

# MANUAL CONTROLADOR MODELO CP-7100TFT

## DOSIFICADOR POR PESO PROGRAMABLE

SOFT V5.0R8



## SE Electrónica S.A.

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe  
TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email: [ingenieria@seelectronica.com.ar](mailto:ingenieria@seelectronica.com.ar)

Web: [www.seelectronica.com.ar](http://www.seelectronica.com.ar)

# CONTROLADOR MODELO CP-7100TFT

## INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

### **GENERAL**

INDICE	PAGINA
<a href="#">Descripción Técnica</a>	4
<a href="#">Garantía limitada</a>	5
<a href="#">Descripción general</a>	6
<a href="#">Pantallas de información</a>	6-8

### **PROCESO**

INDICE	PAGINA
<a href="#">Dosificado automático</a>	9-14
<a href="#">Inicio local</a>	9
<a href="#">Inicio remoto</a>	10
<a href="#">Detener dosificado automático</a>	10
<a href="#">Colocar pausa proceso automático</a>	10
<a href="#">Seleccionar programa / ciclos</a>	11
<a href="#">Consideraciones sobre inicio automático</a>	11
<a href="#">Mensajes de error</a>	12 -14
<a href="#">Colocar plataforma en CERO</a>	15
<a href="#">Pesar en forma manual</a>	16
<a href="#">Colocar / quitar TARA</a>	16
<a href="#">Control de peso en plataforma</a>	16

### **OPCIONES DEL MENU**

INDICE	PAGINA
<a href="#">Opciones del menú principal</a>	17
<a href="#">Manejo del teclado en ingreso de datos</a>	17
<a href="#">1-Programación</a>	18-20
<a href="#">3-Calibración plataformas</a>	21-23
<a href="#">1-Calibrar</a>	21-22
<a href="#">2-Actualizar cero</a>	23
<a href="#">3-Modo directo</a>	24

## **OPCIONES DEL MENU**

<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
<a href="#">4-SETUP</a>	24-30
<a href="#">1-Plataformas</a>	24-25
<a href="#">2-General</a>	26-27
<a href="#">3-Retornos</a>	27
<a href="#">4-Dosificadores</a>	28
<a href="#">5-Canales varios</a>	28
<a href="#">6-Variables tolva</a>	29
<a href="#">7-Caudalímetros</a>	29
<a href="#">8-Entradas</a>	30
<a href="#">9-Precarga</a>	30
<a href="#">6-RESET</a>	31
<a href="#">7-TEST E/S</a>	31-32
<a href="#">8-MONITOR E/S</a>	32

## **PLANILLAS DE CONFIGURACIÓN**

<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
<a href="#">SETUP PLATAFORMAS</a>	33-34
<a href="#">SETUP GENERAL</a>	35-36
<a href="#">SETUP RETORNOS</a>	36
<a href="#">SETUP DOSIFICADORES</a>	38
<a href="#">SETUP CANALES VARIOS</a>	37
<a href="#">SETUP VARIADOR DE VELOCIDAD</a>	38
<a href="#">SETUP CAUDALIMETRO 1</a>	39
<a href="#">SETUP CAUDALIMETRO 2</a>	39
<a href="#">SETUP ENTRADAS</a>	40
<a href="#">PROGRAMAS USUARIO</a>	41

## **ANEXOS VARIOS**

<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
<a href="#">ANEXO A: DOSIFICAR POR DESCUENTO DE PESO</a>	42-43
<a href="#">ANEXO B: ALARMA</a>	44
<a href="#">ANEXO C: ALARMA DE NUCLEOS</a>	45
<a href="#">ANEXO D: MOLIENDA</a>	46
<a href="#">ANEXO E: CAUDALIMETROS</a>	47

## **DESCRIPCION TECNICA**

El dosificador **CP-7100** es un instrumento compacto programable, para medición, control dosificado automático y adquisición de datos.

- ✓ **Plataformas de peso:** 4 plataformas con calibración digital (usuario).
- ✓ **Entradas analógicas:** 4 canal de entrada rango **0-20 mA**
- ✓ **Salidas analógicas:** 2 canales rango **0-20 / 4-20mA** (programable).
- ✓ **Salidas digitales:** 32 canales triacs (24VCA).
- ✓ **Entradas digitales:** 8 / 16 canales opto acoplados (contactos secos).
- ✓ **Caudalímetros:** 2 caudalímetros por pulsos (ver: [ANEXO E](#)).
- ✓ **Teclado:** 20 teclas de funciones / programación / visualización.
- ✓ **Display:** TFT Color 7" / 800 x 600px
- ✓ **Programas de trabajo:** 50 programas en memoria FLASH.
- ✓ **Unidad:** unidad de medición y punto decimal flotante programable por plataforma.
- ✓ **Calibración instrumento:** digital.
- ✓ **Comunicación:** SERIE tipo lazo de corriente opto-acoplada.
- ✓ **Contador [acumulado parcial](#) / [total](#) de producción.**
- ✓ **Configuración del controlador mediante opciones en setup**
- ✓ **Programación mediante el uso de menú des plegables según proceso.**
- ✓ **Visualización de estado proceso automático.**
- ✓ **Control remota / captura de datos mediante programa JVP-7100 bajo sistemas operativos:**
  - o **Microsoft Windows 7 / 10**
  - o **Linux (debian).**

## **GARANTIA LIMITADA**

SE ELECTRÓNICA garantiza sus productos de Hardware contra defectos de material y mano de obra durante un período de 1 año, a partir de la fecha de entrega al usuario.

En ningún caso SE ELECTRÓNICA se considerará responsable de daños accidentales o causantes, incluyendo pérdidas de beneficios o ahorros, o de reclamos por cualquiera de las partes.

**Advertencia:** Los daños sufridos durante el envío, como consecuencia de un embalaje inadecuado, será responsabilidad del cliente.

**Exclusiones:** La garantía no será válida en el caso de daños provocados por:

- ✓ Mantenimiento o uso inadecuado.
- ✓ Modificaciones no autorizadas o uso incorrecto.
- ✓ Lugar de instalaciones y mantenimiento inadecuado.
- ✓ Instalación y /o alimentación de energía inadecuada o fuera de los parámetros preestablecidos por SE ELECTRÓNICA.

### **Nota:**

- ✓ SE ELECTRÓNICA se reserva el derecho a modificar el controlador CP-7100, software de control, el contenido de los manuales e información técnica sin previo aviso.
- ✓ En ningún caso los autores serán responsables por daños ó pérdidas ocasionadas por el uso indebido, versiones que no correspondan con las especificadas, configuración incorrecta del software instalado en la PC ó perdidas de datos de cualquier tipo.
- ✓ En procesos de mantenimiento o reformas de la maquinaria controlada por este sistema:
  1. La entrada 1 del CP-7100 (HABILITACIÓN) debe estar en OFF.
  2. Se recomienda el corte total de alimentación en tableros de control con el objetivo de prevenir accidentes.

## DESCRIPCION GENERAL CONTROLADOR

Pantalla principal

<b>REPOSO</b>	<b>P: 01</b>	<b>C: 5</b>
<b>PA:Reposo</b>		
<b>C= 1</b>	<b>It=</b>	<b>S=</b>

Estando en ésta pantalla el teclado tiene el siguiente comportamiento:

Tecla	Comentario
Flechas	Seleccionan pantallas de estado o de acumulados en el LCD.
<b>ARRIBA / ABAJO</b>	
<b>( 0 ) CERO</b>	Toma cero plataforma (solo en REPOSO).
<b>F1 / TARA</b>	Coloca o quita tara manual (solo en REPOSO).
<b>F2 / C/AC</b>	Accede a menú pausa (solo en modo control).
<b>F3 / RESET</b>	Quita los mensajes de error y detiene alarma.
<b>F4 / FC</b>	Selecciona el número de programa a utilizar.
<b>A / MENU</b>	Ingresa al menú de opciones generales.

## PANTALLA DE INFORMACIÓN



La pantalla se divide en dos sectores donde:

- **PLATAFORMAS:** Presenta el peso de cada plataforma.
- **ESTADOS:** Presenta el estado de cada proceso.

En la parte superior derecha:

- **F =** indica la fórmula actual seleccionado.
- **C =** Ciclos programados.

## PANTALLAS DE INFORMACIÓN

### ESTADOS:

Las cuatro columnas tienen el siguiente significado

- **OBJ** = Objeto / proceso a quien corresponde la información de la fila.
- **ESTADO** = información del estado actual del proceso.
- **Ci** = Ciclo actual en ejecución para el proceso.
- **Er** = Código de error.

### DESCRIPCIÓN DE ESTADOS POR PROCESO

**CO:** Estado del controlador (general).

MENSAJE	DESCRIPCION
<b>REPOSO</b>	Espera habilitación control = ON.
<b>Espera inicio remoto</b>	Inicio con programa 0, espera orden remota (PC).
<b>Control auto</b>	Control dosificado / tolva / mezcladora en automático.
<b>Detiene-1</b>	Detiene proceso.
<b>Detiene-2 / Fin secuencia auto</b>	Fin de proceso, espera llave habilitación = OFF.

**PA / PB / PC / PD:** Presenta el estado de cada plataforma donde:

MENSAJE	DESCRIPCION
<b>Reposo</b>	Equipo fuera de ciclo automático.
<b>Espera reciclado</b>	Espera orden reciclado (Entrada 2 = ON ).
<b>Busca ítem</b>	Busca nuevo ítem para dosificar.
<b>Inicia dosificado</b>	Inicia secuencia de dosificado ítem programa It=nn
<b>Habilita DOS</b>	Activa canal dosificador para variador.
<b>Habilita VAR</b>	Habilita variador de velocidad.
<b>Tara</b>	Toma tara para iniciar dosificado.
<b>Dosifica</b>	Dosifica hasta set + error.
<b>Control peso 1</b>	Control de peso para ½ ajuste (solo primer ciclo).
<b>Control peso 2</b>	Control de peso final.
<b>Fin dosificado</b>	Fin secuencia dosificado, temporiza quitar carga a variador.
<b>Control PC</b>	Espera captura peso desde PC (programa JVP-7100).
<b>Espera descarga</b>	Espera habilitación descarga.
<b>Descarga por peso</b>	Descarga por peso hasta peso <= C-16 setup plataforma.
<b>Descarga por tiempo</b>	Descarga por tiempo C-17 setup plataforma.
<b>Fin descarga</b>	Espera retorno plataforma cerrada.
<b>Repone</b>	Plataforma por descuento, estado de reposición, línea 3 presenta el set .
<b>Fin Reposición</b>	Llego a set o hay pedido de dosificado, temporiza salida.
<b>Detiene(1)</b>	Detiene proceso automático de la plataforma.
<b>Detiene(2)</b>	Detiene, espera tiempo C-20 para capturar peso.
<b>Detiene(3)</b>	Detiene, espera captura peso desde PC.

## DESCRIPCIÓN DE ESTADOS POR PROCESO

### PANTALLAS DE INFORMACIÓN

**TO1:** Estado de tolva sobre mezcladora donde:

MENSAJE	DESCRIPCION
Reposo	Equipo fuera de ciclo automático.
Espera	Espera condiciones inicio llenado.
Llenado 1	Llenado de tolva, espera fin descarga PA.
Llenado 2	Llenado de tolva, espera fin descarga PB / núcleos.
Fin carga	Fin llenado, espera orden descarga desde mezcladora.
Descarga	Descarga hasta N1 = OFF / tiempo T1 de programa.
Fin descarga	Fin descarga, espera tolva cerrada.
Reciclado	Fin ciclo.
Detiene(1)	Detiene proceso automático.
Detiene(2)	Fin secuencia tolva.

**ME:** Presenta el estado de la mezcladora donde:

MENSAJE	DESCRIPCION
Reposo	Equipo fuera de ciclo automático.
Espera	Espera condiciones inicio llenado.
Llenado desde PA	Espera fin descarga PA (planta 2T).
Llenado:temporiza	Fin descarga PA, cuenta tiempo extra T1 (Planta 2T).
Llenado desde TO1	Espera fin descarga tolva 1 (planta 3T).
Llenado:resto	Espera fin de PB / Núcleos / temporizadores DT1 / DT2.
Inicia mezcla	Inicia secuencia mezclado.
Mezcla - T2	Mezcla por tiempo T2.
Espera N2=OFF	Fin mezcla, espera N2 =OFF (Entrada 5 está en ON).
Descarga:abre	Descarga, espera retorno de mezcladora abierta (Entrada 7 = OFF).
Descarga - T3	Descarga por tiempo T3.
Descarga: extra	Descarga adicional por encendido motor mezcladora.
Descarga: cierra	Cierra mezcladora, espera retorno de mezcladora cerrada (Entrada 7 = ON).
Fin descarga	Fin descarga, recicla.
Detiene(1)	Detiene proceso automático.
Detiene(2)	Fin secuencia mezcladora.



## **DOSIFICADO AUTOMÁTICO**

### **Pasos a seguir para iniciar dosificado automático**

El proceso de dosificado puede ser iniciado de dos maneras

- **Local:** procesa fórmulas de 1 a 50 cargadas en el procesador CP-7100 sin intervención del programa JVP-7100 en PC.
- **Remoto:** ejecuta fórmula controlado por JVP-7100 en PC.

### **INICIO LOCAL**

Para iniciar un proceso de dosificado local seguir los siguientes pasos:

- Con tecla **F4** seleccionar programa / ciclos:
  - Seleccionar fórmula a utilizar (1 a 50).
  - Cargar ciclos a ejecutar.
- Verificar plataforma vacía.
- Habilitar reciclado (Entrada 2 = ON).
- Habilitar inicio (Entrada 1 = ON).
- Si existen errores que impiden iniciar, presenta:

<b>FIN...</b>	<b>P:01</b>	<b>C:0</b>
<b>PA:Reposo</b>		
<b>ERROR =E-09</b>		

- En éste caso se debe quitar inicio, solucionar el inconveniente y repetir los pasos desde el uno en adelante.
- Si no detecta errores, comienza el proceso, iniciando el dosificado de cada plataforma y lanzando un ciclo de temporizado / descarga de la mezcladora.
- El proceso continúa hasta finalizar todos los ciclos programados.
- Cuando el proceso termina completamente en las distintas etapas, el controlador indica FIN... esperando que el operador coloque Habilitación = OFF.
- Fin del proceso.

## **DOSIFICADO AUTOMÁTICO**

### **INICIO REMOTO**

Inicia un proceso automático solo desde PC controlado por programa JVP-7100.

Para iniciar ejecutar los siguientes pasos:

- Con equipos en reposo, seleccionar PRG = 0 (tecla F4).
- Habilitar inicio (Entrada 1 = ON), pantalla presenta:

```
ESP.REM      P: 0  C: 0
PA:Reposo
```

- Iniciar desde PC según se describe en programa JVP-7100.
- Para detener un ciclo en ejecución seguir los pasos indicados en **DETENER PROCESO DOSIFICADO**.

### **DETENER PROCESO DE DOSIFICADO**

Para detener el proceso de dosificado completando la carga en curso:

#### **Pasos:**

1. Colocar llave reciclado = OFF.
2. El procesador completa el ciclo actual en cada plataforma.
3. Al finalizar la carga del ciclo actual, la plataforma queda en espera reciclado.

```
CONTROL      P: 1  C: 3
PA:Espera reciclado
C= 2  It=    S=
```

- C=2 indica que en este caso los ciclos realizados hasta el momento.
  - Al colocar llave reciclado = ON ejecuta el ciclo 3.
4. El proceso en tolva / mezcladora continua hasta terminar el ciclo.
  5. Cuando el operador determina que el ciclo se termino o llego al punto en el cual puede interrumpir , colocar llave habilitación = OFF.
  6. Para volver a iniciar habilite llave de reciclado y luego habilite inicio, el sistema completa los ciclos restantes.

### **COLOCAR PAUSA PROCESO AUTOMÁTICO**

El dosificador CP-7100, permite efectuar una pausa donde:

1. Pulsar tecla C/AC, presenta:

```
PAUSA A CONTROL
1-Colocar pausa
2-Quitar pausa
```

2. Pulsar 1, el controlador entra en pausa en todos sus procesos.
3. Para continuar proceso, Pulsar C/AC y opción 2.

## **DOSIFICADO AUTOMÁTICO**

### **SELECCIONAR PROGRAMA / CICLOS**

Para seleccionar el programa a ejecutar / total de ciclos el controlador debe estar en reposo donde:

1. Pulsar tecla **F4 (F/C)**.

**PROGRAMA / CICLOS**  
**Programa N°: 1**

2. Ingresar programa.

**PROGRAMA / CICLOS**  
**Programa N°: 1**  
**Ciclos: 0**

3. Ingresar ciclos y luego Enter.

### **CONSIDERACIONES SOBRE INICIO AUTOMÁTICO**

#### **MEZCLADORA:**

Al iniciar un ciclo automático el controlador no sabe el estado previo de la mezcladora por tal motivo se puede seleccionar 1 de 3 secuencias distintas a realizar según configuración de [C-22 SETUP GENERAL](#) donde:

- **C-22 = 0:** Mezcladora inicia secuencia esperando condiciones inicio llenado (no hay operación previa).
- **C-22 = 1:** Inicia secuencia con un ciclo de mezcla y luego descarga. Al finalizar y detectar mezcladora cerrada, pasa a esperar condiciones inicio llenado.
- **C-22 = 2:** Inicia con secuencia descarga. Al finalizar y detectar mezcladora cerrada, pasa a esperar condiciones inicio llenado.
- La secuencia seleccionada se ejecuta siempre que se coloque llave habilitación = ON y controlador pase a modo control.
- En dosificado con control remoto: la secuencia solo se ejecuta al iniciar el primer lote luego de ingresar en automático, luego cada secuencia termina con la mezcladora vacía.

#### **ACUMULADO:**

- Los contadores de ciclos se incrementan al iniciar PA un nuevo ciclo.
- Los contadores de peso se actualizan al finalizar el dosificado de un producto con el valor neto dosificado.
- Cada plataforma PA y PB se actualiza por separado.
- El acumulado parcial es válido hasta iniciar un nuevo ciclo automático donde:
  - El acumulado parcial se inicializa en forma automática al iniciar un nuevo lote con cambio de número de fórmula o ciclos programados.
  - Si se detiene el proceso automático de ejemplo **5** ciclos en el **3** y luego se vuelve a iniciar los **2** restantes (sin cambiar fórmula / ciclos), el acumulado parcial continua acumulando sin inicializar.
  -
- Para inicializar acumulados ingresar a:
  1. **MENU / 6-RESET**
  2. Pulsar **2-ACUMULADO**, solicita CLAVE: **328960** (Enter).
  3. Coloca contadores de acumulado parcial / total = 0.

## DOSIFICADO AUTOMÁTICO (Continúa)

### MENSAJES DE ERROR

Los mensajes de error están divididos por grupos de trabajo y se presentan en scroll automático.

La detección de un error activa canal de alarma en forma intermitente según parámetros correspondientes C-11 / C-12 setup general.

### ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-01	Convertor analógico digital detenido.	Reiniciar el equipo, si el problema persiste, contactar con el fabricante.
E-02	Medición convertor fuera de rango (< 5 o > 20000U)	Revisar celdas de carga / conexión CP-1220 a CP-7100 / alimentación 24VCA a CP-1220.
E-03	Sobre rango en medición, se supera el peso indicado en <b>C-03</b> (setup plataforma).	Colocar llave habilitación = OFF, descargar plataforma y revisar datos en programa. Si el problema persiste, verificar señal de entrada celdas en correcto estado, calibrar plataforma.
E-04	Fallo (entrada 16 = ON)	Ver fallo externo.
E-05	Plataforma con peso > a <b>C-15</b> (setup plataforma) al iniciar el llenado de una bolsa.	Colocar llave habilitación = OFF, descargar plataforma. Refrescar cero. <a href="#">Ver</a>
E-06	Suma de peso plataforma = 0.	Revisar <u>programa</u> para plataforma A.
E-07	Suma de peso > C-02 setup plataforma.	Revisar programa.
E-08	No cae producto durante el llenado.	Verificar producto en tolva.
E-10	N° de programa seleccionado fuera de rango (< 1 o > 50).	Colocar llave habilitación = OFF, pulsar tecla FORM e ingresar número de programa en rango. <a href="#">Ver</a>
E-11	Componentes del programa seleccionado con valores alterados.	Borrar el programa dañado e ingresarlo nuevamente. Pasos: 1. Quitar habilitación 2. Ingresar a PRG 3. 3- Borrar programa. Indicar el número de programa correspondiente. 4. Ingresar nuevamente los datos del programa. <a href="#">Ver</a> .
E-12	Peso negativo en control de peso	Verificar plataforma / sistema de medición.
E-13	Error en secuencia control plataforma	Colocar llave habilitación = OFF, efectuar un reset de variables.
E-14	Plataforma abierta durante dosificado.	Verificar estado / retorno plataforma.
E-15	Error en retorno plataforma (por tiempo).	Verificar retorno de plataforma
E-16	Error %G = 0.	Verificar programa: %CV = 100 y %G = 0 (dosifica solo con % grueso).
E-17	Error %F = 0.	Verificar programa: %CV = 0 y %F = 0 (dosifica solo con % fino).
E-18	La suma de ítem en setup PA+PB (opción C-32) es > 24.	Revisar setup PA y PB opción C-32.
E-19	Vacante.	
E-20	Vacante.	

## DOSIFICADO AUTOMÁTICO (Continúa)

### ERRORES POR DOSIFICADOR EN PROGRAMA

Error	Descripción	Solución
E-21	Número de dosificador en programa = 0 o > 24.	Ver programa.
E-22	Error en tipo de dosificador, la configuración del dosificador no es válida.	Ver setup dosificador donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>G=0 y F=0</li> <li>CF&gt;0 para G&gt;0 y F=0</li> </ul>
E-23	Dosificador no corresponde a la plataforma	Ver dosificador en programa / Ver setup dosificadores.
E-24	Canal para dosificador fuera de rango (=0 o >24).	Ver setup dosificadores.
E-25	Número de CF para dosificador fuera de rango (=0 o >4)	Ver setup dosificadores.
E-26	Canal salida consigna a variador fuera de rango (=0 o >2).	Ver setup variadores según CF dosificador.
E-27	Canal habilitación variador fuera de rango (> 32).	Ver setup variadores según CF dosificador.

### ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-37	T1 = 0 (tiempo llenado mezcladora).	Revisar programa.
E-38	T2 = 0 (tiempo mezcla).	Revisar programa.
E-39	T3 = 0 (tiempo descarga).	Revisar programa.
E-40	-	-

### ERRORES MEZCLADORA / TOLVA

E-44	Error en secuencia control mezcladora	Colocar llave habilitación = OFF, efectuar un reset de variables (MENU / 6-Reset / 1-Variables).
E-45	Mezcladora abierta durante llenado.	Verificar retorno descarga mezcladora.
E-46	Error en retorno descarga mezcladora.	Verificar retorno descarga mezcladora.
E-47	Error en secuencia control tolva TO-1.	Colocar llave habilitación = OFF, efectuar un reset de variables (MENU / 6-Reset / 1-Variables).
E-48	Tolva TO-1 abierta durante llenado.	Verificar retorno descarga TO-1.
E-49	Error en retorno descarga TO-1.	Verificar retorno descarga TO-1.
E-50	Hay nivel N0 activo al iniciar ciclo.	Verificar tolva TO-0 vacía.
E-51	Hay nivel N1 activo al iniciar ciclo.	Verificar tolva TO-1 vacía.
E-52	Fin llenado TO1, nivel N1 = OFF.	Verificar funcionamiento de nivel en tolva 1.
E-53	Fin mezcla, N2 =ON. No es un error, es un aviso.	Verificar nivel en depósito bajo mezcladora.
E-54	Error en secuencia TO-0	Colocar llave habilitación = OFF.
E-55	Fin descarga PA / no detecto nivel N0 en TO-0	Revisar Nivel / Entrada 3.

### ERRORES CAUDALIMETROS

Error	Descripción	Solución
E-56	Error en secuencia caudalímetros	Colocar llave habilitación = OFF.
E-57	Set a dosificar > máximo en setup	Revisar valor en programa / opción C-03 setup caudalímetros.
E-58	No detecta pulsos en periodo C-05.	Verificar producto / marcha bomba dosificadora.

## DOSIFICADO AUTOMÁTICO (Continúa)

### ERRORES GENERALES

Error	Descripción	Solución
<b>E-64</b>	Al encender equipo hay una secuencia automática en marcha previa al apagado del mismo. Llave habilitación = ON.	Pulsar reset alarma para continuar con la secuencia. Colocar habilitación = OFF para cancelar secuencia auto.
<b>E-65</b>	Error en datos setup	Verificar setup. Se puede restaurar el valor de fábrica ver: opción 9-Precarga.
<b>E-66</b>	Error en secuencia control	Colocar llave habilitación = OFF, efectuar un reset de variables (MENU / 6-Reset / 1-Variables).
<b>E-67</b>	Error al guardar setup	Ingresar a setup revisar opciones que cambió y volver a salir.
<b>E-68</b>	Error en datos de programas (1 a 20).	Más de un programa con datos no válidos. Efectuar un reset de programas (MENU / 6-Reset / 3-Programas).
<b>E-69</b>	Error en datos variables de trabajo	Efectuar un reset de variables (MENU / 6-Reset / 1-Variabes)

### ERRORES DE CALIBRACIÓN

Error	Descripción
<b>E-70</b>	Unidades en PASO 1 = 0.
<b>E-71</b>	Unidades conversor en PASO 2 $\geq$ 40000.
<b>E-72</b>	DATO 1 = DATO 2.
<b>E-73</b>	Valor PASO 1 $\geq$ PASO 2.
<b>E-74</b>	Calculo de K = 0.

### MENSAJES DE ERROR

- Los mensajes de error se borran oprimiendo el pulsador **RESET ALARMA** o la tecla **RESET / F3**.

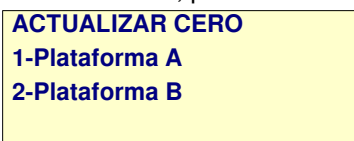
## COLOCAR PLATAFORMA EN CERO

Durante el funcionamiento del equipo, pueden existir pequeños corrimientos en la medición producto de desviación térmica, producto en la plataforma, etc.

El CP-7100 dispone de la función CERO, que permite colocada manualmente una plataforma en 0 (dentro de un rango limitado establecido en el setup plataformas).

### **PASOS:**

1. Pulsar tecla " 0 ", presenta menú de selección plataforma.



2. Seleccionar la plataforma correspondiente.
3. Si el valor está en rango, la plataforma se coloca en cero.
4. Si está fuera del rango de cero, la plataforma indica el peso que tenía.
5. Esta opción es válida en reposo o en auto mientras espera inicio.

### **Condiciones que impiden tomar cero.**

- ✓ Controlador en proceso automático (controlando peso / esperando descarga).
- ✓ Plataforma con tara.
- ✓ Peso sobre plataforma supera el límite entre valor cero tomado en calibración (C-04 setup plataformas) y máximas unidades para cero manual (C-06 setup plataformas).
- ❖ El nuevo valor de cero es temporal y se pierde al apagar el equipo.
- ❖ Si se producen cambios permanentes en la condición de cero de la plataforma, debe actualizar el mismo utilizando la opción **2-Actualizar cero** en calibración.

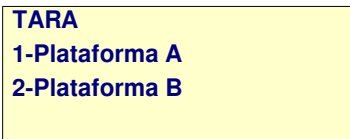
## PESAR EN FORMA MANUAL

### COLOCAR / QUITAR TARA

Para pesar valores netos, se debe utilizar la función **TARA**.

#### **PASOS:**

- Pulsar tecla **TARA**
- Presenta menú de selección:



**TARA**  
**1-Plataforma A**  
**2-Plataforma B**

- Seleccionar la plataforma que corresponda:
  - Led de tara se enciende.
  - Peso en display = **000.0**
- Para quitar tara repita los pasos anteriores.
- En general la función **TARA** invierte el estado anterior.  
Esta opción es valida solo en reposo.

### CONTROL DE PESO EN PLATAFORMA

Cuando necesite controlar el peso de un plataforma efectuar los siguientes pasos:

1. Con equipo en frío, esperar 15 minutos luego de encender, permitiendo estabilizar temperatura del instrumento / celdas.
2. Colocar plataforma en cero con función CERO.
3. Colocar tara con función TARA.
4. Efectuar control.
5. Quitar tara.



## OPCIONES DEL MENU PRINCIPAL

Con tecla MENU se accede al menú de programación permitiendo seleccionar las siguientes opciones:

Opción	Descripción
<b>1-PROGRAMACIÓN</b>	Menú programación set dosificado.
<b>2-</b>	Vacante.
<b>3-CALIBRACIÓN</b>	Accede a calibración del instrumento.
<b>4-SETUP</b>	Accede al menú de setup.
<b>5-</b>	Vacante.
<b>6-RESET</b>	Reset variables del sistema.
<b>7-TEST I/O</b>	Test de entradas / salidas digitales.
<b>8-MONITOR I/O</b>	Monitor entradas / salidas digitales.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las teclas flecha <b>ARRIBA</b> / <b>ABAJO</b> cambian de pantalla.</li><li>• La tecla numérica (1 a 8) correspondiente selecciona opción.</li><li>• <b>Esc</b> sale.</li><li>• <b>Nota:</b> los indicadores + y – que aparecen en la esquina superior derecha de cada menú indican, (+) que hay más pantallas disponibles; (-) indica fin pantallas menú.</li></ul>

## MANEJO DEL TECLADO EN INGRESO DE DATOS

En las distintas opciones de ingreso y salvo indicación en contrario; el teclado tiene el siguiente uso:

Tecla	Descripción
Flechas <b>ARRIBA</b> <b>ABAJO</b>	Selección de opción (ascendente / descendente).
<b>Enter</b>	Selecciona opción / acepta datos.
<b>Esc</b>	Escapa del menú / ingreso / borra variable en ingreso.
<b>A</b>	Permite salir del setup , pregunta: <b>Graba o Escapa</b> En éste caso <b>Enter</b> Graba las reformas y <b>Esc</b> sale sin grabar.

## DESCRIPCION OPCIONES MENU DE PROGRAMACIÓN

### 1 -PROGRAMACIÓN

Permite editar los programas programas locales de dosificado.

#### OPCIONES

Opción	Descripción
1-Editar	Edita el programa seleccionado.
2-Copiar programa	Toma un programa de origen y la copia en uno de destino.
3-Reset programa	Borra el contenido del programa seleccionada.

**1-Editar** : Solicita el número de programa a editar (Ej.) **PRG N°:1** y presione Enter, presenta:

```
Edición programa +
1-Plataforma A
2-Plataforma B
3-Tiempos/MENU=Graba
```

```
Edición programa -
4-Caudalímetros
MENU=Graba
```

- Opciones 1 y 2 editan variables de programa para plataformas
- Opción 3 edita tiempos de mezclado / descarga.
- Opción 4 edita set / tiempos caudalímetros.

**1- Plataforma A**, presenta:

```
Prg: 1 PA Item 1/ 8
SET:200.0 D1:01
```

Donde:

- **Prg** = programa seleccionado
- **PA** = plataforma en ingreso (PA o PB).
- **Item** = ítem actual en ingreso / total ítem para la plataforma.
- **SET** = Valor en Kg a dosificar para el ítem 1.
- **D1** = dosificador a utilizar para éste ítem (1 a 24).

Dependido del modo de trabajo del dosificador ingresado para D1, anexa las siguientes opciones:

#### 1. Dosificador con grueso / fino digital (Rasera):

```
Prg: 1 PA Item 1/ 8
SET:200.0 D1:04
-----%CV: 80
```

- %CV = Porcentual del SET en donde se cambia de grueso a fino (Ej.  $200 * 0,8 = 160,0$ )

#### 2. Dosificador con variador de velocidad:

```
Prg: 1 PA Item 1/ 8
SET:200.0 D1:03
%G:100 %F:60 %CV: 80
```

- %G = velocidad porcentual de dosificado grueso.
- %F = Velocidad porcentual de dosificado fino.
- %CV = Porcentual del SET en donde se cambia de grueso a fino (Ej.  $200 * 0,8 = 160,0$ )
- **NOTA:** para %G y %F, el valor ingresado equivale a 100% = 20mA = velocidad máxima asignada al variador (normalmente 50Hz).

## DESCRIPCION OPCIONES MENU DE PROGRAMACIÓN

### 1 -PROGRAMACIÓN / 1-Editar

Dependiendo de la configuración de opción [C-38 setup plataforma](#), en programa se pueden ingresar más de un dosificador por cada ítem Ej.

Prg: 1 PA Item 1/ 8  
SET:200.0      D1:01  
D2:05   D3:06   D4: 08

- Esta modo se utiliza para que un producto (Ej. maíz) existente en más de un deposito se pueda dosificar con 1 o más dosificadores, para este caso los dosificadores deben ser todos del mismo tipo, no se pueden mezclar dosificadores de tipo: variador de velocidad con tipo helicoides.

### INGRESO TIEMPOS:

- En menú Edición programa, seleccionar 3-Tiempos donde:

Prg: 1 TIEMPOS  
T1 (Llenado):20

- Variables de tiempo.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
T1 (Llenado)	Tiempo extra apertura cuchilla TO1 contado desde que nivel N1 pasa de ON a OFF.
T2 (Mezcla)	Tiempo de mezclado, cuenta desde que todos los productos ingresaron a la mezcladora.
T3 (Descarga)	Tiempo con cuchilla mezcladora abierta, cuenta desde que mezcladora está abierta.
T4	Tiempo de premezcla desde que todos los productos sólidos entraron a mezcladora / habilitar ingreso de líquidos (por caudal) / contar T2.
T5	Tiempo extra de mezcla si se cumple la condición que termina de contar T2 y no terminaron de entrar los líquidos (por caudal), cuenta desde el ingreso del último líquido.
T6	Vacante.
T7	Tiempo entre orden descarga / inicio descarga PA.
T8	Tiempo entre orden descarga / inicio descarga PB.
T9	Tiempo entre orden descarga / inicio descarga PC.
T10	Tiempo entre orden descarga / inicio descarga PD.
T11 (Ing.DT1)	Tiempo de ingreso temporizador DT1 (cuenta desde inicio llenado mezcladora).
T12 (Ing. DT2)	Tiempo de ingreso temporizador DT2.
T13 (DT1)	Dosificador por tiempo 1.
T14 (DT2)	Dosificador por tiempo 2.
T15(I.Nucleos)	Tiempo de ingreso alarma núcleos (0 deshabilita alarma).

- Nota: todos los tiempos están expresados en segundos.

## DESCRIPCION OPCIONES MENU DE PROGRAMACIÓN

### 1 -PROGRAMACIÓN / 1-Editar

#### INGRESO SET CAUDALIMETROS

- En menú Edición programa, seleccionar 4-Caudalímetros

Prg: 1 CAUDALIMETROS  
Set CA1:10.0

- Variables caudalímetros

VARIABLE	DESCRIPCION
Set CA1	Set en Kg o Lts (según calibración), valor final a dosificar para caudalímetro 1.
Set CA2	Ídem SetCA1 para caudalímetro 2.
T16(Seg)	Tiempo ingreso (segundos) desde inicio llenado mezcladora hasta inicio dosificado caudalímetro 1.
T17(Seg)	Ídem T16 para caudalímetro 2.

#### Uso del teclado en ingreso programa por plataforma / tiempos:

- **Enter**: acepta dato en ingreso, pasa a siguiente dato / ítem.
- **Esc**: borra dato.
- **B**: ingresa punto decimal.
- **Fechas arriba / abajo**: Cambian de ítem.
- **MENU**:Retorna a menú edición prg.

#### IMPORTANTE:

Los cambios en el programa solo se guardan estando en el menú de selección:

Edición programa  
1-Plataforma A  
2-Plataforma B  
3-Tiempos/MENU=Graba

- Pulsar tecla **MENU** para guardar cambios, si el programa tiene cambios el display 1 numérico parpadea por un instante indicando que los datos fueron actualizados en memoria.

## DESCRIPCION OPCIONES MENU DE PROGRAMACIÓN

### 2-Copiar programa

- Copia el contenido de un programa origen en otro de destino.
  - Ejemplo: Copia PRG N°:1 en PRG N°:2

### 3-Borrar programa

- Borra el contenido de un programa
  - Ejemplo: **PRG N°:10** Coloca todas las variables del programa = 0.

## **OPCIONES DE MENU**

### **3 - CALIBRACIÓN**

Permite calibrar las cuatro plataformas, tomar cero o verificar medición en modo directo, accediendo al siguiente menú:

#### **OPCIONES**

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>1-Calibrar</b>	Calibración del instrumento.
<b>2-Actualizar cero</b>	Actualiza valor cero por cambios permanentes en la tara de la plataforma.
<b>3-Modo directo</b>	Verificación de lectura conversor en forma directa.
<b>4-Caudalímetros</b>	Modo directo / monitor caudalímetros (Ver: ANEXO E).

#### **1-Calibrar**

Esta opción permite tomar el valor de cero del equipo y calcular la constante **K** (divisor), consta de los siguientes pasos:

#### **PASOS CALIBRACIÓN:**

1. Verificar plataforma a calibrar vacía.
2. Equipo en reposo (fuera de ciclo automático).
3. Ingresar clave ( **328960** ) luego Enter.

```
CALIBRACIÓN
PASS:
```

4. Seleccionar plataforma a calibrar ejemplo PA:

```
CALIBRAR PLATAFORMA
1-Plataforma A
2-Plataforma B
3-PC      4-PD
```

5. **PASO 1** = tomar cero de la plataforma.

1. Presenta unidades correspondientes a tara plataforma, este valor suele ser > 1000 unidades y < 8000 unidades dependiendo de la capacidad de las celdas de carga / precarga de la plataforma.

```
CALIBRACIÓN
Plataforma A
PASO 1: U xxxxx
```

2. Cuando medición es estable variación no mayor a +-2 Unidades, Pulsar ENTER.

```
CALIBRACIÓN
Plataforma A
PASO 1: U xxxxx
DATO 1: .0
```

3. Pulsar nuevamente ENTER.
4. Las unidades en LCD se toman como nueva tara de estructura para plataforma vacía y se guardan en C-04.

## OPCIONES DE MENU

### 3 - CALIBRACIÓN (Continua)

6. **PASO 2** = calcular constante K en base a un peso conocido.

1. Colocar un peso conocido sobre plataforma, un valor lo más próximo posible al total a dosificar en la misma (distribuido uniformemente y sin tocar laterales de la misma) Ejemplo: 200Kg.

<b>CALIBRACIÓN</b> <b>Plataforma A</b> <b>PASO 2: U xxxxx</b>
---

2. Cuando medición es estable variación no mayor a +-2 Unidades, Pulsar ENTER.
3. Ingresar valor del peso aplicado y ENTER.

<b>CALIBRACIÓN</b> <b>Plataforma A</b> <b>PASO 2: U xxxxx</b> <b>DATO 2: 200.0</b>
---

4. Calcula nuevos valores para opciones C-04 y C-05 del setup plataforma y refresca el Display con peso actual.

7. **ERROR DE CALIBRACIÓN:**

1. Si los datos no son correctos, presenta alguno de los siguientes mensajes:

<b>Error</b>	<b>Descripción</b>
<b>E-70</b>	Unidades en PASO 1 = 0.
<b>E-71</b>	Unidades conversor en PASO 2 $\geq$ 40000.
<b>E-72</b>	DATO 1 = DATO 2.
<b>E-73</b>	Valor PASO 1 $\geq$ PASO 2.
<b>E-74</b>	Calculo de K = 0.

2. Repetir pasos de calibración.

## **OPCIONES DE MENU**

### **3 - CALIBRACIÓN** (Continua)

#### **2-ACTUALIZAR CERO**

Esta opción permite solo actualizar el cero sin afectar la calibración de la plataforma y se debe utilizar en situaciones en que el equipo no entra en cero o se modificó la tara de la plataforma.

#### **PASOS:**

1. Ingresar clave: **3 2 8 9 6 0** luego ENTER.

```
ACTUALIZAR CERO
PASS:
```

2. Seleccionar plataforma ejemplo PA:

```
ACTUALIZAR CERO
1-Plataforma A
2-Plataforma B
3-PC      4-PD
```

3. Presenta unidades correspondientes a tara plataforma.

```
ACTUALIZAR CERO
Plataforma A
U = xxxxx
```

4. Cuando medición es estable variación < a +-2 Unidades, Pulsar ENTER.

```
ACTUALIZAR CERO
Plataforma A
PASO 1: U xxxxx
Confirma ?
```

5. Pulsar ENTER para aceptar nuevo valor.
6. Fin proceso retorna al menú anterior.

#### **3-MODO DIRECTO**

Opción para verificar unidades entregadas por el canal analógico, útil en el proceso de instalación y detección de desperfectos, presenta:

```
MODO DIRECTO
Plataforma A
U = xxxxxx
```

1. Con teclas **Flecha arriba** / **abajo** se cambia de plataforma.
2. Tecla **Esc** sale al menú anterior.

## **OPCIONES DE MENU**

### **4 - SETUP**

En las distintas opciones de setup , se configuran las variables que regulan el normal funcionamiento del sistema.

- **IMPORTANTE:** Las opciones de setup solo deben ser modificadas por personal autorizado, el uso indebido de las mismas puede provocar un rendimiento inadecuado del sistema, incluso su salida de servicio.

Al ingresar el sistema solicita clave

**CLAVE: 3 2 8 9 6 0**

Luego se accede al siguiente menú:

### **OPCIONES SETUP**

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>1-Plataforma</b>	Parámetros correspondientes cada plataforma.
<b>2-General</b>	Parámetros de uso general.
<b>3-Retornos</b>	Habilitación de entradas digitales / retornos.
<b>4-Dosificadores</b>	Configuración dosificadores.
<b>5-Canales varios</b>	Configuración canales de salida digital.
<b>6-Variador velocidad</b>	Configuración variables comando variador de velocidad.
<b>7-Caudalímetros</b>	Configuración caudalímetros.
<b>8-Entradas</b>	Configuración canales de entrada digital.
<b>9-Precarga</b>	Permite precargar setup con variables de fábrica.

**Nota:** al salir sin grabar de éstas opciones, las modificaciones se mantienen en memoria solo hasta apagar el equipo.

### **1-SETUP PLATAFORMA**

Mediante menú se debe seleccionar la plataforma (**A / B**) a editar donde:

#### **SETUP PLATAFORMA**

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-01</b>	Punto decimal: <b>1 / 5 / 0.1 / 0.5 / 0.01 / 0.05 / 0.001 / 0.005</b> (teclas <b>1</b> y <b>0</b> seleccionan). La elección del punto decimal es de extrema importancia en la estabilidad de la medición. Luego de la calibración, verificar el valor de <b>C-05</b> , si es <b>&lt; 1.000</b> debe seleccionar un valor superior al actual y volver a efectuar la calibración.
<b>C-02</b>	Capacidad máxima de un programa en ingreso de datos / inicio de ciclo automático. <b>Nota:</b> en plataformas con doble descarga corresponde al máximo de la suma por carga.
<b>C-03</b>	Capacidad máxima de peso para <b>sobre rango (E-03)</b> .
<b>C-04</b>	Valor plataforma en cero tomado durante calibración.
<b>C-05</b>	Constante tomado en calibración (usada como divisor).
<b>C-06</b>	Unidades máximas de desplazamiento de cero respecto a <b>C-04</b> para tomar cero manual.
<b>C-07</b>	Unidades máximas de desplazamiento de cero respecto a <b>C-04</b> para auto cero.
<b>C-08</b>	Total de muestras estables ( <b>C-09</b> ) para auto cero.
<b>C-09</b>	Desviación entre mediciones para determinar estabilidad en auto cero.
<b>C-10</b>	Desviación máxima para auto cero (segmento de cero).
<b>C-11</b>	Incremento mínimo de peso (Kg) en periodo <b>C-12</b> para determinar que cae producto. <b>C-11 = 0</b> , deshabilita control de error.



## SETUP PLATAFORMA (continua)

OPCIÓN	DESCRIPCION
<b>C-12</b>	Total de muestras para determinar <b>C-11</b> .
<b>C-13</b>	Total de muestras incremento de peso $\leq$ a <b>C-11</b> para indicar error.
<b>C-14</b>	Valor mínimo de peso para habilitar función ½ corte.
<b>C-15</b>	Peso máximo permitido sobre plataforma para iniciar un ciclo automático. Control E-05 en inicio ciclo.
<b>C-16</b>	Peso mínimo sobre plataforma para detener elevación cinta.
<b>C-17</b>	Tiempo (seg.) final de vaciado desde que peso es $\leq$ <b>C-16</b> .
<b>C-18</b>	Tiempo (dec.) fin descarga / reciclado.
<b>C-19</b>	Tiempo (dec.) tomar tara.
<b>C-20</b>	Tiempo (dec.) fin dosificado / control de peso.
<b>C-21</b>	Tiempo (seg.) activar salida C-27 / iniciar descarga.
<b>C-22</b>	Tiempo (seg.) extra salida C-27 activa luego de finalizar descarga.
<b>C-23</b>	Vacante.
<b>C-24</b>	Canal extra dosificado con variador (desde <b>R3d</b> en adelante).
<b>C-25</b>	Vacante.
<b>C-26</b>	Canal descarga plataforma.
<b>C-27</b>	Canal descarga extra (distribuidor) donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-29 = <b>0 - 3</b> = Descarga 2 activa canal C-27 (<b>tipo distribuidor</b>).</li> <li>• C-29 = <b>4 - 7</b> = Descarga 1 y 2 activan canal C-27 (<b>tipo transporte</b>).</li> </ul> Nota: ambos casos respetan los tiempos C-21 / 22.
<b>C-28</b>	Habilitación doble descarga en plataforma donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-28 = <b>0</b>, simple descarga (dosifica todos los ítem y descarga).</li> <li>• C-28 = <b>1</b>, habilita doble descarga (dosifica n ítem, descarga</li> </ul>
<b>C-29</b>	Lugar de descarga plataforma. <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-29 = <b>0 o 4</b> en mezcladora.</li> <li>• C-29 = <b>1 o 5</b> en TO1 (depósito sobre mezcladora).</li> <li>• C-29 = <b>2 o 6</b> en TO0 (depósito sobre molino).</li> </ul> <b>IMPORTANTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-29 = 1 requiere C-05 (s.general) = 0.</li> <li>• C-29 = 2 requiere C-05 (s.general) = 1 o 2.</li> </ul>
<b>C-30</b>	Sincronismo descarga donde (válido para PB): <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-30 = <b>0</b> el llenado de tolva o mezcladora se realiza sin esperar PB cargada.</li> <li>• C-30 = <b>1</b> el llenado no se inicia hasta detectar PB cargada.</li> </ul>
<b>C-31</b>	Modo de trabajo plataforma donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-31 = <b>0</b> = Por incremento de peso.</li> <li>• C-31 = <b>1</b> = Por descuento con reposición automática.</li> <li>• C-31 = <b>2</b> = Por descuento con reposición manual.</li> </ul>
<b>C-32</b>	Total de ítem en programa.
<b>C-33</b>	Mínimo a dosificar con fino (variador).
<b>C-34</b>	Vacante.
<b>C-35</b>	Vacante.
<b>C-36</b>	Función media móvil fuera de dosificado.
<b>C-37</b>	Función media móvil durante dosificado.
<b>C-38</b>	Cantidad de dosificadores en ítem formula donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Solo utiliza un dosificador en la fórmula (D1).</li> <li>• <b>1</b> = Utiliza hasta 4 dosificadores en la fórmula (D1,D2,D3,D4).</li> <li>• <b>2</b> = Utiliza hasta 6 dosificadores en la fórmula (solo válido si dosificador es tipo helicoides / rasera).</li> </ul>

## OPCIONES DE MENU

### 2- SETUP GENERAL

Opciones de control general proceso / sistema.

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>C-01</b>	Vacante.
<b>C-02</b>	Modo de trabajo mezcladora donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>00</b> = Planta de 2 tiempos, PA descarga en mezcladora.</li> <li>• <b>01</b> = Planta de 3 tiempos, TO1 descarga en tolva sobre mezcladora.</li> </ul>
<b>C-03</b>	Modo de trabajo mezcladora en primer ciclo automático donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>00</b> = Espera producto para iniciar llenado normal de mezcladora.</li> <li>• <b>01</b> = Ejecuta secuencia de mezcla / descarga.</li> <li>• <b>02</b> = Ejecuta secuencia de descarga.</li> </ul>
<b>C-04</b>	Lugar descarga núcleos donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = Deshabilitado.</li> <li>• 01 = Al iniciar llenado mezcladora.</li> <li>• 02 = Vacante.</li> <li>• 03 = Al iniciar descarga de PA en TO-1 o molienda.</li> <li>• 04 = Al detectar nivel N1= ON en tolva TO-1.</li> <li>• 05 = En PA al finalizar carga.</li> <li>• 06 = En PB al finalizar carga.</li> </ul>
<b>C-05</b>	Lugar descarga tolva 0 (tolva sobre molino) donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>00</b> = No usado. En este caso PA descarga en TO1 (C-29 = 0).</li> <li>• <b>01</b> = En TO1, habilita alimentador molino al detectar N0.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ NOTA requiere:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivel N0 en entrada 3 y N1 en entrada 6.</li> <li>▪ C-29 PA = 2.</li> <li>▪ C-30 PA = 1.</li> <li>▪ R-7 (s.retornos) = HAB.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>02</b> = En TO1, habilita alimentador molino al iniciar descarga de PA usando lógica de niveles convencional.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ NOTA: Requiere:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ C-29 PA = 2.</li> <li>▪ C-30 PA = 1.</li> <li>▪ R-7 (s.retornos) = DESHAB.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>C-06</b>	Lugar descarga tolva 2
<b>C-07</b>	Tiempo ( <b>seg.</b> ) inicio secuencia limpieza (al lanzar tiempo T3 descarga).
<b>C-08</b>	Tiempo (dec.) pulso ON limpieza.
<b>C-09</b>	Tiempo (dec.) pulso OFF limpieza.
<b>C-10</b>	Total de ciclos limpieza descarga mezcladora
<b>C-11</b>	Tiempo (cen.) ciclo ON / OFF alarma (intermitente).
<b>C-12</b>	Ciclos alarma intermitente.
<b>C-13</b>	Tiempo (cen.) integración entradas grupo 1.
<b>C-14</b>	Tiempo (cen.) integración entradas grupo 2.
<b>C-15</b>	Tiempo (dec.) esperando retorno por cuchilla.
<b>C-16</b>	Tiempo (dec.) esperando retorno por motor.
<b>C-17</b>	Tiempo (seg.) entre marcha motor mezcladora / continuar secuencia.
<b>C-18</b>	Tiempo (seg.) des mezclado / detener motor mezcladora (espera N2 = OFF).
<b>C-19</b>	Tiempo (seg.) extra descarga motor ON.
<b>C-20</b>	Tiempo (seg.) cierre por retorno MEZ=DESHAB.
<b>C-21</b>	Tiempo (seg.) extra transporte núcleos.
<b>C-22</b>	Vacante.
<b>C-23</b>	Tiempo (seg.) máximo desde fin descarga PA / detectar nivel N0 /error E-55. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Válido solo para <b>C-05 = 1</b>.</li> </ul>

## OPCIONES DE MENU

### 2- SETUP GENERAL

Opciones de control general proceso / sistema.

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>C-24</b>	Tiempo (seg.) extra habilitación molienda desde que N0 pasa a OFF. <ul style="list-style-type: none"><li>• Válido solo para <b>C-05 = 1</b>.</li></ul>
<b>C-25</b>	Tiempo (seg.) vaciado molino /fin llenado tolva 1. <b>Nota:</b> en lógica niveles convencional actúa como tiempo mínimo orden inicio mezcla activa antes de aceptar entrada como válida, esto evita una falsa lectura de N0.
<b>C-26</b>	Vacante.
<b>C-27</b>	Tiempo máximo (segundos) para apagar BackLine display TFT si no hay actividad. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NOTA:</b> C-27 = 0, deja encendido permanente.</li></ul> <b>IMPORTANTE:</b> para una mayor vida útil de la pantalla TFT C-27 debe ser <b>&lt;= 300</b>
<b>C-28</b>	Factor de ajuste de peso máximo.
<b>C-29</b>	Factor de ajuste de peso mínimo.
<b>VCOM1</b>	Velocidad de comunicación = 4800 / <b>9600</b> / 19200.
<b>ID</b>	Número de identificación.
<b>CLAVE US</b>	Clave usuario (6 dígitos) .
<b>CLAVE</b>	Habilitación clave usuario.
<b>C-36</b>	Vacante.
<b>C-37</b>	Habilita colocar pausa desde teclado
<b>C-38</b>	Habilita control proceso desde PC(fórmula 0).
<b>C-38</b>	Habilita dosificado solo desde PC.
<b>C-40</b>	Habilita inicio remoto / local de (fórmula 0).
<b>C-41</b>	Habilita modo reciclado por pulso.
<b>C-42</b>	Vacante.

NOTA: ( \* ) teclas 1 y 0 seleccionan **HAB / DESHAB**.

### 3-SETUP RETORNOS

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>R-01</b>	Retorno descarga PA
<b>R-02</b>	Retorno descarga PB
<b>R-03</b>	Retorno descarga PC
<b>R-04</b>	Retorno descarga PD
<b>R-05</b>	Retorno descarga tolva 1.
<b>R-06</b>	Retorno descarga mezcladora
<b>R-07</b>	Retorno nivel N0.
<b>R-08</b>	Retorno nivel N1.
<b>R-09</b>	Retorno nivel N2 en descarga mezcladora.
<b>R-10</b>	Retorno nivel N2 en carga mezcladora.
<b>R-11</b>	-
<b>R-12</b>	-
<b>R-13</b>	-
<b>R-14</b>	-
<b>R-15</b>	-
<b>R-16</b>	Retorno entrada FALLO habilitada

NOTA: ( \* ) teclas 1 y 0 seleccionan **HAB / DESHAB**.

## **OPCIONES DE MENU**

### **4-SETUP DOSIFICADORES**

Configuración de canales / modo de trabajo de los 24 dosificadores disponibles para PA / PB donde:

Cada dosificador dispone de las siguientes opciones:

**DOSIFICADOR: 01** (número de dosificador en edición).

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Plataforma</b>	Plataforma asignada al dosificador (A / B).
<b>G</b>	Canal de salida para dosificador grueso (0 a 32).
<b>F</b>	Canal de salida para dosificador grueso (0 a 32).
<b>CF</b>	Canal variador a utilizar (0 a 4) Ver 6-SETUP VARIADOR.

Modo de trabajo según configuración de canales:

<b>G</b>	<b>F</b>	<b>CF</b>	<b>Modo de trabajo</b>
<b>C</b>	0	0	Dosificador tipo helicoide de una velocidad.
<b>C</b>	<b>C</b>	0	Dosificador de dos velocidades tipo rasera.
0	<b>C</b>	<b>N</b>	Dosificador con control de velocidad mediante variador

**Donde:**

- C = Canal de salida (0 a 32).
- N = Canal variador (0 a 4).

### **5-SETUP CANALES VARIOS**

Contiene el número de canales asignados a tareas varias en el sistema.

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>C-01</b>	Descarga tolva 1
<b>C-02</b>	Descarga mezcladora
<b>C-03</b>	Alarma núcleos
<b>C-04</b>	Alarma general 1 (intermitente).
<b>C-05</b>	Alarma general 2 (fija).
<b>C-06</b>	Dosificador por tiempo 1
<b>C-07</b>	Dosificador por tiempo 2
<b>C-08</b>	Canal motor mezcladora
<b>C-09</b>	Canal transporte extra núcleos (usa tiempo C-20 setup general).
<b>C-10</b>	Canal válvula limpieza descarga mezcladora.
<b>C-11</b>	Canal habilitación molino. Se utiliza si C-05 = 1 (setup general).
<b>C-12</b>	Vacante.
<b>C-13</b>	Vacante.
<b>C-14</b>	Vacante.
<b>C-15</b>	Vacante.
<b>C-16</b>	Vacante.

## OPCIONES DE MENU

### 6-VARIADOR DE VELOCIDAD

1. Variables para control variadores de velocidad en dosificado.
2. Cada dosificador con variador dispone de un canal VV que apunta a este setup en donde se indican los distintos parámetros para su control.
3. Acceda a menú para seleccionar el VV a editar (1 a 4) con las siguientes variables:

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>C-01</b>	Canal salida digital habilitación variador ( 0-32).
<b>C-02</b>	Canal analógico salida (dac) (0-2) donde: 0 = deshabilitado.
<b>C-03</b>	Rango de salida consigna analógica a variador (0-20mA / 4-20mA).
<b>C-04</b>	Tiempo (dec.) entre contactor dosificador (carga) / canal habilitación variador.
<b>C-05</b>	Tiempo (dec.) entre habilitación variador / tomar tara / iniciar dosificado.
<b>C-06</b>	Tiempo (dec.) entre deshabilitar variador / liberar contactor dosificador (carga).
<b>C-07</b>	Habilita auto-tara en inicio dosificado por lectura negativa al habilitar variador. <ul style="list-style-type: none"><li>• Desde <b>R3d</b> en adelante.</li></ul>
<b>C-08</b>	Vacante.

### 7-CAUDALIMETROS

Configuración caudalímetros donde:

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>C-01</b>	Resolución: <b>1 / 5 / 0.1 / 0.5 / 0.01 / 0.05 / 0.001 / 0.005</b> (teclas <b>1</b> y <b>0</b> seleccionan).
<b>C-02</b>	Constante K (pulsos por unidad de medición) donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución = 0.1</li><li>• Caudalímetro = 30 pulsos por litro.</li><li>• Densidad (Kg/ Lts) = 1.000 (en Kg por cada litro de producto).</li><li>• <b>C-02 = (30 / Densidad) * 10</b></li></ul>
<b>C-03</b>	Valor máximo a cargar en fórmula.
<b>C-04</b>	Canal salida digital comando bomba dosificadora (0-32).
<b>C-05</b>	Tiempo (segundos) máximo desde inicio dosificado / E-58 por no detección de pulsos.
<b>C-06</b>	Canal salida digital comando válvula limpieza (0-32).
<b>C-07</b>	Tiempo (décimas) máximo canal limpieza activo.
<b>C-08</b>	Tiempo (décimas) fin secuencia dosificado / limpieza / control de peso.
<b>C-09</b>	Tiempo (décimas) entre fin dosificado / activar canal limpieza.
<b>C-10</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solo valido para <b>CAUDALIMETRO 2</b> donde:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>00</b> = Tiempo ingreso <b>T17</b> se dispara <u>junto</u> a <b>T16</b>.</li><li>○ <b>01</b> = Tiempo de ingreso <b>T17</b> se dispara <u>al</u> finalizar dosificado de <b>CA2</b>.</li></ul></li></ul>

## OPCIONES DE MENU

### 8-SETUP ENTRADAS

Permite programar los canales de entrada para cada función.

OPCIÓN	FUNCIÓN ENTRADA
C-01	Habilitación control auto.
C-02	Reciclado.
C-03	Habilitación descarga plataforma / N0.
C-04	Plataforma A cerrada.
C-05	Plataforma B cerrada.
C-06	Habilitación llenado mezcladora / N1.
C-07	Mezcladora cerrada.
C-08	Reset alarma general.
C-09	Reset alarma núcleos.
C-10	Descarga TO1 cerrada.
C-11	Nivel N2 depósito bajo mezcladora.
C-12	Plataforma C cerrada.
C-13	Plataforma D cerrada.
C-14	-
C-15	Caudalimetro 1.
C-16	Entrada FALLO.

- **NOTA:** Rango canales entrada = 0 a 16 donde 0 = canal deshabilitado.

### 9-SETUP PRECARGA

- Permite precargar el setup con valores de fábrica.
- Este modo solo está disponible si el equipo está en modo fallo.
- Presenta menú de selección donde:

OPCIÓN	CONFIGURACIÓN CP-7100
1-PRECARGA (1)	Configuración planta 3 tiempos.

- La configuración se carga para:
  - Modo de trabajo 3 tiempos
  - Plataforma A = 500Kg / 8 dosificadores.
  - Plataformas B / C / D = 500Kg / 0 dosificadores.

Para ingresar a modo fallo el equipo se debe encender con la tecla ESC oprimida hasta que presenta el mensaje:

**MODO FALLO**

#### Nota:

- Esta opción es solo para uso del fabricante o por indicación del mismo.
- Esta opción carga todas las opciones del setup con los valores de fábrica.
- Esta opción anula calibración anterior de todas las plataformas.

## OPCIONES DE MENU

### 6 – RESET

Opciones de reset del sistema.

OPCIÓN	DESCRIPCION
<b>1-VARIABLES DE TRABAJO</b>	Borra las variables de trabajo de los procesos automáticos.
<b>2-ACUMULADO</b>	Reset de los contadores parcial y total acumulado.
<b>3-PROGRAMAS</b>	Borra todos los programas.
<b>3-TOTAL</b>	Efectúa un reset combinando las opciones 1,2 y 3 en un solo paso.

**IMPORTANTE:** Todas las opciones de reset se deben efectuar con el equipo fuera de ciclo automático caso contrario se pueden obtener resultados impredecibles.

### 7-TEST I/O

Opciones monitor de entradas / salidas digitales.

Solo ingresa a éste menú si el controlador está deshabilitado. Al ingresar el sistema solicita clave

**CLAVE: 3 2 8 9 6 0**

Luego se accede al siguiente menú:

#### OPCIONES

OPCIÓN	DESCRIPCION
<b>1-Entradas/Salidas</b>	Monitor de entradas / salidas manual ( <i>puesta en marcha / control</i> )
<b>2-Rutinar salidas</b>	Monitor automático de salidas ( <i>test en fábrica</i> ). Rutina los canales de salida en forma automática.

#### ➤ 1-Entradas/Salidas

Permite leer / escribir los canales digitales del sistema.

<b>TEST E/S</b> <b>Salidas: OFF</b> <b>Ent. 1 = OFF</b> <b>A%= 0 0</b>
---

Donde:

<b>Salidas = OFF</b>	Presenta canal salida / estado
<b>Ent. 01 = OFF</b>	Presenta entrada / estado
<b>A% =OFF</b>	% de salida DAC, consigna al variador de velocidad canal 1 y 2.

## OPCIONES DE MENU

### 7-TEST I/O / 1-Test E/S

Para cambiar el estado de un canal de salida:

1. Pulsar **Enter**. cursor pasa a **Salida: 0**
2. Ingresar el número de canal y pulsar Enter (ejemplo 12).
3. Activa canal, presenta:

```
TEST E/S
Sal. 12 = ON
Ent. 1 = OFF
A%= 0 0
```

4. En éste momento:
  1. Con tecla 0 se apaga.
  2. Con tecla 1 se enciende.
5. Para activar un nuevo canal repetir pasos 1 en adelante.
6. Con **tecla B** se cambia a línea 4 para cambiar el % de salida a cada variador de velocidad donde:
  1. Con teclas flecha arriba / abajo se cambia de canal
  2. Ingresar valor y Enter para que consigna pase a su salida.
  3. 0% corresponde a 4mA, 100% corresponde a 20mA en salida.
  4. Tecla **F2** coloca salidas = OFF (0mA).
  5. Tecla **F3** retorna a punto 1 salidas.
  6. Tecla **Esc** sale.
7. Fuera de edición salidas / DAC, teclas flecha arriba / abajo cambian la entrada seleccionada.

### 8-MONITOR E/S

Permite ver estado de entradas y salidas digitales durante un proceso automático.

```
MONITOR E/S
Sal. 4 = ON
Ent. 3 = OFF
A%= 0 0
```

Donde:

- **Línea 2:** Presenta canal de salida / estado.
- **Línea 3:** Presenta canal de entrada / estado.
- **Línea 4:** presenta el % de salida de cada canal analógico (1 y 2) a variador de velocidad.
- Para cambiar de salida en pantalla utilizar teclas **0** y **1**.
- Para cambiar de entrada en pantalla utilizar teclas **Flecha arriba** / **Flecha abajo**.



# PLANILLA DE CONFIGURACIÓN CP-7100TFT DOSIFICADOR

NOMBRE DE LA EMPRESA: ..... FECHA: ..... / ..... / .....

Dirección : ..... TE: .....

Localidad : .....

Supervisor : .....

## SETUP PLATAFORMA

Versión de programa: V5.0R8

OPCIÓN		PA		PB	
C-01	Punto decimal	1		1	
C-02	Capacidad máxima plataforma para set.	1100		1100	
C-03	Capacidad máxima de peso para <b>sobre rango</b>	1200		1200	
C-04	Unidades plataforma en cero.	--		--	
C-05	Constante K tomada en calibración.	--		--	
C-06	Desplazamiento máximo cero manual (U).	300		300	
C-07	Desplazamiento máximo auto-cero (U).	150		150	
C-08	Muestras estables (C-09) para auto cero.	30		30	
C-09	Desviación entre mediciones (U).	2		2	
C-10	Desviación máxima para auto cero (U).	48		48	
C-11	Incremento mínimo de peso período C-12.	2		2	
C-12	Total de muestras para determinar C-11.	15		15	
C-13	Total de muestras C-11/12 para E-08.	30		30	
C-14	Valor mínimo función ½ corte.	6		6	
C-15	Peso máximo en inicio ciclo automático.	12		12	
C-16	Peso mínimo para detener elevación cinta.	10		10	
C-17	Tiempo (seg.) final de vaciado.	8		8	
C-18	Tiempo (dec.) fin descarga / reciclado.	8		8	
C-19	Tiempo (dec.) tomar tara.	12		12	
C-20	Tiempo (dec.) fin dosificado / control de peso.	30		30	
C-21	Tiempo (seg.) activar salida C-27 / descarga.	0		0	
C-22	Tiempo (seg.) extra salida C-27.	0		0	
C-23	Vacante.	0		0	
C-24	Canal extra dosificado con variador. • Desde R3d en adelante.	0		0	
C-25	Vacante.	0		0	
C-26	Canal descarga plataforma.	25		26	
C-27	Canal descarga extra (distribuidor).	0		0	
C-28	Habilitación doble descarga.	0		0	
C-29	Lugar de descarga plataforma.	2		2	
C-30	Sincronismo descarga.	1		1	
C-31	Modo de trabajo plataforma.	0		0	
C-32	Total de ítem en programa.	5		5	
C-33	Mínimo a dosificar con fino (variador).	0		0	
C-34	Vacante.	0		0	
C-35	Vacante.	0		0	
C-36	Función media móvil fuera de dosificado.	4		4	
C-37	Función media móvil durante dosificado.	2		2	
C-38	Cantidad de dosificadores en ítem formula.	0		0	
Fecha					

## SETUP SETUP PLATAFORMAS C / D

OPCIÓN		PC		PD	
C-01	Punto decimal	0.1		0.05	
C-02	Capacidad máxima plataforma para set.	110.0		21.00	
C-03	Capacidad máxima de peso para <b>sobre rango</b>	120.0		22.00	
C-04	Unidades plataforma en cero.	--		--	
C-05	Constante K tomada en calibración.	--		--	
C-06	Desplazamiento máximo cero manual (U).	300		300	
C-07	Desplazamiento máximo auto-cero (U).	150		150	
C-08	Muestras estables (C-09) para auto cero.	30		30	
C-09	Desviación entre mediciones (U).	2		2	
C-10	Desviación máxima para auto cero (U).	48		48	
C-11	Incremento mínimo de peso período C-12.	2.0		0.5	
C-12	Total de muestras para determinar C-11.	15		15	
C-13	Total de muestras C-11/12 para E-08.	20		20	
C-14	Valor mínimo función ½ corte.	3.0		1.0	
C-15	Peso máximo en inicio ciclo automático.	8.0		6.0	
C-16	Peso mínimo para detener elevación cinta.	6.0		4.0	
C-17	Tiempo (seg.) final de vaciado.	8		8	
C-18	Tiempo (dec.) fin descarga / reciclado.	8		8	
C-19	Tiempo (dec.) tomar tara.	12		12	
C-20	Tiempo (dec.) fin dosificado / control de peso.	30		30	
C-21	Tiempo (seg.) activar salida C-27 / descarga.	0		0	
C-22	Tiempo (seg.) extra salida C-27.	0		0	
C-23	Vacante.	0		0	
C-24	Canal extra dosificado con variador.	0		0	
C-25	Vacante.	0		0	
C-26	Canal descarga plataforma.	27		28	
C-27	Canal descarga extra (distribuidor).	0		0	
C-28	Habilitación doble descarga.	0		0	
C-29	Lugar de descarga plataforma.	1		0	
C-30	Sincronismo descarga	0		0	
C-31	Modo de trabajo plataforma.	0		0	
C-32	Total de ítem en programa.	8		2	
C-33	Mínimo a dosificar con fino (variador).	0		0	
C-34	Vacante.	0		0	
C-35	Vacante.	0		0	
C-36	Función media móvil fuera de dosificado.	4		4	
C-37	Función media móvil durante dosificado.	2		2	
C-38	Cantidad de dosificadores en ítem formula.	0		0	
Fecha					

## SETUP GENERAL

OPCIÓN	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Vacante	0		
C-02	Modo de trabajo mezcladora.	1		
C-03	Modo de trabajo mezcladora en primer ciclo	1		
C-04	Lugar descarga núcleos donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = Deshabilitado.</li> <li>• 01 = Al iniciar llenado mezcladora.</li> <li>• 02 = Vacante.</li> <li>• 03 = Al iniciar descarga de PA en TO-1.</li> <li>• 04 = Al detectar nivel N1= ON en TO-1.</li> <li>• 05 = En PA al finalizar carga.</li> <li>• 06 = En PB al finalizar carga.</li> </ul>	4	3	
C-05	Lugar descarga tolva 0 (tolva sobre molino).	0		
C-06	Lugar descarga tolva 2.	0		
C-07	Tiempo (seg.) inicio secuencia limpieza.	0		
C-08	Tiempo (dec.) pulso ON limpieza.	0		
C-09	Tiempo (dec.) pulso OFF limpieza.	0		
C-10	Total de ciclos limpieza descarga mezcladora	0		
C-11	Tiempo (cen.) flash alarma (intermitente).	60		
C-12	Ciclos alarma intermitente.	2		
C-13	Tiempo (cen.) integración entradas grupo 1.	60		
C-14	Tiempo (cen.) integración entradas grupo 2.	60		
C-15	Tiempo (dec.) esperando retorno por cuchilla.	100		
C-16	Tiempo (dec.) esperando retorno por motor.	40		
C-17	Tiempo (seg.) inicio marcha motor mezcladora.	25		
C-18	Tiempo (seg.) des mezclado / detener motor.	0		
C-19	Tiempo (seg.) extra descarga motor ON.	0		
C-20	Tiempo (seg.) cierre por retorno MEZ=DESHAB.	0		
C-21	Tiempo (seg.) extra transporte núcleos.	0		
C-22	Vacante.	0		
C-23	Tiempo (seg.) máximo detectar N0.	0	45	
C-24	Tiempo (seg.) extra N0=OFF / fin molienda.	0	25	
C-25	Tiempo (seg.) vaciado molino /fin llenado tolva 1.	0	10	
C-26	Vacante.	0		
C-27	Tiempo (seg) apagado BKL por inactividad	600		
C-28	Factor de ajuste de peso máximo.	1.700		
C-29	Factor de ajuste de peso mínimo.	0.300		
COM0	Velocidad de comunicación.	9600		
COM1	Velocidad de comunicación.	9600		
ID	Número de identificación.	1		
PROTOCOLO	Protocolo de comunicación.	0		
CLAVE US	Clave usuario (6 dígitos) .	000000		
Fecha				

### SETUP GENERAL

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>CLAVE</b>	Habilitación clave usuario.	<b>DES</b>		
<b>C-36</b>	Vacante.	<b>DES</b>		
<b>C-37</b>	Habilita colocar pausa desde teclado	<b>HAB</b>		
<b>C-38</b>	Habilita control desde PC(fórmula 0).	<b>HAB</b>		
<b>C-39</b>	Habilita dosificado solo desde PC.	<b>DES</b>		
<b>C-40</b>	Habilita inicio remoto / local de (fórmula 0).	<b>DES</b>		
<b>C-41</b>	Habilita modo reciclado por pulso.	<b>DES</b>		
<b>C-42</b>	Vacante.	<b>DES</b>		
<b>Fecha</b>				

### SETUP RETORNOS

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>R-01</b>	Retorno descarga PA	<b>DES</b>		
<b>R-02</b>	Retorno descarga PB	<b>DES</b>		
<b>R-03</b>	Retorno descarga PC	<b>DES</b>		
<b>R-04</b>	Retorno descarga PD	<b>DES</b>		
<b>R-05</b>	Retorno descarga tolva 1.	<b>HAB</b>		
<b>R-06</b>	Retorno descarga mezcladora	<b>HAB</b>		
<b>R-07</b>	Retorno nivel N0.	<b>DES</b>		
<b>R-08</b>	Retorno nivel N1.	<b>DES</b>		
<b>R-09</b>	Retorno nivel N2 en descarga mezcladora.	<b>DES</b>		
<b>R-10</b>	Retorno nivel N2 en carga mezcladora.	<b>DES</b>		
<b>R-11</b>	-	<b>DES</b>		
<b>R-12</b>	-	<b>DES</b>		
<b>R-13</b>	-	<b>DES</b>		
<b>R-14</b>	-	<b>DES</b>		
<b>R-15</b>	-	<b>DES</b>		
<b>R-16</b>	Retorno entrada FALLO habilitada	<b>HAB</b>		
<b>Fecha</b>				

**CANALES VARIOS**

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>C-01</b>	Descarga tolva 1	<b>29</b>		
<b>C-02</b>	Descarga mezcladora	<b>30</b>		
<b>C-03</b>	Alarma núcleos.	<b>31</b>		
<b>C-04</b>	Alarma general 1 (intermitente).	<b>0</b>		
<b>C-05</b>	Alarma general 2 (fija).	<b>32</b>		
<b>C-06</b>	Dosificador por tiempo 1	<b>0</b>		
<b>C-07</b>	Dosificador por tiempo 2	<b>0</b>		
<b>C-08</b>	Canal motor mezcladora	<b>0</b>		
<b>C-09</b>	Canal transporte extra núcleos.	<b>0</b>		
<b>C-10</b>	Canal válvula limpieza descarga mezcladora.	<b>0</b>		
<b>C-11</b>	Canal habilitación molino.	<b>0</b>	<b>24</b>	
<b>C-12</b>	Vacante.	<b>0</b>		
<b>C-13</b>	Vacante.	<b>0</b>		
<b>C-14</b>	Vacante.	<b>0</b>		
<b>C-15</b>	Vacante.	<b>0</b>		
<b>C-16</b>	Vacante.	<b>0</b>		
<b>Fecha</b>				

### SETUP DOSIFICADORES

Dosificador	PL	G	F	CF
1	A	1	0	0
2	A	2	0	0
3	A	3	0	0
4	A	4	0	0
5	A	5	0	0
6	B	6	0	0
7	B	7	0	0
8	B	8	0	0
9	B	9	0	0
10	B	10	0	0
11	C	11	0	0
12	C	12	0	0
13	C	13	0	0
14	C	14	0	0
15	C	15	0	0
16	C	16	0	0
17	C	17	0	0
18	C	18	0	0
19	D	19	0	0
20	D	20	0	0
21	-	0	0	0
22	-	0	0	0
23	-	0	0	0
24	-	0	0	0
Fecha				

### VARIADOR DE VELOCIDAD

OPCIÓN	DESCRIPCION	VV-1	VV-2	VV-3	VV-4
C-01	Canal salida digital habilitación variador	0	0	0	0
C-02	Canal analógico salida (dac).	0	0	0	0
C-03	Rango de salida (0-20mA / 4-20mA).	0-20	0-20	0-20	0-20
C-04	Tiempo (dec.) contactor / habilitar variador.	8	8	8	8
C-05	Tiempo (dec.) hab. Variador / dosificar.	12	12	12	12
C-06	Tiempo(dec.) deshab. Variador / contactor.	8	8	8	8
C-07	Habilita auto-tara en inicio dosificado.	0	0	0	0
C-08	-	0	0	0	0
Fecha					

**7-CAUDALIMETROS / 1-Caudalímetro 1**

OPCIÓN	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Resolución	0.1		
C-02	Constante K (pulsos por unidad de medición)	1.000		
C-03	Valor máximo a cargar en fórmula.	25.0		
C-04	Canal salida digital comando bomba dosificadora	0		
C-05	Tiempo (segundos) máximo sin pulsos en dosificado.	15		
C-06	Canal salida digital comando válvula limpieza (0-32).	0		
C-07	Tiempo (décimas) máximo canal limpieza activo.	10		
C-08	Tiempo (décimas) fin dosificado / control de peso.	15		
C-09	Tiempo (décimas) fin dosificado / limpieza.	5		
C-10	Vacante.	0		
Fecha				

**7-CAUDALIMETROS / 2-Caudalímetro 2**

OPCIÓN	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Resolución	0.1		
C-02	Constante K (pulsos por unidad de medición)	1.000		
C-03	Valor máximo a cargar en fórmula.	25.0		
C-04	Canal salida digital comando bomba dosificadora	0		
C-05	Tiempo (segundos) máximo sin pulsos en dosificado.	15		
C-06	Canal salida digital comando válvula limpieza (0-32).	0		
C-07	Tiempo (décimas) máximo canal limpieza activo.	10		
C-08	Tiempo (décimas) fin dosificado / control de peso.	15		
C-09	Tiempo (décimas) fin dosificado / limpieza.	5		
C-10	Modo de ingreso donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = Junto a CA1.</li> <li>• 01 = Al finalizar dosificado CA1</li> </ul>	0		
Fecha				

**8-CANALES ENTRADAS**

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>C-01</b>	Habilitación control auto.	<b>1</b>		
<b>C-02</b>	Reciclado.	<b>2</b>		
<b>C-03</b>	Habilitación descarga plataforma / N0.	<b>3</b>		
<b>C-04</b>	Plataforma A cerrada.	<b>4</b>		
<b>C-05</b>	Plataforma B cerrada.	<b>5</b>		
<b>C-06</b>	Habilitación llenado mezcladora / N1.	<b>6</b>		
<b>C-07</b>	Mezcladora cerrada.	<b>7</b>		
<b>C-08</b>	Reset alarma general.	<b>8</b>		
<b>C-09</b>	Reset alarma núcleos.	<b>9</b>		
<b>C-10</b>	Descarga TO1 cerrada.	<b>10</b>		
<b>C-11</b>	Nivel N2 depósito bajo mezcladora.	<b>11</b>		
<b>C-12</b>	Plataforma C cerrada.	<b>12</b>		
<b>C-13</b>	Plataforma D cerrada.	<b>13</b>		
<b>C-14</b>	Vacante.	<b>14</b>		
<b>C-15</b>	Caudalimetro 1.	<b>15</b>		
<b>C-16</b>	Entrada fallo	<b>16</b>		
<b>Fecha</b>				





## ANEXO A:DOSIFICAR POR DESCUENTO

El dosificado por descuento se utiliza en plataformas de líquido / BIG-BAG con un solo dosificador y reposición automática.

Para este modo de trabajo es común utilizar la plataforma B aunque el controlador permite también utilizar la plataforma A para el mismo propósito.

Configuración setup para dosificado por descuento:

### SETUP PLATAFORMA A / B

OPCIÓN	DESCRIPCION
<b>C-02</b>	Capacidad máxima set en programa en ingreso de datos / inicio de ciclo automático.
<b>C-03</b>	Capacidad máxima para <b>sobre rango</b> por llenado ( <b>E-03</b> ).
<b>C-17</b>	Tiempo (seg.) final reposición / inicio dosificado.
<b>C-19</b>	Tiempo (dec.) tomar tara.
<b>C-20</b>	Tiempo (dec.) fin dosificado / control de peso.
<b>C-26</b>	Canal bomba reposición, se acciona cuando peso es <= MIN en programa y se detiene cuando peso es >= MAX en programa.
<b>C-27</b>	Canal aviso en reposición, se utiliza como indicador lumínico para casos de reposición manual (BIG-BAG) en especial para C-31 = 2.
<b>C-28</b>	0
<b>C-30</b>	C-30 = <b>1</b> para sincronizar resto llenado de dispositivo cuando termino reposición
<b>C-31</b>	Modo de trabajo plataforma donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>C-31 = <b>1</b> = Por descuento con reposición automática (Ej. líquidos).</li> <li>C-31 = <b>2</b> = Por descuento con reposición manual (Ej. BIG-BAG).</li> </ul>
<b>C-32</b>	C-32 = <b>3</b> = Total de ítem en programa donde: <ol style="list-style-type: none"> <li>Set a dosificar.</li> <li>Máximo a reponer</li> <li>Mínimo para reponer.</li> </ol>

### SETUP RETORNOS

- El retorno de descarga de la plataforma se debe deshabilitar ejemplo:
  - PB = por descuento

OPCIÓN	DESCRIPCION	VALOR
<b>R-01</b>	Retorno descarga PA	<b>HAB</b>
<b>R-02</b>	Retorno descarga PB	<b>DES</b>

### SETUP DOSIFICADORES

- Asignar un dosificador a la plataforma ídem resto de dosificadores, puede tener todas las propiedades del mismo.
- Ejemplo Dosificador 10, plataforma B.

Dosificador	PL	G	F	CF
<b>10</b>	<b>B</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## ANEXO A:DOSIFICAR POR DESCUENTO

### PROGRAMA

Al seleccionar una plataforma por descuento, los ítem del programa tiene la siguiente interpretación:

Ejemplo plataforma B = descuento:

1. **Item 1** = SET / dosificador

**Prg: 1 PB Item 1/ 3**  
**SET: 50.0 D1:01**

2. **Item 2** = Máximo a reponer donde:

1. MAX > 0 indica el valor hasta el cual el controlador mantiene activo el canal C-29 para reponer.
2. MAX = 0 indica que no se utiliza reposición automática.

**Prg: 1 PB Item 2/ 3**  
**MAX: 150.0 a reponer**

3. **Item 3** = Mínimo para reponer:

1. MIN > 0 indica el peso desde el cual repone en forma automática (sin no está dosificando).
2. Válido solo si MAX > 0.

**Prg: 1 PB Item 3/ 3**  
**MIN: 60.0 p/reponer**

### CONSIDERACIONES REPOSICIÓN / DOSIFICADO

1. La reposición automática comienza al reciclar el ciclo actual.
  1. Si llave reciclado = OFF al iniciar ciclo / finalizar dosificado, espera que pase a ON para continuar.
2. Si MIN = 0, llenará una vez hasta lograr MAX, luego no volverá a llenar durante todo el proceso.
3. Si C-31 = 2, el controlador espera lograr MAX (canal C-26 = ON), luego espera que operador pulse entrada reset (entradas 04 / 05) para finalizar.
  1. Si este es el caso, MAX debe ser un valor intermedio siempre menor al set que repone el operador.
  2. C-27 se utiliza como indicador de todo el período.
4. **IMPORTANTE:** Durante el dosificado automático no se deben efectuar operaciones de reposición hasta que el equipo entre en error E-08.
  1. Esperar E-08.
  2. Reponer manualmente.
  3. Quitar error.
  4. El controlador vuelve a tomar tara y dosifica el resto.
5. Si durante la reposición automática, hay pedido de dosificar, el controlador repondrá hasta superar el SET de dosificado donde:
  1. Peso  $\geq$  SET MAX, interrumpe reposición.
  2. Dosifica.
  3. Reanuda reposición hasta completar MAX.
6. Dosificado comienza luego de contar tiempo de ingreso T8 (solo para PB).

## **ANEXO B:ALARMA**

El programa dispone de 2 canales de alarma donde:

1. Alarma intermitente por n ciclos (sonora).
2. Alarma fija (lumínica).

### **CONFIGURACIÓN:**

- Los canales de alarma se configuran en:

- **SETUP CANALES VARIOS**

<b>OPCIÓN</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-04</b>	Alarma general 1 (intermitente).
<b>C-05</b>	Alarma general 2 (fija).

- **SETUP GENERAL**

<b>C-11</b>	Tiempo (cen.) flash alarma (intermitente).
<b>C-12</b>	Ciclos alarma intermitente.

### **FUNCIONAMIENTO:**

- Al aparecer un error alarma se comporta de la siguiente manera.
  - Alarma general 1 se activa por C-12 ciclos con intervalo de tiempo C-11 o hasta reset error.
  - Alarma general 2 se activa hasta reset de errores.

## ANEXO C:ALARMA DE NUCLEOS

El CP-7100 permite activar un canal para alarma de núcleos cuando este debe ingresar a la mezcladora o a tolva TO-1, funciona de la siguiente manera:

Ejemplo para ingreso en mezcladora.

1. Al iniciar llenado de mezcladora, lanza tiempo T15.
2. Espera tiempo T15 = 0.
3. Activa canal alarma núcleos (C-03 setup canales varios).
4. Espera orden reset núcleos (entrada 8 = ON) por un tiempo mínimo de 1 segundo.
5. Coloca canal alarma núcleos = OFF.
6. Si canal indicado en C-09 (setup canales varios) > 0, el sistema activa el transporte de núcleos donde:
  1. Activa canal salida indicado por C-09.
  2. Transporta núcleos por tiempo C-21 (setup general).
  3. Coloca salida canal indicado por C-09 = OFF.
7. Fin descarga núcleos.

### CONSIDERACIONES:

1. En todos los casos los núcleos se activan solo si:
  1. **C-04** setup general > 0.
  2. **T15** en programa > 0.
2. Si una fórmula no utiliza núcleos, colocar tiempo **T15 = 0**, la secuencia se anula.
3. El proceso de mezcla (o llenado de TO-1) no continúan hasta que finalice la secuencia de núcleos.

### CONFIGURACIÓN:

- Modificar según necesidad las siguientes opciones:

#### ◦ SETUP CANALES VARIOS

OPCIÓN	DESCRIPCION	Valor recomendado
<b>C-03</b>	Canal alarma núcleos.	<b>11</b>
<b>C-09</b>	Canal transporte extra núcleos.	<b>10</b> (solo si se utiliza).

#### ◦ SETUP GENERAL

		Valor recomendado
<b>C-04</b>	Lugar descarga núcleos donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = Deshabilitado.</li> <li>• 01 = Al iniciar llenado mezcladora.</li> <li>• 02 = Vacante.</li> <li>• 03 = Al iniciar descarga de PA en TO-1</li> <li>• 04 = Al detectar nivel N1= ON en TO-1.</li> </ul>	<b>01 o 04</b> según necesidad.
<b>C-21</b>	Tiempo transporte (en segundos) solo si se C-09 canales varios > 0.	Según necesidad. <b>0 si no se utiliza.</b>
<b>RESET</b>	Habilita el uso de entrada 8 como reset error	<b>DESHAB</b>

**Nota:** la entrada digital 8 del CP-7100 se utiliza como reset alarma núcleos, en éste caso:

1. Colocar un pulsador de reset alarma al pie del ingreso núcleos.
2. Con el pulsador operar un relay de 24VCA en el tablero del dosificador y con su contacto accionar la entrada 08 del CP-7100.
3. No se debe conectar la entrada de reset alarma.

## ANEXO D: MOLIENDA

Secuencia control molienda con lectura niveles N0 / N1 por separado.  
Esto permite manejar una salida para el comando del CP-5300 y contemplar el tiempo de vaciado molino antes de iniciar el llenado de la mezcladora.

Para su uso configurar las siguientes opciones:

### CONFIGURACIÓN:

- Los canales de alarma se configuran en:

- o **SETUP PLATAFORMA A**

OPCIÓN	VALOR	DESCRIPCION
C-29	2	Descarga en TO0 (sobre molino).
C-30	1	Sincronismo descarga con resto de plataformas.

- o **SETUP CANALES VARIOS**

OPCIÓN	DESCRIPCION
C-11	Canal habilitación molino.

- o **SETUP GENERAL**

OPCIÓN	VALOR	DESCRIPCION
C-05	1	Habilita molienda.
C-23	45	Tiempo (segundos) máximo fin descarga plataforma A / detección nivel N0 / error E-55.
C-24	12	Tiempo (segundos) desde que N0 pasa a OFF / deshabilitar canal habilitación molino (C-11).
C-25	20	Tiempo (segundos) extra molienda / habilitar llenado mezcladora.

- o **SETUP RETORNOS**

OPCIÓN	VALOR	DESCRIPCION
R7	HAB	Habilita lectura de N0.
R8	HAB	Habilita lectura de N1.

### SALIDAS DIGITALES:

- Canal salida Habilitación molino / CP-5300 según opción C-11 setup canales varios.

### ENTRADAS DIGITALES:

- Entrada 3** = Nivel N0 donde: contacto cerrado = nivel N0 = ON.
- Entrada 6** = Nivel N1 donde: contacto cerrado = nivel N1 = ON.

### FUNCIONAMIENTO:

- Espera inicio descarga PA.
- Verifica N0 = ON
- Activa canal habilitación Molino / CP-5300 (C-11 setup canales varios).
- Habilita descarga de PB / PC / PD / Núcleos (si descargan en TO1).
- Al pasar N0 de ON a OFF
  - Lanza tiempo extra molienda C-24.
  - Espera tiempo C-24 = 0 con N0 = OFF.
  - Si N0 vuelve a ON durante la cuenta de C-24, relanza a punto 5.
- Al llegar tiempo C-24 = 0:
  - Deshabilita canal molino.
  - Lanza tiempo extra molienda C-25.
- Al llegar tiempo C-25 = 0, termina secuencia molienda.
- Espera fin resto plataformas / núcleos para iniciar llenado de mezcladora.

## ANEXO E: CAUDALIMETROS

Desde versión **V3.0R3** en adelante se anexa secuencia control de 2 (dos) caudalímetros por pulsos para aditivo de líquidos en secuencia mezcladora.

**IMPORTANTE:** Esta opción solo es válida en equipos de 16E / 32S.

### **SALIDAS DIGITALES:**

- Canal dosificado en opción **C-04** setup caudalímetros.
- Canal limpieza en opción **C-06** setup caudalímetros.

### **ENTRADAS DIGITALES:**

- **Entrada 15** = Entrada de pulsos caudalímetro 1.
- **Entrada 16** = Entrada de pulsos caudalímetro 2.
- La máxima frecuencia de entrada es de 50Hz (50pps).

### **MODO DIRECTO CAUDALIMETROS**

Opción para verificar el funcionamiento del caudalímetro donde:

1. Ingresar a **MENU / 3-CALIBRACIÓN / 4-CAUDALIMETROS**, presenta:

<b>MODO DIRECTO</b>
<b>Caudalímetro 1</b>
<b>Contador= 153</b>
<b>Valor = 10.0</b>

2. Contador: indica los pulsos leídos desde caudalímetro.
3. Valor = Valor en Kg o Lts según valor Contador.
4. Comportamiento del teclado:
  1. Con teclas **Flecha arriba / abajo** se cambia de caudalímetro.
  2. Tecla **Esc** sale al menú anterior
5. Solo si equipo esta en reposo y para caudalímetro en pantalla:
  1. Tecla **F1** borra el contador.
  2. Tecla **1** activa canal dosificador (indicado en C-04 setup caudalímetro).
  3. Tecla **0** pasa a OFF canal dosificador.

### **VARIABLES EN PROGRAMA**

<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Set CA1</b>	Set en Kg o Lts (según calibración), valor final a dosificar para caudalímetro 1.
<b>Set CA2</b>	Ídem Set CA1 para caudalímetro 2.
<b>T16(Seg)</b>	Tiempo ingreso (segundos) desde inicio llenado mezcladora hasta inicio dosificado caudalímetro 1.
<b>T17(Seg)</b>	Ídem T16 para caudalímetro 2.

### **FUNCIONAMIENTO (ejemplo caudalímetro 1):**

1. Espera inicio llenado mezcladora.
2. Cuenta tiempo ingreso T16 (programa).
3. Activa canal comando bomba dosificadora (según C-04 setup caudalímetros).
4. Dosifica hasta lograr set programado (Set CA1).
5. Coloca salida dosificado en OFF.
6. Espera tiempo según C-09.
7. Activa canal salida limpieza (según C-06 setup caudalímetro) por tiempo C-07.
8. Espera tiempo C-08.
9. Controla peso.
10. Fin secuencia dosificado.