Este ejemplo muestra como el CB-2 ajusta el agregado y agua formulados, basándose en contenido actual de humedad en el agregado, empleando pesos SSD del agregado.

Supongamos que una formulación cuenta con 1,000 lb. de grava, 500 lb. de cemento y 400 lb. de agua. También supongamos que la grava tiene un factor de absorción de 6% y el contenido actual de humedad es de 4%.

Ya que la formulación se basa en pesos SSD, se podrá usar los pesos especificados si el nivel de humedad actual fuera 6% - el mismo que el factor de absorción, aunque no lo es - por lo que se estará 2% más abajo. Por lo tanto, ¿cuanta grava necesitamos agregar con un contenido de humedad de 4% para obtener la misma cantidad de peso OD de grava como 1,000 lb. SSD de grava?

1,000 lb. SSD de grava contienen 943 lb. OD de grava ( $1000/(1+0.06)$ ). 943 lb OD de grava con 4% de humedad son 981 lb. de grava ( $943 \times 1.04$ ). Por tanto, para obtener la misma cantidad de grava, necesitamos reducir las 1000 lb. por yarda cúbica en la formulación, a 981 lb. por yarda cúbica.

Por otra parte, cuando agregamos el agua, el agregado absorberá suficiente agua para alcanzar su contenido de humedad al nivel SSD. Esta agua no reaccionará con el cemento, pero, ya que la formulación está basada en peso SSD, el agua especificada en la formulación es la que se requiere para reaccionar con el cemento, por lo que se requiere ajustar la cantidad de agua.

Sabemos que el peso SSD del agregado en la formulación es de 1,000 lb. por yarda cúbica y se agregarán solamente 981 lb. por yarda cúbica, por lo que, para igualar las 1,000 lb. por yarda cúbica se deberán agregar 19 lb. extras de agua (1,000 - 981).

Por lo que, en este caso, la formulación se convierte en: 981 lb. de grava, 500 lb. de cemento y 419 lb. de agua por yarda cúbica.

#### 10.12.4 Cálculo de Contenido de Humedad en el Agregado

El contenido de humedad se expresa como porcentaje en peso de humedad con respecto al material totalmente seco. Para determinar este valor, pese una muestra del material (registre el valor como Mw), seque la muestra totalmente y pésela nuevamente (registre el valor como Md). El porcentaje de humedad estará dado por:

$$(Mw - Md) \times 100 / Md$$

#### 10.12.5 Especificaciones de Factores de Contenido de Humedad y Absorción

El factor de absorción de un agregado es una constante para este y se especifica en la definición del material. El valor se especifica como porcentaje usando el parámetro “*Absorbed Moisture*” en la base de datos de materiales.

El contenido de humedad de un agregado puede cambiar de día a día y se especifica en la ubicación para el contenedor del agregado. El valor se especifica como porcentaje, empleando el parámetro “*Total Moisture*” en la base de datos de ubicación.

El contenido actual de humedad de un agregado puede modificarse antes de correr una carga o una orden, empleando “*Aggregate Moisture*” en la herramienta *EZ Change Criticals*. Este cambio será permanente.

#### 10.12.6 Calibración de la Sonda de Humedad

Las sondas de humedad deben ser calibradas para el material que se monitorea. Se requieren 2 muestras del material con el contenido de humedad conocido. Por precisión, el contenido de humedad en las muestras deberá estar lo más distante posible (una secada al horno y otra saturada sería lo ideal). Especifique el contenido bajo en porcentaje (vgr.: 8.6% = 8.6), coloque la sonda en el material y calibre la lectura. Repita el proceso para la muestra con el contenido alto y calibre la lectura.

### 10.13 Recipiente de Agua Medida

Admin Menu

Materials

Water

MAT TYPE = METERED

MAT CLASS = PRIMARY WATER

INPUT IS “ON” WHEN EMPTY = “NO” - Blow out time required

BLOW OUT TIME = 10 SECS

INPUT IS “ON” WHEN EMPTY = “YES” - No blow out time required.

Reservoir Empty Sensor slot/bit  
required under “LOCATION”.

Application Parameters

Water System

WATER RESERVOIR = YES

## Ubicación

### WATER

DELIVERY MODE = RESERVOIR WATER

WATER# = 1

FILL RESERVOIR = Slot 4, Bit 17

RESERVOIR DISCHARGE = Slot 4, Bit 1

\*TAILWATER DISCHARGE = Slot 4, Bit 1  
Slot 0, Bit 0

RESERVOIR EMPTY SENSOR = Slot 4, Bit 4

PULSE METER INPUT SIGNAL = Slot 4, Bit 20

PULSE COUNTER SET POINT = 17

\*Las asignaciones de descarga de agua extra son válidas si el agua extra emplea las mismas señales de control que el recipiente de agua. Ranura 0 y *bit* 0 serán la descarga por default del agua para la misma señal de control de descarga del recipiente.

## 10.14 Ajuste de Puertas por Pulgadas

Existen 4 controles empleados en el CB/2 para ajustar las puertas por pulgadas, que incluyen 3 variables de aplicación del CB/2 y la variable del filtrado del 920i.

Las 3 variables del CB-2 son filtro de control de velocidad en la base de datos de básculas y parámetros del tiempo inicial de arranque y apertura en pulgadas, localizados en la base de datos de básculas de tolva y por pérdida de peso.

### Parámetro de Tiempo de Inicio

Indica la duración en segundos de la señal de apertura. Ajuste este parámetro para controlar que tanto tiempo toma el inicio de apertura.

### Parámetro de Tiempo por Pulgada

Indica la duración en milisegundos (0.001 seg.) de los pulsos de apertura en pulgadas.

### Filtro de Control de Velocidad

Especifica el tiempo en milisegundos (0.001 seg) tanto para esperar por la estabilización de la velocidad como después de mover la puerta y sobre el cual se mide la velocidad ya estabilizado.

El CB-2 esperará por este tiempo para que se estabilice el flujo después de pulsar una puerta en apertura en pulgadas y entonces promediará la velocidad por el mismo periodo para detreminar la próxima acción a tomar.

Las variables del indicador 920i son los parámetros de filtrado.

El cálculo de la velocidad de cambio se basa en lecturas filtradas de peso, por lo que, asignaciones de fitrado alto resultará en respuesta más lenta para cambios de velocidad más rápidos.

## 10.15 Configuración de Formatos de Hora y Fecha

### **Date Format**

The format specification is a string that contains both tokens and keywords. The following keywords are supported:

- INDICATOR - Must be the entire format specification
- YEAR - Four digit year
- MONTH - Month in English
- MON - Three character abbreviated month in English
- WDAY - Day of the week
- DAY - Day in minimum number of digits
- DST - Day in minimum number of digits with suffix (1st, 10th, ... )

The following tokens are supported to format the day, month, and year.

The number of contiguous characters determines the number of characters to be printed. If no month specification is included in the string, the day is assumed to be the Julian day of the year.

- D or d - Day
- M or m - Month
- Y or y - Year

Lower case tokens will have leading blanks, upper case will have leading zeroes.

All other included characters are printed as specified.

Sample Format Specifications:

#### Undelimited

YYMMDD  
YYYYMMDD  
DDMMYY  
MMDDYY

#### Delimited

MM/DD/YY  
DD.MM.YY  
MM/DD/YYYY  
DD-MM-YYYY

Julian  
YYDDD  
YDDD  
DDD  
DDYY

#### Text

MON DAY, YEAR	(Jun 1, 2003)
MONTH DST, YEAR	(October 3rd, 2003)
WDAY MONTH DST, YEAR	(Wednesday April 16th, 2003)

## Time Format

The format specification is a string that contains both tokens and keywords. The following keywords are supported:

INDICATOR	- Must be the only keyword
HOUR	- Hour in minimum digits
MINUTE	- Minute in minimum digits
SECOND	- Second in minimum digits
XM	- AM/PM

The following tokens are supported to format the day, month, and year. The number of contiguous characters determines the number of characters to be printed. If no hour specification is included in the string, the time is assumed to be military format.

H or h	- Hour
M or m	- Minute
S or s	- Second

Lower case tokens will have leading blanks, upper case will have leading zeroes. All other included characters are printed as specified.

Sample Format Specifications:

Military	
MMMM	(2:30 PM = "1430", 2:30 AM = "0230")

Undelimited	
HHMM	(2:30 PM = 0230)
MMHH	(2:30 PM = 3002)
HHMMSS	(2:30:16 PM = (023016)
hh:MM	(2:10 AM = "b2:10")
HH:MM XM	(2:10 AM = "02:10 AM")
HH-MM-SS	(2:10:16 PM = "02-10-16")
hh:MM:SS	(2:10:16 AM = "b2:10:16")
hh:MM:SS XM	(2:10:16 PM = "b2:10:16 PM")

"b" = blank

Only one hour, minute, and second specification may occur in a time format specification

---

## 10.16 Códigos de Administración del CB-2

La siguiente tabla enlista los códigos administrativos asociados con el CB-2.

Código	Descripción
837	Muestra el número de versión
9274	Realiza el lavado de camión
10316	Imprime la línea de alineación de la impresora
25327	Borra todas las bases de datos*
25623	Borra la base de datos de carga*
54729	Inicializa la base de datos con la prueba de datos*
54868	Establece los parámetro de aplicación a sus valores por <i>default</i> *
87234	Establece las entradas de la base de datos de uso empleando los valores de inventario de la base de datos*
163892	Restablece los parámetros a valores por <i>default</i> de fábrica, borra todas las bases de datos y efectúa una configuración EZ
267337	Borra la base de datos de órdenes
769265	Imprime una página de formato de 80 renglones
* En CB-2 anteriores no existe confirmación de realizado en estos códigos. Si usted teclea estos códigos y presiona enter, la acción específica se lleva a cabo de inmediato.	

Tabla 10-3. CB-2 Administrative Codes

## 10.17 Agregado de Indicadores de Conteo y Ubicación

# 521 Series

## Adding counter and position indicator

### Type series 521

#### 1. Description

- 6digit adding counter, resetable
- LED-Display with 8 mm high characters and very high luminosity
- Display range -199999..999999 (overflow condition will be indicated by flashing of the display)
- Programming of count functions and operating parameters via the setting keys. During programming the display guides the user with text prompts.
- Optocoupler output (as option). Active at count values  $\leq 0$ .
- Programmable features:  
Input polarity (npn or pnp)  
Max. count frequency (30 Hz or 10 kHz)  
Input mode  
Decimal point  
Scaling factor  
Reset mode:  
electrical  
manual  
manual and electrical  
no reset  
Set value (Goes to selected value at reset.)

#### 2. Inputs

##### INP A

Dynamic count input. Max. count frequency 30 Hz or 10 kHz programmable via set up

##### INP B

Dynamic count input. Max. count frequency 30 Hz or 10 kHz programmable via set up

##### RESET

Dynamic reset input. Linked to the red reset key.

#### 3. Optocoupler Output

Active if count value  $\leq 0$ . Simple preset counter can be realized, when using subtract mode.

#### 3. Setting of the operating parameters

- Hold down keys on front panel and switch on the supply voltage.
- The display shows

Prog

- After releasing the keys the display alternates between menu title and corresponding menu item at a frequency of 0.5 Hz. After any key is pressed down, only the menu item is displayed.
- Pressing the right key, the menu item will be switched to next value.
- Hold down the left key and press the right key to enter and switch to the next menu title.
- After programming the last menu item, the programming routine will be left and the new values will be stored by switching the menu item to „YES“. If you chose „NO“, the programming routine will be passed through once again.

#### 4. Programming routine

Programmable parameters are shown in succession. After one pass, the device is fully programmed.

*In each case the first shown item is the factory preset.*

##### 4.1 Input polarity

InPol

nPn

npn: switching to 0 V

PnP

pnp: switching to +V(4-30)

##### 4.2 Activating the 30 Hz filter

FiLteR

hi

max. count frequency 10 kHz

Lo

max. count frequency 30 Hz

##### 4.3 Input mode

InPut

Cnt.dir

Count input and count direction input  
INP A: count input  
INP B: count direction input

uP.dn

Differential input  
INP A: count input adding  
INP B: count input subtracting

QuAd

Quadrature input  
INP A: count input 0°  
INP B: count input 90°

QuAd 2

Quadrature input with pulse doubling  
INP A: count input 0°  
INP B: count input 90°  
Each pulse edge of INP A will be counted

##### 4.4 Scaling factor (Multiplier)

FActoR

00.0001

Factor can be set from 00.0001 up to 99.9999. The decimal point is fixed "0" won't be accepted!

99.9999



KESSLER-ELLIS PRODUCTS 10 Industrial Way East Eatontown, NJ 07724  
Toll Free:800-631-2165 • Fax:732-935-9344 99631 4/9/98

#### 4.5 Decimal point (Display only)

dp

The decimal point indicates the number of decimal places.

0

0 no decimal place

0.0 one decimal place

0.00

0.00 two decimal places

0.000 three decimal places

#### 4.6 Set mode

rESnrd

rRnEL

manual set (red key) and electrical set

no rES

no set (red key and set input locked)

EL rES

electrical set only

rRnrE

manual set only

#### 4.7 Set value (Allows user to preset start number)

SEtPt

521K.2 (Opto output activates at "0" or less.

Can be used as subtracting preset counter)

199999

999999

Use 2 keys to set value -199999... 999999 (number of decimal places depends on the decimal point option)

#### 4.8 End of programming

EndPro

no

Programming routine will be passed through once again. All parameters can be checked.

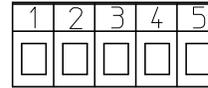
YES

Programming routine will be left and the new parameters will be stored. Afterwards the device is ready to use.

## 5. Connections

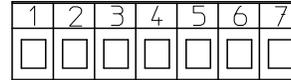
### 5.1 Without optocoupler output

- 1 10-30 VDC
- 2 0 V (GND)
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 SET



### 5.2 With optocoupler output (npn)

- 1 10-30 VDC
- 2 0 V (GND)
- 3 INP A
- 4 INP B
- 5 SET
- 6 Emitter
- 7 Collector



## 6. Technical data

### Supply voltage:

10...30 VDC

### Max. current consumption:

50 mA

### Display:

6digit LED-Display, 8 mm high characters

### Polarity of input signals:

programmable for both common inputs (npn or pnp)

**Input resistance:** appr. 10 kohm

**Count frequency:** 10 kHz can be damped to 30 Hz

**Min. pulse length of the control inputs:** 5 ms

### Input sensitivity:

Low: 0 to 1 VDC

High: 4 to 30 VDC

**Pulse shape:** variable (Schmitt Trigger characteristic)

### Optocoupler output:

Max.30V(off), 10mA 1volt drop @10mA

### Data retention:

via EEPROM 1x10<sup>6</sup> memory cycles or 10 years

### Noise immunity:

EN 50081-2; EN 55011 class B; EN 50082-2

**Ambient temperature:** +14°F...+122°F (-10 °C...+50 °C)

**Storage temperature:** -13°F...+158°F (-25 °C...+70 °C)

**Weight:** appr. 1.76 oz.(50 g)

**Protection:** IP 65 (front)

### Cleaning:

The front of the unit is only to be cleaned with a soft wet (water !) cloth.

## Garantía Limitada del CB-2

Rice Lake Weighing Systems (RLWS) garantiza que todo el equipo y sistemas RLWS, adecuadamente instalados por un Distribuidor o por el Fabricante Original del Equipo (OEM por sus siglas en Inglés), operará de acuerdo a especificaciones por escrito confirmadas por el Distribuidor y por OEM y aceptadas por RLWS. Todos los sistemas y componentes se garantizan contra defectos de materiales o mano de obra por dos años.

RLWS garantiza que el equipo hasta aquí vendido se conforma a las especificaciones por escrito y autorizadas por RLWS. RLWS garantiza el equipo contra mano de obra defectuosa y materiales defectuosos. En el caso en que cualquier equipo falle para conformarse a estas garantías, RLWS, a su criterio, reparará o reemplazará tales bienes regresados dentro del periodo de garantía, sujetos a las siguientes condiciones:

- ^: Al descubrir el comprador alguna inconformidad, se le notificará de inmediato a RLWS por escrito, con una explicación detallada de las deficiencias en alegato.
- ^: Los componentes electrónicos individuales regresados a RLWS con fines de garantía, deberán ser empacados para prevenir daños por descargas electrostáticas (ESD, por sus siglas en Inglés). Los requisitos de empaque se enlistan en la publicación *Protecting Your Components From Static Damage in Shipment*, disponible en el Departamento de Devoluciones de Equipo de RLWS (Equipment Return Department).
- ^: El examen de tal equipo es el que confirma que la inconformidad existente actualmente, no fue causada por accidente, mal uso, negligencia, alteración, instalación no apropiada, reparación inadecuada o prueba inadecuada; RLWS será el único en juzgar todas las inconformidades en alegato.
- ^: Que tal equipo no ha sido modificado, alterado o cambiado por personal ajeno a RLWS o sus distribuidores autorizados.
- ^: RLWS contará con un tiempo razonable para reparar o reemplazar el equipo defectuoso. El comprador se responsabiliza por los cargos de transporte en ambos sentidos.
- ^: En ningún caso RLWS será responsable por el tiempo de traslado o reparación en el lugar, incluyendo ensamblado y desensamblado del equipo, ni será responsable por el costo de reparación realizado por otros.

**ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍA SIN LÍMITE DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. NI RLWS NI EL DISTRIBUIDOR, EN NINGÚN CASO, SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA.**

**RLWS Y EL COMPRADOR ACUERDAN QUE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE RLWS DE AQUÍ EN ADELANTE SE LIMITA A REPARAR O REMPLAZAR DICHOS BIENES. AL ACEPTAR ESTA GARANTÍA, EL COMPRADOR RENUNCIA A CUALQUIER OTRA RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.**

**AL SER EL VENDEDOR DIFERENTE DE RLWS, EL COMPRADOR ACUERDA DIRIGIRSE SOLO AL VENDEOR EN CASOS DE RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.**

**NO HAY TÉRMINOS, CONDICIONES, ENTENDIMIENTOS O ACUERDOS TENDIENTES A MODIFICAR LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA, QUE TENGAN EFECTO LEGAL, AL MENOS HECHOS POR ESCRITO Y 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)26 472 1319

---

**[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)**