

BETONMAC S.A.....	3
BETONMATIC VERSIÓN 2006A.....	4
ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	5
CONSIDERACIONES GENERALES.....	7
ENTORNO MULTITAREA Y RED.....	7
<i>Sistema Multitarea.</i> .....	7
<i>Sistema en Red.</i> .....	7
CONFIGURACIÓN DE LA PC.....	8
<i>Requerimientos de Hardware.</i> .....	8
<i>Requerimientos de Software.</i> .....	9
<i>Configuración de la Red.</i> .....	9
<i>Configuración del Sistema VH2006A</i> .....	9
MODOS DE TRABAJO.....	10
<i>Modo Operativo Terminal.</i> .....	10
<i>Modo Operativo Completo.</i> .....	10
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.....	10
<i>Instalación del Betonmatic VH2006A</i> .....	10
<i>Puesta en Marcha del Betonmatic VH2006A</i> .....	14
<i>Servicio de Corrección.</i> .....	18
CONTENIDO MENÚ PRINCIPAL.....	23
MENÚ HORMIGÓN.....	26
<i>Características del Ciclo VH2006A.</i> .....	26
<i>Control de Interfase</i> .....	85
<i>La Interfase</i> .....	88
MENÚ LABORATORIO.....	95
<i>Contenido Menú Laboratorio.</i> .....	95
<i>Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Hormigón.</i> .....	96
<i>Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Fórmula.</i> .....	97
<i>Consulta de Fórmulas Ordenadas por Descripción de la Fórmula.</i> .....	97
<i>Fórmulas</i> .....	98
MENÚ MATERIALES.....	103
<i>Contenido Menú Materiales.</i> .....	103
<i>Stock.</i> .....	105
<i>Nómina.</i> .....	105
<i>Ingresos</i> .....	107
<i>Inventario</i> .....	110
<i>Consumos</i> .....	113
<i>Estimación de Consumos</i> .....	115
MENÚ ADMINISTRACIÓN.....	117
<i>Contenido Menú Administración.</i> .....	117
<i>Modo Operativo.</i> .....	120
<i>Clientes</i> .....	120
<i>Solicitudes de Hormigón</i> .....	125

Choferes.....	141
Camiones.....	144
Remitos.....	149
Lotes.....	164
MENÚ MÁQUINA.....	167
Contenido Menú Máquina.....	167
Ubicación de Materiales.....	168
Consulta de Direcciones de Entrada y Salida.....	169
Impresión de Direcciones de Entrada y Salida.....	170
Detección de Interfase.....	170
Configuración de la Máquina.....	171
Configuración del Derivador.....	172
Configuración de Mezcladoras.....	173
Mezcladora de Acción Forzada.....	175
Mezcladora de Inversión de Marcha.....	176
Mezcladora de Volteo.....	177
Configuración de Skip.....	178
Configuración de Tolvas de Áridos.....	179
Configuración de Tolvas de Hormigón.....	180
Estructura de la Máquina.....	182
Asignación de Materiales.....	185
Prioridades y Parámetros de Carga.....	185
Direccionamiento de las Compuertas de los Silos.....	186
Caudalímetro/s de las Balanzas.....	186
Direcciones Disponibles.....	186
Direccionamiento de los Vibradores.....	187
Parámetros de Descarga de la Balanza.....	187
Prioridad de las Balanzas.....	188
Tiempos de Descarga de las Balanzas.....	188
A.B.M. Otras Entradas.....	189
A.B.M. Otras Salidas.....	190
Consulta de Entradas Disponibles para Configurar.....	192
Consulta de Salidas Disponibles para Configurar.....	192
Cartel.....	193
Retrospectiva Funcional.....	194
Errores (Control de Funcionamiento).....	195
Consulta de Número de Error.....	196
Control Dinamico de Balanza.....	196
Informe de calibración.....	196
Control de Operación.....	197
Humedad.....	198
MENÚ VARIOS.....	203
Contenido Menú Varios.....	203
Identificación del Usuario.....	205

<i>Parámetros para la Red</i> .....	206
<i>Habilitación del Sistema</i> .....	207
<i>Ingreso de Fecha al Sistema</i> .....	207
<i>Modo Demo - Eliminación de Datos</i> .....	208
<i>Salir del Betonmatic VH2006A</i> .....	208
<i>Claves</i> .....	208
<i>Selección</i> .....	215
<i>Datos del Sistema</i> .....	217
ERRORES.....	236
No Olvidar 239	
NO OLVIDAR.....	239
Referencias 239	
REFERENCIA 1 - REPORTE.....	239
REFERENCIA 2 - GRILLA.....	242
REFERENCIA 3 - REMITO MAESTRO.....	242
REFERENCIA 4 - TOLERANCIA.....	243
REFERENCIA 5 - PARÁMETROS DE CARGA.....	243
REFERENCIA 6 - FONDO DE ESCALA, TOL. DE CERO, FLUJO MÍN., FLUJO MÁX., TIPO BZA., MODO DESCARGA.....	244
REFERENCIA 7 - RET. INICIO, RET. FIN, TPO. INIC. CONTROL FLUJO, TPO. FLUJO FIJO, INCREMENTO PROPORC.....	245
REFERENCIA 8 - CONSULTA DIRECCIONES, CAPACIDAD DE LA MÁQUINA.....	246
REFERENCIA 9 - MODO AUTOMÁTICO.....	246
REFERENCIA 10 - CHOFER Y CAMIÓN.....	246
REFERENCIA 11 - NUEVO, MODIF., CORTAR, BORRAR, COPIAR, PEGAR.....	247
REFERENCIA 12 - DESCR. CONTENIDO PANTALLA CONSULTA HO. ENTREGADO, CALENDARIO, FECHA ENTREGA HO., GRILLA CONSULTA HO. ENTREGADO.....	247
REFERENCIA 13 - EJECUCIÓN DE CICLO.....	248
MÓDULO DE FINURA.....	249
REFERENCIA 15 - CALIBRACIÓN DE CELDAS.....	251
REFERENCIA 16 - MOTORES TRIFASICOS.....	257
REFERENCIA 17 - PLANILLA PUESTA EN MARCHA.....	259
OPCIONALES.....	259
OPCIONAL MODULO DE FINURA.....	261
Glosario 261	

Consideraciones Generales

**BETONMAC S.A.**



## Betonmac S.A.

### Equipos para la construcción y transporte

Después de 10 años de su iniciación, BETONMAC S.A., trasladó sus instalaciones en 1970 a la ubicación actual, sobre un terreno de aproximadamente 35.000 m<sup>2</sup> y actualmente dispone de 7.500 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, totalmente servidos por 14 puentes grúas de diferentes capacidades. La permanente renovación con equipos productivos y auxiliares de última generación, ha acompañado el constante desarrollo y creación de nuevos productos y soluciones, impulsado por un plantel de ingenieros, técnicos y personal altamente capacitados. Un completo stock de repuestos y un servicio técnico y de asesoramiento con personal especializado ha garantizado desde su origen todos los productos de BETONMAC S.A.

Fábrica y administración CÓRDOBA ( Argentina ).  
Av. de Circunvalación Cno. a San Carlos. - C. de C.  
894 - C.P. 5000  
Tel. (0351) 464-2863 / 464-2107 FAX (0351) 464-2115

En BUENOS AIRES : Bacacay 5382. Ciudad de Bs.As. Tel./Fax (011) 4682-4441

Filiales y Agentes en : BRASIL - CHILE - PARAGUAY  
- URUGUAY - BOLIVIA - PERU - ITALIA

e-mail: [betonmac@betonmac.com](mailto:betonmac@betonmac.com) <http://www.betonmac.com>

**Cerrar**

### Betonmatic Versión 2006A

La versión 2006A del Betonmatic tiene como objetivo actualizar las versiones anteriores y ofrece las siguientes ventajas:

- Un manejo mas rápido y dúctil de la gestión general del sistema, debido al uso de los últimos software de programación.
- Mejorar manejos tanto en el ciclo, como en la gestión general de acuerdo a la experiencia de los equipos anteriores.
- Agregar nuevos servicios en muchos casos sugeridos por nuestros clientes.
- Permitir el trabajo multitarea.
- Permitir el trabajo en redes.

El Betonmatic versión 2006A fue desarrollado en Visual Basic con base de datos Access funcionando bajo la plataforma operativa de Windows XP la cual provee en forma nativa servicios multitarea, multiusuario, conectividad en red TCP/IP, internet, intranet, módem, etc., incorporado en nuestra aplicación.



## Arquitectura del Sistema.



El menú del **Betonmatic VH2006A** está conformado por paneles que se activan cuando el Mouse (ratón) pasa por encima de ellos. Cada panel llamado también submenú, está formado a su vez por otro panel que se despliega hacia abajo.

Moviendo el Mouse por la superficie de la pantalla podemos observar al pasar sobre cada submenú una línea de texto en la parte inferior izquierda de la pantalla que indica la opción posible. En este punto se puede comenzar a dosificar y preparar despachos. Función que realizará el sistema cuando se haga clic sobre el mismo.

Los submenús que conforman el menú principal son los siguientes:

### **Hormigón:**

Presenta una planilla de despachos donde se programan secuencialmente los hormigones solicitados por los clientes.

Asociado a esta planilla y cuando se ejecuta un ciclo aparece un mímico interactivo indicando los movimientos de la planta, lectura de balanzas, tiempos, etc. guardando en archivos todas las operaciones de la planta.

#### **Laboratorio:**

Área de altas, bajas, modificaciones y consultas de las fórmulas de hormigón de 1 M3 saturado seco. Este punto está subdividido en cuatro puntos: el primero es Fórmulas, estas son las dosificaciones con las que se realizará el hormigón. Los tres puntos siguientes son consultas de estas dosificaciones.

#### **Materiales:**

El sistema los clasifica en una nómina la cual puede contener una cantidad innumerable de éstos separados por familias. El sistema permite registrar el ingreso de cualquier material al predio. El consumo de materiales indica lo que el sistema consumió para poder elaborar el hormigón. El stock de materiales es el remanente del ingreso menos el consumo de materiales. El inventario permite hacer un borrón y cuenta nueva para poner el stock en condiciones y finalmente tenemos la estimación de consumos según una producción solicitada en base a las fórmulas teóricas seleccionadas.

#### **Administración:**

Ofrece una gestión simple de Clientes, Órdenes de Compra, Choferes, Camiones, Remitos (producción MTH) emitidos por el sistema y Lotes (producción mezcladoras).

Todos estos ítems brindan informes relacionados con la producción dentro de las fechas desde/hasta solicitadas.

#### **Máquina:**

En este punto se indica al software qué máquina dosificadora está manejando y como se relaciona eléctricamente con cada uno de los pines de conexión de las fichas que interconectan la interfase con el tablero eléctrico. Se indica además que material está físicamente presente en cada tolva; las constantes de programación para que la dosificación pueda ser correcta; los sensores de humedad; los controles de funcionamiento; de operación y planilla de calibración.

#### **Varios:**

Está conformado por claves que se manejan al estilo de Windows NT; datos del usuario que indican información de este último respecto al nombre de su empresa y a la forma de dosificación y configuración del sistema; parámetros para la red; condiciones para el ciclo; importación y exportación de datos en formato ASCII; conectividad con sistemas externos; compactación, salvaguarda, recuperación, importación y exportación de bases de datos; habilitación y salida del sistema.

En la esquina superior izquierda de la pantalla se encuentra un botón con el logotipo de Betonmac S.A., aquí hay información general de empresa. Sobre la palabra Betonmatic VH2006A hay información sobre el software.

## Consideraciones Generales.

### Consideraciones Generales.

- Betonmatic Versión VH2006A
- Entorno Multitarea y Red
  - Sistema Multitarea
  - Sistema en Red
- Configuración de la PC
  - Requerimientos de Hardware
  - Requerimientos de Software
  - Configuración de la Red
  - Configuración del Sistema VH2006A
- Arquitectura del Sistema
- Modos de Trabajo
  - Modo Operativo Terminal
  - Modo Operativo Completo
- Instalación y Puesta en Marcha del Sistema
  - Instalación del Betonmatic VH2006A
  - Puesta en Marcha del Betonmatic VH2006A

Entorno Multitarea y Red

### Sistema Multitarea.

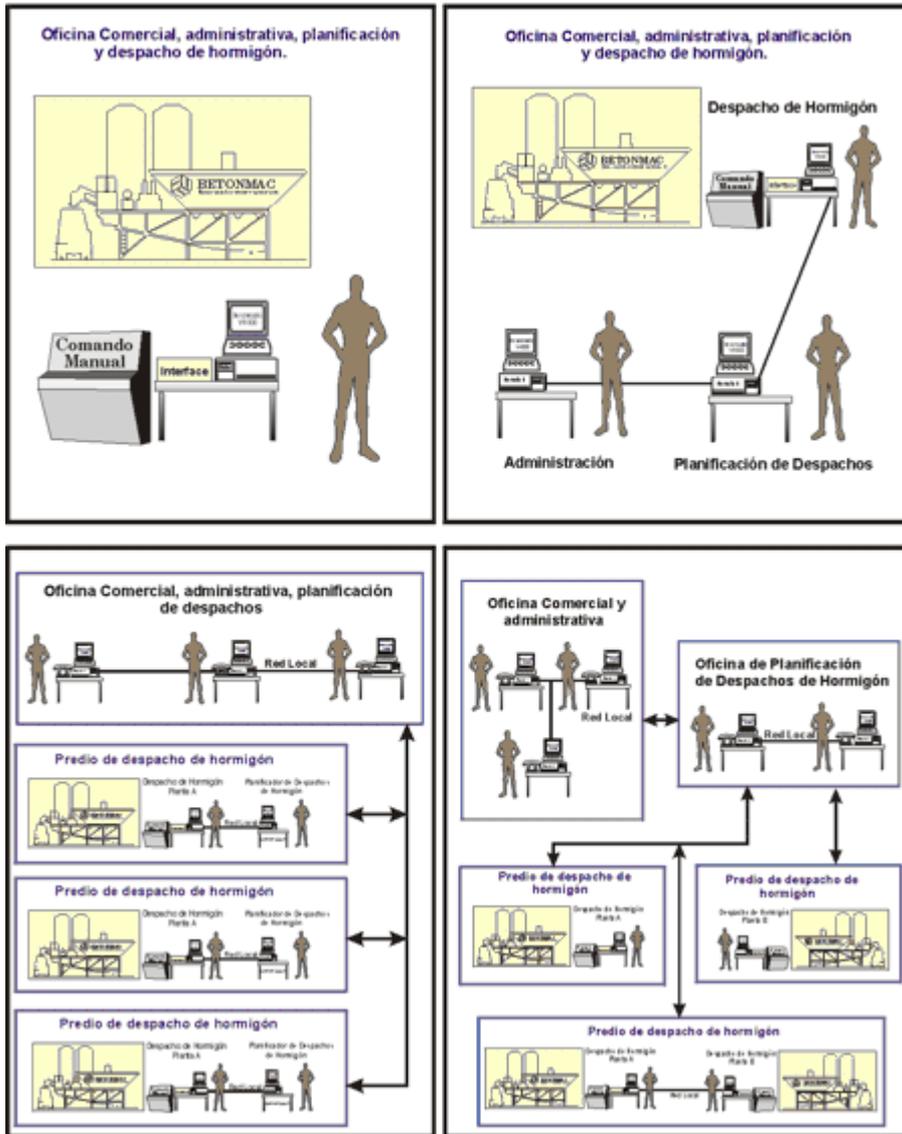
El programa Betonmatic VH2006A está diseñado para trabajar en un ambiente multitarea bajo un sistema operativo también multitarea, siendo este el caso de Windows 2000 - XP.

Esto significa que el sistema puede realizar varias operaciones al mismo tiempo. Por ejemplo, es posible dosificar un camión y al mismo tiempo estar consultando una fórmula o un cliente. Se puede estar dosificando y utilizar al mismo tiempo una planilla de cálculo o un procesador de textos.

### Sistema en Red.

El Betonmatic VH2006A está también diseñado para trabajar en red. La red debe estar configurada. Puede haber un puesto de dosificaciones y además otros puestos los cuales pueden acceder por ejemplo a fórmulas, a clientes, o bien programar la dosificación que realizará la planta.

## EJEMPLOS DE INTERCONEXION



### Configuración de la PC Requerimientos de Hardware.

- Pentium IV 1.8G (o superior, con microprocesador Intel).
- RAM 512 MBytes.
- Placa de Vídeo SVGA 600x800x 64K Color .
- Disco de 40 Gigabytes o superior.
- Disquetera de 3 ½.
- Teclado (inglés internacional estándar preferentemente).
- Mouse.
- Tres puertos seriales (tercero opcional para el display electrónico).
- Monitor SVGA 17 " (o superior).

- Lector CD ROM x 32 (o superior).
- Placa Multimedia con parlantes (opcional).
- Placa de red Ethernet con conector RJ45.
- UPS de 500 V.A. mínima.

### Requerimientos de Software.

- Sistema operativo Windows 2000 SP3 o Windows XP SP2.
- Office 2000 o superior (Opcional).
- Desfragmentador de disco (Opcional).
- Antivirus (Recomendado, Opcional).

### Configuración de la Red.

Para redes pequeñas y un rendimiento óptimo no hay que olvidar establecer el orden de los enlaces de comunicación del más rápido (o el mas usado) al más lento (o el menos usado) en la configuración de la red.

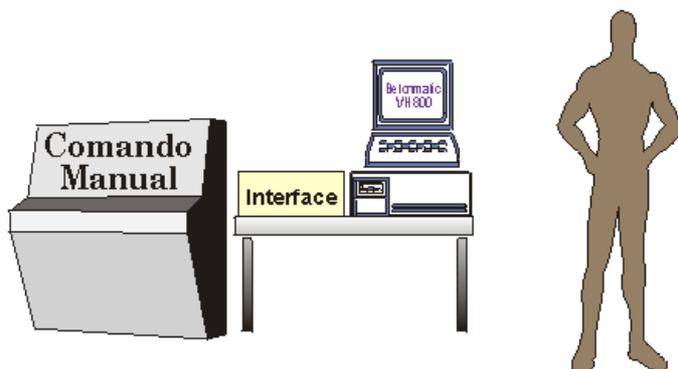
El orden recomendado puede ser el siguiente:

- .Cliente WINS(TCP/IP)
- .Protocolo NetBEUI (opcional)
- .NetBIOS de NWLink (opcional)

### Configuración del Sistema VH2006A

Para configurar la comunicación con la interfase y la PC se debe conectar el cable de comunicación serial entre la PC y la interfase, encenderla e ir al menú Máquina a la opción Detección de Interfase que ajusta los parámetros de velocidad del puerto, número de COM y nombre de la máquina que es el servidor.

Estos parámetros no se pueden dejar sin configurar.



## **Modos de Trabajo** **Modo Operativo Terminal.**

El sistema funciona como una terminal de hormigón. No controla clientes ni contratos. Más aun los números de orden de compra se pueden poner a posteriori.

Este modo es práctico en sistemas centralizados de varias plantas en donde el operador no decide que hormigón va a ser despachado, sino que puede ser controlado de forma remota.

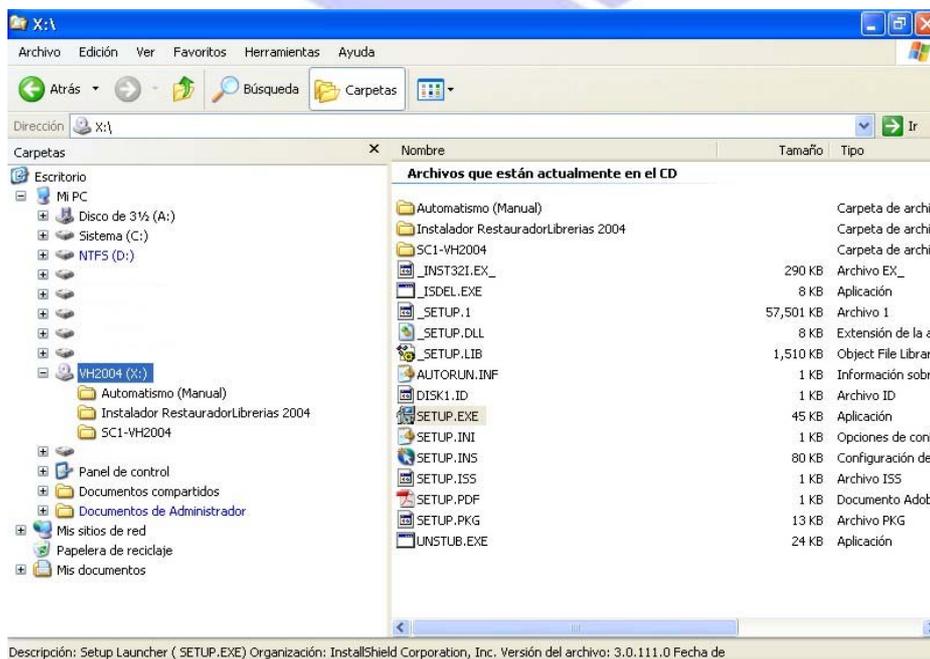
## **Modo Operativo Completo.**

El sistema provee un control sobre los contratos y los clientes limitando la dosificación del hormigón a los metros contratados y las formulas contratadas. Teniendo que ser estas ultimas cargadas con antelación.

## **Instalación y Puesta en Marcha del Sistema** **Instalación del Betonmatic VH2006A**

Para instalar el sistema proceder de la siguiente manera:

- 1) Introducir el disco compacto (CD) del Betonmatic VH2006A.
- 2) Al introducir el CD el programa de instalación comenzará a ejecutarse de forma inmediata, de no ser así abrir el Explorer de Windows XP.



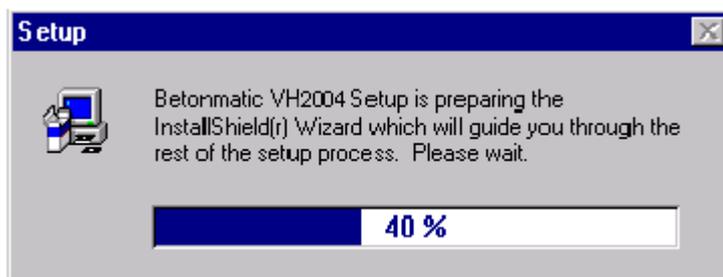
Una vez abierto el Explorer ir a la unidad donde se encuentra el CD y buscar el archivo Setup.exe.



Una vez encontrado este archivo proceder a su ejecución.

3) Ya sea que el programa de instalación comience a ejecutarse de forma inmediata o se deba ir al Explorer, los pasos que siguen a continuación son los mismos para ambos casos.

La instalación comienza con una ventana que tiene la denominación Setup y una barra de progreso.

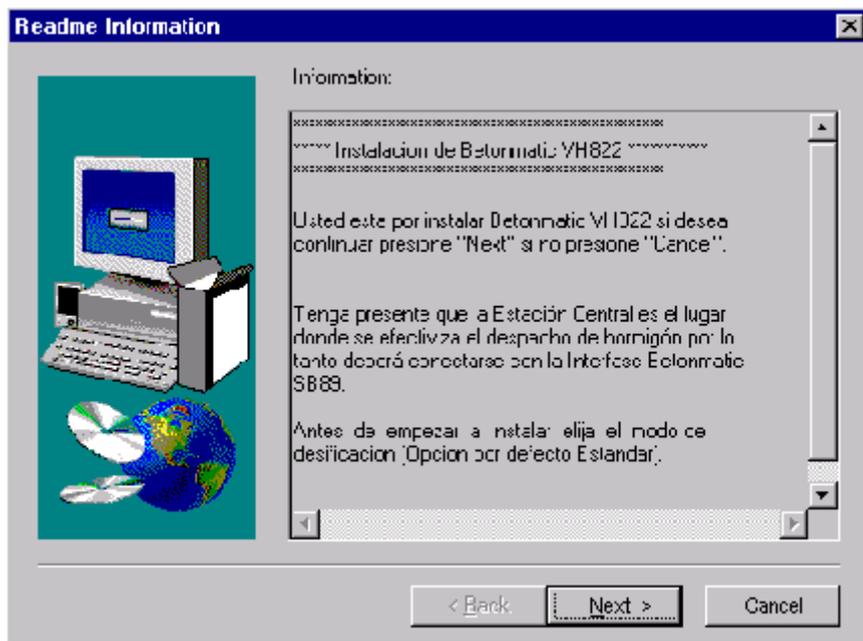


Posteriormente se presenta una pantalla de color azul con el logotipo de BETONMAC S.A.

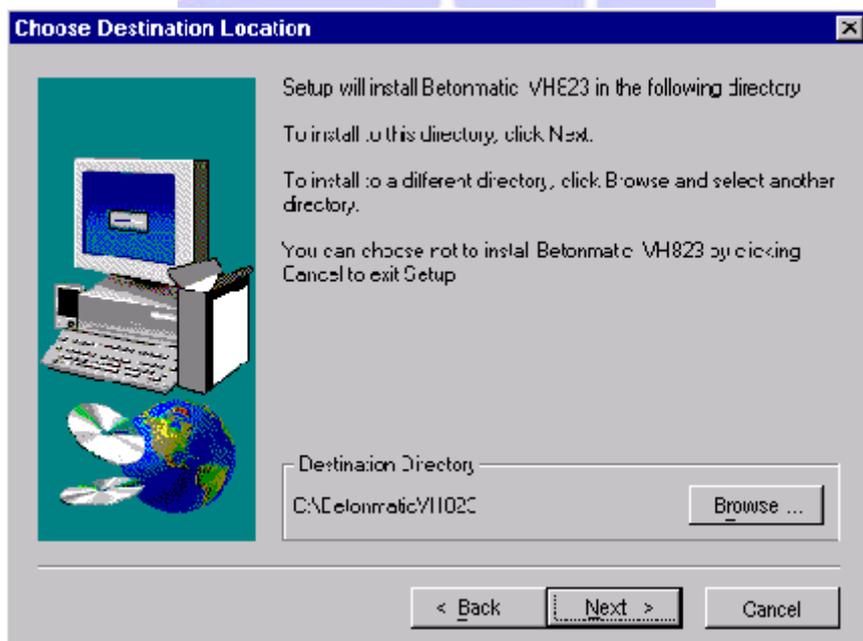


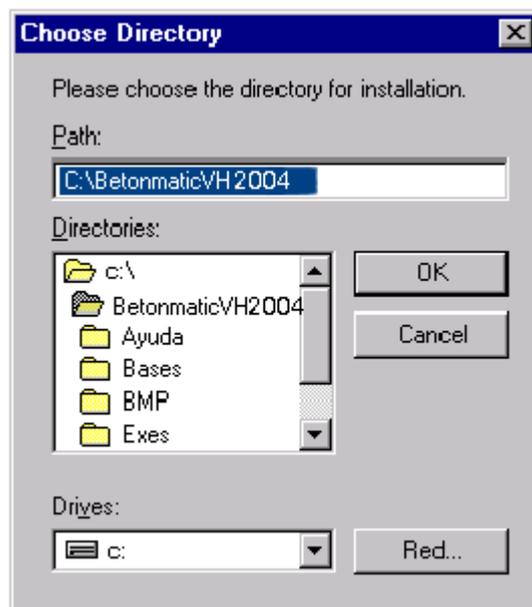
Luego de esta pantalla se muestran otras cuyas descripción se especifica a continuación:

4) Readme Information: Informa al usuario que está a punto de comenzar los primeros pasos para efectivizar la instalación del Betonmatic VH2006A. Si se desea continuar con la misma presionar el botón con la denominación **Next**, caso contrario presionar el botón que dice **Cancel**.

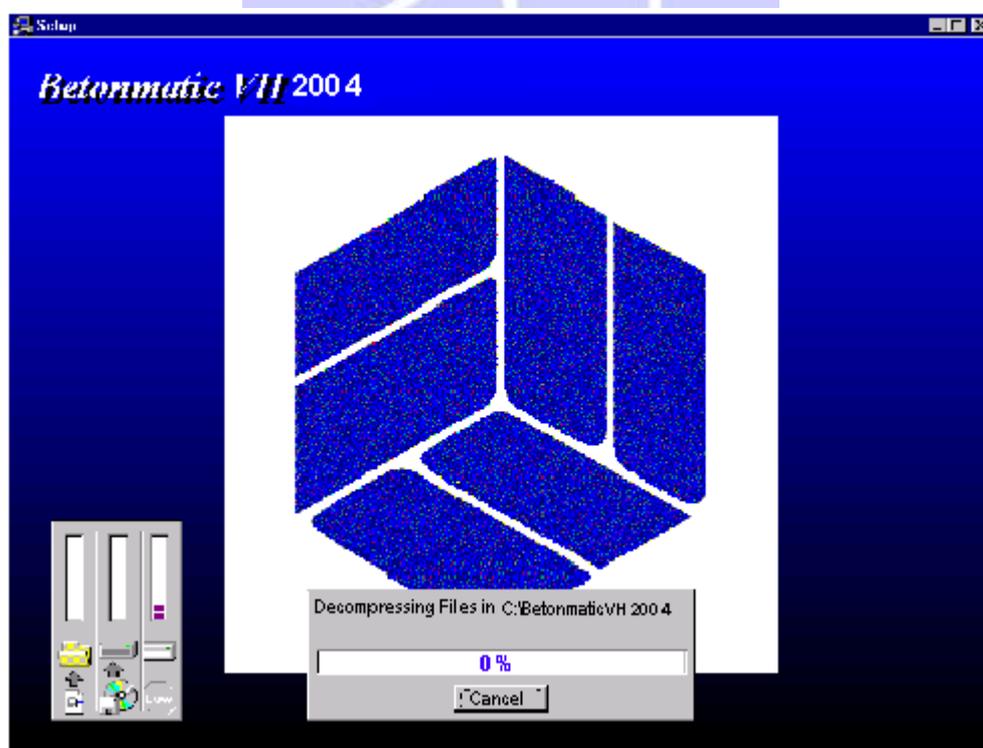


5) Choose Destination: Esta pantalla aparece en caso que se haya decidido continuar con la instalación, en este punto se debe elegir mediante el botón **Browse...** el directorio en el que se instalará el Betonmatic VH2006A.





6) Luego de haber ejecutado los pasos anteriores el sistema comienza con la carga de archivos para el funcionamiento del sistema.



7) Una vez que la instalación haya finalizado se presentará en el escritorio el icono del sistema.



Hacer doble click para que se presente el Betonmatic VH2006A y proceder a su puesta en marcha.

La primera vez que se lo hace funcionar el sistema prevee una habilitación provisoria para que pueda comenzar a funcionar por cuatro días hasta recibir la habilitación definitiva de fábrica.

**El Sistema ha sido habilitado provisoriamente por 4 días como una solución de emergencia. Comuníquese con fábrica para obtener la habilitación definitiva**

**Finalizar**

### Puesta en Marcha del Betonmatic VH2006A

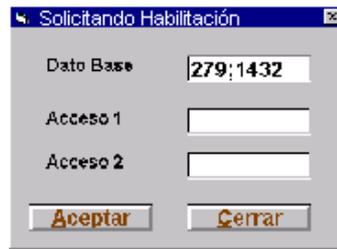
Para acceder al sistema hacer doble click sobre el icono del mismo.

La primera vez que se ingrese al sistema aparecerá una pantalla que pedirá ingresar la fecha actual, cabe aclarar que la actualización de esta fecha se pedirá también cuando haya pasado un cierto tiempo sin haber hecho uso del mismo.

Última Fecha del Sistema	<input type="text" value="21/09/1999"/>
Fecha de la PC	<input type="text" value="01/10/1999"/>
Ingrese Fecha Válida	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	<input type="button" value="Salir"/>

Luego de haber ingresado la fecha se presentará el menú del Betonmatic VH2006A.

Para acceder al menú Hormigón es preciso que el sistema esté habilitado. Para ello ir a la opción Habilitación del menú Varios. Al hacer click sobre esta opción se presentará la pantalla de Solicitud de Habilitación donde se debe ingresar en los campos Acceso 1 y Acceso 2 la clave correspondiente, la cual será provista por el personal del Servicio Técnico de BETONMAC S.A..



Finalmente se presentará una última pantalla de Modo Demo para la limpieza de las bases de datos en caso de que se esté reinstalando el sistema.

De no ser posible la habilitación en ese momento el sistema permite por única vez cuatro días de uso hasta que se habilite.

Los pasos para la puesta en marcha del sistema son los siguientes:

- Colocar en la PC el path de despachos en que se encuentra la base de datos en la que se hayan los registros a ser dosificados; el path de sistema donde se ejecuta efectivamente el programa y el nombre del servidor donde se ejecuta el programa que controla la planta. Para llevar a cabo estas acciones elegir la opción Parámetros para la Red del menú Varios.
- Hay que detectar correctamente la interfase, para ello la misma debe estar encendida y correctamente conectada. Esta acción se lleva a cabo eligiendo la opción Detección de Interfase del menú Máquina.
- En la configuración de la Red hay que respetar el siguiente orden en la prioridad de enlaces: 1) Cliente Wins(TCP/IP); 2) Protocolo NetBeui; 3) NetBios de NWLink. De no estar así la velocidad de respuesta de la red podría bajar notoriamente.
- Debe haber una impresora configurada correctamente si no el sistema cuando trate de imprimir dará el siguiente mensaje de error: "Internal Error: PrintDlg fail: 4100".
- En el caso de conexión vía módem: configurar el usuario que pueda responder telefónicamente (en el administrador de usuarios, en las propiedades de marcado).
- En el caso de conexión vía módem: configurar los protocolos correctamente (y aclarar si el módem va a llamar, contestar o llamar y contestar) y pasar a automático el servicio de "Servidor De Acceso Remoto" (iniciar si no lo está).
- En la barra de tareas de Window XP: ir a Configuración de Panel de Control y elegir el ícono de Configuración regional. Una vez dentro de Configuración regional configurar en la opción Números los parámetros de la forma que se muestra a continuación:

**Número:** - Símbolo decimal con un punto (.).

- Símbolo de separador de miles con una coma (,).

**Propiedades de Configuración regional** [?] [X]

Configuración regional | Número | Moneda | Hora | Fecha | Idioma

Ejemplo de la presentación

Positivo:	Negativo:
123,456,789.00	-123,456,789.00

Símbolo decimal: .

Nº de dígitos decimales: 2

Símbolo de separación de miles: ,

Nº de dígitos en grupo: 3

Símbolo de signo negativo: -

Formato de número negativo: -1.1

Mostrar ceros a la izquierda: 0,7

Sistema de medida: Métrico

Separador de listas: ;

Aceptar Cancelar Aplicar

- Moneda:** - Símbolo decimal con un punto (.).
- Símbolo de separador de miles con una coma (,).

**Propiedades de Configuración regional** [?] [X]

Configuración regional | Número | Moneda | Hora | Fecha | Idioma

Ejemplo de la presentación

Positivo:	Negativo:
123,456,789 \$	-123,456,789 \$

¤ = Símbolo universal de moneda

Símbolo de moneda: \$

Formato de moneda positivo: 1.1 ¤

Formato de moneda negativo: -1.1 ¤

Símbolo decimal: .

Nº de dígitos después del decimal: 0

Símbolo de separación de miles: ,

Cantidad de dígitos en grupo: 3

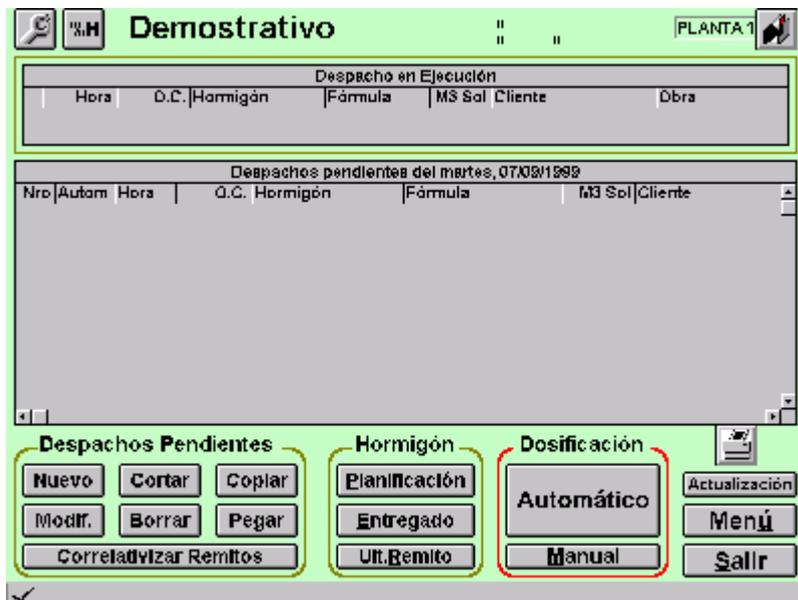
Aceptar Cancelar Aplicar

**Fecha:** - En formato fecha corta es el siguiente DD/MM/YYYY donde año tiene un largo de 4 caracteres.



Normalmente el sistema configurará este punto de forma automática.

- Configurar los materiales que utilizarán las fórmulas desde la opción Nómina del menú Materiales.
- Configurar las fórmulas con las que se elaborará el hormigón. Ir a la opción A.B.M. Fórmulas del menú Laboratorio.
- Ingresar los clientes a los cuales se les entregará el hormigón. Ir a la opción A.B.M. Clientes del menú Administración.
- Confeccionar las órdenes de compra de las fórmulas contratadas. Ir a la opción A.B.M. Órdenes de Compra en Curso del menú Administración.
- Ingresar los camiones que transportarán el hormigón. Ir a la opción A.B.M. Camiones del menú Administración.
- Ingresar los choferes que manejarán los camiones. Ir a la opción A.B.M. Choferes del menú Administración.
- Configurar la máquina, para ello se debe ir a la opción Configuración del menú Máquina.
- Una vez realizados los pasos anteriores ya se está en condiciones de comenzar a dosificar y elaborar hormigón. Para llevar a cabo esto proceder de la siguiente manera:
  - 1) Hacer click sobre el panel del menú Hormigón .
  - 2) Este menú presenta la siguiente pantalla:



Si existiera el servicio de corrección de deberá instalar el mismo antes de comenzar a trabajar.

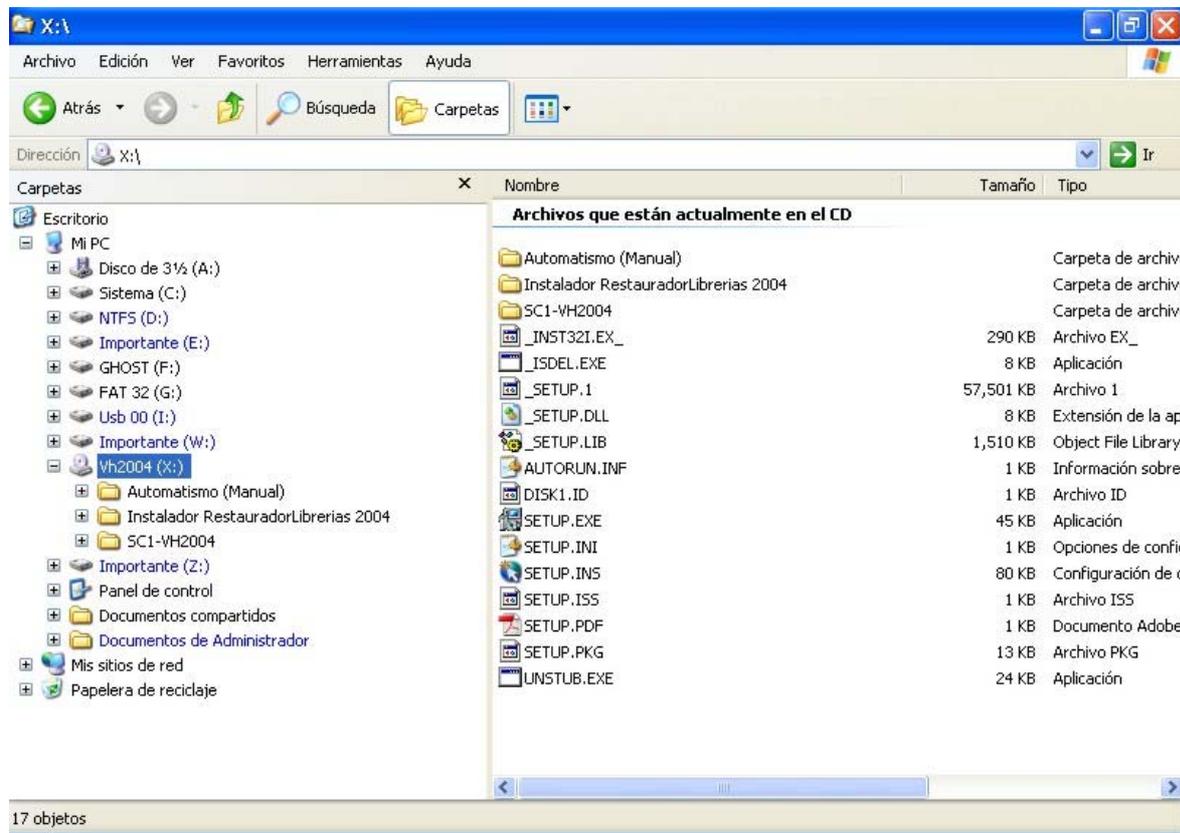
Para comenzar a elaborar hormigón primero es preciso crear un nuevo despacho, para ello pulsar el botón Nuevo. Aparecerá entonces la pantalla de Confeccionar y Modificar Despachos, se completan los datos solicitados, se presiona Guardar, y se presiona el botón Automático o Manual según la forma elegida para elaborar el hormigón. Para volver al menú principal se presiona el botón Menú. Cabe aclarar que algunos datos como orden de compra, chofer y clientes no es preciso que sean colocados en el momento de generar un nuevo despacho. Estos pueden ser colocados a posterior o bien no ser colocados.

### Servicio de Corrección

Durante el año 2006 la versión del Betonmatic se mantendrá y de encontrarse algún error será corregido con el servicio de corrección, que vendrá en el CD o se enviará a posterior. Si hay mejoras se presentaran como servicio de mejora de la misma forma que el anterior.

### Aplicación del servicio de corrección

Ubicar donde esta el archivo  
CompactoSCx-VH2006A.exe y ejecutarlo.

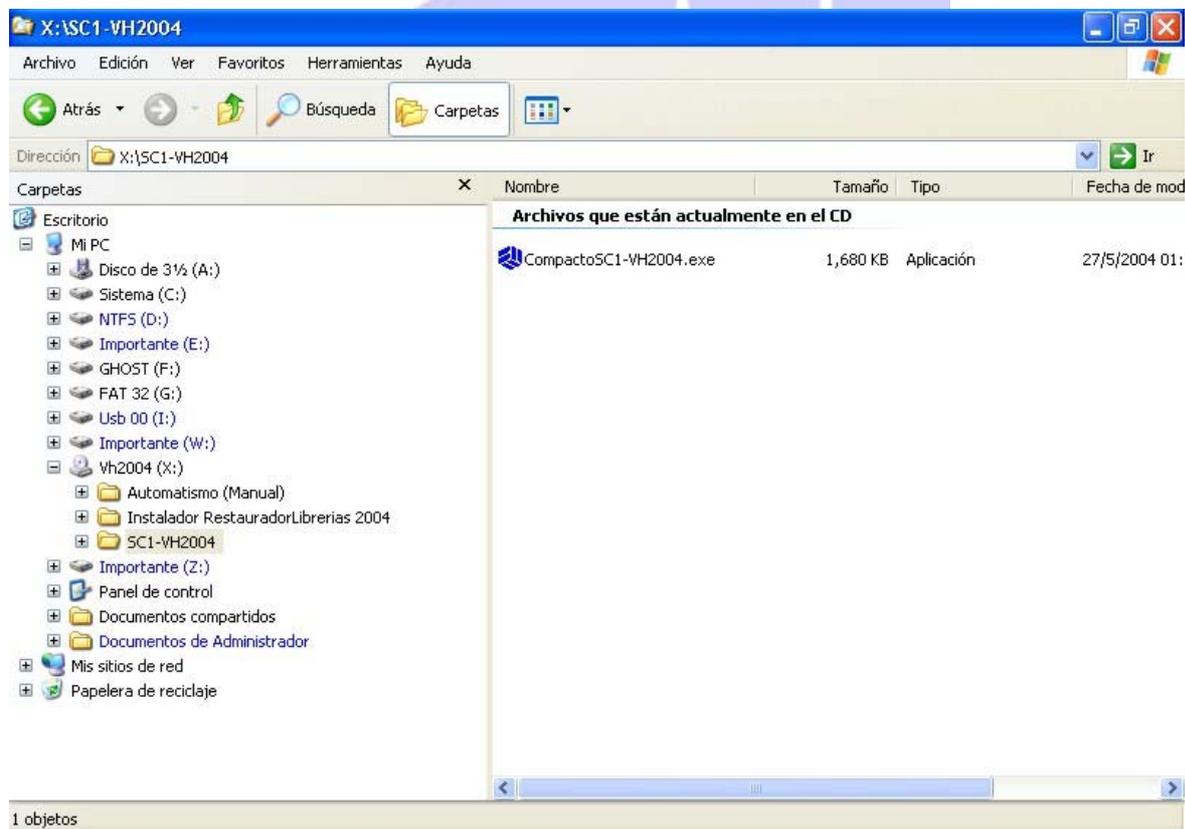


Windows Explorer window showing the root of drive X: (\).

Archivos que están actualmente en el CD:

Nombre	Tamaño	Tipo
Automatismo (Manual)		Carpeta de archivo
Instalador RestauradorLibrerias 2004		Carpeta de archivo
SC1-VH2004		Carpeta de archivo
_INST32I.EX_	290 KB	Archivo EX_
_ISDEL.EXE	8 KB	Aplicación
_SETUP.1	57,501 KB	Archivo 1
_SETUP.DLL	8 KB	Extensión de la apl
_SETUP.LIB	1,510 KB	Object File Library
AUTORUN.INF	1 KB	Información sobre
DISK1.ID	1 KB	Archivo ID
SETUP.EXE	45 KB	Aplicación
SETUP.INI	1 KB	Opciones de confic
SETUP.INS	80 KB	Configuración de c
SETUP.ISS	1 KB	Archivo ISS
SETUP.PDF	1 KB	Documento Adobe
SETUP.PKG	13 KB	Archivo PKG
UNSTUB.EXE	24 KB	Aplicación

17 objetos



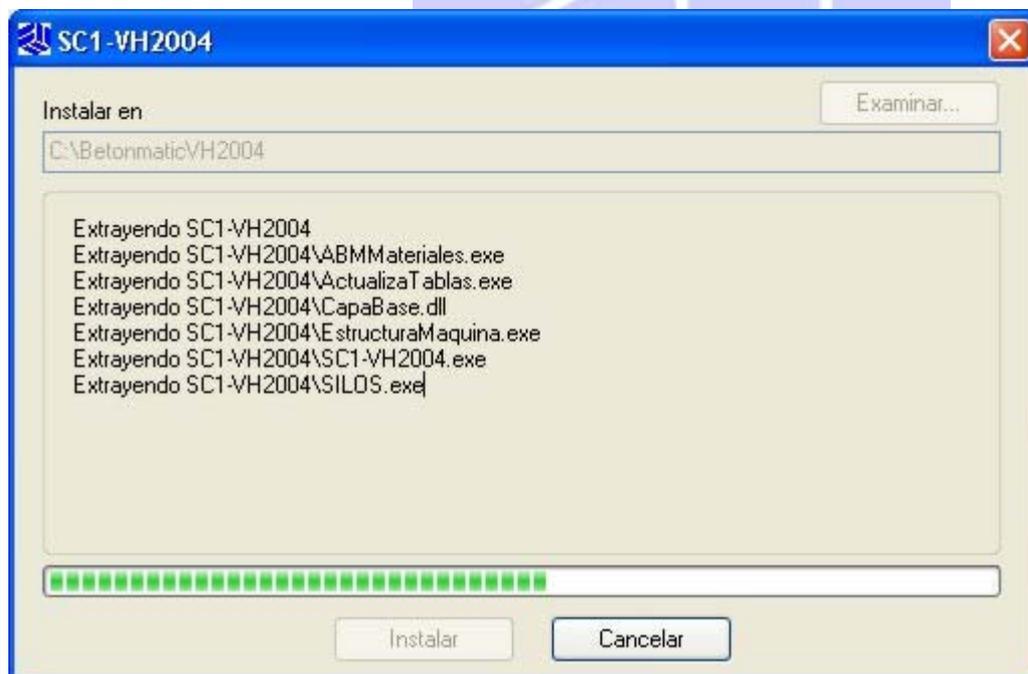
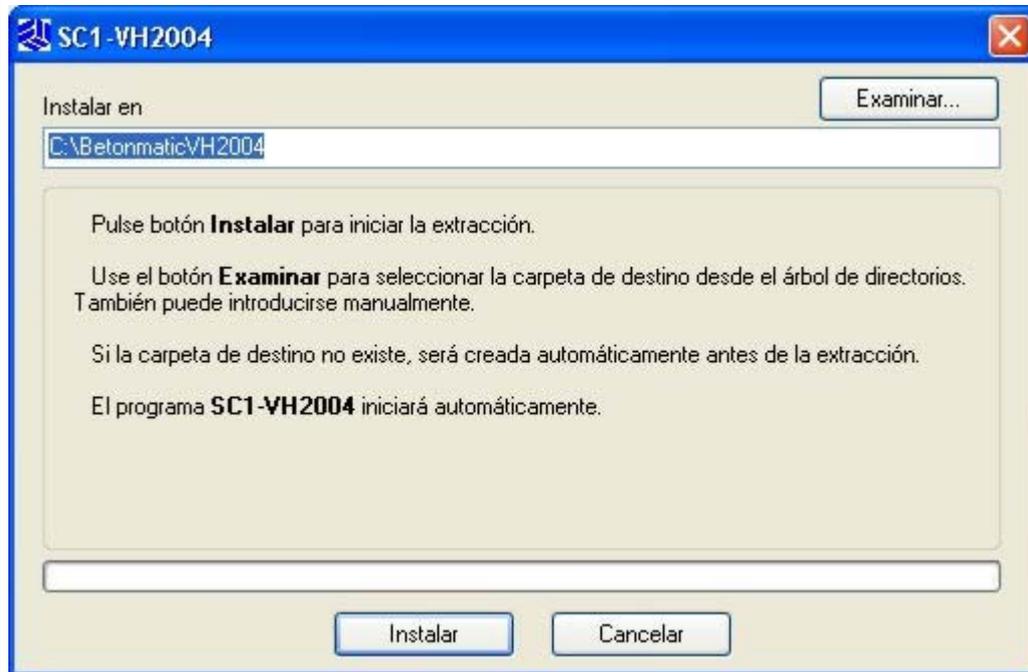
Windows Explorer window showing the contents of drive X:\SC1-VH2004.

Archivos que están actualmente en el CD:

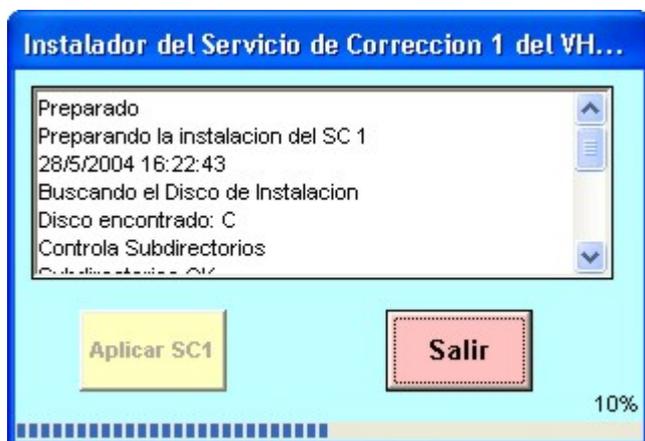
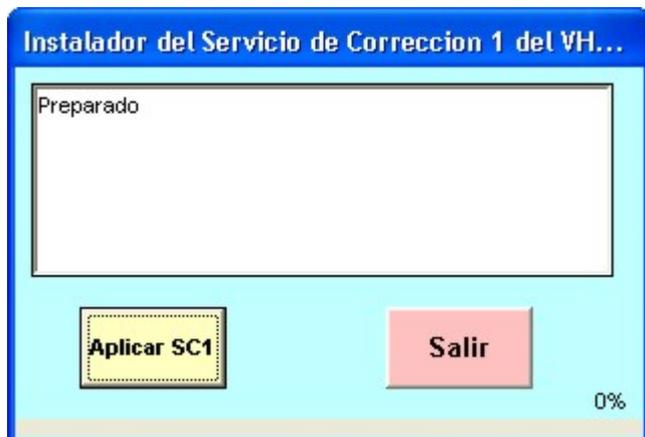
Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha de mod
CompactoSC1-VH2004.exe	1,680 KB	Aplicación	27/5/2004 01:

1 objetos

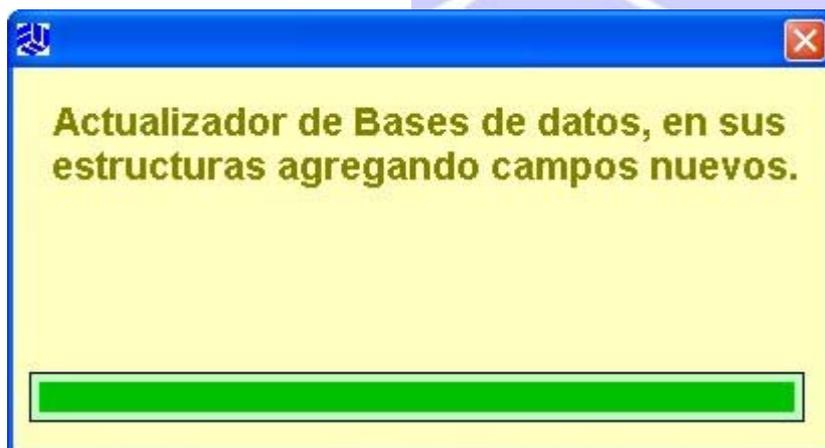
Preguntara por el lugar de instalación de los archivos temporales. Si existe la unidad propuesta, se puede dejar la que esta. No hay inconvenientes en instalarlo en otro lado.



Automaticamente se iniciará el programa que instala la corrección. Hay que pulsar sobre el botón aplicar para iniciar el proceso.



Espere que el Actualizador de bases termine.



Para finalizar se debe presionar Salir.

Se puede leer si la actualización se realizó con éxito y los procesos intermedios.

### Archivos que están actualmente en el CD

CompactoSC1-VH2004.exe 1,680 KB

### Instalador del Servicio de Correccion 1 del VH...

Preparado  
Preparando la instalacion del SC 1  
28/5/2004 16:22:43  
Buscando el Disco de Instalacion  
Disco encontrado: C  
Controla Subdirectorios

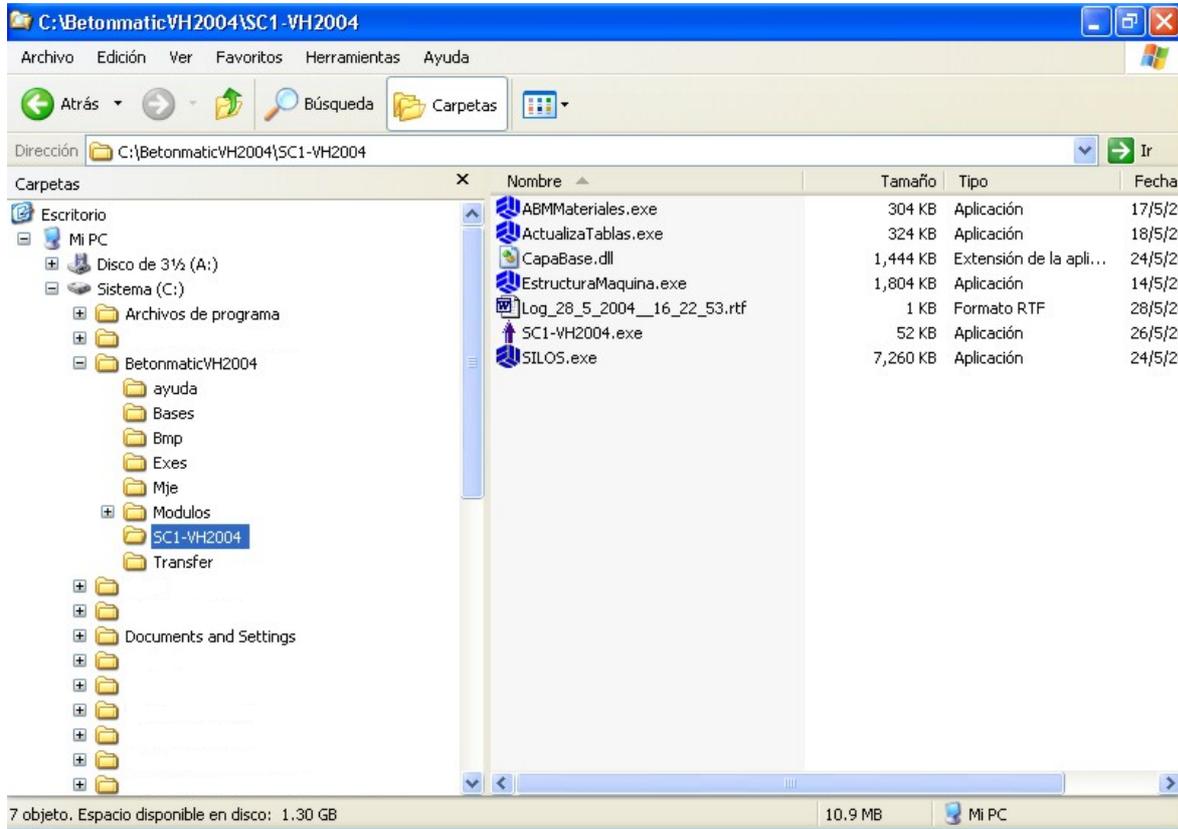
Aplicar SC1

Salir

100%

En el sub-dir del Betonmatic se generarán dos nuevas carpetas. Una SCx-VH2006A con los archivos del instalador del SC y otra Módulos en los que se guardarán copia de los archivos viejos que han sido reemplazados.

Nombre	Tamaño	Tipo	Fecha
ayuda		Carpeta de archivos	28/5/2004
Bases		Carpeta de archivos	28/5/2004
Bmp		Carpeta de archivos	28/5/2004
Exes		Carpeta de archivos	28/5/2004
Mje		Carpeta de archivos	28/5/2004
Modulos		Carpeta de archivos	28/5/2004
SC1-VH2004		Carpeta de archivos	28/5/2004
Transfer		Carpeta de archivos	28/5/2004
_DEISREG.ISR	1 KB	Archivo ISR	28/5/2004
_ISREG32.DLL	48 KB	Extensión de la apli...	22/3/2004
DeIsl1.isu	36 KB	Archivo ISU	28/5/2004
VH2004.exe	612 KB	Aplicación	22/4/2004



Menú Principal Betonmatic VH2006A

**Contenido Menú Principal.**


- HORMIGÓN
- LABORATORIO

- \* Fórmulas
- \* Consulta Ord. x Cód. Hormigón
- \* Consulta Ord. x Cód. Fórmula
- \* Consulta Ord. X Descripción

- MATERIALES

- \* Nómina
- \* Ingresos
- \* Consumos
  - Por Material
  - Por Selección
  
- \* Stock
- \* Inventario
- \* Estimación de Consumos

- ADMINISTRACIÓN

- \* Clientes
  - A.B.M.
  - Consulta x Cód.
  - Consulta x Nombre
  - Códigos postales
  
- \* Solicitudes de Hormigón
  - A.B.M. en Curso
  - Consulta x Nro.
  - Consulta x Cliente
  - Consulta Mto. Cerradas
  - Consulta Cerradas x Nro.
  
- \* Choferes
  - A.B.M. Choferes
  - Informe de Choferes
  - A.B.M. Bombistas
  
- \* Camiones
  - A.B.M. Camiones
  - Informe de Camiones
  - Remitos Camiones Alquilados
  - A.B.M. Bombas

**\* Remitos**

- Consulta Resumen
- Consulta Mto.
- Datos Auxiliares
- Edición
  - Datos Posteriores
  - Anulación
  - Modificación
  - Redirección
- Parte Diario
- Parte Mensual
- Impresión
  - Reimpresión
  - Máscara de Impresión
  - Procedimiento

**\* Lotes**

- Consulta x Nro. Lote
- Consulta x Nro. Lote x Flia
- Parte Diario
- Parte Mensual
- Impresión

**\* Proveedores**

- A.B.M. Proveedores
- A.B.M. Transportes

**\* Modo Operativo****• MÁQUINA**

- \* Ubicación de Materiales
- \* Humedad

- Criterios
- Sensores

- \* Detección de Interfase
- \* Configuración
- \* Cartel
- \* Informe de Funcionamiento
  - Tiempos
  - Errores

- Control Dinamico de Balanza
- Informe de calibracion
- \* Control de Operación

- VARIOS

- \* Claves

- Bloquear Sistema
    - Cambiar Usuario
    - A.B.M. de Usuarios

- \* Identificación del Usuario

- \* Parámetros para la Red

- \* Selección

- Condiciones para el Ciclo

- \* Datos del Sistema

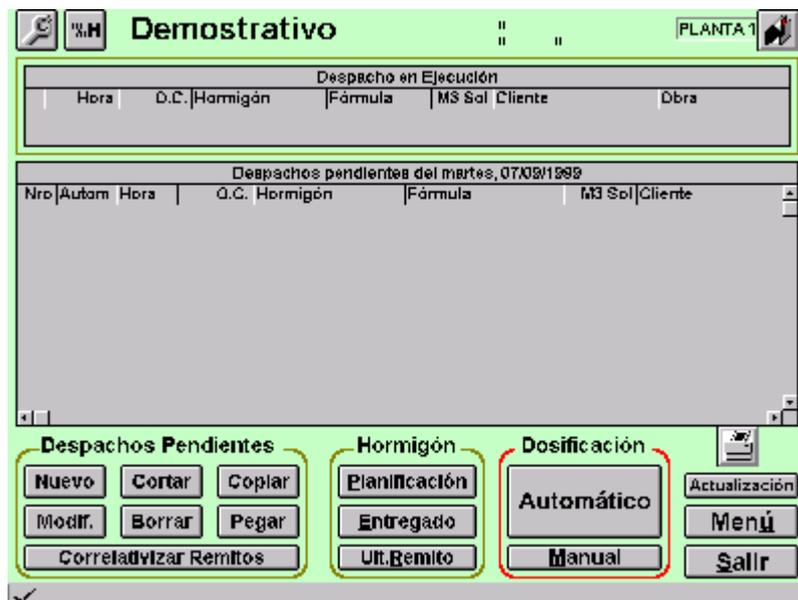
- Compactación de Bases
    - Salvaguarda
    - Recuperación
    - Exportando a MDB
    - Importando de MDB
    - Exportando a ASCII
    - Importando de ASCII
    - Conectividad
    - Recepción
      - Envío
      - Modo

- \* Habilitación

- \* Salir del Betonmatic

**Menú Hormigón**  
**Características del Ciclo VH2006A**

Contenido Menú Hormigón.



En este punto se puede comenzar a dosificar y preparar despachos.

Para llevar a cabo estas acciones se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Recuadro en el borde superior derecho donde se coloca el nombre de la planta y la sucursal **PLANTA 1**
- Botones Control de Interfase ,  y Buzón de Mensajes .
- Grilla de Despachos en Ejecución y Grilla de *Despachos Pendientes* del día en curso.
- Botones: Nuevo, Cortar, Copiar, Modif., Borrar, Pegar, Correlativizar Remitos, Planificación, Automático, Manual, Botón de Impresión , Menú y Salir.

 Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se muestra la pantalla de Control de Interfase.

 Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter aparece la pantalla de Humedades en los Áridos.

 Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla Buzón de Mensajes.

Una vez que se encuentran en la grilla de despachos todos los hormigones a ser elaborados se puede asignar con anterioridad el número de remito o lote que le corresponderá a la dosificación que lleve el camión; los remitos y lotes se mostrarán ordenados número de remito o lote según corresponda. Esta acción es llevada a cabo haciendo click o presionando Enter sobre este botón.

**Nuevo****Cortar****Modif.****Borrar****Copiar****Pegar**

Ver Referencia 11.

**Planificación** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + P se presenta la pantalla de Planificación de Despachos.

**Entregado** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + E se presenta una pantalla que permite realizar la Consulta de Hormigón Entregado por MTH y la *Consulta de Hormigón Entregado por Mezcladoras*.

**Ult. Remito** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + R se muestran los datos del último remito generado por la entrega de hormigón con MTH. Si no hubieran remitos en ese día se mostrará un mensaje avisando de esta situación en la parte inferior de la pantalla. Ver Referencia 3 (Remito Maestro).

**Automático** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se presenta un mímico de la planta con los valores a dosificar del camión seleccionado; es un mímico dinámico ya que muestra los valores de las balanzas, fueras de tolerancias en la pesada, perdida en la carga y/o descarga, cumplieron de los tiempos máximos de espera en carga y/o descarga, etc.

Siempre la dosificación se realiza en modo continuo (por defecto), solicitando solamente la confirmación de la primera carga y la primera descarga.

Para mayor información ver Referencia 13 (Ejecución de Ciclo).

**Manual** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se presenta la pantalla de Remito Manual o Lote dependiendo de si la dosificación es entregada a MTH o a mezcladoras.

Los remitos en modo manual registran los consumos teóricos y los consumos que figuran como reales son los mismos que los teóricos. Para llevar a cabo esta registración se presenta la pantalla de *Remitos en Modo Manual*.

Los lotes en modo manual registran los consumos teóricos y los consumos que figuran como reales son los mismos que los teóricos. Para llevar a cabo esta registración se presenta la pantalla de *Lotes en Modo Manual*.

 Muestra en forma de Reporte (ver Referencia 1) los despachos pendientes de ejecución.

**Actualización** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + Z se actualizan los datos que se muestran en la grilla con respecto a la base de datos, esto es permitido ya que si se está trabajando en red es probable que los datos que se muestran en pantalla hayan cambiado.

**Menú** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + N se vuelve al menú principal pero sin abandonar el despacho de hormigón, es decir no pierdo los datos con los que estoy trabajando en el mismo.

**Salir** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + S se sale del menú de hormigón volviendo al menú principal abandonando el despacho, es decir perdiendo los datos con los que estoy trabajando en el mismo.

[Humedades en los Áridos.](#)



Áridos	Laboratorio	Sensor	Libre	Absorción
BRITA 1	2.5		2.50	0.00
BRITA 2	2.50		2.50	0.00
PEDRISCO	2.50		2.50	0.00
AREIA NATURAL	0.00		0.00	0.00
AREIA ARTIFICIA	0.00		0.00	0.00

**% Tipos de Agua**

Porc. de Hielo en S.H.

Porcentaje de Hielo

De Recuperación

De Caliente

Asigna Valores Automáticos    Guardar    Cerrar

Son los porcentajes de humedad con los que se esta dosificando y los cuales pueden ser modificados. Estos porcentajes hay que programarlos previamente, su ubicación física y si trabajan en modo manual o automático. En modo manual es sólo indicativo y queda al operador hacer la corrección. En modo automático se leen y asignan automáticamente los valores, a menos que el cambio en la lectura de como resultado un valor muy grande mayor que el delta programado.

Esta pantalla está constituida por los siguientes botones:

· Botones Asigna Valores Automáticos, Guardar y Cerrar.

**Asigna Valores Automáticos** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se pasan los valores de la medición a valores porcentuales %.

**Guardar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los valores asignados automáticamente.

**Cerrar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Humedades Áridos. Igual función cumple el Botón de Cierre. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

Buzón de Mensajes.



Servidor

Escribir aquí el mensaje a ser enviado:

Respuesta del remoto

Status    Llamado

1 2 3 4 5 6 7 8 9

D D D D D D D D D

Permite comunicar un servidor con un remoto y viceversa.

Esta pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Un recuadro para escribir el mensaje a ser enviado y otro recuadro donde se colocará la respuesta del remoto.
- Botones Status, Llamado, D y Co.

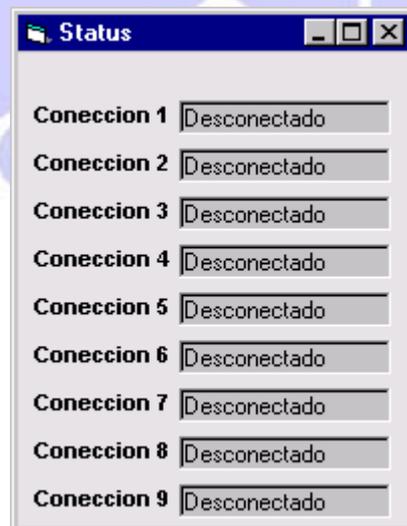
 Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se ejecuta un sonido o alarma en la máquina del receptor que le avisa que tiene un mensaje.

 Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla de Status.

 y  Es un botón que muestra el estado de conexión de las máquinas que se encuentran en red. Si se está conectado el botón tiene la denominación Co, en caso contrario la denominación es D (desconectado). Si se está conectado con una máquina al hacer click o presionar Enter sobre el este botón (Co) se establece la charla.

Cabe aclarar que los botones Status, D y Co se presentan únicamente en la pantalla del Servidor.

## Status.

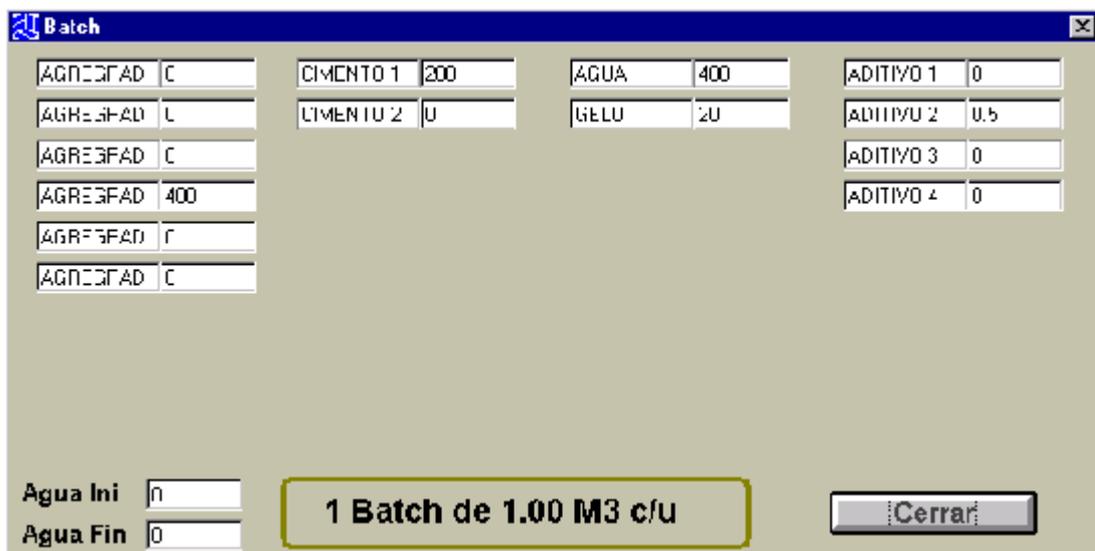


Muestra el estado de conexión de las máquinas que se encuentran en red.

En esta pantalla se referencia cada máquina con la palabra Conexión, el número asignada a cada una y a continuación si el estado es Conectado o Desconectado.

Cabe aclarar que esta pantalla es válida únicamente para el Servidor.

## Batch.



AGREGADO	C	CIMENTO 1	200	AGUA	400	ADITIVO 1	0
AGREGADO	L	CIMENTO 2	0	GELU	20	ADITIVO 2	0.5
AGREGADO	C					ADITIVO 3	0
AGREGADO	400					ADITIVO 4	0
AGREGADO	0						
AGREGADO	C						

Agua Ini 
 Agua Fin

**1 Batch de 1.00 M3 c/u**

Referencia la cantidad de hormigón elaborado por vez, dependiendo esta cantidad de la capacidad de la máquina.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Metros Cúbicos, Agua Ini y Agua Fin.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

**Metros Cúbicos** de cada material necesarios cada vez que se elabore hormigón.

**Agua Ini:** Cantidad de agua necesaria antes de comenzar a dosificar.

**Agua Fin:** Cantidad de agua que se suministrará al camión después de entregada la dosificación.

Cabe aclarar que el agua inicial y el agua final son parte del agua de la dosificación.

Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre .

## Despacho en Ejecución.

Despacho en Ejecución						
Hora	O.C.	Hormigón	Fórmula	M3 Sol	Cliente	Obra
11.58	999999	II	I	1.00	NN	NN

Es una grilla en la que se muestran los datos del hormigón que se está dosificando.

Esta grilla está constituida por los siguientes campos:

Hora, O.C., Hormigón, Fórmula, M3 Sol, Cliente y Obra.

**Hora:** La hora de un despacho de hormigón es el horario previsto de salida del camión. Esta se puede ajustar a posterior cuantas veces sea necesario. Si no se ingresa una hora el sistema pondrá la hora actual.

**O.C.:** Orden de Compra en la que fue solicitado el hormigón a ser despachado.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

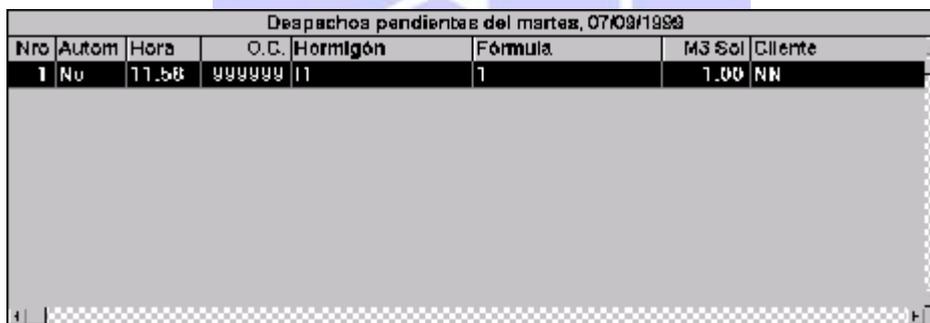
**Fórmula:** Fórmula con la que se va a elaborar el hormigón solicitado por el cliente.

**M3 Sol:** Cantidad de metros cúbicos de hormigón a ser elaborados.

**Cliente:** Nombre del cliente al cual se le va a enviar el hormigón.

**Obra:** Denominación de la obra donde se va a llevar el hormigón.

## Despachos Pendientes.



Nro	Autom	Hora	O.C.	Hormigón	Fórmula	M3 Sol	Cliente
1	No	11.58	999999	11	1	1.00	NN

Es una grilla en la que se referencian los hormigones pendientes de despacho en el día de la fecha.

Esta grilla está formada por los siguientes campos:

Nro., Autom, Hora, O.C., Hormigón, Fórmula, M3 Sol, Cliente, Obra, Remito/Lote, Cód., Chofer, Camión, Despachante y Destino.

**Nro.:** Indica el número de orden en que los camiones van a ser despachados. Este número se puede modificar; colocando un número de valor inferior retrocedemos en la grilla y colocando un número superior avanzamos en la misma. De todas maneras el camión a ser despachado es el que está resaltado en negro.

**Autom:** Indica si el hormigón se elaborará en Modo Automático (ver Referencia 9) o manual, por defecto el sistema coloca NO que significa que no se elaborará en manual y tendrá el valor SI cuando se sea elaborado en manual. Para cambiar el valor de este campo hacer click con el botón del mouse sobre el mismo, al realizar esto aparece una flecha que al ser presionada cambia el valor del campo a SI o NO según corresponda.

**Hora:** La hora de un despacho de hormigón es el horario previsto de salida del camión. Esta se puede ajustar a posterior cuantas veces sea necesario. Si no se ingresa una hora el sistema pondrá la hora actual.

**O.C.:** Orden de Compra en la que fue solicitado el hormigón a ser despachado.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**Fórmula:** Fórmula con la que se va a elaborar el hormigón solicitado por el cliente.

**M3 Sol:** Cantidad de metros cúbicos de hormigón a ser elaborados.

**Cliente:** Nombre del cliente al cual se le va a enviar el hormigón.

**Obra:** Denominación de la obra donde se va a llevar el hormigón.

**Remito/Lote:** El remito es el número de registro con que sale la dosificación que lleva un camión (MTH), este número puede coincidir o no con el número del documento llamado Remito. El lote es un número correlativo que el sistema asigna (no se puede modificar) para identificar el dosaje masivo de hormigón con mezcladoras, un lote puede estar conformado por varios ciclos.

**Cód.:** Referencia el código del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón.

**Chofer:** Nombre del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón.

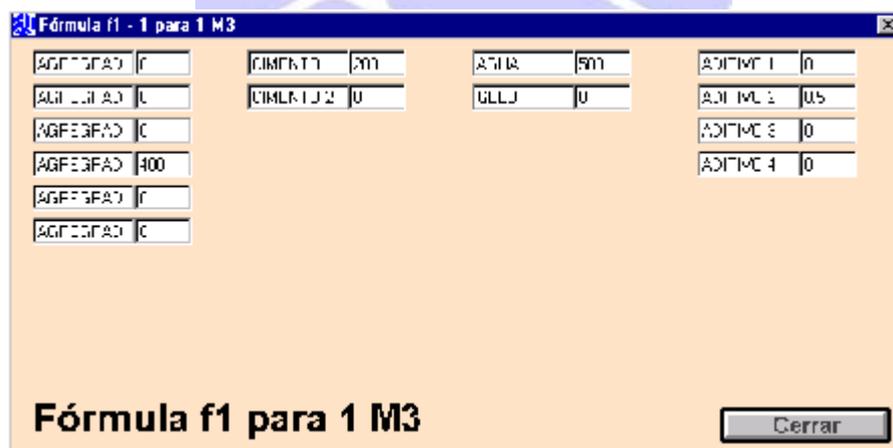
**Camión:** Referencia el código del camión en el que se transportará el hormigón.

**Despachante:** Muestra el nombre del operador que realizará el despacho.

**Destino:** Indica el lugar donde se va a mezclar el hormigón dosificado, los lugares de mezcla pueden ser a MTH o alguna de las cuatro mezcladoras que el sistema controla dependiendo de la configuración.

Si se hace doble click sobre una línea de despacho de la grilla aparece la pantalla de Hormigón en Camión; también se pueden eliminar, Confeccionar y Modificar Despachos.

Detalle de Fórmulas por Metro Cúbico.



AGREGADO	f	CIMENTO	300	AGUA	500	ADITIVO 1	0
AGREGADO	0	CIMENTO	0	AGUA	0	ADITIVO 2	0.5
AGREGADO	0					ADITIVO 3	0
AGREGADO	300					ADITIVO 4	0
AGREGADO	f						
AGREGADO	0						

**Fórmula f1 para 1 M3** Cerrar

Detalla los materiales con sus respectivas cantidades para un metro cúbico de una determinada fórmula.

Partición del Agua en el Despacho.

Partición del Agua	
Valores Propuestos	% Agua Inicial: 00.0
	% Agua Final: 00.0
Kg. Agua Inicial	0
1 Ciclo/s de 480 =	480
Kg. Agua Final	0
Total de Agua del Camión	480

Cerrar

Muestra la cantidad de agua que se suministrará al camión antes de comenzar la dosificación; la cantidad de agua que se suministrará al camión después de entregada la dosificación y la cantidad total de agua que se ingresó en el camión, es decir, se muestra como se distribuye el agua en la elaboración y dosificación del hormigón.

Si la suma del agua inicial y del agua final no alcanza la totalidad del agua que se debe dosificar, el sistema ingresará en determinados ciclos la cantidad de agua que sea necesaria para alcanzar el total.

El agua inicial puede mejorar la homogeneidad de la mezcla y reducir el desgaste interno del trompo de la motohormigonera, mientras que el agua final limpia la boca del camión.

Esta pantalla esta formada por:

- Campos % Agua Inicial, % Agua Final, Kg. Agua Inicial, \_\_ Ciclo/s de \_\_ =, Kg. Agua Final y Total de Agua del Camión.
- Botón Cerrar.

**% Agua Inicial:** Cantidad de agua que se suministrará al camión antes de comenzar la dosificación. Esta cantidad se expresa en porcentaje.

**% Agua Final:** Cantidad de agua que se suministrará al camión después de entregada la dosificación. Esta cantidad se expresa en porcentaje.

El porcentaje para el agua inicial y final se determina ingresándolo por teclado en el campo contiguo al del agua inicial/agua final o haciendo click con el Mouse (ratón) sobre las flechas de color verde que se encuentran junto a los mismos.

**Kg. Agua Inicial:** Expresa la cantidad de agua inicial en kilos.

**\_\_ Ciclo/s de \_\_ = :** Si la suma del agua inicial y del agua final no alcanzan la totalidad del agua que se debe dosificar, el sistema ingresará en determinados ciclos la cantidad de agua que sea necesaria para alcanzar el total.

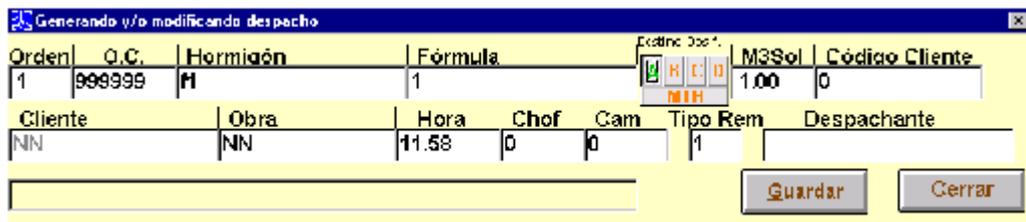
**Kg. Agua Final:** Expresa la cantidad de agua final en kilos.

**Total de Agua del Camión:** Referencia la cantidad de agua que se ingresó en el camión.

**Cerrar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Partición del Agua en el Despacho. Igual función cumple el Botón de Cierre . Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando se salvarán de forma automática.

Nota: Cabe aclarar que este punto es únicamente válido para MTH.

### Confeccionar y Modificar Despachos.



Orden	O.C.	Hormigón	Fórmula	Destino Dosif.	M3 Sol	Código Cliente
1	999999	H	1	1.00	0	

Cliente	Obra	Hora	Chof	Cam	Tipo Rem	Despachante
NN	NN	11.58	0	0	1	

Guardar Cerrar

Los botones Cortar, Borrar, Copiar y Pegar del Menú Hormigón permiten sacar una línea de la grilla de despachos y colocarla en otro día que se haya planificado para elaborar hormigón; eliminar una línea (la cual no puede ser recuperada), transcribirla al portapapeles y recuperarla luego del mismo.

Encontramos además los botones Nuevo y Modif. que permiten generar un nuevo despacho y/o modificar uno ya existente. Al hacer click sobre estos dos botones se presenta en ambos casos una pantalla que permite llevar a cabo estas acciones. Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Orden, O.C., Hormigón, Fórmula, Destino Dosif., M3 Sol, Código Cliente, Cliente, Obra, Hora, Chof., Tipo Rem y Despachante.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Orden:** Indica el número de orden en que los camiones van a ser despachados. Este número se puede modificar; colocando un número de valor inferior retrocedemos en la grilla de Despachos Pendientes y colocando un número superior avanzamos en la misma. De todas maneras el camión a ser despachado es el que está resaltado en negro.

**O.C.:** Orden de Compra en la que fue solicitado el hormigón a ser despachado.

Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el número de orden de compra obtenemos una pantalla de Consulta de Órdenes de Compra Existentes en orden numérico; se puede seleccionar una y traerla a pantalla haciendo doble clic o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

Cabe aclarar que si no se ingresa el número de orden de compra el sistema colocará 999999 que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ninguna orden de compra.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente. Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el hormigón obtenemos una pantalla de Consulta de Hormigones Existentes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble clic o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

Cabe aclarar que si se selecciona un hormigón cuya fórmula no coincida en la configuración de los materiales con la configuración actual de la máquina aparecerá un mensaje notificando de esta situación; esto puede ocurrir si se crea una fórmula para una determinada configuración y posteriormente es cambiada esa configuración.

**Fórmula:** Fórmula con la que se va a elaborar el hormigón solicitado por el cliente.

**Destino Dosif:** Indica el lugar donde se va a mezclar el hormigón dosificado, los lugares de mezcla pueden ser a MTH o alguna de las cuatro mezcladoras que el sistema controla dependiendo de la configuración. Para llevar a cabo esta acción se presenta el botón MTH y los botones A, B, C y D uno para cada mezcladora. Cabe aclarar que se mostrarán todos los tipos de mezcladora y si hubiere algún tipo que no estuviere configurado al hacer click sobre dicho botón no se realizará ninguna



acción porque estará inhabilitado para su uso.

**M3 Sol:** Cantidad de metros cúbicos de hormigón a dosificar de los solicitados por el cliente.

**Código Cliente:** Código que identifica al cliente al cual se le va a enviar el hormigón. Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el código del cliente obtenemos una pantalla de Consulta de Clientes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble clic o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

**Cliente:** Nombre del cliente al cual se le va a enviar el hormigón. Cabe aclarar que si no se ingresa código de cliente el sistema colocará NN que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ningún cliente.

**Obra:** Denominación de la obra donde se va a llevar el hormigón. Cabe aclarar que si no se ingresa la obra el sistema colocará NN que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ninguna obra.

**Hora:** La hora de un despacho de hormigón es el horario previsto de salida del camión. Esta se puede ajustar a posterior cuantas veces sea necesario. Si no se ingresa una hora el sistema pondrá la hora actual.

Ver Referencia 10 (Chofer, Camión).

**Tipo Rem:** Este campo hace referencia al tipo de máscara a utilizar para imprimir el remito.

**Despachante:** Muestra el nombre del operador que realizará el despacho.

 Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos que se muestran en la pantalla.

 Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

**Nota:** Algunos datos no es preciso que sean colocados en el momento de generar un nuevo despacho ya que estos pueden ser ingresados posteriormente o bien no ser colocados.

Planificación de Despachos.



Permite programar de forma anticipada los despachos a ejecutarse, por ejemplo los de los días sucesivos venideros. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Recuadro que aparece en el borde superior derecho donde se coloca el nombre de la planta y la sucursal.
- Calendario y Grilla de despachos planificados.
- Botones Nuevo, Modif., Cortar, Borrar, Copiar, Pegar, Botón de Impresión, Actualización y Cerrar.



Permite seleccionar la fecha de la que se desea realizar la planificación. Para moverse entre los días de cada mes se puede hacer uso del ratón (mouse) o de las flechas del teclado.

**Grilla de despachos planificados:** En esta Grilla (Ver Referencia 2) se referencian los hormigones planificados pendientes despacho. Esta grilla está formada por los campos Nro. (de orden de planificación), O.C., Hora, Hormigón, Fórmula, M3 Sol, Cliente, Obra, Nro.Remito, Cod.Chof., Nom.Chof., Cod.Cam., Despachante y Fecha.

**Nro.:** Indica el número de orden en que los camiones van a ser despachados. Este número se puede modificar; colocando un número de valor inferior retrocedemos en la grilla y colocando un número superior avanzamos en la misma. De todas maneras el camión a ser despachado es el que está resaltado en negro.

**O.C.:** Orden de Compra en la que fue solicitado el hormigón a ser despachado.

**Hora:** La hora de un despacho de hormigón es el horario previsto de salida del camión. Esta se puede ajustar a posterior cuantas veces sea necesario. Si no se ingresa una hora el sistema pondrá la hora actual.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**Fórmula:** Fórmula con la que se va a elaborar el hormigón solicitado por el cliente.

**M3 Sol:** Cantidad de metros cúbicos de hormigón a ser elaborados .

**Cliente:** Nombre del cliente al cual se le va a enviar el hormigón.

**Obra:** Denominación de la obra donde se va a llevar el hormigón.

**Nro.Remito:** El remito es el número de registro con que sale la dosificación que lleva un camión (MTH), este número puede coincidir o no con el número del documento llamado Remito.

**Cód.Chof:** Referencia el código del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón.

**Nom.Chof.:** Nombre del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón.

**Cod.Cam.:** Referencia el código del camión en el que se transportará el hormigón.

**Despachante:** Muestra el nombre del operador que realizará el despacho.

**Fecha:** Referencia la fecha de planificación.

Nuevo, Modif., Cortar, Borrar, Copiar, Pegar: Ver Referencia 11

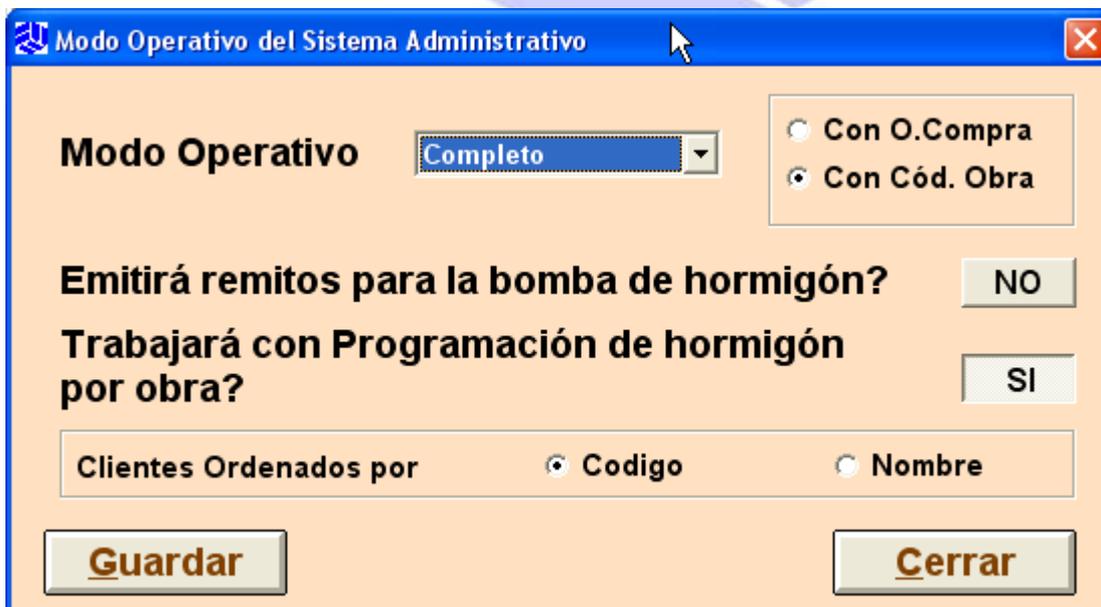
 Muestra en forma de Reporte (ver Referencia 1) los despachos planificados.

**Actualización** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + Z se actualizan los datos que se muestran en la grilla con respecto a la base de datos, esto es permitido ya que si se está trabajando en red es probable que los datos que se muestran en pantalla hayan cambiado.

**Cerrar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla planificación de despachos.

## Programación de Hormigón por Obra

Si se configura la programación del hormigón por obra en "Administración – Modo Operativo"



Modo Operativo del Sistema Administrativo

Modo Operativo

Con O.Compra  
 Con Cód. Obra

Emitirá remitos para la bomba de hormigón?

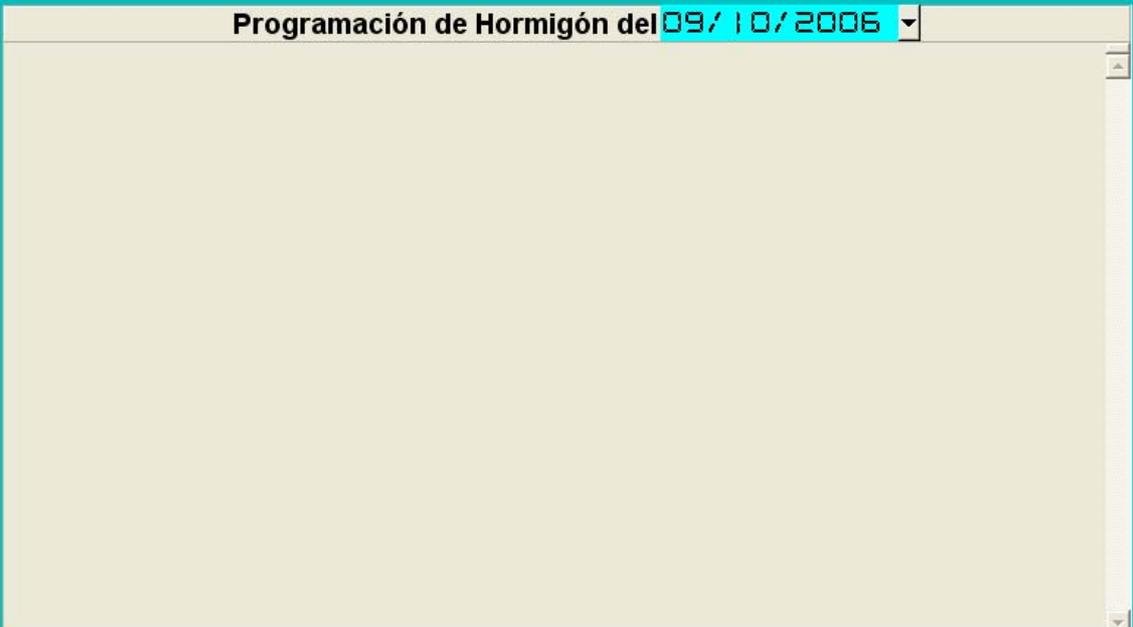
Trabjará con Programación de hormigón por obra?

Clientes Ordenados por  Codigo  Nombre

Cuando se presione planificación en el despacho en lugar de la pantalla clásica aparecerá la siguiente

Programación de Hormigón

Programación de Hormigón del 09/10/2006





En esta se generarán los pedidos

Generando nuevos registros

Cliente

Obra   Destino Ho.

Hormigón

Fórmula  +/- Cemento  Kg x M3

M3 Solicitados  Hora Inic.  Frecuencia  Min.

Y estos seran por cliente.

Dosificación en Modo Manual con **Mezcladoras.**

**Lote Manual**

Nro. Lote:  M3:

Cuando el equipo esta en modo automático no es posible dosificar desde el tablero manual, sin embargo pasando a modo manual se puede operar desde el tablero. El sistema registra cualquier movimiento de balanzas en esta situación y lo deja asentado para una posterior consulta, pudiéndose saber así cualquier operación que se hubiera realizado con detalle de fecha y hora.

Para llevar a cabo la dosificación en modo manual con Mezcladoras se presenta la pantalla de Lotes. Los lotes en modo manual registran los consumos teóricos y los consumos reales los cuales son los mismos que los teóricos.

Cabe aclarar que si se hace click sobre el botón Aceptar aparecerá el mensaje "Descarga Consumos". Si la respuesta es negativa se cierra y sale de esta pantalla grabándose los datos del lote pero sin descargarse los consumos; si la respuesta es afirmativa se graban los datos y se descargan los consumos.

Dosificación en Modo Manual con MTH.

**Remito Manual**

Remito Nro.

Chofer  GARCIA CARLOS

Camión  CCC-789

Despachante

14OBSERVFT CEM

AG.GRUESO

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

PRECINTO

Cuando el equipo esta en modo automático no es posible dosificar desde el tablero manual, sin embargo pasando a modo manual se puede operar desde el tablero. El sistema registra cualquier

movimiento de balanzas en esta situación y lo deja asentado para una posterior consulta, pudiéndose saber así cualquier operación que se hubiera realizado con detalle de fecha y hora.

Para llevar a cabo la dosificación en modo manual con MTH se presenta la pantalla de Remito Manual. Los remitos en modo manual registran los consumos teóricos y los consumos reales los cuales son los mismos que los teóricos.

Cabe aclarar que si no se ingresa el despachante el sistema colocará NN que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ningún despachante y que si se hace click sobre el botón Terminar aparecerá el mensaje "Graba Datos en Remito Manual?", si la respuesta es negativa se cierra y sale de esta pantalla dejándose sin efecto la dosificación para la fórmula a la que se está haciendo referencia, caso contrario se confirma la grabación y se muestra un nuevo mensaje "Descarga Consumos". Si la respuesta a este último mensaje es positiva los datos de la dosificación del remito se descargan en el control de consumo, caso contrario la respuesta es ignorada. Cabe aclarar que una respuesta negativa en este último caso puede originarse por el hecho de que se cambie el destino del hormigón dosificado que sale en automático por lo que se debe anular el remito automático y generar un remito manual sin necesidad que se vuelvan a descargar los consumos.

Botón "Mat. Especiales": Este botón se muestra si la fórmula dosificada posee materiales especiales. Si se hace click sobre este botón se presenta una pantalla que muestra los Materiales Especiales de la fórmula a la que se está haciendo referencia y permite el ingreso de la cantidad dosificada para los mismos.

Materiales Especiales (Ingreso de dosificación).



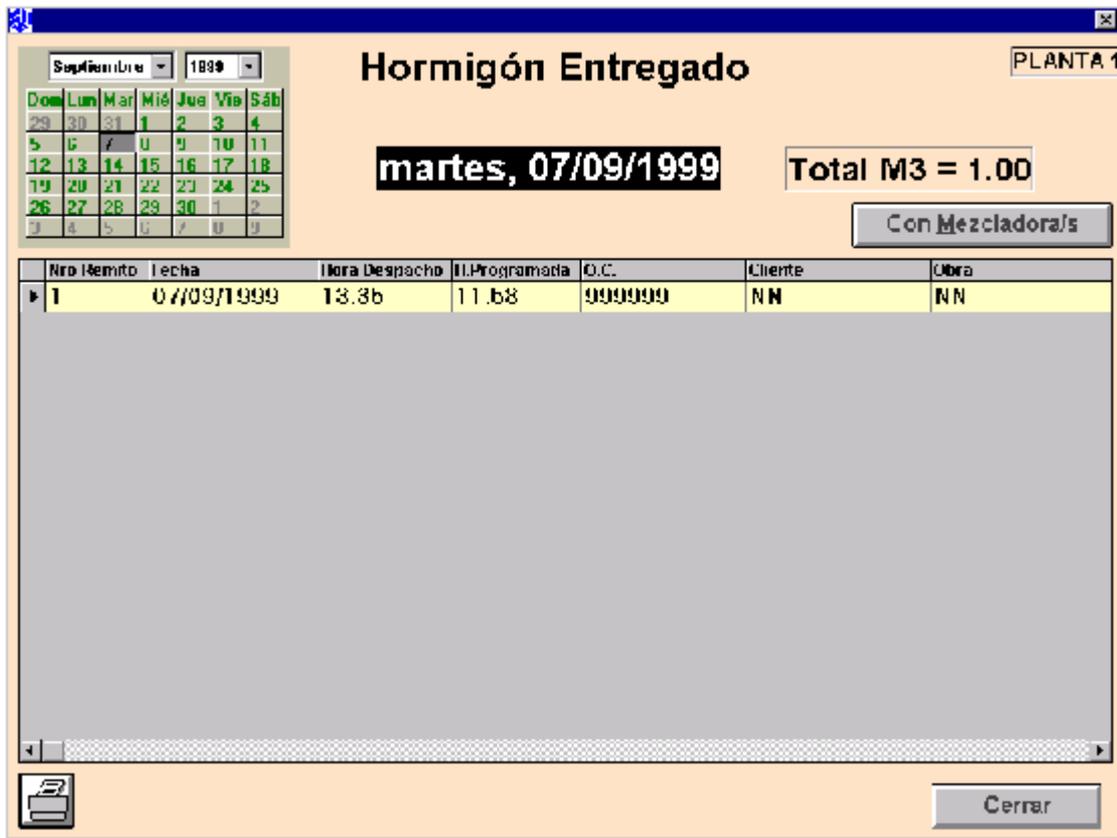
Material	1 M3	Teorico	Real
FIBRA D/POLIPR.	20	20	20
MICROSILICE	30	30	30
BETO FORME	50	50	50
ADISOL EXPANDER	40	40	40

Cerrar

Debido a que los Materiales Especiales no son dosificados por la planta ya que no hay un dispositivo de dosificación para los mismos, el ingreso de éstos al sistema deberá realizarse de forma manual. Esto lo podemos hacer en esta pantalla de Materiales Especiales parándonos en la columna de denominación Real e ingresando en el material correspondiente la cantidad dosificada para el mismo. En el caso de Mezcladora en la base de datos CiclosMezcladora200X.mdb se genera una tabla ESPX en la que quedan registrados de forma teórica los materiales adicionales que están en la fórmula y no

son dosificados por la planta. Si se desea en "Condiciones de ciclo" se puede habilitar una opción en la que recuerda antes de dosificar que se deben colocar materiales especiales.

### Consulta de Hormigón Entregado por MTH.



Permite consultar el hormigón entregado por MTH (motohormigonera). Para llevar a cabo esto la pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Recuadro que aparece en el borde superior derecho donde se coloca el nombre de la planta y la sucursal.
- Calendario y Grilla.
- Botón Con Mezcladora/s y Botón de Impresión.



Permite seleccionar la fecha de la que se desea consultar el hormigón entregado. Para moverse entre los días de cada mes se puede hacer uso del ratón (mouse) o de las flechas del teclado.

Grilla: Una vez seleccionado un día se muestran en una grilla los datos referentes al hormigón entregado con MTH. Los datos que tiene esta grilla son a saber:

·Campos Nro.Remito, Fecha, Hora Despacho, H.Programada, O.C., Cliente, Obra, Hormigón, Fórmula, M3, Chofer, Camión, Despachante y Manual.

**Nro.Remito:** Al hacer doble click sobre este campo se muestran los datos del Remito Maestro (ver Referencia 3).

**Fecha:** Referencia la fecha del remito,

**Hora Despacho:** Hora en que se efectuó el despacho.

**H.Programada:** Hora en que se programó el despacho.

**O.C.:** Orden de Compra en la que fue solicitado el hormigón a ser despachado.

**Cliente:** Nombre del cliente al cual se le va a enviar el hormigón.

**Obra:** Denominación de la obra donde se va a llevar el hormigón.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**Fórmula:** Fórmula con la que se va a elaborar el hormigón solicitado por el cliente.

**M3:** Referencia los metros cúbicos entregados al cliente.

**Chofer:** Referencia el código del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón.

**Camión:** Referencia el código del camión en el que se transportará el hormigón.

**Despachante:** Muestra el nombre del operador que realizó el despacho.

**Manual:** Este campo referencia si el despacho se realizó de forma automática o manual; la letra S indica que fue manual y la N que fue automático.



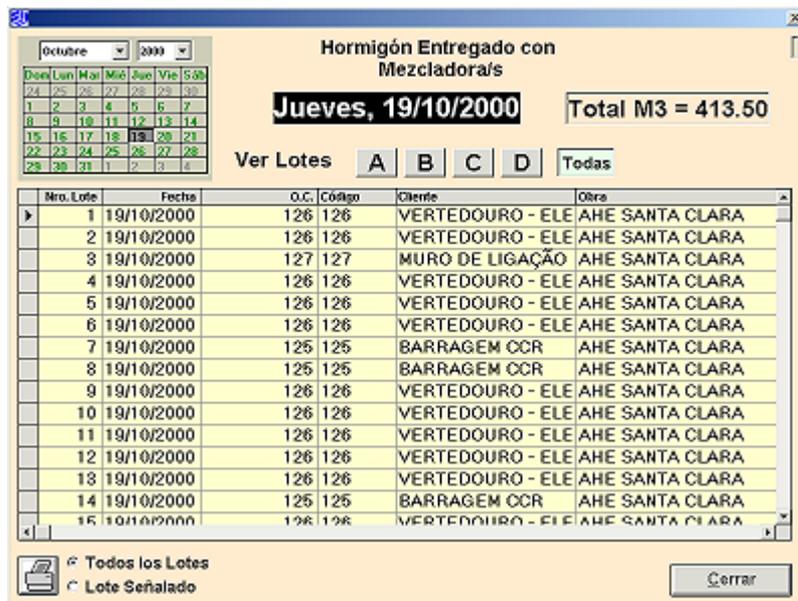
Muestra en forma de Reporte (ver Referencia 1) los hormigones entregados con MTH.

Junto a la grilla en la parte superior se muestra el total de metros cúbicos de hormigón entregado con MTH en el día que se referencia.

**Con Mezcladora/s**

Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se muestra la pantalla de Consulta de Hormigón Entregado por Mezcladoras.

Consulta de Hormigón Entregado por **Mezcladoras.**



Permite consultar el hormigón entregado por las mezcladoras. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Calendario y Grilla.
- Campos Fecha de entrega del hormigón y Total de metros cúbicos de hormigón entregado.
- Opciones Todos los Lotes y Lote Señalado.
- Botón de Impresión, Botón Con MTH, Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).



Permite seleccionar la fecha de la que se desea realizar la consulta. Para moverse entre los días de cada mes se puede hacer uso del ratón (mouse) o de las flechas del teclado .

**Fecha de entrega del hormigón** expresada en letras y números. Cabe aclarar que si no existen datos en el año que se referencia aparece el mensaje "MDB NO existe. Imposible consultar.", y si existen datos en el año pero no en el mes que se referencia aparece el mensaje "NO existe Hormigón por Lote en ese mes."

**Total de metros cúbicos de hormigón entregado** en la fecha de referencia entre todos los lotes.

Grilla (ver Referencia 2): En este caso muestra el resultado de la consulta efectuada con la fecha seleccionada en el calendario. La grilla está formada por los siguientes campos:

- Campos Nro.Lote, Fecha, Hora Inicio, O.C., Código, Cliente, Obra, Hormigón, Fórmula, M3 y Manual.

**Nro.Lote:** Cada vez que la mezcladora entrega hormigón, la cantidad de hormigón que conforma esta entrega se denomina lote, y este número de lote está asociado normalmente a una orden de compra. El lote es un campo numérico de diez dígitos que soporta valores de 1 a 9999999999 y está identificado con un número único, lo que significa que dos lotes no pueden tener la misma identificación. Haciendo doble clic sobre el lugar donde se muestra el número de lote obtenemos una pantalla que presenta un Detalle de Conformación de los Lotes.

**Fecha:** Este campo hace referencia a la fecha de entrega del lote de hormigón.

**Hora Inicio:** Este campo hace referencia a la hora de comienzo de elaboración del hormigón.

**O.C.:** Este campo hace referencia al número de orden de compra con la que se solicitó el hormigón.

**Código:** Este campo referencia de forma única a cada cliente.

**Cliente:** Este campo hace referencia al nombre y/o razón social del cliente solicitante del hormigón.

**Obra:** Este campo hace referencia a la obra a la cual es destinado el hormigón solicitado.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**Fórmula:** Este campo hace referencia a la denominación de la fórmula con la que se elabora el hormigón solicitado por el cliente.

**M3:** Este campo hace referencia a los metros cúbicos de hormigón entregados al cliente.

**Manual:** Este campo referencia si el despacho, es decir, la elaboración del hormigón se realizó en modo automático o manual; la letra S indica que fue manual y la N que fue automático.

**Todos los Lotes:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción y presionando el botón de impresión se muestran por pantalla, a manera de Reporte (ver Referencia 1), los datos de todos los lotes.

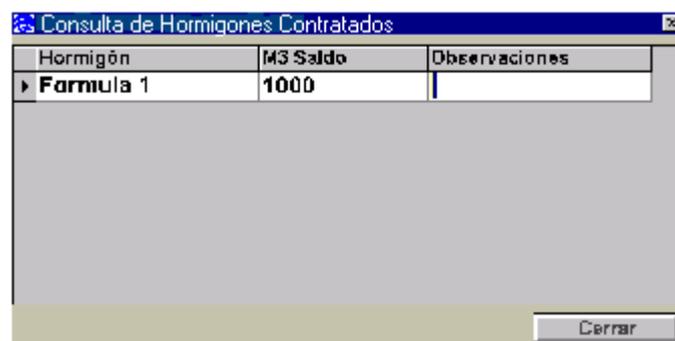
**Lote Señalado:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción y presionando el botón de impresión se muestran por pantalla, a manera de reporte, los datos del lote que se encuentra apuntado por una flecha ( > ) en la grilla.

 Haciendo click sobre este botón se muestran por pantalla, a manera de reporte, los datos del /de los lote/s según la opción que se haya seleccionado.

 **y Botón de Cierre** : Sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta de hormigón entregado por mezcladoras.

 Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se muestra la pantalla de Consulta de Hormigón Entregado por MTH. Cabe aclarar que esta opción es válida cuando la consulta se está realizando desde el menú Hormigón.

### Consulta de Hormigones Contratados.



Hormigón	M3 Saldo	Observaciones
▶ Formula 1	1000	

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta un resumen de los hormigones contratados por el cliente. Este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Hormigón, M3 Saldo y Observaciones.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**M3 Saldo:** Este campo hace referencia a los metros cúbicos de hormigón pendientes de entrega al cliente.

**Observaciones:** Este campo se utiliza para realizar algún comentario u observación respecto del hormigón solicitado por el cliente.

La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

#### Detalle de Conformación de los Lotes.

Ciclo	Fecha	Hora	ARENA	ARENA	M3	M3	M3
1	8.07.00	11.02	433	433	0	0	0

Describe los elementos que constituyen los lotes en general. Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Grilla.
- Botón de Cierre (X), Cerrar y Acciones del Operador.

**Grilla:** Está constituida por los campos Ciclo, Fecha, Hora y Nombre de los áridos, cementos, agua y aditivos que conforman el hormigón.

**Ciclo:** La mezcladora tiene una determinada capacidad de metros cúbicos, por consiguiente si la cantidad de hormigón que hay que entregar a un cliente supera esa capacidad, el lote se dividirá en partes. Por ejemplo: el cliente solicita mil metros cúbicos (1.000 M3) de un determinado hormigón y la mezcladora tiene una capacidad de dos metros cúbicos, en ese caso un lote va a estar formado por quinientas partes (500), y cada una de estas partes recibe el nombre de Ciclo.

**Fecha:** Este campo hace referencia a la fecha de entrega del lote de hormigón.

**Hora:** Este campo hace referencia a la hora de entrega del lote de hormigón.

**Nombre de los áridos, cemento, agua y aditivos que conforman el hormigón:** Si se hace click sobre el nombre de un árido que se muestra en esta grilla, aparece una nueva pantalla de Detalle de Conformación de un Lote en Particular.

**Cerrar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Detalle de Conformación de los Lotes. Igual función cumple el botón de cierre.

**Acciones del Operador** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla Acciones del Operador.

Cabe aclarar que este botón se presenta sólo en los casos en que durante el ciclo el operador haya realizado alguna acción permitida por el sistema pero que no es propia de su funcionamiento normal.

## Detalle de Conformación de un Lote en Particular.

Ciclo	Teórico	Real	HUI
1	433	433	0
<hr/>			
Totales	433.00	433.00	Kg.

Si se hace click sobre el nombre de un árido en un ciclo de un determinado lote en la pantalla de Detalle de Conformación de los Lotes se presenta esta nueva pantalla que describe para cada ciclo el peso teórico y el peso real que se registró para el árido al que se está haciendo referencia, como así también, la humedad y los totales expresados en kilos de los pesos teóricos y reales.

Esta pantalla presenta además el botón **Cerrar** y el Botón de Cierre(X).

**Cerrar** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre .

Consulta Último Remito.

Consulta de Remitos Emitidos

**Remito Manual**

Remito Nro.: 384    Cód. Obra: 999999999    Fecha: 09/10/2006    Hora: 11.51

Cliente: 999999999 NN    Obra: NN

Hormigón: a    Fórmula: a    M3: 1.00

1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real			
GRAVA 38	200	600	200	CEMENTO	100	100	100	AGUA	100	300	100.0	SIKA AER	1.00	3.000	1.000
ARENA 0.5	0	0	0		0	0	0					SIKA LK	0.00	0.000	0.000
ARENA 0.9	0	0	0												
ARENA ESP	0	0	0												

Cód. Chofer: 0    Para Bomba Nro: 0    Despachante: NN

Cód. Camión: 0    Resp. Bomba: 0

Mat. Especiales    Corrección Camión    Datos Auxiliares    Cerrar

Permite consultar los datos del último remito generado por la entrega de hormigón con MTH. Si no hubiera remitos en ese día se mostrará un mensaje avisando de esta situación en la parte inferior de la pantalla.

Ver Referencia 3 (Remito Maestro).

Además se puede consultar en el momento

Las correcciones en el camión

Corrección de un Camión

Material	Corrección Antes	Act.	Material	Corrección Antes	Act.	Material	Corrección Antes	Act.	Material	Corrección Antes	Act.
GRAVA 38	0		CEMENTO	0		AGUA	0		SIKA AER	0	
ARENA 0.5	0			0					SIKA LK	0	
ARENA 0.9	0										
ARENA ESPECIAL	0										

Observaciones:    M3 Corregidos:    Guardar    Cerrar

## Los Datos Auxiliares

**Datos Auxiliares**

**Programables**

**Fijos**

Estado del Camión

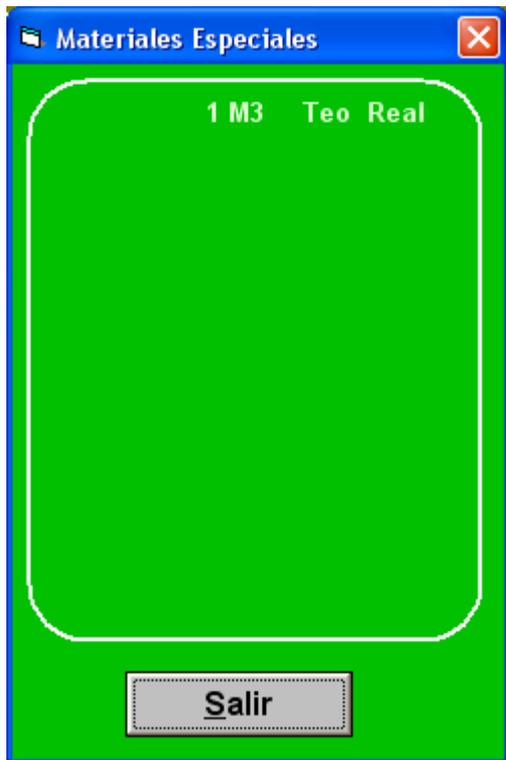
Kg Cemento +/- x M3

Cód. Costo Fórmula

**Componentes para el cálculo del módulo de finura de la fórmula**

**Salir**

## Los Materiales especiales



Consulta de Solicitudes de Hormigón (O.C.) Existentes.



Muestra por pantalla una Grilla que presenta el resumen de las solicitudes de hormigón (O.C.) existentes ordenadas por código; este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Nro.Sol.Ho., Cliente y Obra.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

Consulta de Hormigones Existentes.



Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los hormigones existentes.

Consulta de Clientes.



Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los clientes existentes ordenados por código; este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Código Cliente y Nombre.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

**Código Cliente:** Código que identifica a cada cliente.

**Nombre:** Este campo hace referencia al nombre y/o razón social del cliente.

Parándose sobre la columna de Código Cliente aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Nombre aparece "Buscar en Nombre:". La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

## Detalle de Áridos.

Materiales	Kg		Diferencias	
	Teórico	Real	Kg	%
ARENAS FINAS	4140	0	-4140.00	-100.00
ARENAS MEDIAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GROSAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GRANULADAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS FINAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS MEDIAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GROSAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GRANULADAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS FINAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS MEDIAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GROSAS	0	0	0.00	0.00
ARENAS GRANULADAS	0	0	0.00	0.00

Cerrar

En este detalle se comparan los kilos teóricos con los kilos reales entregados de cada material en la dosificación; determinándose así las diferencias entre ambos pesos. Esta pantalla está conformada por los siguientes elementos:

- Campos Materiales, Teórico, Real, Kg y %.
- Botón Cerrar.

%: Este campo hace referencia a la diferencia expresada de manera porcentual, entre el peso teórico y el peso real. Esta diferencia se puede denominar también tolerancia. La tolerancia está determinada en los Parámetros de Carga y si los valores de esta diferencia son grandes el valor de este campo % se muestra en color rojo.

## Acciones del Operador.

No respetó Peso Completo de:	No respetó Cero de:	Kg
AD1		

Cerrar

Muestra una pantalla que permite consultar las acciones realizadas por el operador.

Si al despachar el hormigón el operador hizo una acción permitida por el sistema pero que no es propia de su funcionamiento normal, por ejemplo: aceptar fuera de cero en las balanzas, es decir, iniciar la carga en la balanza la cual tiene material más allá de la tolerancia permitida; estas acciones serán reflejadas más tarde en este punto.

Esta pantalla está constituida por dos grillas.

La primera Grilla (ver Referencia 2) está formada por el campo "Continuó Fuera de Peso Completo a:". Cuando el peso de un material no alcanza el valor teórico y este peso es menor a la tolerancia permitida, el operador puede indicarle al sistema que tome ese peso como válido. Una de las acciones que se pueden presentar en esta grilla es 'Material en Camión'. Si hace doble click sobre un registro que se encuentra apuntado por una flecha (>) en la grilla y la acción realizada que se muestra es la antes mencionada, aparecerá la pantalla Hormigón en Camión.

La segunda grilla está formada por los campos "Continuó Fuera de Cero a:" y "Kg.". Si al iniciar la carga en una balanza esta tiene material y el peso de este material está más allá de la tolerancia permitida, quiere decir que el peso de la balanza está fuera de cero. El peso que se muestra en esta grilla está expresado en kilogramos.

### Hormigón en Camión.

Hormigón a Despachar (Total del Camión)			
Hormigón: [ ] [ ]		M3 Solicitados: 1	
Áridos	Cementos	Agua	Aditivos
Ter. Camión Flama	Ter. Camión Flama	Ter. Camión Flama	Ter. Camión Flama
ARENAR: [ ]	FR-5 [ ] [ ]	AGUA [ ] [ ]	ADITIVO [ ] [ ]
ADITIVO [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	ADITIVO [ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]
FR-5 [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]	[ ] [ ]

Si a un camión mezclador le queda hormigón luego de haber descargado y el hormigón se encuentra en buenas condiciones, el mismo podrá ser tomado como parte de los metros cúbicos solicitados del próximo despacho. Para llevar a cabo esta acción la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Hormigón, Fórmula, M3 Solicitados y Detalle de cada uno de los materiales distribuidos por familia.
- Botones Batch, Humedad, 1M3, Agua y Cerrar.

**Hormigón:** Este campo hace referencia a la denominación del hormigón solicitado por el cliente.

**Fórmula:** Este campo hace referencia a la denominación de la fórmula con la que se elabora el hormigón solicitado por el cliente.

**M3 Solicitados:** Indica la cantidad de metros cúbicos de hormigón a ser elaborados.

**Detalle de cada uno de los materiales distribuidos por familias** (Áridos, Cementos, Agua y Aditivos) con las cantidades de cada material necesaria para elaborar el hormigón solicitado.

**Aclaración:** Si se presionan las teclas Shift + C se agrega en la pantalla un nuevo recuadro formado por los campos Hormigón y M3 en Camión; y los botones Acepta y Automático.

**Hormigón:** Si se hace doble click sobre este campo o si se presiona la tecla F12 se presenta la pantalla de *Consulta de Hormigones y sus Fórmulas* que permite seleccionar el hormigón que se encuentra en el camión.

**M3 en Camión:** Indica la cantidad de metros cúbicos de hormigón que hay en el camión.

**Acepta:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se toman los metros cúbicos de hormigón que hay en el camión y se debitan de los metros a elaborar para cumplir con la solicitud del cliente.

Al presionar este botón en el detalle de los áridos se agregan los campos Camión y Planta los que indican los metros cúbicos para cada material que hay en el camión y los metros cúbicos para ese material que se deberán agregar en la planta.

**Automático:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se pasa a la pantalla del mímico para proceder a la elaboración automática del hormigón.

**Batch:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + B se presenta la pantalla Batch.

**Humedad:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + H se presenta la pantalla de Humedades en los Áridos.

**1 M3:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se presenta la pantalla Detalle de Fórmulas por Metro Cúbico.

**Agua:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se presenta la pantalla de Partición del Agua en el Despacho.

**Aclaración:** Los botones Batch, Humedad, 1M3 y Agua no siempre estarán visibles ya que depende de la pantalla desde la cual se origina la consulta que se muestren o no.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Hormigón en Camión.

Dosificación en Modo Automático

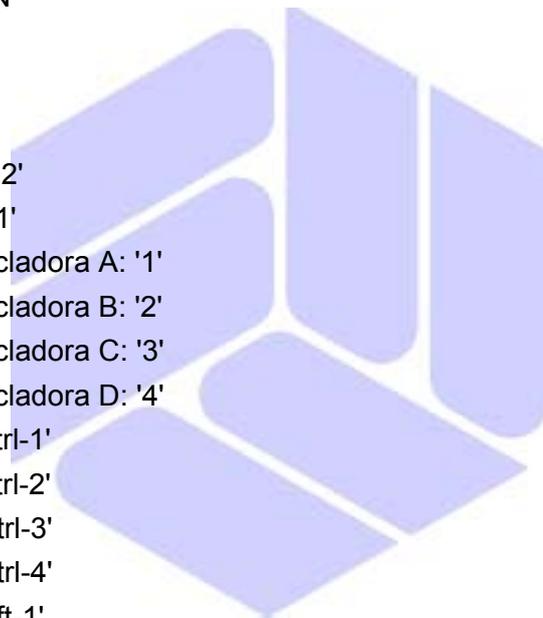
## Ayuda Rápida.



Presionando la tecla "F12" se accede a un resumen de todas las teclas que se pueden utilizar durante la dosificación del ciclo. Estas teclas son a saber:

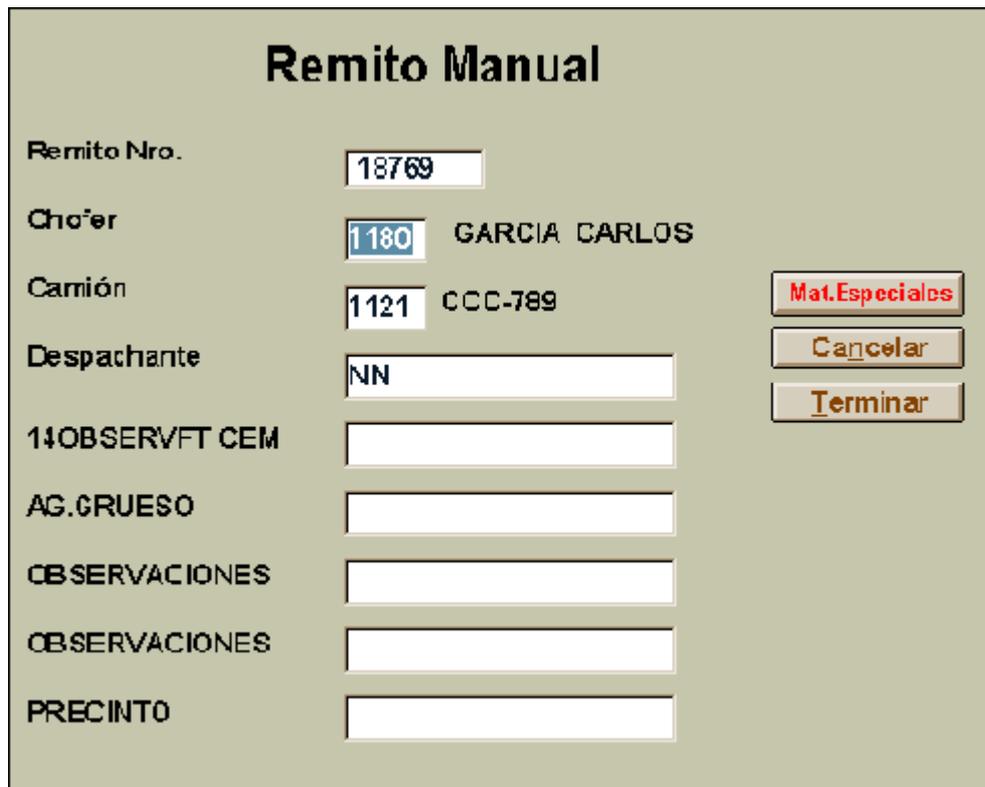
- Inicio de Ciclo: 'C'
- Inicio de Descarga: 'D'
- Fuera de Tolerancia: 'T'
- Acepta Anomalía: 'A'
- Pausa General: 'P'
- Pausa Descarga Áridos: '7'
- Pausa Descarga Cementos: '8'
- Pausa Descarga Agua: '9'
- Pausa Descarga Aditivos: '0'
- Tiempos por Ciclo: 'F2'
- Tiempo Global: 'F3'
- Agua Partida: 'F4'
- Información General: 'F5'

- Pausas: 'F6'
- Tolerancias: 'F7'
- Barras: 'F8'
- Información Varia: 'F9'
- Anticipado Cero y Peso Completo: 'Q'
- Sonidos: 'S'
- Flujo Descarga: 'F'
- Aflojado Arena: 'G'
- Sensor de Humedad: 'H'
- Descarte de Agua: 'Z'
- Calibración: 'V'
- Desecha Ciclo: 'Esc'
- Acepta Cero: 'W'
- Acepta Exceso de Tiempo: 'N'
- Mezcladoras: 'M'
- Termina Secuencia: 'R'
- Máximo y Mínimo: 'B'
- Ayuda Rápida de Teclas: 'F12'
- Ayuda en todo el sistema: 'F1'
- Inhabilitación Descarga Mezcladora A: '1'
- Inhabilitación Descarga Mezcladora B: '2'
- Inhabilitación Descarga Mezcladora C: '3'
- Inhabilitación Descarga Mezcladora D: '4'
- Pausa Tolva Hormigón A: 'Ctrl-1'
- Pausa Tolva Hormigón B: 'Ctrl-2'
- Pausa Tolva Hormigón C: 'Ctrl-3'
- Pausa Tolva Hormigón D: 'Ctrl-4'
- Flujo Tolva Hormigón A: 'Shift-1'
- Flujo Tolva Hormigón B: 'Shift-2'
- Flujo Tolva Hormigón C: 'Shift-3'
- Flujo Tolva Hormigón D: 'Shift-4'
- Descarga Tolva Hormigón A: 'Alt-1'
- Descarga Tolva Hormigón B: 'Alt-2'
- Descarga Tolva Hormigón C: 'Alt-3'
- Descarga Tolva Hormigón D: 'Alt-4'
- Relación Agua/Hielo: 'J'
- Sensor de Humedad de microondas: 'U'
- Tiempos de mezcladora: 'Alt-M'
- Tiempos de trabajo: 'Alt-F3'
- Estado del derivador: 'K'
- Información adicional: 'F11'



- . Corte Agua Final: 'Alt-A'
- . Flujos Material: 'Ctrl-F'
- . Flujos Caudalímetro: 'Alt-F'

Preparación de Remitos.



<b>Remito Manual</b>	
Remito Nro.	<input type="text" value="18769"/>
Chofer	<input type="text" value="1180"/> GARCIA CARLOS
Camión	<input type="text" value="1121"/> CCC-789
Despachante	<input type="text" value="NN"/>
14OBSERVFT CEM	<input type="text"/>
AG.GRUESO	<input type="text"/>
OBSERVACIONES	<input type="text"/>
OBSERVACIONES	<input type="text"/>
PRECINTO	<input type="text"/>

Mat.Especiales  
Cancelar  
Terminar

Permite ingresar los datos que constituirán el remito. Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por:

- Campos Remito Nro., Chofer, Camión y Despachante.
- Botones Cancelar y Terminar.

**Remito Nro.:** Identifica el número de registro con que sale la dosificación que lleva un camión (MTH).

**Chofer, Camión:** Ver Referencia 10 (Chofer, Camión).

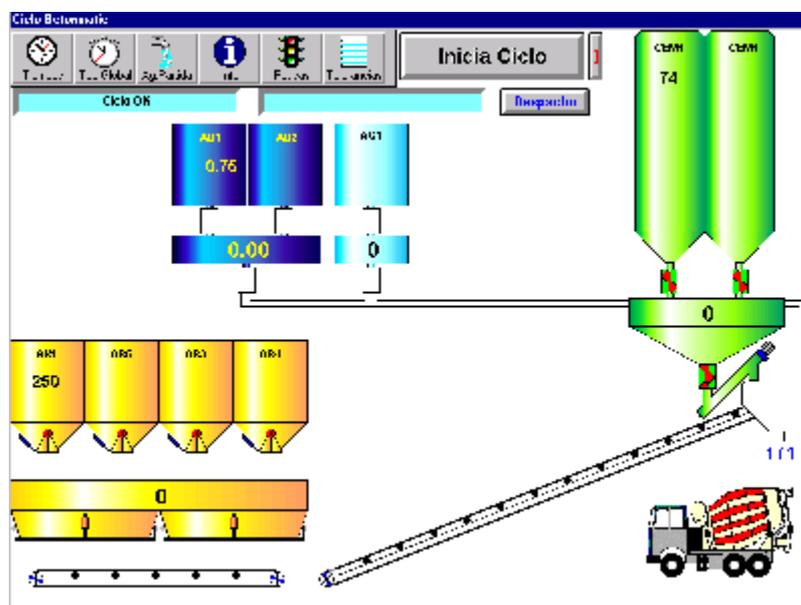
**Despachante:** Muestra el nombre del operador que realizará el despacho. Si no se coloca el despachante el sistema colocará NN que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ningún despachante.

**Mat. Especiales:** Este botón se muestra si la fórmula dosificada posee materiales especiales. Si se hace click sobre este botón se presenta una pantalla que muestra los Materiales Especiales de la fórmula que se está haciendo referencia.

**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + N se cierra y sale de esta pantalla dejándose sin efecto la dosificación para la fórmula a la que se está haciendo referencia.

**Terminar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + T se emite el remito con los valores teóricos de material solicitado, posteriormente una vez después de finalizada la dosificación el sistema registrará los valores reales con los que se efectuó la misma. Luego de esto se entrará al Mímico.

## Mímico.



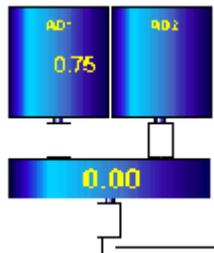
Es una representación de la planta con los valores a dosificar seleccionados. Se dice que es un mímico dinámico ya que muestra los valores de las balanzas, fuera de tolerancias en la pesada, perdida en la carga y/o descarga, si se cumplieron los tiempos máximos de espera en carga y/o descarga, etc.

La pantalla (mímico) está formada por los siguientes elementos:

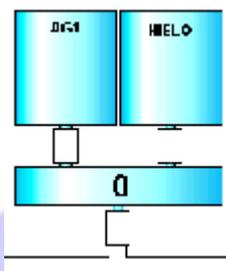
- Gráfico en el que se muestra la representación de la planta, Ventana de mensajes y Ayuda Rápida.
- Botones Despacho, Tiempos, Tpo. Global, Ag. Partida, Info, Pausas, Tolerancias, Inicio Ciclo y Desecha Ciclo.

Gráfico en el que se muestra la representación de la planta. Este gráfico está formado por:

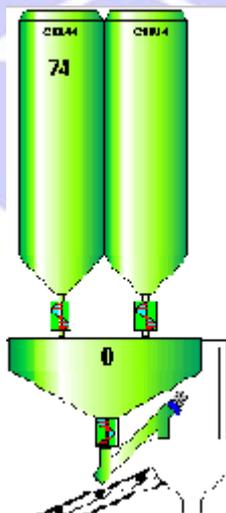
- Tolvas de color azul que representan los silos de aditivos, debajo de estos cilindros se encuentran las balanzas de aditivos también de color azul.



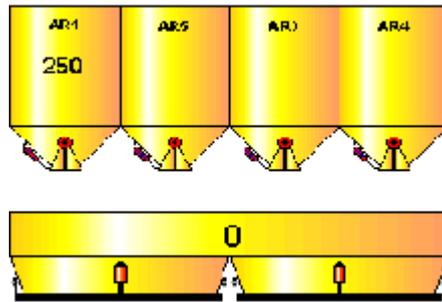
· Tolvas de color celeste que representan los silos del agua y del hielo, debajo de estos cilindros se encuentran las balanzas de agua y hielo también de color celeste.



· Tolvas de color verde que representan los silos de cemento, debajo de estos cilindros se encuentran las balanzas de cemento también de color verde y un recipiente para la unión de todos los materiales de color blanco.



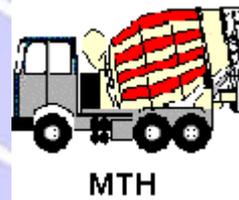
· Tolvas de color amarillo que representan los silos de áridos, debajo de estos cilindros se encuentran las balanzas de áridos también de color amarillo.



- Cinta/s transportadora/s que lleva/n los materiales al recipiente de unión de los mismos.



- Una vez que los materiales han sido pesados pasan a la mezcladora o a la MTH según lo que se haya especificado. En el primer caso se mostrará en pantalla un rectángulo que representa la mezcladora, si el rectángulo está en color blanco indica que la mezcladora está vacía y si está en amarillo indica que la mezcladora tiene material; debajo de la mezcladora hay un cono que referencia la tolva receptora de hormigón, si el cono está en color blanco indica que la tolva está vacía y si está en verde indica que la tolva tiene material. En el segundo caso se muestra un camión con la motohormigonera (MTH) el cual se sitúa debajo del recipiente de unión de materiales. Si se pasa el mouse (ratón) por encima de la MTH aparece el cartel Barras, esto significa que si se hace click con el botón izquierdo sobre el camión se mostrará la pantalla de Diagrama de Barras.



Cabe aclarar que si se está trabajando con una tolva de hormigón se presentará en la pantalla un nuevo botón con la denominación Auto TH o Manual MTH. Esta denominación cambia cada vez que se presione dicho botón.

**Auto TH** : Significa que la tolva de hormigón se descarga sola, es decir, en forma automática.

**Manual TH** : Significa que la tolva de hormigón se descargará manualmente.

Importante: Para que la tolva de hormigón pueda descargar es preciso que la mezcladora se encuentre vacía.

- m/n : La cantidad de metros cúbicos de hormigón solicitado se deben dividir por la capacidad en batch (cantidad de hormigón elaborado por vez dependiendo de la capacidad de la máquina) . Esta división da por resultado la cantidad de ciclos que deben ejecutarse para elaborar los metros cúbicos de hormigón solicitados, por lo tanto m representa el ciclo que se está ejecutando y n la cantidad de ciclos totales.

Cabe aclarar que todos los ciclos son iguales, es decir, que en cada ciclo se tira la misma cantidad de materiales que para los otros.

**Ventana de mensajes**  : Están representadas por dos rectángulos de color celeste situados en la parte superior del gráfico. El rectángulo de la derecha muestra los estados (fuera de tiempo, final de carrera abierto, etc.) y el rectángulo de la izquierda los errores (anomalías, fuera de rango, etc.), si se hace click sobre esta ventana se acepta el mensaje de error que se está mostrando en la misma.

 : Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter cuando este botón está enfocado se conmuta a despachos (sin abandonar el mímico).

Si se configuró en Parámetros para la Red que los remitos sean impresos después de la dosificación o para que no sean impresos pero si generados y mostrados por pantalla, en despachos se observa que el botón que decía Manual ahora dice Prep.Remito, esto permite ir ingresando con anticipación algunos datos necesarios para el remito y que no dependen de la finalización de la dosificación para su ingreso. Para llevar a cabo esto se debe hacer click sobre este botón o presionar Enter, para tal fin se presenta la pantalla Preparación de Remitos.



**Tiempos** : Si se hace click sobre este botón se muestra la pantalla de Tiempos de Ciclo en Segundos.



**Tpo.Global** : Si se hace click sobre este botón se muestra la pantalla de Tiempos Globales.

Si se presionan las teclas Alt + F3 se pueden consultar los tiempos de las cintas.

Si se presionan las teclas Alt + M se pueden consultar los tiempos de las mezcladoras.



**Ag.Partida** : Si se hace click sobre este botón se muestra la pantalla de Partición del Agua Durante la Dosificación.



**Info** : Si se hace click sobre este botón se muestra la pantalla de Información.



**Pausas** : Si se hace click sobre este botón se presenta la pantalla de Pausas.



**Tolerancias** : Si se hace click sobre este botón se presenta la pantalla de Tolerancias.

### Inicia Ciclo

: Para poder iniciar ciclo se deben dar las siguientes condiciones:

- Balanzas de áridos y cemento en cero.
- Cinta Horizontal en marcha.
- Compuertas de silos cerradas.
- Compuertas de balanzas cerradas.
- En caso de que la máquina tenga mezcladora deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - A) Que la compuerta de la mezcladora esté cerrada.
  - B) Que el motor de la misma esté encendido.
  - C) Que la compuerta de la tolva receptora de hormigón esté cerrada.

Si están dadas estas condiciones para el inicio del ciclo, en la ventana de mensajes de la izquierda se muestra el cartel Ciclo OK y las letras de este botón se encuentran en color negro.

Cuando no están dadas las condiciones para el inicio del ciclo, es decir, compuertas de los silos abiertas, material en las balanzas, etc. las letras de este botón se encuentran en color gris y el mismo está inhabilitado para su uso.

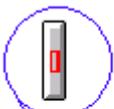
Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra C se da comienzo al ciclo. Cuando comienza el ciclo se muestran en los silos los valores teóricos de los materiales a cargar y una vez cargados los mismos se muestra el valor real que se cargó. Cabe aclarar que primero se deben cargar los áridos, luego los cementos, los aditivos y finalmente el agua. Después de cargados todos los materiales se está en condiciones de proceder a la descarga por lo que el botón de Inicio Ciclo cambia la denominación por Descarga.

El agua puede ser dosificada en caudalímetro o en balanza.

Agua dosificada en Caudalímetro: Si a continuación del inicio del ciclo se presiona la letra C de carga y si está programada el agua inicial; el agua se cargará mientras los demás materiales son pesados en sus respectivas balanzas. El agua final se cargará en el último ciclo después que se descargaron los demás materiales.

Agua dosificada en Balanza: Con el agua del primer ciclo se pesa el agua inicial y antes de la descarga de los materiales se descargan los kilos de esta agua (inicial). Junto con el agua del último ciclo se pesa en la balanza el agua final y después que en este ciclo se descargaron los materiales junto con el agua, recién entonces se descarga el agua final.

Nota: En el último ciclo se corrigen los errores que hubieran surgido en los ciclos anteriores.



Botón

### Desecha Ciclo

Si se presiona este botón se presenta la pantalla Desechar Ciclo.

Partición del Agua Durante la Dosificación.

Partición del Agua	
Agua en el Camión:	0
Agua que falta por cargar:	00
Agua Total a Dosificar:	148
[Barra gris]	
Ag. Inicial	30 lts.
Ag.p/Ciclo	96 lts.
Ag. Final	22 lts.
[Botón Cerrar]	

Muestra la cantidad de agua que se suministrará al camión durante la dosificación; la cantidad de agua que se suministrará al camión después de entregada la dosificación y la cantidad total de agua que se ingresó en el camión, es decir, se muestra como se distribuye el agua en la elaboración y dosificación del hormigón.

Si la suma del agua inicial y del agua final no alcanza la totalidad del agua que se debe dosificar, el sistema ingresará en determinados ciclos la cantidad de agua que sea necesaria para alcanzar el total.

El agua inicial puede mejorar la homogeneidad de la mezcla y reducir el desgaste interno del trompo de la motohormigonera, mientras que el agua final limpia la boca del camión.

Esta pantalla esta formada por:

- Campos Agua en el camión, Agua que falta por cargar, Ag. Inicial, Ag. p/ ciclo, Ag. Final, Agua Total a Dosificar.
- Botón Cerrar.

**Agua en el camión:** Cantidad de agua que ya ha ingresado al camión.

**Agua que falta por cargar:** Cantidad de agua pendiente de cargar en el camión.

**Ag. Inicial:** Cantidad de agua que se suministrará al camión antes de comenzar la dosificación.

**Ag. p/ciclo:** Cantida de agua que se dosificará en cada ciclo.

**Ag. Final:** Cantidad de agua que se suministrará al camión después de entregada la dosificación.

El porcentaje para el agua inicial y final se determina ingresándolo por teclado en el campo contiguo al del agua inicial/agua final o haciendo click con el Mouse (ratón) sobre las flechas de color verde que se encuentran junto a los mismos.

**Agua Total a Dosificar:** Referencia la cantidad de agua que se ingresará en el camión.

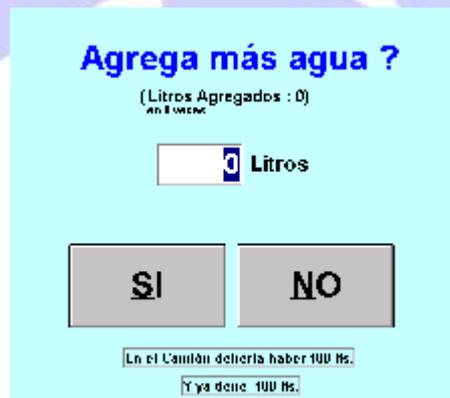
**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Partición del Agua Durante la Dosificación.

## Desechar Ciclo.



Si se presiona escape (Esc) o el botón Desecha Ciclo del mímico se podrá abortar el ciclo en cualquier momento y desechar lo que se está haciendo mediante una convalidación. Cuando está presente el mensaje de desechar ciclo el sistema realizará una pausa general; si se desecha luego de haber completado algún ciclo parcial el sistema registrará lo cargado hasta el momento en el camión.

Agregar Más Agua.



Permite agregar más agua una vez terminado de cargar el camión.

Si en Condiciones para el Ciclo del menú Varios se habilita la opción "Mensaje Agrega Más Agua " cada vez que finalice un ciclo se mostrará dicho aviso determinando el usuario la acción a seguir.

## Mensajes.

Cuando aparece un mensaje, este denota un aviso de una situación anormal para el funcionamiento del sistema, por tal motivo es aconsejable que tome debida nota del mismo y se ponga en contacto con el servicio técnico de BETONMAC S.A.

Fin Mezcla Masivo.

Si en Condiciones para el Ciclo del menú Varios se habilita la opción "Mensaje Espera Descarga Mezcladora" se deberá esperar a que se descargue la mezcladora antes de comenzar a dosificar la próxima fórmula, no obstante aunque esta opción este habilitada el sistema le da la opción de terminar el ciclo sin tener que esperar a que descargue la misma.

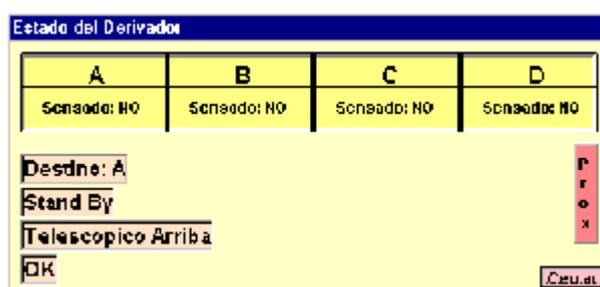
Estado de la Mezcladora.



Tmp Prog: 1  
Tmp Mezc: 0

Muestra el tiempo programado para la mezcla, el tiempo real de mezcla, si el motor está apagado o encendido, el estado de la compuerta y la convalidación de descarga proveniente de señales exteriores (siempre y cuando estas estén programadas).

Estado del Derivador.



A	B	C	D
Sensado: NO	Sensado: NO	Sensado: NO	Sensado: NO

Destino: A  
Stand By  
Telescopico Arriba

OK Cerrar

Muestra el estado en que se encuentra el derivador.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

-Recuadro subdividido en cuatro partes (una por cada mezcladora) donde se indica cual mezcladora esta siendo sensada en el momento de consulta de esta pantalla.

- Campos Destino, Hacia, Telescópico y Error.

- Botón Cerrar.

**Destino:** Indica sobre cual mezcladora se debe posicionar el derivador.

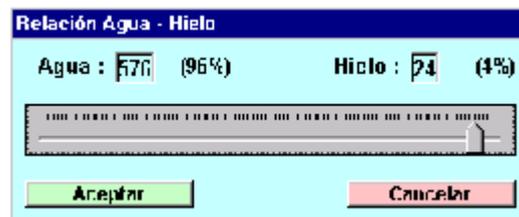
**Hacia:** Indica la posición actual del derivador.

**Telescópico:** Indica la posición actual del telescópico.

**Error:** Indica si se ha producido algún error, de no ser así este campo tiene la denominación OK.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón se cierra y sale de esta pantalla.

## Relación Agua/Hielo.

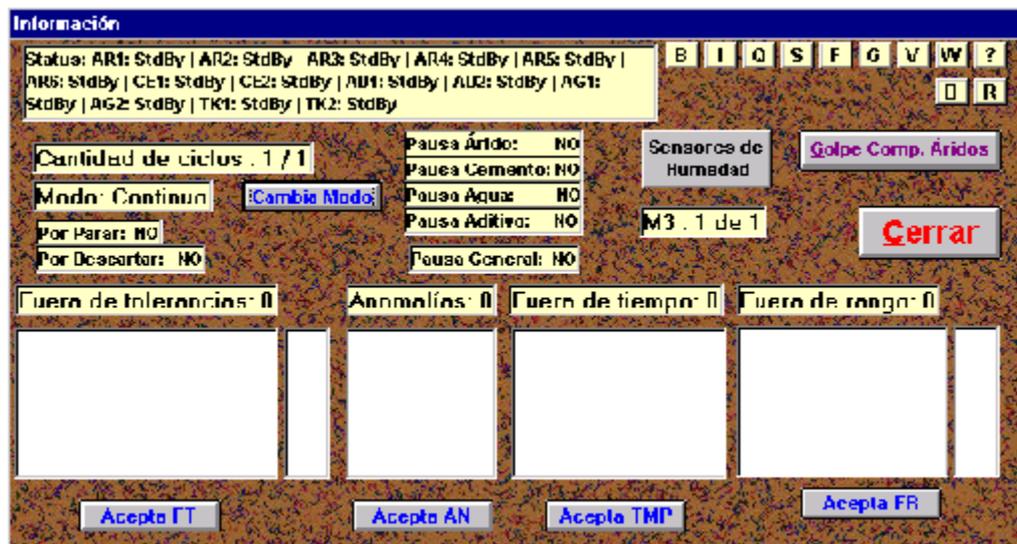


Muestra la proporción agua/hielo, esta proporción puede ser regulada en tiempo de ejecución.

Cabe aclarar que existe un mínimo obligatorio de agua ya que no está permitido dosificar una fórmula sin la misma.

Información

*Contenido de Información.*



Muestra Información general. En este punto se indica:

- El estado de la interfase.
- El estado del ciclo (el inicio es el pre-ciclo).
- El modo de trabajo que puede ser Continuo o Discontinuo, se puede modificar desde aquí. Por defecto el modo de trabajo es continuo. Esto indica que se pedirá el Inicio de Ciclo y Descarga solo la primera vez. En el modo discontinuo pide autorización en todos los ciclos en el inicio y en la descarga.
- Se indica la cantidad de ciclos a ser dosificados y cuantos se han realizado ya.
- Desde aquí se pueden aceptar Estados de los Fuera de Tolerancia, Anomalías, Fuera de Tiempo y Fuera de Rango.

Un fuera de Tolerancia indica que el corte se ha excedido mas allá del valor permitido. El operador debe decidir si se prosigue con la dosificación.

La Anomalía indica una oscilación exagerada en la balanza, o una perdida de material tanto de la carga o de la descarga.

- Golpe de compuerta de Carga o Descarga de Áridos (dependiendo del estado del ciclo). Permite sacudir las compuertas en caso de que se atore material por ejemplo en una arena muy húmeda que tiene dificultades para caer o una piedra muy grande que tenga problemas para pasar por la compuerta.
- Acceso a la lectura de el/los sensor/es de humedad. (Deben estar habilitados para que funcionen)
- Llamados rápidos a distintos puntos.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Status, Cantidad de Ciclos, Modo, Por Parar, Por Descartar, Pausa Áridos, Pausa Cemento, Pausa Agua, Pausa Aditivo, Pausa General, M3, Fuera de tolerancias, Anomalías, Fuera de tiempo y Fuera de rango.
- Botones B, I, Q, S, F, G, V, W, ?, B, R, Cambia Modo, Sensores de Humedad, Golpe Comp. Áridos, Cerrar, Acepta FT, Acepta AN, Acepta TMP y Acepta FR.

Status: AR1: StdBy | AR2: StdBy | AR3: StdBy | AR4: StdBy | AR5: StdBy |  
AR6: StdBy | CE1: StdBy | CE2: StdBy | AD1: StdBy | AD2: StdBy | AG1:  
StdBy | AG2: StdBy | TK1: StdBy | TK2: StdBy |

: Referencia el estado de los distintos materiales.

**B**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la tecla F8 se tiene acceso directo al Diagrama de Barras de Materiales.

**I**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la tecla F9 se tiene acceso directo a Información de Red.

**Q**: Si se hace click sobre este botón, si se presiona la tecla F8 o la letra Q se presenta la pantalla Anticipado de Cero y Peso Completo.

**S**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra S se muestra la pantalla de Sonidos y Alarmas.

**F**: Si se hace click sobre este botón o sobre el dibujo de las balanzas de áridos se presenta la pantalla de *Descarga de Áridos de las Balanzas*.

**G**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra G se presenta la pantalla de Aflojado de Arena.

**V**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra V se presenta la pantalla de Calibración.

**W**: Si se hace click sobre este botón, si se presiona la letra W o si en la ventana de mensajes del lado derecho aparece el cartel "Balanza Fuera de Cero" y se hace click sobre el mismo se presenta una pantalla que pide el ingreso de clave al Supervisor para poder acceder a la siguiente pantalla de Balanzas Fuera de Cero.

**?**: Si se presiona este botón o la tecla F12 se presenta la pantalla de Ayuda Rápida de Teclas.

**B**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra B se presenta la pantalla de Sensores de Máxima y Mínima.

**R**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona la letra R se presenta la pantalla de Pausa o Terminación de Ciclo.

**Cambia Modo**: Si se hace click sobre este botón se puede modificar el modo de trabajo. Por defecto el modo de trabajo es continuo, esto indica que se pedirá el Inicio de Ciclo y Descarga solo la primera vez. En el modo discontinuo pide autorización en todos los ciclos en el inicio y en la descarga.

Junto a este botón se encuentra un recuadro que indica el modo de trabajo, por lo tanto cada vez que se modifique el modo este cambio se reflejara en dicho recuadro.

**Por Parar - Por Descartar**: Estado en el caso que se haya pedido un desecho o descarte terminando un ciclo completo (preferentemente de hormigón masivo).

**Pausa Árido - Pausa Cemento - Pausa Agua - Pausa Aditivo - Pausa General**: Junto a cada uno de estos campos se encuentra la denominación NO o SI. Estas denominaciones indican si existe o no pausa para la familia de materiales a la que se está haciendo referencia.

**Sensores de Humedad**: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o la letra H desde la pantalla Despacho de Hormigón o desde cualquier punto del mímico se presenta la de Sensores de Humedad.

**M3**: Indica del total del metros cúbicos del ciclo cuál es el metro que se está dosificando en ese momento.

**Golpe Comp. Áridos**: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter, las teclas Alt + G o la barra espaciadora se afloja material de las tolvas de áridos o de la balanza. Cabe aclarar que esta opción no es válida para la descarga proporcional.

**Fuera de tolerancias**: Indica el número de materiales que registraron fuera de tolerancia. Estos materiales y la cantidad en que se excedieron en la tolerancia se muestran en los dos recuadros que se encuentran debajo de este mensaje.

**Anomalías**: Indica el número de anomalías registrados durante el ciclo. La descripción de las mismas se muestra en el recuadro que se encuentra debajo de este mensaje.

**Fuera de tiempo**: Indica el número de materiales que registraron fuera de tiempo. La descripción de los mismos se muestra en el recuadro que se encuentra debajo de este mensaje.

**Fuera de rango**: Indica el número de materiales que registraron fuera de rango. La descripción de los mismos se muestra en el recuadro que se encuentra debajo de este mensaje.

**Acepta FT**: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se indica al sistema que se está de acuerdo con los fuera de tolerancias surgidos durante el ciclo y que se muestran en el recuadro que se encuentra por encima de este botón.

**Acepta AN**

: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se indica al sistema que se está de acuerdo con las anomalías surgidas durante el ciclo y que se muestran en el recuadro que se encuentra por encima de este botón.

**Acepta TMP**

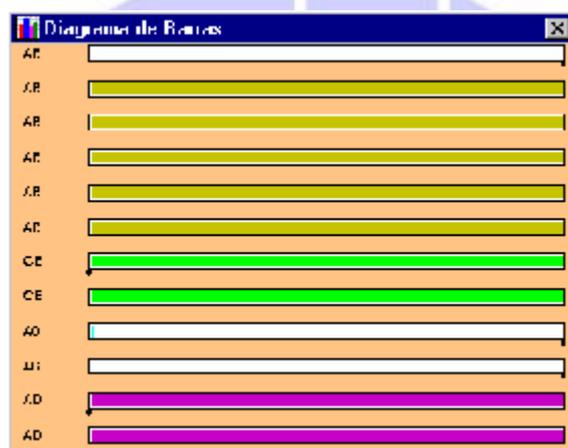
: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se indica al sistema que se está de acuerdo con los fuera de tiempo surgidos durante el ciclo y que se muestran en el recuadro que se encuentra por encima de este botón.

**Acepta FR**

: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se indica al sistema que se está de acuerdo con los fuera de rango surgidos durante el ciclo y que se muestran en el recuadro que se encuentra por encima de este botón.

**Cerrar**

: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Información.

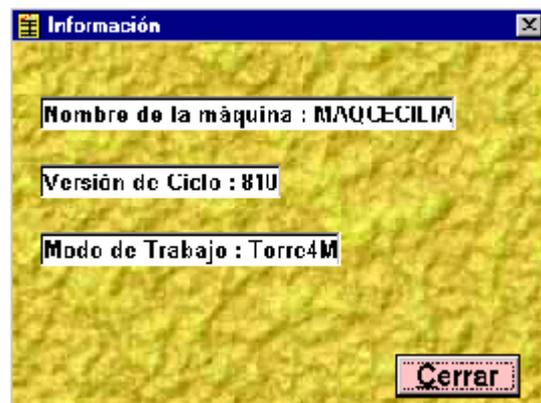
*Diagrama de Barras de Materiales.*

Muestra en forma gráfica el estado de la carga y descarga de los materiales por balanza.

Se puede activar con la tecla de función F8 o bien haciendo un clic con el ratón sobre el gráfico del camión o mezcladora según corresponda.

Se puede programar si se desea que aparezca en forma automática cada vez que empieza el ciclo.

## *Información de Red.*



Referencia el nombre de la máquina, la versión del ciclo y el modo de trabajo.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Nombre de la Máquina, Versión de Ciclo y Modo de Trabajo.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

**Nombre de la Máquina:** Denominación de la computadora en la que se ejecuta el Betonmatic.

**Versión de Ciclo:** Versión del software de dosificación.

**Modo de Trabajo:** Referencia el modo de dosificación, es decir, la forma en que se dosificará dependiendo del tipo de máquina que se controle. Se puede dosificar en modo estándar y en modo seco entre otros. El modo estándar es la forma clásica de dosificar (con o sin agua inicial y final) y el modo seco descarga los materiales a la motohormigonera sin mezclarlos con el agua.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Información de Red. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

*Anticipado de Cero y Peso Completo.*

Anticipado de Cero y Peso Completo						
<input type="button" value="Cerrar"/>	AGREGR ADO 1	AGREGR ADO 2	AGREGR ADO 3	AGREGR ADO 4	AGREGR ADO 5	AGREGR ADO 6
Áridos	Peso Kg <input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>				
	Bal. 1	Bal. 2	Bal. 3	Bal. 4	Bal. 5	Bal. 6
Cero Kg	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>
Cem.		CIMENT C 1	CIMENT C 2			
Peso Kg	<input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>				
	Bal. 1	Bal. 2				
Cero Kg	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>				
Agua		AGUA	GELG			
Peso Kg	<input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>				
	Bal. 1	Bal. 2				
Cero Kg	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>				
Aditivo		ADITIV C 1	ADITIV C 2	ADITIV C 3	ADITIV C 4	
Peso Kg	<input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>	<input type="button" value="PC"/>		
	Bal. 1	Bal. 2				
Cero Kg	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>				

Si para llegar a peso completo faltaran muy pocos kilos y el ciclo no termina esperando este peso el operador podrá aceptar como válido el peso que tiene en ese momento la balanza como valido. Si el ciclo es un ciclo intermedio se intentará compensar al final, si no habrá una diferencia de peso del camión. Unos pocos kilos que demoren el ciclo pueden deberse por ejemplo, a que la tolva de acopio de esté vacía o que este dosificando una arena muy mojada.

Otro caso es cuando esta terminando de descargar y quedan muy pocos kilos sobre la balanza. El ciclo no termina hasta que la balanza se haya vaciado por completo. Ahora se puede tomar como cero y el ciclo finalizará. Esto se puede deber por ejemplo a una descarga de arena muy mojada, a una balanza de cemento que se le ha pegado una costra (es conveniente su limpieza) o a un aditivo muy viscoso (se recomienda diluir).

Para llevar a cabo las acciones antes mencionadas esta pantalla tiene los siguientes elementos:

- Botones PC (Peso Completo) y C (Anticipado de Cero) los cuales pueden ser utilizados cuando se está llevando a cabo la carga o descarga de materiales, en estos casos estos botones se encuentran en color (distinto de blanco).
- Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).
- Cuatro recuadros distribuidos por familia con los nombres de los materiales que conforman las mismas.

**PC:** El peso completo por ejemplo, se puede utilizar cuando se acabó el material de un silo y se desea de todas formas proseguir con el ciclo.

**C:** Presionando este botón se puede anticipar el cero.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Anticipado de Cero y Peso Completo. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Esta pantalla también puede ser invocada presionando la letra "Q".

## Sonidos y Alarmas.



Permite habilitar o deshabilitar avisos sonoros según diversos eventos, como Anomalías, Fuera de Tolerancia, Fuera de Tiempo, Errores en General, Listo para Descargar y Fin de Ciclo.

El volumen de los mismos depende del entorno de sistema (si tiene placa de sonido y parlantes se regula desde el volumen general del Windows).

Esta pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Botones Anomalías, Fuera de Tolerancia, Fuera de Tiempo, Errores en General, Listo para Descargar, Fin de Ciclo, Cerrar y Botón de Cierre (X).

Anomalías, Fuera de Tolerancia, Fuera de Tiempo, Errores en General, Listo para Descargar, Fin de Ciclo: Cada vez que se haga click sobre uno de estos botones el botón se mostrará hundido o levantado. Cuando un botón se encuentra hundido significa que se emitirá un sonido o alarma cuando ocurra el suceso que se determina en la denominación de dicho botón, en caso contrario no se producirá ningún ruido.

Cerrar: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se cierra y sale de la pantalla de Sonidos y Alarmas. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Bajo la plataforma Windows 2000 / XP, instalando drivers adicionales específicos se puede lograr que el sistema hable.

Durante la operación del ciclo con un programa adicional el sistema tiene la capacidad de leer en voz alta (placa de sonido y parlantes de por medio) los errores de dosificación del sistema.

### Descarga de Áridos de las Balanzas.



Permite ajustar el flujo en la descarga de la balanza de áridos en tiempo real (tiempo de ejecución del ciclo) ajustando el valor máximo y mínimo de kilogramos por segundo.

Si el sistema de medición de descarga está en modo dinámico y existe más de una balanza se compensan los pesos, en cambio, si está en modo fijo se mantienen los flujos fijos para cada una de las balanzas dentro de los rangos pedidos. Para que los cambios se efectúen presionar el botón **Aceptar**.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Máximo, Mínimo, Fn.
- Opciones Dinámico y Fijo.
- Botones **A**ceptar y **C**ancelar.

**Máximo:** Referencia el flujo máximo de descarga en kilos por segundo.

**Mínimo:** Referencia el flujo mínimo de descarga en kilos por segundo.

**Fn:** Referencia el flujo de cada balanza en tiempo real. Cabe aclarar que n determina el número de balanza y que dicha denominación no representa a ninguna tecla de función del teclado.

**A**ceptar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se guardan los valores que se muestran en la pantalla.

**C**ancelar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Descarga de Áridos de las Balanzas.

**Nota:** Si en el momento de dosificar se especifica el número de camión, el flujo modificado va a ser asignado para el mismo (por defecto se usa el valor genérico cero).

### Balanzas Fuera de Cero.



En el caso que quedara material en una balanza se podrá iniciar el ciclo de todas maneras a responsabilidad del operador con clave de acceso. Para esto se supondrá que la balanza está correctamente acerada y se tomará como referencia el último auto cero efectuado. Debido a que no se puede saber en una balanza por suma cuál o cuales son los materiales que en ella están presentes quedará asentado junto con el remito correspondiente los kilos aceptados.

Para poder averiguar el motivo por el cuál quedó este remanente en la balanza se puede consultar si existió algún movimiento de materiales en forma manual. En el caso de no existir tal, esto se podría deber a una progresiva acumulación de tara (material residual sobre todo en el cemento) y sería conveniente hacer una limpieza de la balanza y en el caso de no ser esto posible, ajustar el cero del amplificador de la celda de carga.

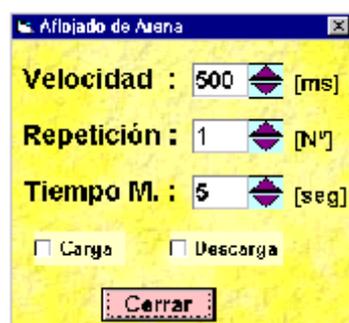
Para Aceptar "Fuera de cero" se debe hacer un Clic sobre el mensaje de Fuera de Cero, que se muestra en la Ventana de Mensajes del mímico, a continuación se debe introducir un nombre de usuario con su respectiva clave que este habilitado a tal fin.

Para llevar a cabo esta acción se presentan en la pantalla cuatro recuadros que referencian a cada una de las familias con sus correspondientes balanzas.

Si se coloca un tilde en el cuadro de una determinada balanza esto significa que para la misma se acepta el fuera de cero.

Para salir y guardar los cambios producidos en esta pantalla presionar el botón Cerrar.

#### *Aflojado de Arena.*



Permite aflojar arena retenida (o material) tanto en la carga como en la descarga mediante el golpe de compuertas (abrir y cerrar sucesivamente).

Esta pantalla está formada por:

- Campos Velocidad, Repetición y Tiempo M.
- Opciones Carga y Descarga para determinar en qué momento se hará el aflojado de arena.
- Botón de Cierre y botón Cerrar.

**Velocidad:** Referencia la velocidad cada cuanto se golpea la compuerta.

**Repetición:** Referencia cada cuanto tiempo se golpea la compuerta.

**Tiempo M.:** Es el tiempo que espera el sistema antes de realizar el aflojado.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se cierra y sale de la pantalla de Aflojado de Arena. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

La acción del aflojado de arena se produce durante la carga o descarga en caso de que el material no caiga.

Nota: Si la descarga es con compuertas proporcionales puede no ser muy efectivo el golpe de compuertas ya que el movimiento de estas no es muy rápido debido a la retención de las válvulas, siendo más efectivo en caso de no bajada de material ver de agregar otro vibrador a la descarga.

## Calibración.

Valores de calibración propuestos					
AGREGH ADO 1	AGREGH ADO 2	AGREGH ADO 3	AGREGH ADO 4	AGREGH ADO 5	AGREGH ADO 6
D					
CIMLN1 0 1	CIMLN1 0 2				
AGUA	GELO				
U	U				
ADITIV 0 1	ADITIV 0 2	ADITIV 0 3	ADITIV 0 4		
[ Cerrar ]					

En esta pantalla se presentan los valores de calibración propuestos para los distintos materiales agrupados por familia.

## *Pausa o Terminación de Ciclo.*



Permite pausar o terminar un ciclo de forma completa finalizando una secuencia más larga. Por ejemplo, en un ciclo masivo se pidieron 250 ciclos, se está en el número 65 y se desea terminar en el 66.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está formada por:

- Botones Pausar, Descartar y Cancelar.

**Pausar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + P se pausará (parará) la dosificación cuando finalice el ciclo que se está ejecutando y se cerrará esta pantalla. Cuando esto ocurre en el mímico se muestra el mensaje "Pausado" y si se desea continuar con los ciclos se debe presionar la letra R, al hacer esto se vuelve a mostrar la pantalla pero con la diferencia que este botón tendrá la denominación Cancela Pausar. Si se hace click sobre el botón Cancela Pausar, si se presiona Enter o las teclas Alt + P se anula la pausa que se había aplicado a la dosificación.

**Descartar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + D se terminará con la dosificación cuando finalice el ciclo que se está ejecutando y se cerrará esta pantalla. Cuando esto ocurre en el mímico se muestra el mensaje "Pausado y Descartando" y si se desea que no finalice la dosificación se debe presionar la letra R, al hacer esto se vuelve a mostrar la pantalla pero con la diferencia que este botón tendrá la denominación Cancela Descartar. Si se hace click sobre el botón Cancela Descartar, si se presiona Enter o las teclas Alt + D se anula el pedido de finalización de dosificación que se había aplicado.

**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de esta pantalla.

## *Sensores de Humedad.*

Material	Sens	Lectura	Valor Hum. Total	Abs	SupSat Seca	Teor.
BRITA 1			02.5	0	02.5	601 816
BRITA 2			02.5	0	02.5	0 0
PEDRISCO			02.5	0	02.5	0 0
AREIA NATURAL			00.0	0	00.0	0 0
AREIA ARTIFICI			00.0	0	00.0	1217 1217

Actualizar Lectura [=====>>>] 239 224

Modo: Seco Microondas Cal M Cerrar

El sistema tiene previsto el manejo de hasta seis sensores de humedad conductivos con dos sistemas de control asociado (uno cada tres puntas sensoras), o bien de tipo Microondas.

**Sensor Conductivo:** La lectura de la humedad solo se realizará fuera del ciclo de carga de los áridos, ya que durante este período las puntas se retraen fuera del silo para reducir el desgaste de las mismas.

**Sensor de Microondas:** Este sensor es de mayor precisión que el conductivo. El sensor de microondas integra el valor del árido en tiempo real y recalcula los valores a ser dosificados mientras se dosifica, tanto de los áridos como del agua.

La calibración de este sensor se hace por medio de un software y a través del puerto serial.

El sensor de microondas no requiere de calibraciones tan periódicas.

Para mayor información acerca de este Despachos en Ejecución consultar el manual que se adjunta del mismo.

Se podrá invocar la lectura de los sensores habilitados a través del panel de Control de Interfase del mímico o bien con la letra H desde cualquier punto.

Con la tecla 'U' si esta configurado y funcionando correctamente el sensor de humedad de microondas se podrá observar una curva de lectura de la cual tomará el promedio de humedad de lectura durante el funcionamiento del mismo, que comienza un poco después de que empezó a cargar material del que se esta midiendo y termina antes de que termine de cargar este ultimo.

Con la tecla 'Alt-U' se verá el panel donde se configura el sensor de humedad. Aqui se establece la curva de respuesta adecuada para la interpretación de la lectura directa de la punta en relación a la humedad que representa.

Si se utiliza sensor microondas:

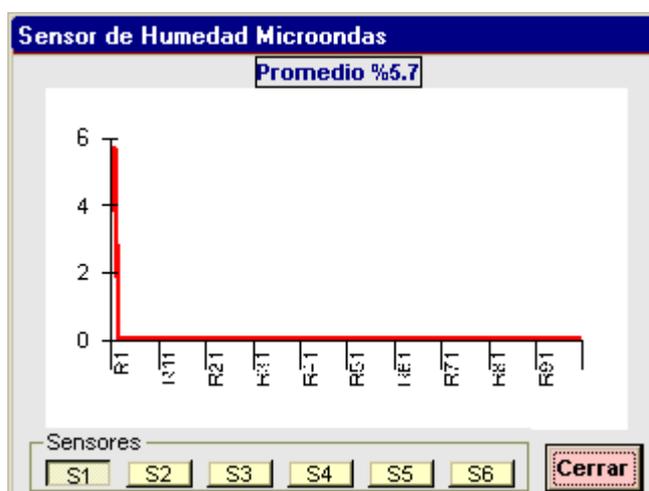
La corrección de la humedad se hará en el mismo momento de la lectura.

Si se utiliza sensor inductivo:

La corrección de la humedad se hará camión a camión y no ciclo a ciclo. Por lo que cualquier ajuste de humedad será efectivo solo en el camión siguiente.

Nota: Para obtener mayor información ver submenú Máquina, ítem Humedad opción Criterios.

## *Sensores de Humedad de Microondas.*



En esta pantalla se visualiza la curva de humedad. Esta curva se obtiene de tomar dos muestras por segundo cada 100 kilos.

Cabe aclarar que esta pantalla puede visualizarse cada vez que se requiera durante la dosificación presionando la letra U del teclado. (con 'Alt-U' se ingresa a la pantalla de configuración del sensor)

## *Canal B*

Para trabajo en lotes (salida a Mezcladora), se puede indicar presionando Alt-X que el lote o ciclo en cuestión es un batch de lavado o prueba y que no cuenta en la producción siendo esto útil a la hora de estudiar los consumos y producción; no mezclando Hormigón con pruebas.

Cuando se presione Alt-X quedara una línea roja por debajo del botón de "Inicio Ciclo" indicando que este ciclo será registrado de esta forma. En la bases de datos será discriminado como tipo de dosificación X.

## Información Adicional

**Info Adicional**

Limpia

Remito/Lote Nro.  
44      1

Guardar

Cerrar

Presionando F11 aparecerá una ventana en la cual se puede guardar información adicional que será fácilmente relacionada con el numero de Remito/Lote/Ciclo en el que se este trabajando.

Esta información ayuda a buscar problemas en un futuro que de otra forma no se sabría con exactitud que paso o por que el operador realizó una maniobra determinada.

Los datos guardados serán almacenados en una base de datos auxiliar "InfoAdicional.mdb".

*Tiempos de Ciclo en Segundos.*

Tiempos de Ciclo en segundos						
	ACCION ADD 1	ACCION ADD 2	ACCION ADD 3	ACCION ADD 4	ACCION ADD 5	ACCION ADD 6
<b>Áridos Carga</b>	0	0	0	0	0	0
	Ral. 1	Ral. 2	Ral. 3	Ral. 4	Ral. 5	Ral. 6
<b>Descarga</b>	0	0	0	0	0	0

	CEMENT C 1	CEMENT C 2
<b>Com. Carga</b>	0	0
	Ual. 1	Ual. 2
<b>Descarga</b>	0	0

	AGUA A 1	AGUA A 2
<b>Agua Carga</b>	0	0
	Dal. 1	Dal. 2
<b>Descarga</b>	0	0

	ADITIV D 1	ADITIV D 2	ADITIV D 3	ADITIV D 4
<b>Aditivo Carga</b>	0	0	0	0
	Ual. 1	Ual. 2		
<b>Descarga</b>	0	0		

Referencia los Tiempos de carga y descarga de Cada elemento por Batch. El tiempo que se muestra es por cada carga y descarga e incluye los tiempos muertos como las pausas, falta de material o cualquier demora que pudiera producirse.

Cada Batch empieza nuevamente el conteo.

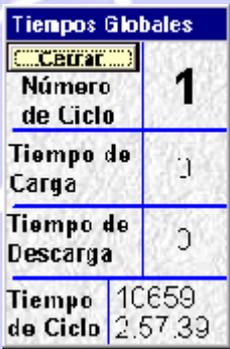
Este control permite descubrir el o los cuellos de botella del sistema.

Esta pantalla esta formada por:

- Tiempos de Carga de los materiales de cada familia.
- Tiempos de Descarga de la/s balanza/s utilizada/s por cada familia.
- Botón Cerrar.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Tiempos de Ciclo en Segundos.

## *Tiempos Globales.*



Tiempos Globales	
<input type="button" value="Cerrar"/>	
Número de Ciclo	1
Tiempo de Carga	0
Tiempo de Descarga	0
Tiempo de Ciclo	10659 2.57.39

Referencia los Tiempos totales de Ciclo, Carga y Descarga. Incluye los tiempos muertos como las pausas, falta de material o cualquier demora que pudiera producirse. Si se hace click sobre este botón se muestra la pantalla de *Tiempos Globales*.

Los valores quedan registrados ciclo por ciclo.

Si no precisa de una cantidad de agua inicial importante, regule la misma para que esta no utilice tiempo innecesario. Compare el tiempo del primer ciclo con los siguientes deberían ser muy parecidos (excepto por el agua final).

Esta pantalla esta formada por:

- Número de Ciclo, Tiempo de Carga, Tiempo de Descarga y Tiempo de Ciclo.
- Botón Cerrar.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Tiempos Globales.

### Tiempos de Cintas.

Trabajo de Planta				
<b>Cintas Elevadoras (Hs)</b>				
1	2	3	4	
2.5	.0	.0	.0	.0
<b>Cintas Horizontales (Hs)</b>				
1	2	3	4	
.0	.0	.0	.0	.0
<b>Trabajo (Hs)</b>				
Carga:	.09	Automatico:	2.52	
Descarga:	.00	Manual:	.00	
Total:	.09	Pausa Gral:	.00	
Fecha Inicio Cintas: 10/7/2000				
Fecha Inicio Trabajo: 10/7/2000				
<input type="button" value="Cerrar"/>				

Si se presionan las teclas Alt + F3 se presenta esta pantalla que muestra los tiempos (expresados en horas) de la cinta elevadora y la cinta horizontal.

Estos tiempos son útiles para conocer cuanto tiempo real se trabajo y para establecer el mantenimiento de las cintas.

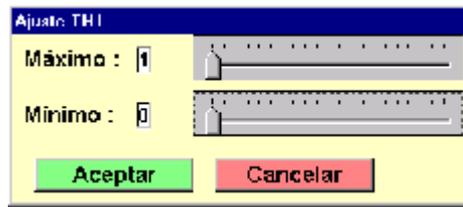
### Tiempos de Mezcladoras.

Tiempos Mezcladoras				
Fecha Inicio:	Mezcladora 1	Mezcladora 2	Mezcladora 3	Mezcladora 4
13/7/2000				
Tmp.Marcha	.067 Hs	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs
Tmp.Carga	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs
Tmp.Mezcla	.001 Hs	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs
Tmp.Desc	.001 Hs	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs
Tmp.Carga+Mezc+Desc	.002 Hs	.000 Hs	.000 Hs	.000 Hs
<input type="button" value="Cerrar"/>				

Si se presionan las teclas Alt + M se presenta esta pantalla que muestra los tiempos (expresados en horas) de las mezcladoras.

Estos tiempos son útiles para conocer cuanto tiempo real se trabajo y para establecer el mantenimiento de las mezcladoras y cambio de recubrimientos y paletas.

### Descarga de las Tolvas de Hormigón.



Permite en las tolvas receptoras de hormigón que tienen celda de carga ajustar el flujo en la descarga de áridos en tiempo real.

Si el sistema de medición de descarga está en modo dinámico y existe más de una balanza se compensan los pesos, en cambio, si está en modo fijo se mantienen los flujos fijos para cada una de las balanzas dentro de los rangos pedidos. Para que los cambios se efectuen presionar el botón Aceptar.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Máximo, Mínimo, Fn.
- Opciones Dinámico y Fijo.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Máximo:** Referencia el flujo máximo de descarga en kilos por segundo.

**Mínimo:** Referencia el flujo mínimo de descarga en kilos por segundo.

**Fn:** Referencia el flujo de cada balanza en tiempo real. Cabe aclarar que n determina el número de balanza y que dicha denominación no representa a ninguna tecla de función del teclado.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se guardan los valores que se muestran en la pantalla.

**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Descarga de la Tolva de Hormigón.

Para que se muestre esta pantalla se debe hacer click sobre el dibujo de las tolvas receptoras de hormigón (siempre y cuando tengan celda de carga) o presionar las teclas "Shift+ n" donde n determina la tolva de hormigón a la que se hace referencia, por ejemplo Shift 1 señala a la tolva número uno.

Nota: Si en el momento de dosificar se especifica el número de camión, el flujo modificado va a ser asignado para el mismo (por defecto se usa el valor genérico cero).

Para Mezcladora se puede optar con un botón que esta debajo de la tolva de hormigón que la descarga de la misma sea Manual o Automática. A veces debido a que el hormigón es muy seco es conveniente dejar la TH siempre abierta, usándolo mas bien de embudo y no de tolva de retención.

*Pausas.*

Pausas en la DESCARGA	
Áridos	<input type="button" value="NO"/>
Cementos	<input type="button" value="NO"/>
Agua	<input type="button" value="NO"/>
Aditivos	<input type="button" value="NO"/>
TH	<input type="button" value="A"/> <input type="button" value="H"/> <input type="button" value="C"/> <input type="button" value="D"/>
TA	<input type="button" value="A"/> <input type="button" value="B"/> <input type="button" value="C"/> <input type="button" value="D"/>
Total	<input type="button" value="NO"/>
<input type="button" value="Descarta Agua"/>	
<input type="button" value="Cerrar"/>	

Si se hace click o si se presiona Enter sobre el botón Pausas del mímico del ciclo o si se presiona la letra P se puede realizar una Pausa General que actúa en cualquier momento.

También se pueden pausar los elementos independientemente durante la descarga con las teclas:

- 7 áridos
- 8 cemento
- 9 agua
- 0 aditivo

Esto tiene como propósito demorar el ingreso de algún material al camión. De todas formas existe una programación de tiempos para pre-establecer estos valores.

El sistema en pausa no terminará el ciclo en curso hasta que se desactive la misma.

Una pausa reduce el rendimiento (o producción) de la planta.

Si un silo quedó sin material (cuando está cargando una balanza) es aconsejable realizar una pausa general ya que la velocidad de caída del material es superior a la habitual y esto podría redundar en un error en la carga del material, especialmente en el último ciclo de carga.

Se puede descartar agua en el último ciclo presionando la letra Z.

Para llevar a cabo estas acciones durante la DESCARGA la pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Áridos, Cementos, Agua, Aditivos, TH, TA y Total.
- Botones NO, SI, A, B, C, D, Descarta Agua y Cerrar.

**NO, SI:** Junto a cada campo se encuentra un botón con la denominación NO, si se presiona este botón cambia la denominación por SI. Estas denominaciones indican si existe o no pausa para una determinada familia de materiales, para la tolva de hormigón (TH), para la tolva de áridos (TA) o una pausa general (Total).

**Áridos, Cementos, Agua y Aditivos:** Representan a cada una de las familias de materiales.

**TH:** Referencia a la tolva de hormigón. Junto a este campo se encuentran cuatro botones con las denominaciones A, B, C, y D cada una de las cuales representan a una tolva de hormigón; cuando un botón se encuentra hundido significa que se encuentra en pausa la tolva a la que se hace referencia.

**TA:** Referencia a la tolva de áridos. Junto a este campo se encuentran cuatro botones con las denominaciones A, B, C, y D cada una de las cuales representan a una tolva de árido; cuando un botón se encuentra hundido significa que se encuentra en pausa la tolva a la que se hace referencia.

**Total:** Indica pausa total del sistema.

**Descarta Agua:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se descarta agua en el último ciclo. Cabe aclarar que esto es válido si la dosificación va a motohormigonera (MTH).

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Pausas en la DESCARGA.

**Importante:** La diferencia con la pausa llevada a cabo desde la pantalla de Información del mímico es que esa pausa es realizada una vez que se terminó el ciclo que se está ejecutando mientras que la pausa que se hace desde esta pantalla se efectiviza inmediatamente sin esperar a la finalización del ciclo que está en ejecución.

## Tolerancias.

The screenshot shows a software interface titled 'Cero Kg' with a 'Cerrar' button in the top left. It displays tolerance settings for four material families: Aridos, Cerm., Agua, and Aditivo. Each family has a table with 'Peso Kg' and 'Cero Kg' values for different scales.

	ADIC1	ADIC2	ADIC3	ADIC4	ADIC5	ADIC6
<b>Aridos</b> Peso Kg	4	0	0	0	0	0
	Bal. 1	Bal. 2	Bal. 3	Bal. 4	Bal. 5	Bal. 6
Cero Kg	3	20	20	20	20	20

	CEM1	CEM2
<b>Cerm.</b> Peso Kg	0	0
	Bal. 1	Bal. 2
Cero Kg	20	20

	AGUA	GELO
<b>Agua</b> Peso Kg	20	5
	Bal. 1	Bal. 2
Cero Kg	2	5

	ADIT1	ADIT2	ADIT3	ADIT4
<b>Aditivo</b> Peso Kg	0.00	0.00	0.00	0.00
	Bal. 1	Bal. 2		
Cero Kg	0.22	0.2		

En esta pantalla de de tolerancias están indicadas las tolerancias de peso completo por cada elemento en Kg. en función del porcentaje de tolerancia de cada material que ha sido programado (estos valores hacen referencia a la carga total en el camión).

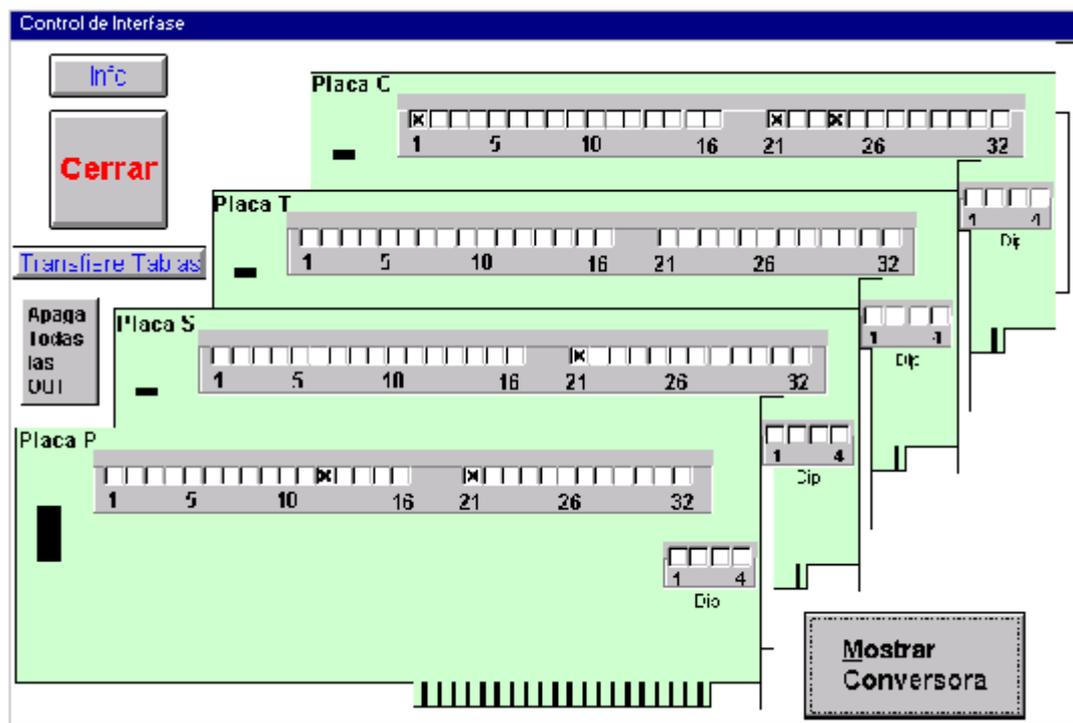
Las tolerancias de cero de cada balanza son programables por el usuario.

La pantalla está constituida por:

- Un recuadro para cada familia de material, en cada recuadro se muestran los materiales, el peso en kilos de los mismos y el cero de la/s balanza/s para cada familia.
- Botón de Cierre(X) y Botón Cerrar que permiten cerrar y salir de la pantalla de Tolerancias.

## Control de Interfase

Control de Interfase.



Sirve para calibrar el equipo. En este último se pueden accionar las salidas, se pueden leer las entradas y se pueden ver las señales analógicas.

Esta pantalla está formada por:

Botones Info, Transfiere Tablas, Apaga Todas las OUT, Placa C, Placa T, Placa S y Placa P y Mostrar Conversora.

**Info:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter aparece la pantalla Info.

**Transfiere Tablas:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se transfieren las tablas a la interfase.

**Apaga Todas las OUT:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se apagan todas las salidas.

**Placa C, Placa T, Placa S y Placa P:** Son placas de salidas. La cantidad de placas que se utilicen dependen de las salidas que tenga la planta, normalmente llevan entre dos y cuatro placas.

**Mostrar Conversora:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M aparece la pantalla Conversor.

### Contenido Control de Intefase

- Control de Interfase
- \* Control del Interfase

- \* Conversor
- \* Calibración Lejana
- \* Manejo de las Entradas y Salidas
- \* Envío de las Tablas
- \* Las Entradas
- \* Lectura de la Placa Analógica

## Conversor.

**Conversor**

Puntos de Conversor

Canal0	Canal1	Canal2	Canal3	Canal4	Canal5	Canal6	Canal7
70	9	72	94	8	27	38	5
Canal8	Canal9	Canal10	Canal11	Canal12	Canal13	Canal14	Canal15
101	86	446	1394	26	153	91	8

Balanzas

Balan0	Balan1	Balan2	Balan3	Balan4	Balan5	Balan6	Balan7	Balan8	Balan9	Balan10	Balan11	Balan12	Balan13	Balan14	Balan15	Balan16	Balan17
178	5	0	0.32														
Balan1	Balan2	Balan3	Balan4	Balan5	Balan6	Balan7	Balan8										
-75	-56	0	-0.03														
Balan9	Balan10	Balan11	Balan12	Balan13	Balan14	Balan15	Balan16										
Balan17																	

Calibración Lejana    Cerrar    Mostrar I/O

En este punto se pueden observar los distintos valores que está leyendo la placa del conversor y sus equivalentes según los fondos de escala de las balanzas que están programados en el sistema. Este punto es útil para calibrar la planta. Para llevar a cabo estas acciones la pantalla formada por los siguientes elementos:

- Recuadros en la parte superior donde se pueden leer los valores del conversor en puntos directamente, mientras que en la parte inferior están los valores de la balanza respecto del fondo de escala con autocero (si se entró por lo menos una vez al ciclo con valores para esa balanza).
- Botones Calibración Lejana, Mostrar I/O y Cerrar.

**Calibración Lejana:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla de Calibración Lejana.

**Mostrar I/O:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se vuelve a la pantalla de Control de Interfase.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de las pantallas de Conversor y Control de Interfase.

## Calibración Lejana.



Permite ver una balanza o su valor en puntos de conversor para facilitar la Calibración desde un punto lejano. Si se precisa ver el monitor desde una posición alejada, el botón "Máx" amplía el valor que se muestra en la pantalla para tener una mejor visión de la misma.

## Manejo de las Entradas y Salidas.

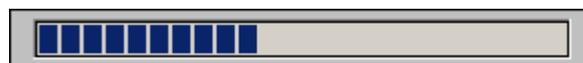
Las salidas de las placas P, S y T se pueden accionar directamente con el ratón haciendo un click. El accionamiento de cualquiera de estas salidas implica la activación de algún elemento de la planta por lo que se debe realizar con mucho cuidado y con conocimiento de las consecuencias. Para referencia en el plano de cada máquina esta indicado que salida acciona que cosa.

## Envío de las Tablas.

**Transfiere Tablas**

Este comando de transferencia de tablas es solo a fines de prueba ya que al inicio del ciclo estas se envían de forma automática.

Progreso de la transferencia



## Las Entradas.

Dentro de las placas se puede comprobar visualmente el estado de las entradas (señales al sistema) y de los Dip Switch configurados en la interfase.

Las señales de entrada son por ejemplo Automático-Manual, Finales de Carrera, Caudalímetro, etc.

## Lectura de la Placa Analógica.

Se pueden leer en la parte superior los valores del convertidor en puntos directamente.

En la parte inferior están los valores de lectura de balanza en función de los fondos de escala de las balanzas respectivas.

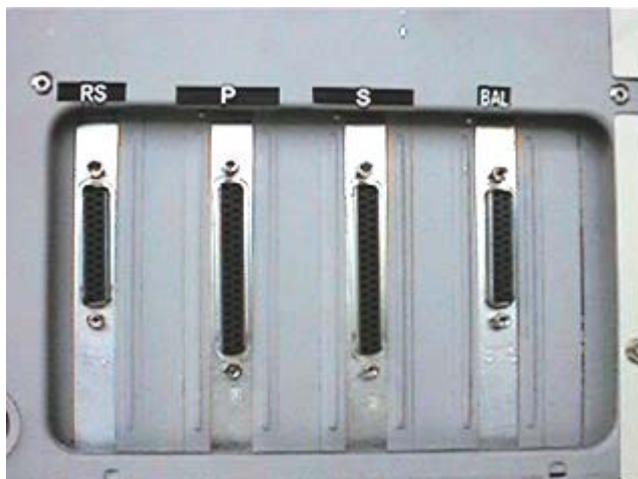
Esta herramienta es útil para calibrar la planta.

## La Interfase

### Interfase SB89.



Vista Posterior de la Interfase.



Detalle de la Vista Posterior de la Interfase.

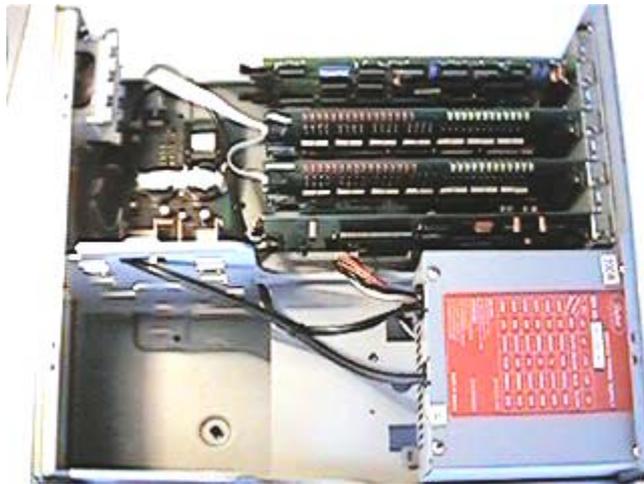
### Conexión de las Mangueras a la Interfase.

Las mangueras que corresponden al conexionado de la interfase son las siguientes:

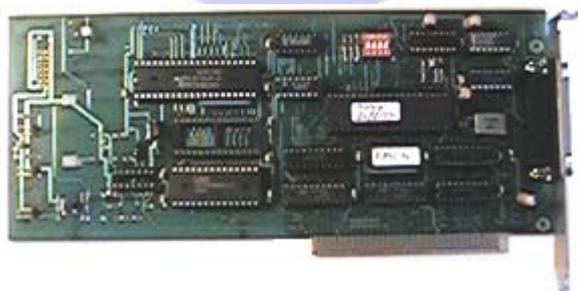


- Cable de alimentación de la Interfase.
- Cable serial de conexión entre la Interfase (25) y la PC (9).
- Cable de entradas y salidas entre la interfase y el tablero manual (37 a 37).
- Cable al adaptador de balanzas entre la interfase (25) y el tablero manual (25).

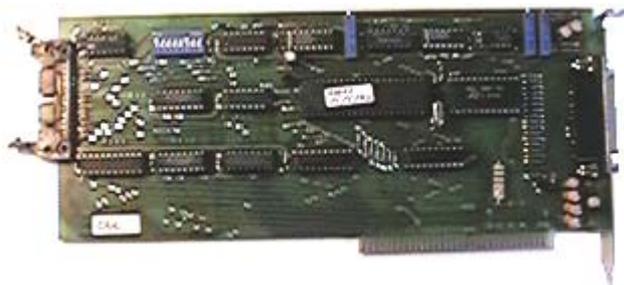
### Componentes de la Interfase.



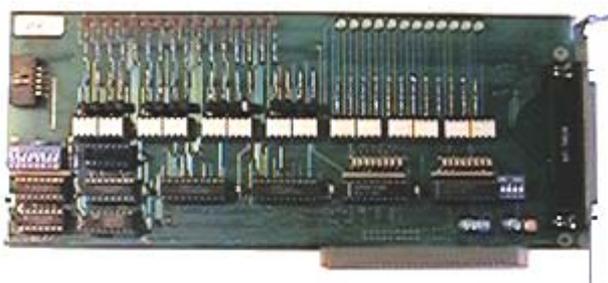
Placa CPU (Código FZ: 383106801\*00).



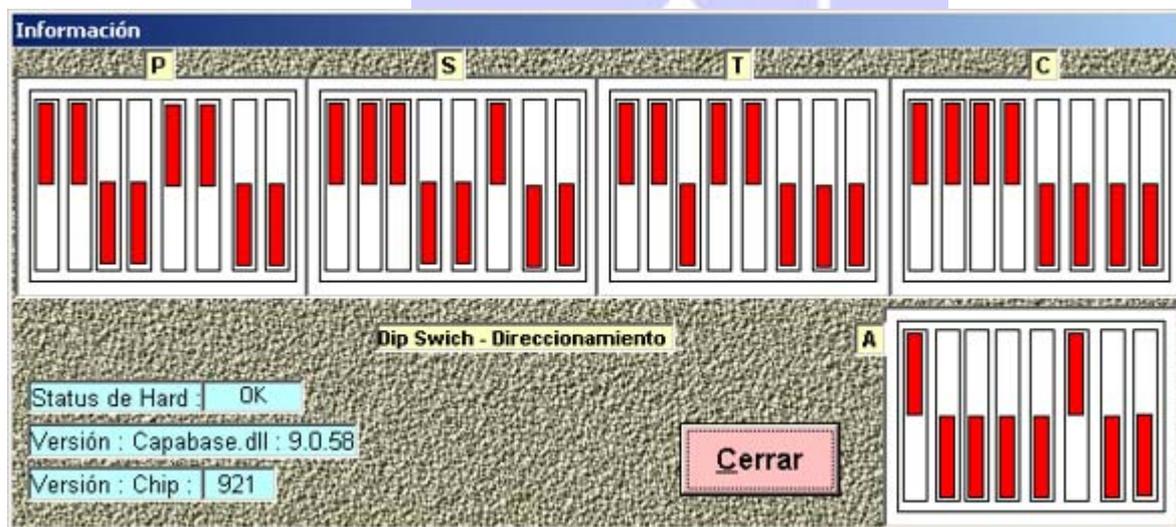
Placa ADA (Código FZ: 383107300\*00).



Placa IO (Código FZ: 383106900\*00) .



## Info.



Muestra información referente a los ocho Dip Switch de las configuraciones de cada una de las placas de la interfase, además del Status de Hard y la Versión del Chip.

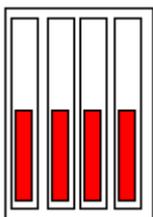
Para cerrar y salir de esta pantalla hacer click, presionar Enter sobre el botón Cerrar o las teclas Alt + C. Igual función cumple el botón de cierre (X).

El Status de Hard debe ser "OK", de lo contrario hay algún inconveniente en la Interfase. El sistema puede detectar falla en convertor (1) y en ram (2).

## Configuración de los Dip Switch de 4.

Placa P.

ON



OFF

Los primeros dos Dip corresponden a la velocidad de comunicación:

DIP 1	DIP2	
OFF	OFF	9600 Baud
ON	OFF	19200 Baud
OFF	ON	38400 Baud
ON	ON	4800 Baud

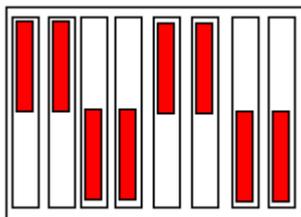
\* Para versiones antiguas:

Dip 3 Activa el caudalímetro adicional para el agua inicial (K=0.1)

## Configuración de los Dip Switch de 8.

Placa P.

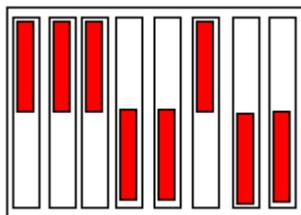
ON



OFF

Placa S.

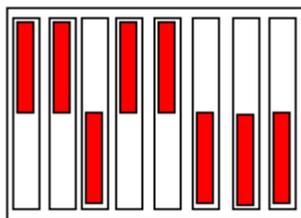
ON



OFF

Placa T.

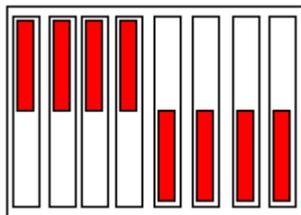
ON



OFF

Placa C.

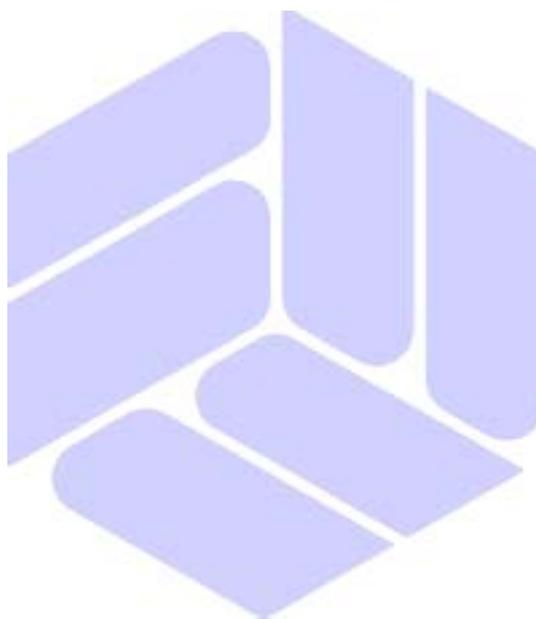
ON

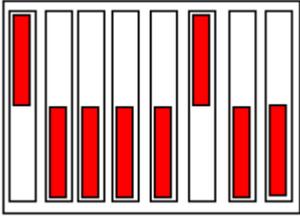


OFF

Placa Adda.

ON

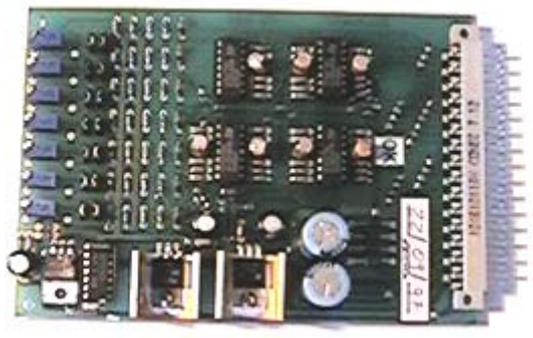




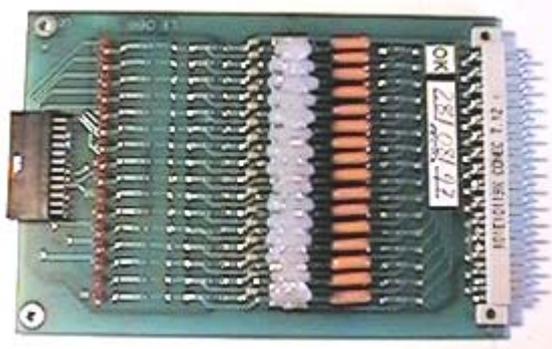
OFF

### Componentes Externos.

El cable de balanza va conectado en el tablero a una placa adaptadora (Código FZ: 383109700\*00).



El cable de entradas y salidas va conectado en el tablero a una placa Triac (Código FZ: 383106600\*00).



(una por placa IO).

## Control de Calidad de los Equipos.

La Interfase esta sometida a un estricto control de calidad.

- Se la hace funcionar un mes continuo.
- Se la somete a un tratamiento térmico en un ciclador entre los -5 a los 40 grados C.



- Se la prueba y calibra con la planta en fábrica.

### Menú Laboratorio

## Contenido Menú Laboratorio.



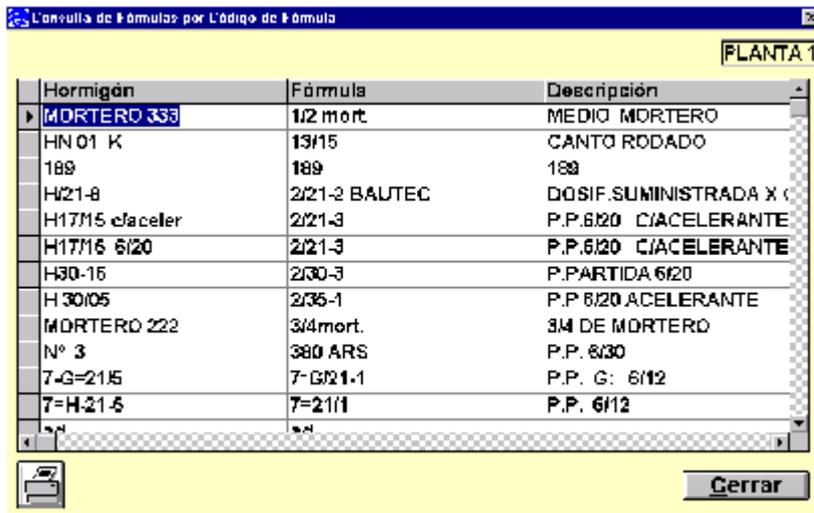
- Fórmulas
  - A.B.M. Fórmulas
  - Datos Técnicos de las Fórmulas
  - Consulta de Materiales Existentes
  - Consulta de Hormigones y sus Fórmulas
- Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Hormigón
- Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Fórmula
- Consulta de Fórmulas Ordenadas por Descripción de la Fórmula

## Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Hormigón.

Hormigón	Fórmula	Descripción
1 = 30-2	H 30 -10	CANTO RODADO
1 =30-15	H 30-3	CANTO RODADO
1/13 15	H 15-3	CANTO RODADO
1/17 .1	H 17-5	CANTO RODADO
1/17 .2	H17- 10	CANTO RODADO
1/17-3	H17-16	CANTO RODADO
1/17-3 Aceleran	H17-15	CANTO RODADO
1/17-4	H17-18	CANTO RODADO
1/19- 1	H19- 5	CANTO RODADO
1/19- 2	H19- 10	CANTO RODADO
1/19- 4	H19- 18	CANTO RODADO
1/19-3	H19-16	CANTO RODADO
1/21- 1	H21- 5	CANTO RODADO

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de las fórmulas ordenadas por código de hormigón; este resumen contiene los siguientes datos: Hormigón, Fórmula, Descripción, Resistencia Característica, Resistencia, Cono, cm +/-, Tamaño Máximo, Costo y Observaciones.

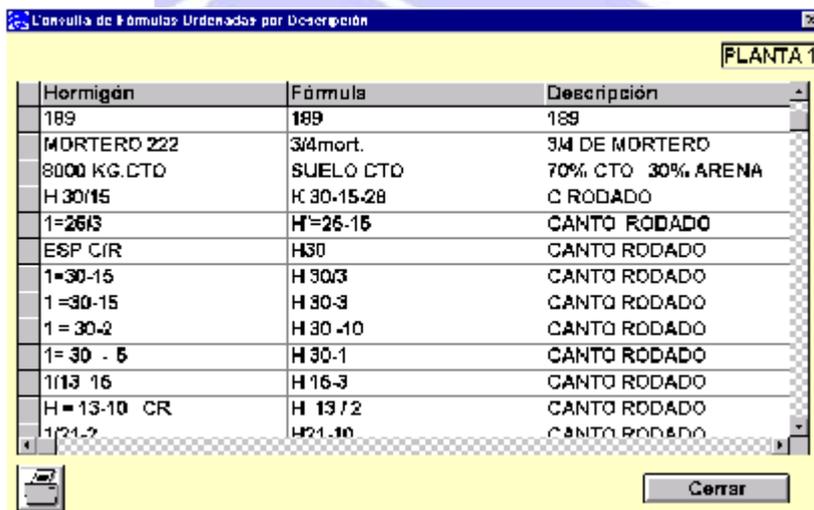
## Consulta de Fórmulas Ordenadas por Código de Fórmula.



Hormigón	Fórmula	Descripción
MDORTERO 333	1/2 mort.	MEDIO MORTERO
HN 01 K	13/15	CANTO RODADO
189	189	189
H21-8	2/21-2 BALTEC	DOSIF.SUMINISTRADA X (
H17/15 c/acceler	2/21-3	P.P.6/20 C/ACELERANTE
H17/15 6/20	2/21-3	P.P.6/20 C/ACELERANTE
H30-15	2/30-3	P.PARTIDA 6/20
H 30/05	2/30-1	P.P 6/20 ACELERANTE
MORTERO 222	3/4 mort.	3/4 DE MORTERO
Nº 3	380 ARS	P.P. 6/30
7-G-21/5	7-G/21-1	P.P. G: 6/12
7=H-21-5	7=21/1	P.P. 6/12

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de las fórmulas ordenadas por código de fórmula; este resumen contiene los siguientes datos: Hormigón, Fórmula, Descripción, Resistencia Característica, Resistencia, Cono, cm +/-, Tamaño Máximo, Costo y Observaciones.

## Consulta de Fórmulas Ordenadas por Descripción de la Fórmula.



Hormigón	Fórmula	Descripción
189	189	189
MDORTERO 222	3/4 mort.	3/4 DE MORTERO
8000 KG.CTO	SUELO CTO	70% CTO 30% ARENA
H 30/15	H 30-15-28	C RODADO
1=26/3	H=26-15	CANTO RODADO
ESP C/R	H30	CANTO RODADO
1=30-15	H 30/3	CANTO RODADO
1=30-15	H 30-3	CANTO RODADO
1=30-2	H 30 -10	CANTO RODADO
1=30 - 5	H 30-1	CANTO RODADO
1/13 16	H 16-3	CANTO RODADO
H=13-10 CR	H 13 /2	CANTO RODADO
1/21-2	H21-10	CANTO RODADO

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de las fórmulas ordenadas por descripción; este resumen contiene los siguientes datos: Hormigón, Fórmula, Descripción, Resistencia Característica, Resistencia, Cono, cm +/-, Tamaño Máximo, Costo y Observaciones.

## Fórmulas

A.B.M. Fórmulas.

**Habilitada (1 M3) PLANTA 11**

**Hormigón** 0015000C00 **Fórmula** 0015000C00 **M3 x Batch** 20.00

**Descripción** FC150/0/MORTERO/AF

Bza	Áridos	Bza	Cementos	Bza	Agua	Bza	Aditivos
1	AR.FINA 1788	1	CP40 N L.N.-N 0	1	AGUA 220	1	POZZ. 100XR 0.00
1	ARENA MEZCLA 0	1	CP40 N S.M.-V 0			1	POZZ. 322 N 0.00
1	P.P.6/20 0	1	CTO.COMPUES 150				
1	P.P.10/30 0						
1							
1							
1							
1							

Seleccionada  
 Con Materiales Especiales  
 Sin Materiales Especiales  
 Todas

**Eliminar** **Habil/Inhabil** **Datos Téc.** **Mat. Espec.** **Guardar** **Cerrar**

Este ámbito pertenece al área de Laboratorio de Hormigón y podrá ser protegido por clave.

Las fórmulas de hormigón están planteadas para 1 M3 considerando una humedad en los áridos de superficie saturada seca.

Al cliente se le vende un hormigón, por lo que las fórmulas están clasificadas según este último y divididas por cada hormigón en familias de fórmulas. Esto quiere decir que por cada hormigón puede haber varias fórmulas. Este es el caso por ejemplo de un sistema centralizado en el cual hay dos plantas ambas utilizan distintas fórmulas porque tienen distintos materiales en sus predios pero venden el mismo tipo de hormigón. Cada fórmula debe tener asociado un código, que puede ser alfanumérico.

La cantidad de fórmulas que se pueden tener esta limitada sólo por la capacidad del disco duro.

Para crear una nueva fórmula deberá colocarse un nuevo código, si el código ya existiera vendrá a la pantalla la fórmula asociada al mismo.

También se podrán consultar las formulas existentes presionando F12 o haciendo doble click sobre el campo Hormigón.

Al lado del código de la fórmula se asocia un campo de comentario de la misma. Los materiales intervinientes en cada fórmula deberán programarse en Kilos.

Cada fórmula esta asociada con las características técnicas esperadas de la misma.

Se podrán generar fórmulas con materiales que aún no están físicamente en los silos pero se planea que en un futuro habrá.

Esta pantalla permite por lo tanto Agregar, Borrar y/o Modificar datos de las fórmulas.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Cuatro divisiones que representan las familias de materiales estas divisiones surgen de configurar la máquina en el panel Máquina del Menú Principal. Cuando se configura la máquina se debe indicar cuantas balanzas tiene el sistema por familia y que material se asigna a cada balanza, finalmente se indica cuantos silos por balanza existen.

De este modo, en cada división se debe indicar el material a utilizar en la fórmula, el número de balanza en la que se pesa y la cantidad a pesar expresada en kilos.

- Botones para la eliminación, Habilitación/Inhabilitación, Datos Técnicos de la fórmula, Materiales Especiales y el uso o no de hielo en la misma.

Una fórmula tiene dos estados, pero sólo puede estar en uno de ellos a la vez. Estos estados son a saber:

Habilitada: Se permite su uso.

Inhabilitada: El uso está restringido. Esta restricción se hace por ejemplo, porque es factible que el laboratorio de la empresa esté probando una fórmula la cual aún no está apta para elaborar un determinado hormigón con la calidad esperada.

Cuando se ingresa una fórmula por primera vez esta queda automáticamente habilitada. Para cambiar ese estado, es decir inhabilitar la fórmula, basta con hacer click sobre el botón Habil/Inhabil. Para volver a habilitar la fórmula se procede de la misma forma, presionando nuevamente el botón.

Cada vez que se habilita o inhabilita una fórmula aparece en la parte superior de la pantalla un pequeño cartel que indica el estado de la misma.

Hielo Si, Hielo No: Referencia a un único botón que cambia de denominación cada vez que se hace click sobre el mismo.

Hielo Si: Indica que la fórmula lleva hielo.

Hielo No: Indica que la fórmula carece de hielo, por lo tanto, si al entrar a un nuevo ciclo con una relación de hielo distinta de cero ésta no será tenida en cuenta ya que la fórmula no está habilitada para trabajar con hielo.

Aclaración Importante: Este botón se hará visible cuando el modo de dosificación sea de 4 mezcladoras.

Si en la configuración esta colocada el agua de recuperación como tipo de agua a ser dosificada, en la fórmula aparecerá un boton para indicar si esta fórmula permite o no el uso de agua de reciclado. Indicándose el porcentaje a utilizar en el momento a dosificar (se carga porcentual en el despacho).

## Datos Técnicos de las Fórmulas.

Resistencia Caract.	25	MPa
Resistencia		MPa
Cono	10	cm +/-
Tamaño Máximo	12	mm
Tiempo de Mezcla		seg
Tolerancia Dosaje		
Costo		
Observaciones	AIRE/RESIST. 7 DIAS	

Módulo de finura para la fórmula	2.637	
<b>Materiales Componentes</b>		
AR.FINA	2.04	396 Kg
ARENA MEZCLA	3.37	323 Kg
Arena Total		719 Kg

Referencia los Datos Técnicos de la Fórmula tales como Resistencia Característica, Resistencia, Mpa, Cono, cm +/-, Tamaño Máximo, Tiempo de Mezcla, Tolerancia Dosaje, Costo, Módulo de Finura, etc.

Cabe aclarar que el dosaje tiene una tolerancia ya programada para todo el sistema a través la opción Parámetros de Carga en el panel Máquina del menú principal.

Si en la fórmula se usa la tolerancia de dosaje número 1 la misma trabajará con una tolerancia inferior en un 50%, es decir, más ajustada.

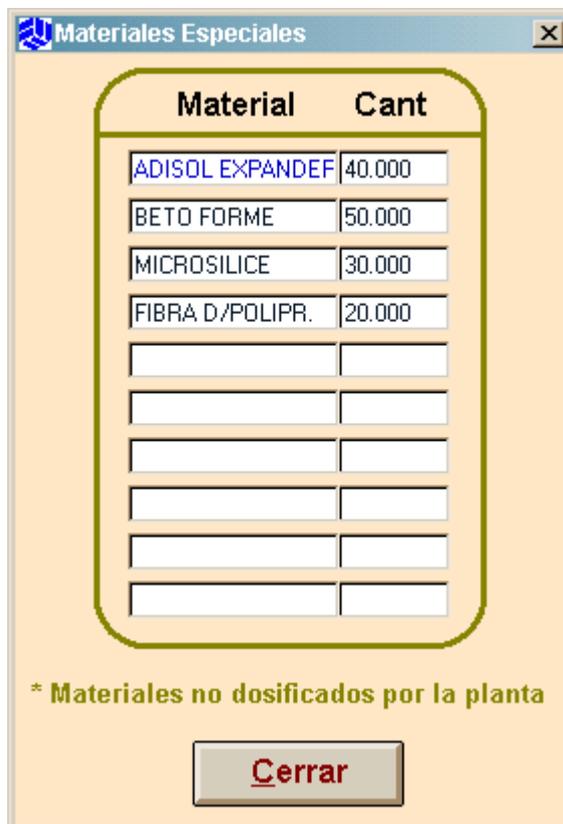
Si en la fórmula se usa la tolerancia de dosaje número 2 la misma responderá al valor general programado.

Si en la fórmula se usa la tolerancia de dosaje número 3 la misma trabajará con un 100% mayor que la tolerancia general programada.

**Nota:** Los datos técnicos no son imprescindibles para la fórmula, sino que ayudan a tener una mejor descripción de la misma.

Para que aparezca la sección del módulo de finura este tiene que estar habilitado.

## Materiales Especiales.



Material	Cant
ADISOL EXPANDEF	40.000
BETO FORME	50.000
MICROSILICE	30.000
FIBRA D/POLIPR.	20.000

\* Materiales no dosificados por la planta

**Cerrar**

Permite agregar, borrar o modificar materiales especiales de las fórmulas.

Esta pantalla está constituida por los campos Material, Cant y el botón Cerrar.

**Material:** Si se hace doble click sobre este campo se presenta la pantalla de Consulta de Materiales Especiales.

**Cant:** Indica la cantidad necesaria del material al que se está haciendo referencia. Esta cantidad puede estar expresada M3, TN, KG o LTS.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C, se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Cabe aclarar que los cambios realizados en los materiales especiales se guardarán cuando se presione el botón Guardar de la pantalla de fórmulas.

Consulta de Materiales Especiales.



Esta pantalla muestra en una lista los materiales especiales existentes, para seleccionar uno presionar Enter o hacer doble click sobre el mismo.

Esta pantalla es accedida haciendo doble click sobre el campo donde se debe ingresar el nombre del material especial.

Consulta de Materiales Existentes.



Esta pantalla muestra en una lista los materiales existentes, para seleccionar uno presionar Enter o hacer doble click sobre el mismo.

Esta pantalla es accedida haciendo doble click sobre el campo donde se debe ingresar el nombre de los materiales.

Consulta de Hormigones y sus Fórmulas.



Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los hormigones existentes con sus respectivas fórmulas; este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Hormigón, Fórmula y Descripción.
- Botón Buscar, Cerrar y Botón de Cierre(X).

Parándose sobre la columna de Hormigón aparece "Buscar en Hormigón:", sobre Fórmula aparece "Buscar en Fórmula:" y parándose sobre la columna de Descripción aparece "Buscar en Descripción:".

Si se quisiera encontrar un hormigón específico posicionarse en el campo que se encuentra junto a la etiqueta Buscar en y escribir las letras con las que comienza el hormigón que se desea encontrar, una vez realizado esto presionar la tecla Enter o el botón Buscar, esta acción mostrará en la grilla los hormigones que comiencen con las letras ingresadas anteriormente.

La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

#### **Menú Materiales**

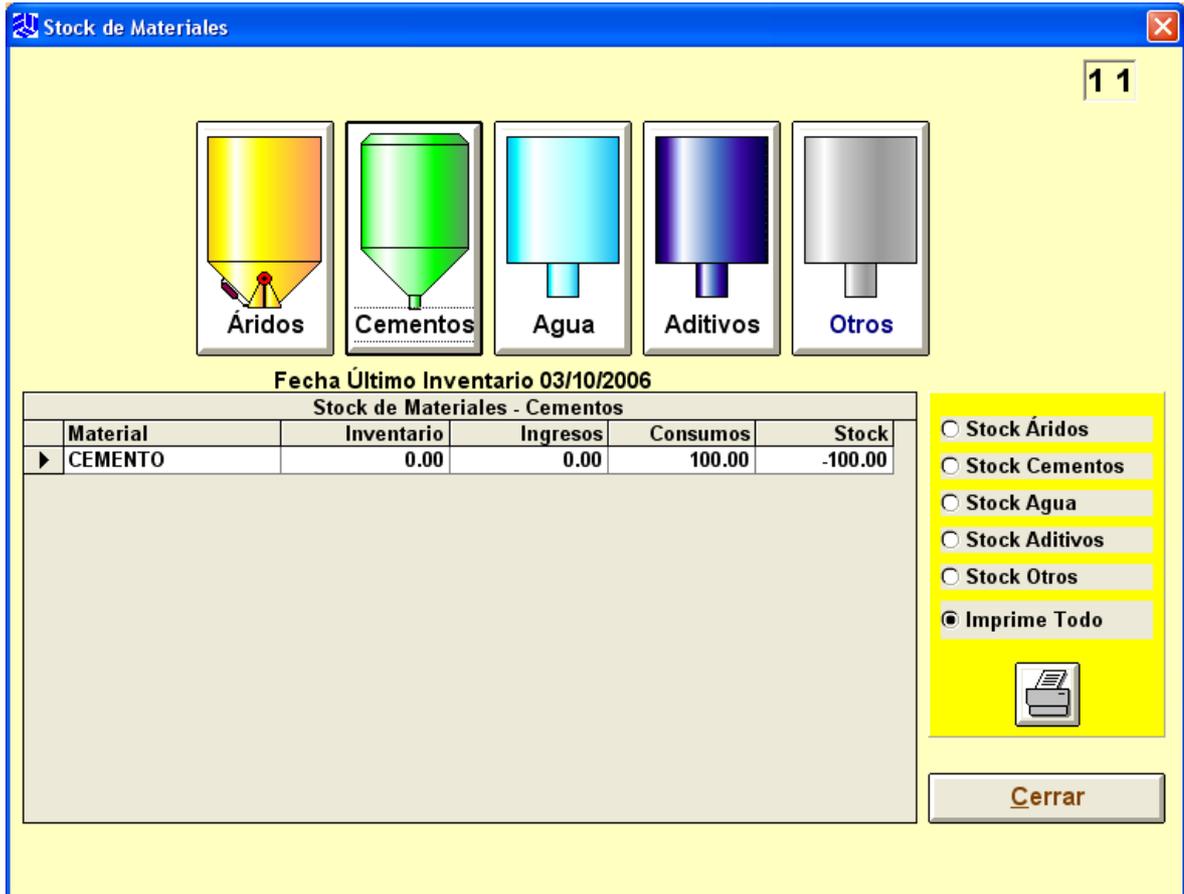
#### Contenido Menú Materiales.



- Stock
- Nómina
  - A.B.M. Nombre de los Materiales
  - A.B.M. Materiales por Familia
- Ingresos
  - Ingreso de Materiales
  - Ingreso de Materiales por Familia
  - Impresión de Ingreso de Materiales
- Inventario
  - Inventario de Materiales
  - Inventarios Existentes
  - Inventario de Materiales por Familia
  - Impresión de Inventario de Materiales
- Consumos
  - Consumos por Material
  - Carga de Consumos de Otros Materiales
  - Impresión de Consumos por Material
  - Consumos por Selección
- Estimación de Consumos

Estimación de Consumos para una Producción Determinada  
Materiales Necesarios para una Producción Estimada

## Stock.



Stock de Materiales

1 1

Áridos Cementos Agua Aditivos Otros

Fecha Último Inventario 03/10/2006

Material	Inventario	Ingresos	Consumos	Stock
▶ CEMENTO	0.00	0.00	100.00	-100.00

Stock Áridos  
 Stock Cementos  
 Stock Agua  
 Stock Aditivos  
 Stock Otros  
 Imprime Todo



Cerrar

Referencia la cantidad existente de cada material según la fecha del último inventario realizado. Cabe aclarar que el Stock se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Stock} = \text{Inventario (*)} + \text{Ingresos (*)} - \text{Consumos (*)}$$

(\*) a partir de la fecha del último inventario

### Nómina

A.B.M. Nombre de los Materiales.



Muestra la pantalla "A.B.M. Nombre de los Materiales" que permite Agregar, Borrar y/o Modificar datos de los materiales.

Para llevar a cabo estas acciones se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Cinco botones: denominados Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click sobre estos botones aparece la pantalla de A.B.M. Materiales por Familia.
- Botón: Cerrar.

A.B.M. Materiales por Familia.

A.B.M. Materiales (Áridos)	
Código	Nombre
Ar Comp	Arena Compuesta
Unidad de Ingreso :	TN
Densidad Aparente :	1
Semielaborado :	SI
Módulo de finura :	.5
Absorción :	2 %
Componentes	
BRITA 1	75 %
BRITA 2	25 %

Buttons: Eliminar, Guardar, Cerrar

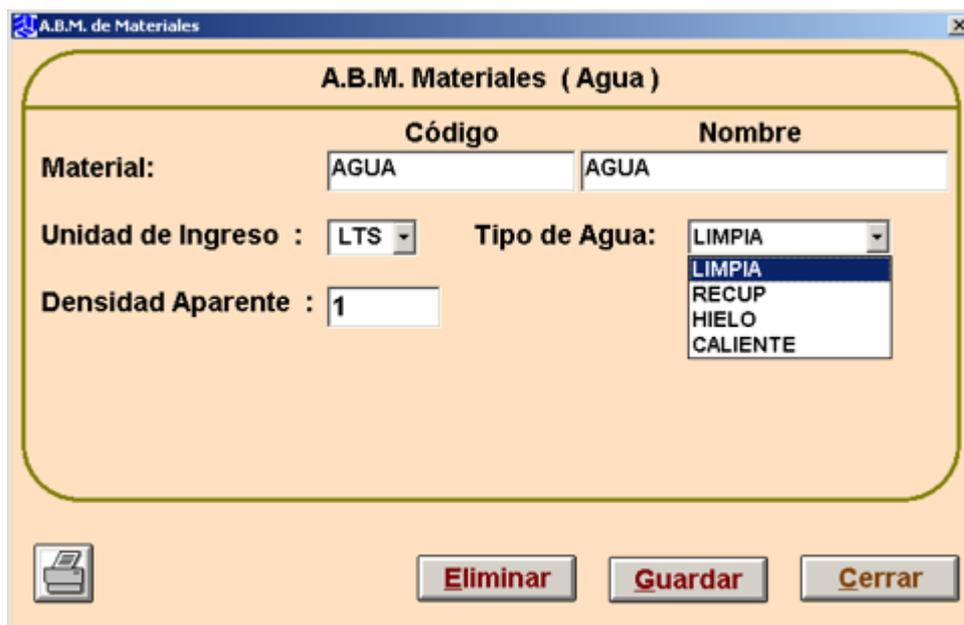
Muestra la pantalla "A.B.M. de Materiales (por familia)" que permite Agregar, Borrar y/o Modificar datos de los materiales.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos: Nombre y Código del material, Unidad de Ingreso, Densidad Aparente, Semielaborado y Módulo de Finura.

- Absorción
- Botones: Eliminar, Guardar, Cerrar y Botón de Impresión.

Si se Oprime F12 o se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el Nombre del Material obtenemos una pantalla de Consulta de Materiales Existentes en orden alfabético, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre el nombre del material que figura en la lista.



A.B.M. de Materiales

**A.B.M. Materiales ( Agua )**

	Código	Nombre
Material:	AGUA	AGUA
Unidad de Ingreso :	LTS	Tipo de Agua: LIMPIA
Densidad Aparente :	1	LIMPIA RECUP HIELO CALIENTE

Eliminar Guardar Cerrar

En el caso del agua no estará presente el modulo de finura ni la absorción como es de esperarse. Y aparecerá un punto nuevo que es el tipo de agua. No se podrá trabajar con un tipo distinto de agua Limpia si esta ultima no esta presente, por lo que en la configuración será obligado que el agua 1 sea agua limpia.

### Ingresos

Ingreso de Materiales.



Muestra la pantalla "Ingreso de Materiales" que permite acentar la entrada de materiales comprados para luego determinar el stock. Esta pantalla, a través de cual se lleva a cabo esta acción, está constituida por los siguientes elementos:

- Cinco botones: denominados Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click o si se presiona Enter sobre estos botones aparece la pantalla de Ingreso de Materiales por Familia.
- Botón: Cerrar e Impresión de Ingreso de Materiales.

Ingreso de Materiales por Familia.

Ingreso de Materiales Áridos

Ingresos del Año: 1999 PLANTA 1

Nombre Material

Fecha 20/9/1999 Hora 11.34

Cantidad

Proveedor

Observaciones

Fecha	Hora	Material	Cant.Cpra	Unidad	Proveedor
-------	------	----------	-----------	--------	-----------

Guardar Cerrar

Muestra la pantalla "Ingreso de Materiales (por familia)" que permite asentar la entrada de materiales comprados para luego determinar el stock.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el Nombre del Material obtenemos una pantalla de Consulta de Materiales Existentes en orden alfabético, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre el nombre del material que figura en la lista.

#### Impresión de Ingreso de Materiales.

Impresión de los Ingresos

Fecha Desde 13/09/1999

Fecha Hasta 13/09/1999

Ingresos Áridos  Ingresos Aditivos

Ingresos Cementos  Ingresos Otros

Ingresos Agua  Imprime Todo

Cerrar

Permite imprimir los ingresos de los materiales que se presentan en pantalla. Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos: Fecha Desde y Fecha Hasta.
- Opciones: Ingresos Áridos, Ingresos Cementos, Ingresos Agua, Ingresos Aditivos, Ingresos Otros e Imprime Todo.
- Botones: Cerrar e Impresión.

## Inventario

Inventario de Materiales.

La creación de un inventario de materiales posibilita balancear el Stock a partir de un momento determinado. Se pueden crear tantos inventarios como uno desee pero es importante tener en cuenta que el sistema hará su balance con el inventario de fecha mas reciente.

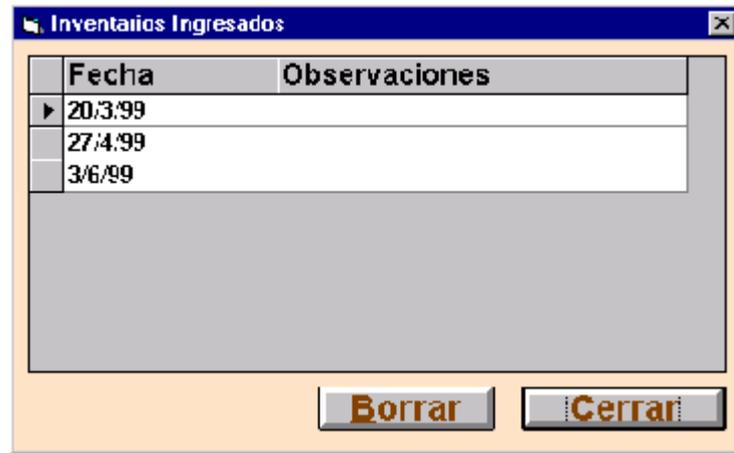
El Sistema valora todo en unidades de peso, es decir que si un material es ingresado en M3 será transformado a TN tomando como referencia la tabla de Densidad Aparente.

Para llevar a cabo estas acciones se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Campos: Fecha y Observaciones.
- Cinco botones denominados Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click sobre estos botones aparece una pantalla con el inventario de materiales por familia.
- Botón: Impresión de Inventario de Materiales , Borrar y Cerrar.

Aclaración: Si se hace doble click sobre el campo fecha se muestra la pantalla de *Inventarios Existentes*.

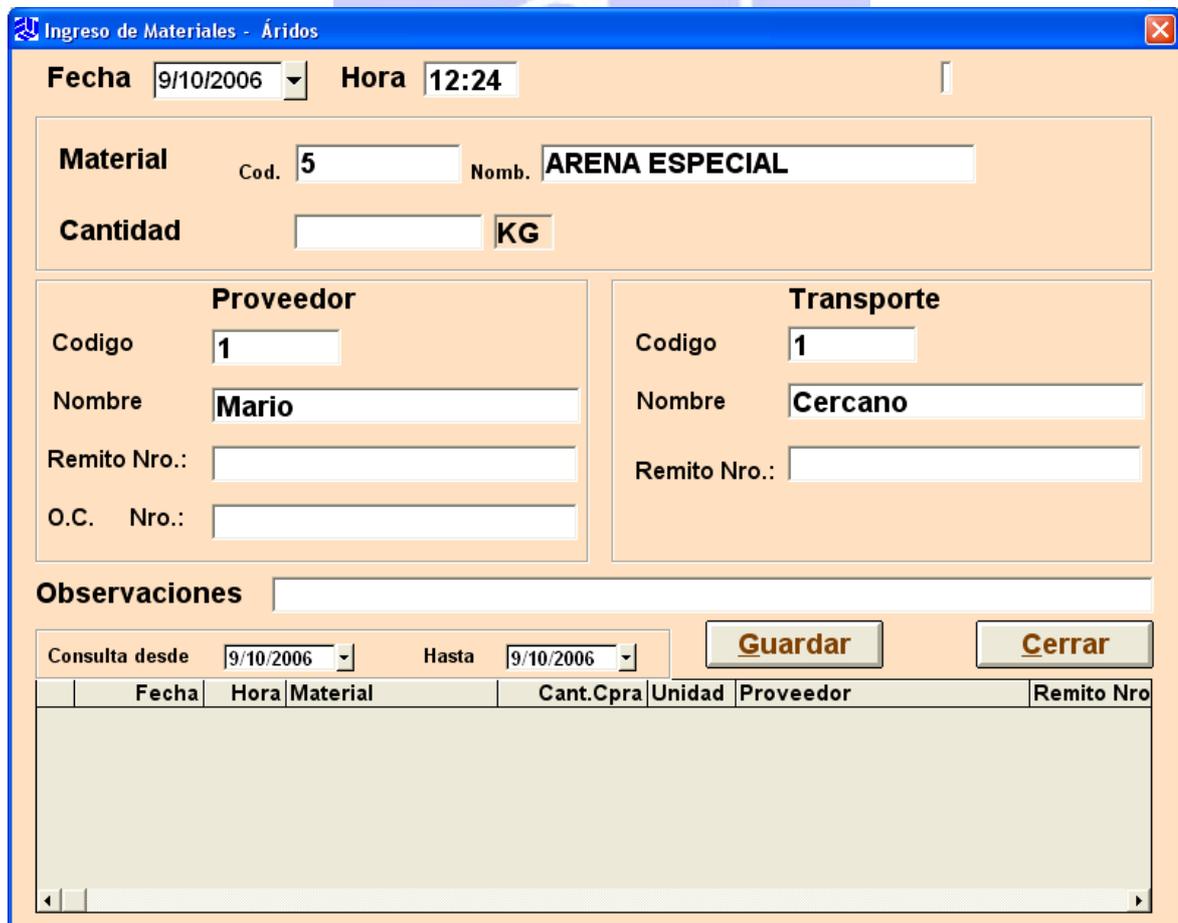
[Inventarios Existentes.](#)



Fecha	Observaciones
20/3/99	
27/4/99	
3/6/99	

Permite consultar las fechas de los inventarios existentes; si se desea eliminar uno presionar el botón Borrar.

Inventario de Materiales por Familia.



**Ingreso de Materiales - Áridos**

Fecha: 9/10/2006 Hora: 12:24

Material Cod. 5 Nomb. ARENA ESPECIAL

Cantidad  KG

Proveedor		Transporte	
Codigo	1	Codigo	1
Nombre	Mario	Nombre	Cercano
Remito Nro.:	<input type="text"/>	Remito Nro.:	<input type="text"/>
O.C. Nro.:	<input type="text"/>		

Observaciones

Consulta desde 9/10/2006 Hasta 9/10/2006

Fecha	Hora	Material	Cant.Cpra	Unidad	Proveedor	Remito Nro

Muestra por pantalla el inventario de materiales agrupados por familia.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el Nombre del Material obtenemos una pantalla de Consulta de Materiales Existentes en orden alfabético, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre el nombre del material que figura en la lista.

Impresión de Inventario de Materiales.

**Impresión de los Ingresos**

**Fecha Desde** 9/10/2006

**Fecha Hasta** 9/10/2006

**Por Familia de Materiales**

**Familias**  
Todo

**Materiales:**  
Todo

**Por Proveedores**

**Por Transportes**

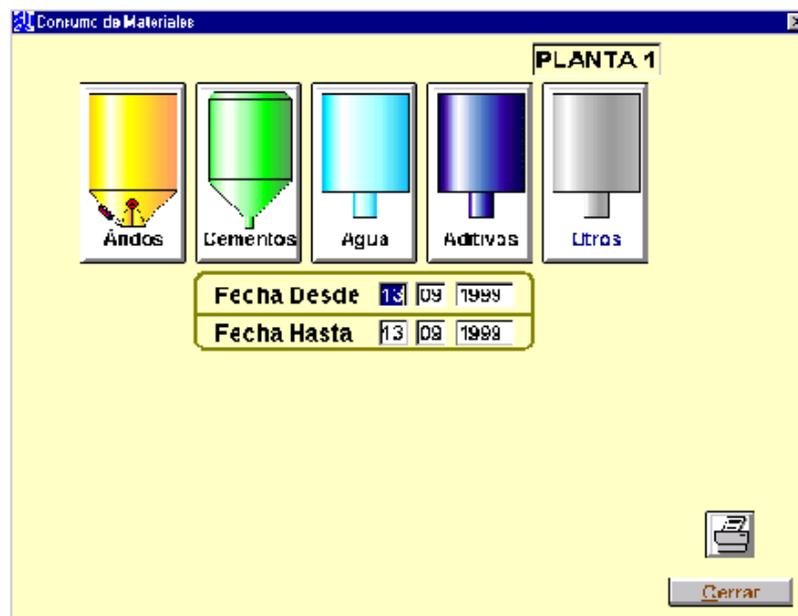
 **Cerrar**

Permite imprimir el inventario de los materiales. Para llevar a cabo esto se muestra una pantalla que contiene los siguientes elementos:

- Opciones: Inventario de Áridos, Inventario de Cementos, Inventario de Agua, Inventario de Aditivos, Inventario de Otros e Imprime Todo.
- Botón: Impresión, Cerrar y Botón de Cierre.

## Consumos

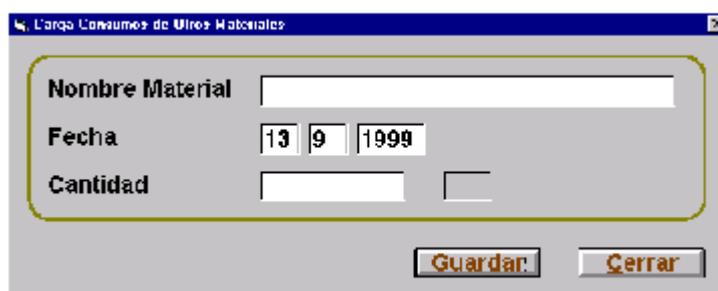
### Consumos por Material.



Muestra una pantalla que permite consultar en un período determinado los consumos teóricos y reales de materiales según la familia a la que pertenecen y que han sido dosificados en forma automática. Esta pantalla, a través de cual se lleva a cabo esta acción, está constituida por los siguientes elementos:

- Cinco botones denominados: Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click o si se presiona Enter sobre estos botones aparece una Grilla (ver Referencia 2) mostrando la familia que se consulta, los materiales que la componen y el consumo teórico y real para cada material que se detalla en la grilla.
- Campos: Fecha Desde y Fecha Hasta.
- Botones: de Carga de Consumos de Otros Materiales (Ingresar Otros), Cerrar y Botón de Impresión de Consumos por Material.

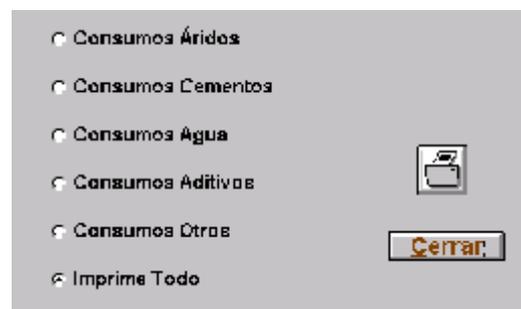
### Carga de Consumos de Otros Materiales.



Permite la carga de consumos de otros materiales que no están considerados dentro de las familias de Áridos, Cementos, Agua y Aditivos. Estos "Otros" materiales tienen la característica particular que el consumo de los mismos no se contabiliza en forma automática como ocurre con las demás familias, por este motivo se los ha colocado aparte.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el Nombre del Material obtenemos una pantalla de Consulta de Materiales Existentes en orden alfabético, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble clic o presionando Enter sobre el nombre del material que figura en la lista.

### Impresión de Consumos por Material.



Muestra una pantalla que permite imprimir el consumo de los materiales que se muestran en pantalla. Esta pantalla contiene los siguientes elementos:

- Opciones: Consumos Áridos, Consumos Cementos, Consumos Agua, Consumos Aditivos, Consumos Otros e Imprime Todo.
- Botón: Cerrar e Impresión.

### Consumos por Selección.



Permite consultar en un período determinado el consumo de materiales agrupados por hormigón, por órdenes de compra, o por clientes. El consumo de materiales también puede ser consultado por turnos especificando la hora de inicio y la hora de finalización en el caso de que la consulta sea por lotes en vez de remitos.

Consumos de Materiales según Selección

### Consumos de Materiales

Día: 1 Desde 18 Hasta Mes: 7 Año: 2003

Remitos  Lotes

Hora: 00.00 Desde 23.59 Hasta

Agrupado por:

- Cód.Hormigón
- Nro.O.Compra
- Cód.Cliente
- Selección personalizada

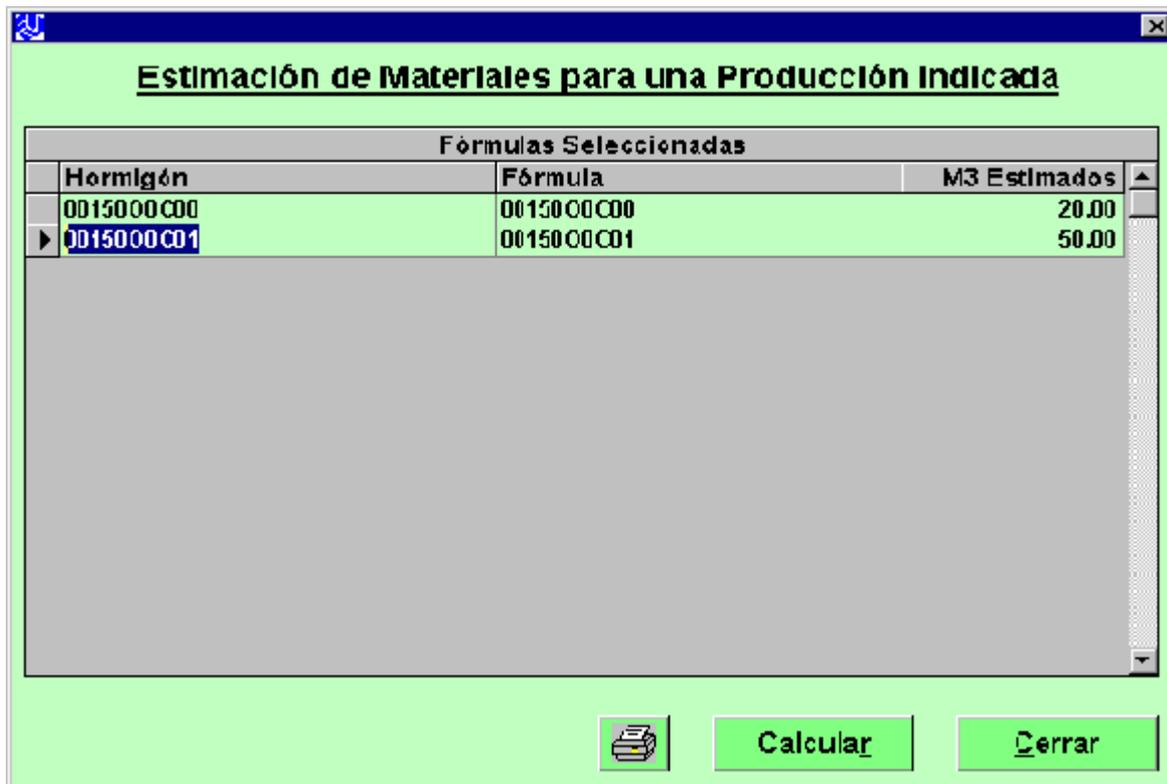
En el caso por lotes permite hacer una seleccion personalizada.

Seleccionando formato del informe

<input checked="" type="checkbox"/> Agrupado x Cliente	<input type="checkbox"/> Muestra Consumos Materiales ?
<input checked="" type="checkbox"/> Agrupado x Fórmulas	<input type="checkbox"/> Muestra Consumos Materiales ?
<input checked="" type="checkbox"/> Agrupado x O. de Compra	<input type="checkbox"/> Muestra Consumos Materiales ?
<input checked="" type="checkbox"/> Agrupado x Lotes	<input type="checkbox"/> Muestra Consumos Materiales ?
<input checked="" type="checkbox"/> Detalle x Ciclos	

### Estimación de Consumos

Estimación de Consumos para una Producción Determinada.



El sistema puede determinar de manera aproximada la cantidad de materiales necesarios para la elaboración de cierta cantidad de metros cúbicos de un hormigón específico mostrándonos los materiales existentes en stock y calculando el material faltante y sobrante para la producción estimada de dicho hormigón.

Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

Grilla, Botones de Impresión, Calcular, Cerrar y Botón de Cierre.

Grilla (ver Referencia 2) que muestra los hormigones seleccionados con sus fórmulas y metros cúbicos estimados a ser dosificados.

Si se hace doble click sobre la grilla se muestra una pantalla de consulta de los hormigones existentes.

**Aclaración:** En este punto, esta pantalla se presenta en color verde claro.

**Botón de Impresión:** Muestra por pantalla, a manera de Reporte (ver Referencia 1), los hormigones solicitados con sus correspondientes metros cúbicos estimados.

**Calcular:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + R se presenta una pantalla que muestra el cálculo de la cantidad de

materiales estimados necesarios para la elaboración del hormigón al que se está haciendo referencia en la grilla

**Botón Cerrar y Botón de Cierre (X):** Sirven para cerrar y salir de la pantalla de Estimación de Materiales para una Producción Indicada.

Materiales Necesarios para una Producción Determinada.



Materiales				
Material	Kg. Necesarios	Tn. Necesarias	Tn. Stock Actual	Tn. Falta/Sobra
A.FINA	17880.00	17.88	0.00	-17.88
A.GRIIFSA	0.00	0.00	0.00	0.00
AGUA	2200.00	2.20	0.00	2.20
CEMENTO C	1500.00	1.50	0.00	-1.50
CEMENTO N	0.00	0.00	0.00	0.00
CEMENTO V	0.00	0.00	0.00	0.00
P.RETARD.	0.00	0.00	0.00	0.00
PLAST.N	0.00	0.00	0.00	0.00
PP10/20	0.00	0.00	0.00	0.00
PP6/20	0.00	0.00	0.00	0.00

Muestra el cálculo de la cantidad de materiales estimados necesarios para la elaboración del hormigón al que se está haciendo referencia en la grilla.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Grilla
- Botón: Impresión, Cerrar y Cierre (X).

**Menú Administración**  
Contenido Menú Administración.



- **Clientes**  
Contenido Sub Menú Clientes  
A.B.M. Clientes  
Consulta de Clientes  
Impresión de Clientes  
Consulta de Clientes Ordenados por Código de Cliente  
Consulta de Clientes Ordenados por Nombre de Cliente
- **Solicitudes de Hormigón**  
Contenido Sub Menú Solicitudes de Hormigón  
A.B.M. Solicitudes de Hormigón en Curso  
Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón  
Confeccionar y Modificar Solicitudes de Hormigón  
Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas por Número  
Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas por Cliente  
Consulta de Solicitudes de Hormigón Maestro Cerradas  
Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón Cerradas  
Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas Ordenadas por Número  
Fórmulas Contratadas en Solicitudes de Hormigón  
Impresión de Solicitudes de Hormigón  
Impresión de Solicitudes de Hormigón Cerradas

- **Choferes**
  - Contenido Sub Menú Choferes
  - A.B.M. Choferes
  - M3 Transportados por Choferes
  - Viajes Realizados por Choferes
  
- **Camiones**
  - Contenido Sub Menú Camiones
  - A.B.M. Camiones
  - Consulta de Camiones Existentes
  - M3 Transportados por Camiones
  - Viajes Realizados por Camiones
  
- **Remitos**
  - Contenido Sub Menú Remitos
  - Consulta Mensual de Remitos
  - Consulta de Remito Maestro
  - Consulta Resumida de Remitos
  - Datos Posteriores a la Emisión del Remito
  - Consulta de Órdenes de Compra Cerradas Ordenadas por Número
  - Datos Auxiliares al Remito
  - Anulación de Remitos
  - Parte Diario de Producción por MTH
  - Parte Mensual de Producción por MTH
  - \* Impresión de Remitos
    - Reimpresión de Remitos
    - Procedimiento Remitos
    - Máscara Estándar
    - Número de Máscara
    - Guardar Máscara
  
- **Lotes**
  - Contenido Sub Menú Lotes
  - Consulta de Órdenes de Compra Cerradas Ordenadas por Número
  - Parte Diario de Producción por Mezcladoras
  - Parte Mensual de Producción por Mezcladoras
  - Impresión de Lotes
  
- **Modo Operativo**

## Modo Operativo.

**Modo Operativo**

Con O.Compra  
 Con Cód. Obra

**Emitirá remitos para la bomba de hormigón?**

**Trabjará con Programación de hormigón por obra?**

Clientes Ordenados por  Codigo  Nombre

Permite determinar el modo operativo del sistema y su compatibilidad o no con el Betonmatic VH 704.

Cabe aclarar que el sistema operará en Modo Operativo Terminal cuando no lleve el control ni de clientes ni de órdenes de compra, en cambio, el sistema operará en Modo Operativo Completo cuando lleve el control de todas las cosas incluyendo clientes y solicitudes de hormigón.

A partir de la versión VH830 del Betonmatic existen dos modos (formas) de operar en la parte administrativa con las solicitudes de hormigón, estos modos son: a) Con Orden de Compra b) Con Código de Obra.

Se puede seleccionar la emisión de remitos para bomba de hormigón y el modo de programación de Hormigón.

### Cientes

Contenido Sub Menú Cientes.



- Clientes
  - Contenido Sub Menú Clientes
  - A.B.M. Clientes
  - Consulta de Clientes
  - Impresión de Clientes
  - Consulta de Clientes Ordenados por Código de Cliente
  - Consulta de Clientes Ordenados por Nombre de Cliente

[A.B.M. Clientes.](#)

A.B.M. Clientes x

**Código:**  PLANTA 1

**Nombre:**

**Dirección:**

**Localidad:**

**CodPos:**  **Provincia:**

**País:**

**Teléfono:**

**Fax:**

**CondIVA:**  **Cuit:**

**IngBrut:**

**Obs:**  

**Borrar** **Inhab/Habil** **Guardar** **Cerrar**

\* ALTA: Permite el ingreso de un nuevo cliente, deberá asignarse un código no usado anteriormente, pueden consultarse los códigos existentes.

\* MODIFICACION: Permite agregar o modificar datos de un cliente ya existente, el mismo puede ser invocado por su código o traído desde la consulta.

\* BAJA: la baja no es permitida; solo puede inhabilitarse un cliente, esto significa marcarlo de tal manera que no puedan generarse contratos nuevos para el mismo o si existiese el sistema no permitirá la entrega de hormigón.

Para llevar a cabo estas acciones se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Campos: Código, Nombre, Dirección, Localidad, CodPos, Provincia, País, Teléfono, Fax, CondIVA, Cuit, IngBrut y Obs.
- Botones: Borrar, Inhab/Habil, Guardar, Cerrar e Impresión de Clientes.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el código del cliente obtenemos una pantalla de Consulta de Clientes existentes en orden numérico, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna de Código aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Nombre aparece "Buscar en Nombre: ", estas opciones permiten ingresar un dato a buscar y que se muestre por pantalla el resultado de la selección.



Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los clientes existentes ordenados por código; este resumen contiene los siguientes datos:

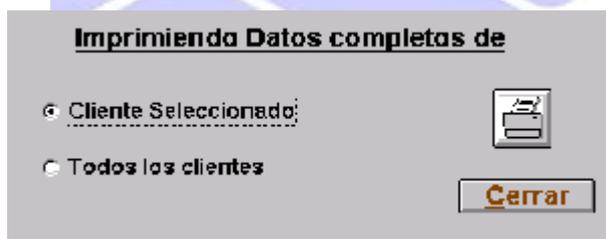
- Campos Código Cliente y Nombre.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

**Código Cliente:** Código que identifica a cada cliente.

**Nombre:** Este campo hace referencia al nombre y/o razón social del cliente.

Parándose sobre la columna de Código Cliente aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Nombre aparece "Buscar en Nombre:". La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

Impresión de Clientes.



Permite imprimir los clientes. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla formada por:

- Opciones: Cliente Seleccionado y Todos los Clientes.
- Botón: Cerrar e Impresión.

Consulta de Clientes Ordenados por Código **de Cliente.**

Consulta de Clientes Ordenados por Código

PLANTA 1

Código	Nombre
0001	CONIPER S.A.
0002	GHICO S.A.
0003	RIO VIVIANA
0004	ACINDAR S.A.
0006	DE MAESTRI SUSANA
0006	LUSIAN S.A.
0008	LABORATORIO TEMIS LOSTALO S.A.
0009	MARIN SKS UNION TRANSITORIA DE
0010	GUZZI Y FRED CORP.S.R.L.
0011	WAR CONSTRUCCIONES S.A.
0012	EUGENIO GRASETTO S.A.
0013	MESA DANIEL EDUARDO
0014	H R CONSTRUCCIONES

Cerrar

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los clientes ordenados por código; este resumen contiene los siguientes datos: Código, Nombre, Dirección, Teléfono y Fax del cliente.

## Consulta de Clientes Ordenados por Nombre de Cliente.

Consulta de Clientes Ordenada por Nombre

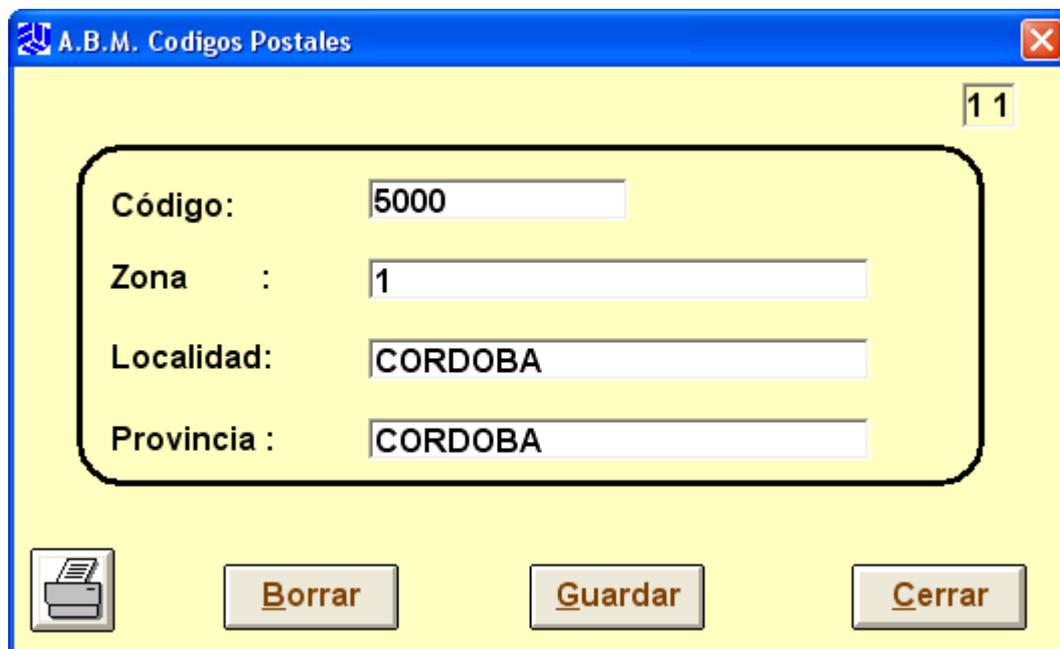
PLA

Código	Nombre
3318	19 DE MARZO S.R.L.
0232	3 DE FEBRERO 1401 S.R.L.
0630	SECCARSON S.A.
0152	50 CENTENARIO S.A.
0606	901 NORTE S.R.L.
3696	A & S CONST. S.R.L.
3431	A & T OBRAS CIVILES E IND. S.A.
4193	A B I S
3629	A J R S.A.
3622	A Y A S.R.L.
3133	A-PRO-COM S.R.L.
1589	A.D.M. SRL.
2193	A F CONSTRUCCIONES SRI

Cerrar

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los clientes ordenados por nombre; este resumen contiene los siguientes datos: Código, Nombre, Dirección, Teléfono y Fax del cliente.

## Codigos Postales



A.B.M. Codigos Postales

11

Código: 5000

Zona : 1

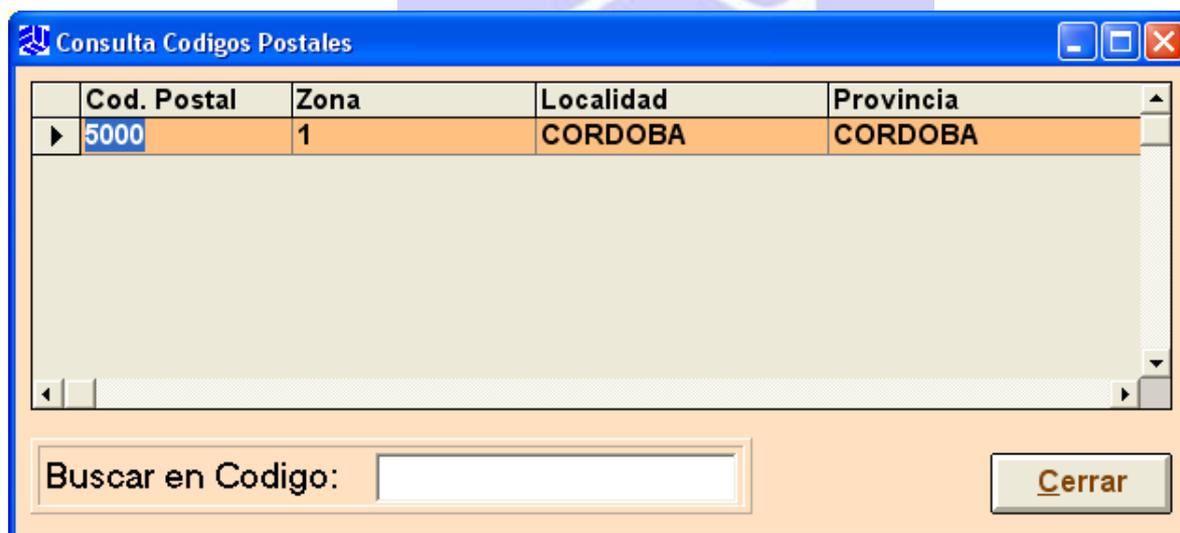
Localidad: CORDOBA

Provincia : CORDOBA

Borrar Guardar Cerrar

Se pueden ingresar los codigos postales.

Y realizar una consulta



Consulta Codigos Postales

	Cod. Postal	Zona	Localidad	Provincia
▶	5000	1	CORDOBA	CORDOBA

Buscar en Codigo:

Cerrar

## Solicitudes de Hormigón

Contenido Sub Menú Solicitudes de Hormigón.



- Solicitudes de Hormigón
  - Contenido Sub Menú Solicitudes de Hormigón
  - A.B.M. Solicitudes de Hormigón
  - Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón
  - Confeccionar y Modificar Solicitudes de Hormigón
  - Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas por Número
  - Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas por Cliente
  - Consulta de Solicitudes de Hormigón Maestro Cerradas
  - Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón (O.C.) Cerradas
  - Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón (Obra) Cerradas
  - Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas Ordenadas por Número
  - Fórmulas Contratadas en Solicitudes de Hormigón
  - Impresión de Solicitudes de Hormigón
  - Impresión de Solicitudes de Hormigón Cerradas

A.B.M. Solicitudes de Hormigón en Curso.

Este ámbito permite Agregar y/o Modificar datos de las solicitudes de hormigón (órdenes de compra y códigos de obra).

\* Agregar una solicitud de hormigón significa la generación de la misma, para lo cual habrá que asignarle un número que deberá corresponderse con la solicitud que el vendedor ha establecido con el cliente. Además de convalidar la fecha, se solicitará el código del cliente.

Si el cliente no estuviese en la Base de Datos, podrá ser incorporado asignándole un nuevo código y completando los datos pertinentes; esto se realizará desde el menú Administración opción Clientes ítem A.B.M.. Se solicitará la obra para la cual está destinado el hormigón y posteriormente, deberán anotarse los tipos de hormigón (fórmulas) solicitados y la cantidad de M3 requerida para cada caso. Cuando el operador deba preparar un hormigón, la solicitud de hormigón será su punto de partida y el sistema se encargará de actualizar los datos automáticamente después que se hayan ejecutado los ciclos solicitados.

\* Borrar significa el cierre de una solicitud de hormigón cualquiera sea el estado en que ésta se encuentre. Si una solicitud de hormigón ha sido dada de baja entra en la condición de Cerrada, lo cual significa que no podrá usarse para despachar hormigón. Las solicitudes de hormigón cerradas solo podrán ser consultadas en Consulta de Solicitudes de Hormigón Maestro Cerradas.

\* Modificar sólo se permite el agregado de una nueva fórmula con sus metros cúbicos correspondientes, o el ajuste de metros cúbicos de una fórmula previamente contratada.

A continuación se presenta la imagen 1 la cual muestra la pantalla que se utiliza para el A.B.M. de Solicitudes de Hormigón en el modo Orden de Compra. La imagen 2 muestra también la pantalla de A.B.M. de Solicitudes de Hormigón pero en este caso utilizando el modo Obra.

Nótese que ambas pantallas son similares, ya que la única parte que varía es el encabezado, el resto de los campos y botones son los mismos ya que éstos son comunes para ambos tipos de solicitudes de hormigón.

Hormigón	M3 Inic.	M3 Ajuste	M3 Entreg.	M3 Saldo	Observ. Hormigón
H-21	50.00	0.00	0.00	50.00	

Imagen 1

A.B.M. Solicitudes de Hormigón PLANTA 1

**Solc. Ho. Existente**

Código Cliente: CLI002      CEMENTERA DEL NORTE

Código de Obra: 2      Fecha Emisión: 18/10/2000

Obra: ESTADIO POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

Dirección Obra:

Localidad Obra: JUJUY      Tipo Remito: 1

Observaciones:  Modif.

Hormigón	M3 Inic.	M3 Ajuste	M3 Entreg.	M3 Saldo	Observ. Hormigón
H17/2	100.00	0.00	0.00	100.00	

Imagen 2

Encabezado de Orden de Compra

Nro.Sol.Ho.       Fecha Emisión: 19/10/2000

Código Cliente

Imagen 3

Encabezado de Obra

Código Cliente

Código de Obra       Fecha Emisión: 19/10/2000

Imagen 4

Encabezado de Orden de Compra (ver imagen 3).

**Nro. Sol. Ho.:** Es un campo numérico de 6 dígitos que soporta valores de 0 a 999998. Este campo identifica a cada orden de compra de forma única lo que significa que dos órdenes de compra no pueden tener el mismo código. Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el número de orden de compra obtenemos una pantalla de consulta de las solicitudes de hormigones (órdenes de compra) existentes en orden numérico.

**Código Cliente:** Es un campo alfanumérico que soporta un tamaño máximo de 10 caracteres. Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código del cliente obtenemos una pantalla de consulta de los clientes existentes en orden numérico, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

**Fecha Emisión:** Es un campo de tipo fecha que hace referencia a la fecha de emisión de la orden de compra.

*Encabezado de Obra (ver imagen 4).*

•Campos: Código Cliente, Código de Obra y Fecha Emisión.

**Código Cliente:** Es un campo alfanumérico que soporta un tamaño máximo de 10 caracteres. Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código del cliente obtenemos una pantalla de consulta de los clientes existentes en orden numérico, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

**Código de Obra:** Es un campo numérico de 6 dígitos que soporta valores de 0 a 999998. Este campo identifica a cada obra, cabe aclarar que dos obras pueden tener el mismo código pero una misma obra no puede referenciar a un mismo cliente más de una vez. Ejemplo: Tenemos la empresa HORMIGONERA TECHINT vendedora de hormigón, esta hormigonera tiene varias obras como Palermo, Almagro y los clientes CONSTRUCTORA DEL NORTE Y AUTOPISTAS DEL SUR. El cliente CONSTRUCTORA DEL NORTE hace un pedido de hormigón y se le va a proveer desde la obra de Palermo, a esta obra se le asigna un número (uno, por ejemplo) para ese cliente. El cliente AUTOPISTAS DEL SUR solicita también hormigón, se le va a proveer desde la obra de Palermo y se le va a asignar el número mil. Es decir, al cliente le importa la denominación de la obra ya que el número que le da a la misma es aleatorio, por lo que podemos tener:

CLIENTE	CÓDIGO DE OBRA	DENOMINACIÓN DE LA OBRA
CONSTRUCTORA DEL NORTE	1	PALERMO
	2	ALMAGRO
AUTOPISTAS DEL SUR	1000	PALERMO
	2000	ALMAGRO

Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código de obra obtenemos una pantalla de consulta de obras de los clientes existentes,

Cabe aclarar que el código de obra 999999 es un comodín que utiliza el sistema en forma genérica y que no identifica a ninguna obra.

**Fecha Emisión:** Es un campo de tipo fecha que hace referencia a la fecha de emisión de la solicitud de hormigón en modo obra.

Los elementos que se detallan a continuación son comunes para ambos tipos de solicitudes de hormigón y son los siguientes:

•Campos: Obra, Dirección Obra, Localidad Obra, Tipo Remito y Observaciones.

- Grilla.
- Botones: Nuevo, Modificar, Cerrar So.Ho., Guardar, Cerrar y de Impresión.

La grilla está formada por los siguientes campos:

- Hormigón, M3 Inic., M3 Ajuste, M3 Entreg., M3 Saldo (M3 Saldo = M3 Inic. + M3 Ajuste - M3 Entreg.) y Observ. Hormigón.

**Nuevo:** Si se hace click sobre este botón, si se presionan las teclas Alt + N, si se da Enter en el campo Observaciones o sobre dicho botón; se presenta la pantalla de generación de fórmulas contratadas que permite ingresar el tipo y la cantidad de hormigón (en metros cúbicos) solicitados por el cliente. Cabe aclarar que es indispensable colocar número de solicitud de hormigón y Tipo Remito para que este botón quede habilitado.

**Modif.:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M, se presenta la pantalla de Generación de Fórmulas Contratadas con los datos de la fila que se encuentra apuntada en la grilla, permitiéndose de esta forma modificar únicamente los campos M3 Ajuste y Observ. Hormigón.

**Cerrar So.Ho.:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + S, aparece un mensaje que pregunta si se desea cerrar o no la solicitud de hormigón en la que se está trabajando. Si la respuesta es afirmativa se cierra automáticamente la solicitud de hormigón y no se puede volver a trabajar sobre ella, caso contrario, la pregunta es ignorada.

**Botón de Impresión:** Haciendo click sobre este botón se presenta la pantalla de Impresión de Solicitudes de Hormigón.

Confecionar y Modificar Solicitudes de **Hormigón.**

Hormigón	M3 Inic.	M3 Ajuste	Observ. Hormigón
2/21-3	2000		

Los botones Nuevo y Modif. de la opción Solicitudes de Hormigón del Menú Administración permiten generar y/o modificar una fórmula contratada. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla que permite ingresar el tipo y la cantidad de hormigón ( en metros cúbicos ) solicitados por el cliente. La pantalla recién mencionada lleva por título Generando Fórmulas Contratadas lo que significa que cada denominación de hormigón tiene una fórmula asociada a éste, esto es, porque cada tipo de hormigón se elabora en base a una única fórmula.

Consulta de Solicitudes de Hormigón (O.C.) Existentes.



Muestra por pantalla una Grilla que presenta el resumen de las solicitudes de hormigón (O.C.) existentes ordenadas por código; este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Nro.Sol.Ho., Cliente y Obra.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

### Consulta de Solicitudes de Hormigón (Obras) Existentes



Muestra por pantalla una Grilla que presenta el resumen de las solicitudes de hormigón (Obra) existentes ordenadas por código; este resumen contiene los siguientes datos:

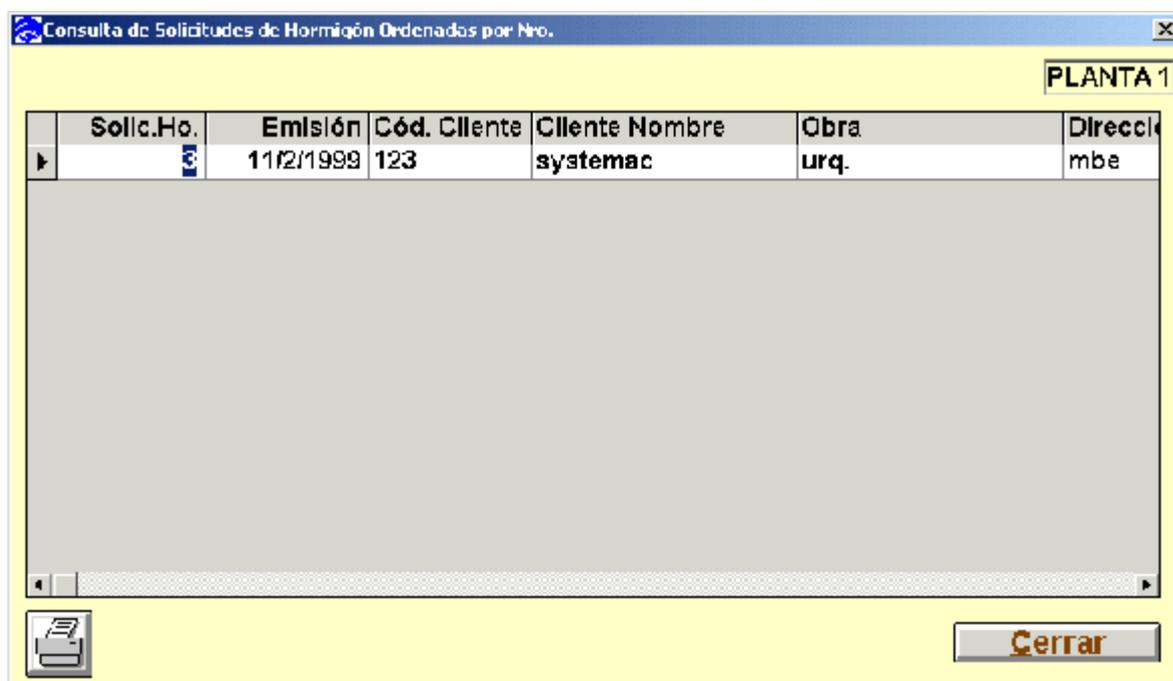
- Campos Nro.Sol.Ho., Cód. Obra y Obra.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

## Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas **por Número.**

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de las solicitudes de hormigón (modo O.C. u Obra) agrupadas por número.

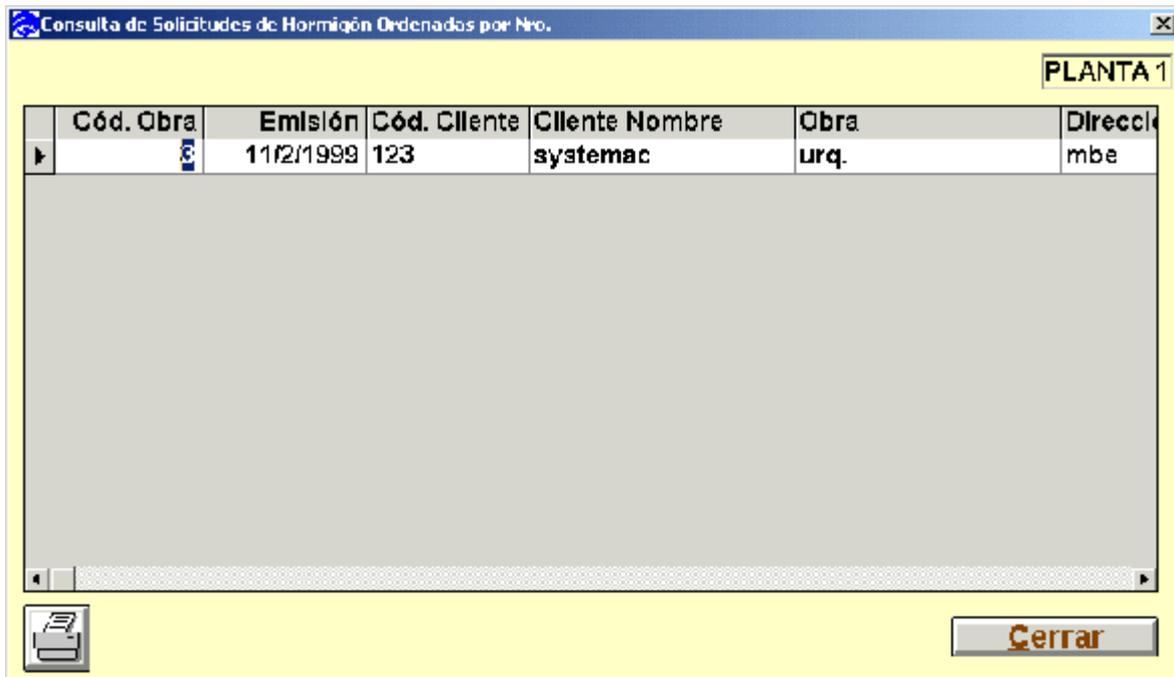
Según el modo de la solicitud de hormigón las pantallas que se presentan son las siguientes:

Modo O.C.:



Solic.Ho.	Emisión	Cód. Cliente	Cliente Nombre	Obra	Dirección
3	11/2/1999	123	systemac	urq.	mbe

Modo Obra:



Cabe aclarar que si se hace doble click sobre una fila referenciada por un número de orden de compra se presenta la pantalla de Fórmulas Contratadas en Órdenes de Compra.

## Consulta de Solicitudes de Hormigón Ordenadas **por Cliente.**



Permite consultar las solicitudes de hormigón (modo O.C. u Obra) agrupadas por cliente.

## Consulta Solicitudes de Hormigón Maestro **Cerradas.**

Permite consultar en forma detallada las solicitudes de hormigón cerradas.

A continuación se presenta la Imagen 1 la cual muestra la pantalla que se utiliza para la Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas en el modo Orden de Compra. La Imagen 2 muestra también la pantalla de Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas pero en este caso utilizando el modo Obra.

Nótese que ambas pantallas son similares, ya que la única parte que varía es el encabezado, el resto de los campos y botones son los mismos ya que éstos son comunes para ambos tipos de solicitudes de hormigón.

Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas PLANTA 1

Nro. Solic. Hormigón  Fecha Emisión

Código Cliente

Obra

Dirección Obra

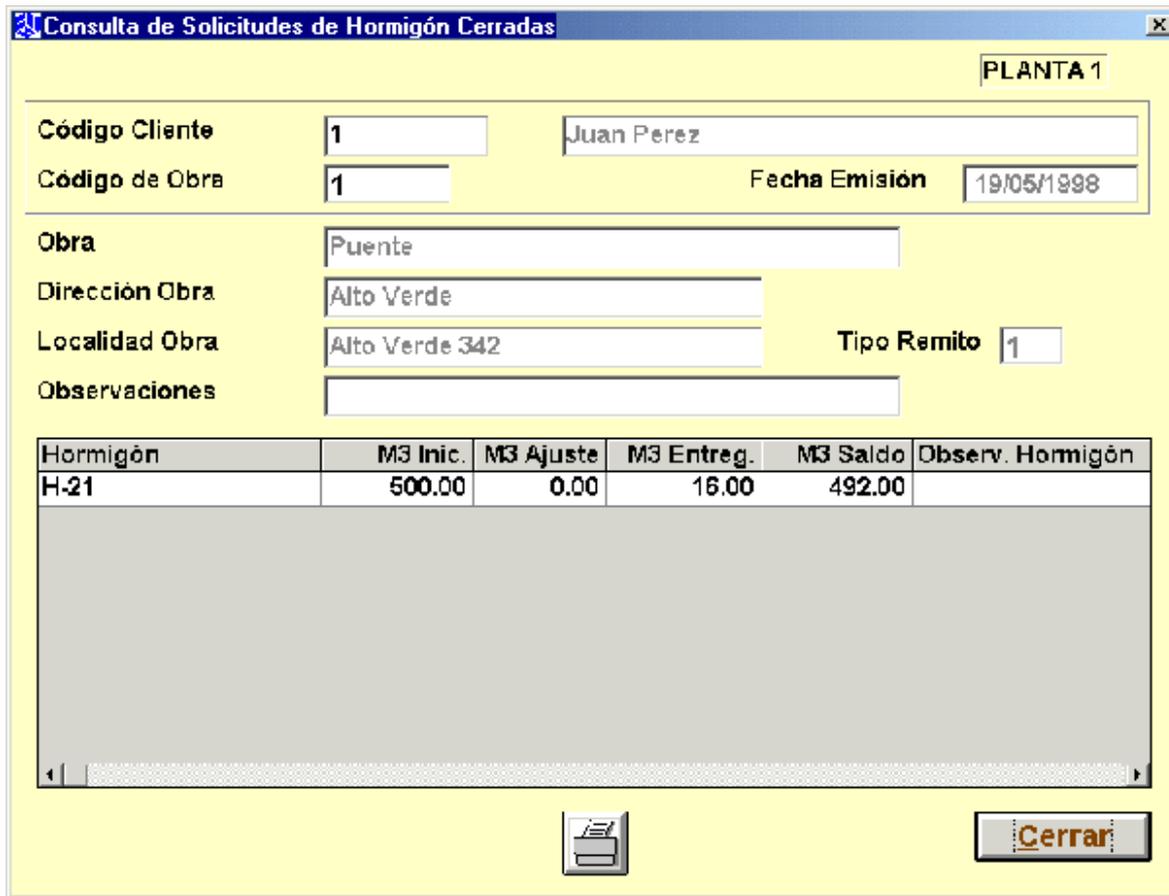
Localidad Obra  Tipo Remito

Observaciones

Hormigón	M3 Inic.	M3 Ajuste	M3 Entreg.	M3 Saldo	Observ. Hormigón
H-21	500.00	0.00	16.00	492.00	



Imagen 1



Hormigón	M3 Inic.	M3 Ajuste	M3 Entreg.	M3 Saldo	Observ. Hormigón
H-21	500.00	0.00	16.00	492.00	

Imagen 2

Los elementos que componen estas pantallas son los siguientes:

#### *Encabezado de Orden de Compra*

- Campos Nro. Sol. Ho., Código Cliente y Fecha Emisión.



**Nro. Sol. Ho.:** Es un campo numérico de 6 dígitos que soporta valores de 0 a 999998. Este campo identifica a cada orden de compra de forma única lo que significa que dos órdenes de compra no pueden tener el mismo código. Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el nro. de orden de compra obtenemos una pantalla de consulta de las solicitudes de hormigones (órdenes de compra) cerradas.

**Código Cliente:** Es un campo alfanumérico que soporta un tamaño máximo de 10 caracteres y que identifica al cliente asociado a la solicitud de hormigón a la que se está haciendo referencia y del cual se muestra el nombre en el campo conjunto.

**Fecha Emisión:** Es un campo de tipo fecha que hace referencia a la fecha en la que fue emitida la orden de compra que fue cerrada.

### Encabezado de Obra .

•Campos: Código Cliente, Código de Obra y Fecha Emisión.

<b>Código Cliente</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Código de Obra</b>	<input type="text"/>	<b>Fecha Emisión</b> 19/10/2000

**Código Cliente:** Es un campo alfanumérico que soporta un tamaño máximo de 10 caracteres. Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código del cliente obtenemos una pantalla de consulta de solicitudes de hormigón (obra)cerradas.

Cabe aclarar que si este campo se encuentra en blanco, en la pantalla de consulta se presentarán todos los clientes con todas sus solicitudes de hormigón (obra) cerradas. Si ya hubiera un código de cliente en este campo y se solicita nuevamente la pantalla de consulta, esta mostrará sólo las solicitudes de hormigón (obra) cerradas del cliente al que se está haciendo referencia en este campo.

Cada vez que seleccionemos algún cliente de esta pantalla de consulta, los demás datos que se encuentran debajo del encabezado serán completados con los datos pertinentes a la solicitud de hormigón cerrada que se ha seleccionado.

**Código de Obra:** Es un campo numérico de 6 dígitos que soporta valores de 0 a 999998. Este campo identifica a cada obra, cabe aclarar que dos obras pueden tener el mismo código pero una misma obra no puede referenciar a un mismo cliente más de una vez.

Oprimiendo F12 o haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código de obra obtenemos una pantalla de consulta de solicitudes de hormigón (obra) cerradas.

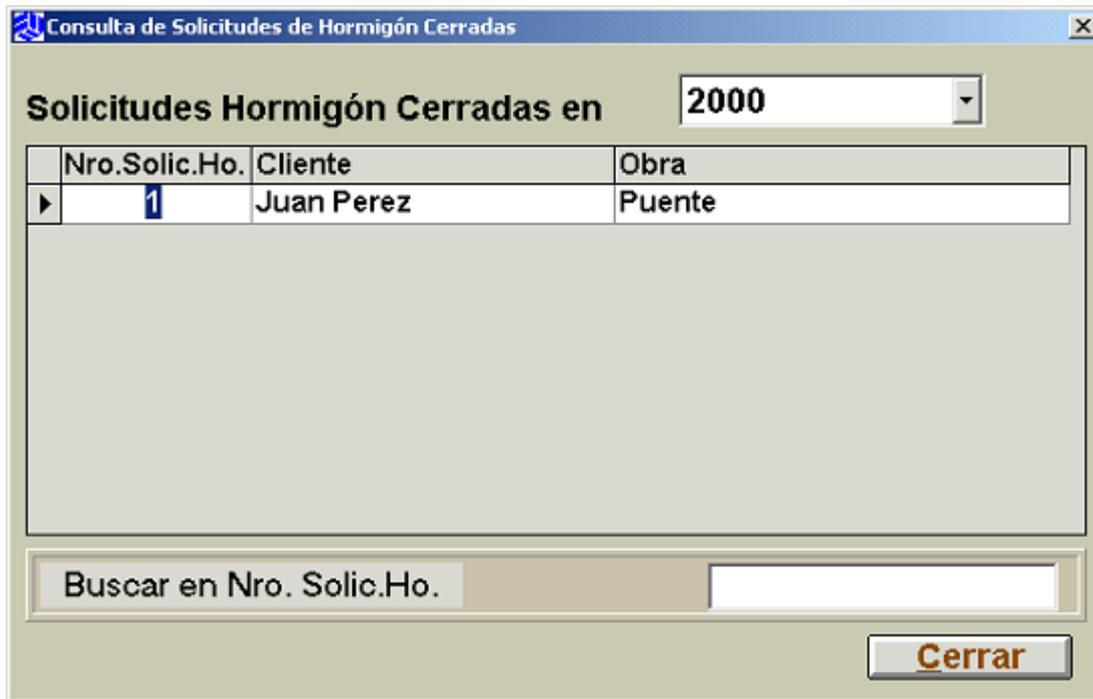
**Fecha Emisión:** Es un campo de tipo fecha que hace referencia a la fecha de emisión de la solicitud de hormigón en modo obra.

Los elementos que se detallan a continuación son comunes para ambos tipos de solicitudes de hormigón y son los siguientes:

- Campos: Obra, Dirección Obra, Localidad Obra, Tipo Remito y Observaciones.
- Grilla.
- Botones: Cerrar y Botón de Impresión.

**Botón de Impresión:** Haciendo click sobre este botón se presenta la pantalla de Impresión de Solicitudes de Hormigón cerradas.

Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón (O.C.) **Cerradas**  
**Existentes.**



Nro.Solic.Ho.	Cliente	Obra
1	Juan Perez	Puente

Muestra en una Grilla (Ver Referencia 2) las solicitudes de hormigón (O.C.) cerradas existentes.

Parándose sobre la columna de Nro. Sol. Ho. aparece Buscar en Nro. Sol. Ho.: y parándose sobre la columna de Cliente aparece Buscar en Cliente: , estas opciones permiten ingresar un dato a buscar y que se muestre por pantalla el resultado de la selección. La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de esa pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X)

Cabe aclarar que se puede seleccionar una solicitud de hormigón cerrada y llevarla a la pantalla por la cual fue referenciada haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

Consulta Resumida de Solicitudes de Hormigón (Obra) Cerradas.

Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas

Solicitudes Hormigón Cerradas en 2000

Cód.Obra	Cliente	Obra
1	Juan Perez	Puente

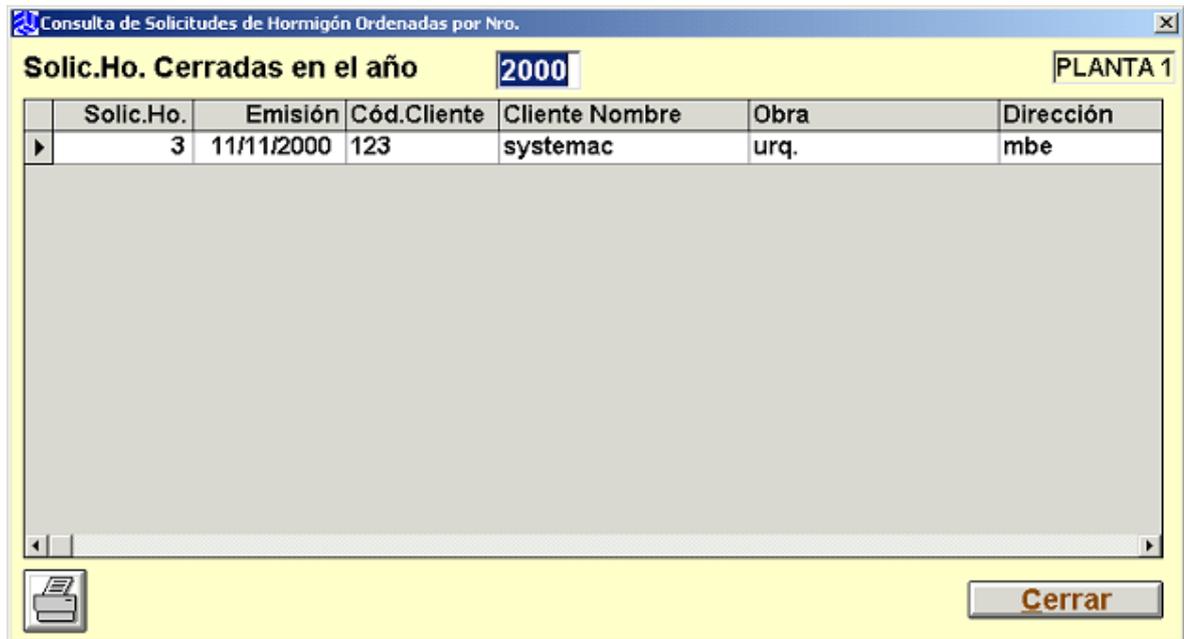
Buscar por Cód. Obra

Cerrar

Muestra en una Grilla (Ver Referencia 2) las solicitudes de hormigón (Obra) cerradas existentes. Parándose sobre la columna de Cód. Obra aparece Buscar por Cód. Obra: y parándose sobre la columna de Cliente aparece Buscar en Clientes: estas opciones permiten ingresar un dato a buscar y que se muestre por la pantalla el resultado de la selección. La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de esa pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

Cabe aclarar que se puede seleccionar una solicitud de hormigón cerrada y llevarla a la pantalla por la cual fue referenciada haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

Consulta de Solicitudes de Hormigón Cerradas.



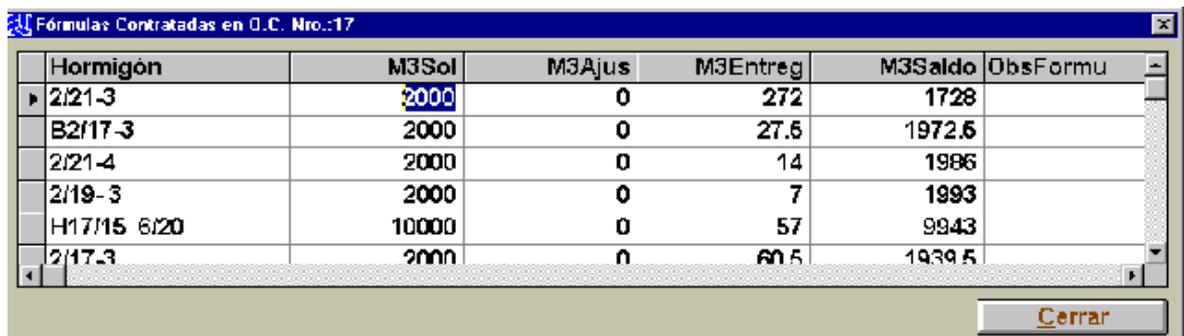
Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta las órdenes de compra cerradas agrupadas por número.

La pantalla de consulta está conformada además por los siguientes elementos:

- Recuadro en el borde superior derecho donde se coloca el nombre de la planta y la sucursal.
- Botón de Impresión donde se muestran por pantalla, a manera de Reporte (ver Referencia 1), todos los datos de todas las órdenes de compra agrupadas por número.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre (X) que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta de órdenes de compra cerradas ordenadas por número.

Cabe aclarar que si se hace doble click sobre una fila referenciada por un número de orden de compra se presenta la pantalla de Fórmulas Contratadas en Órdenes de Compra.

### Fórmulas Contratadas en Solicitudes de Hormigón.



Fórmulas Contratadas en O.C. Nro.:17

Hormigón	M3Sol	M3Ajus	M3Entreg	M3Saldo	ObsFormu
2/21-3	2000	0	272	1728	
B2/17-3	2000	0	27.5	1972.5	
2/21-4	2000	0	14	1986	
2/19-3	2000	0	7	1993	
H17/15 6/20	10000	0	57	9943	
2/17-3	2000	0	60.5	1939.5	

Cerrar

Muestra de cada orden de compra las fórmulas contratadas por el cliente. Estos datos se presentan en una Grilla (Ver Referencia 2) donde se detalla: Hormigón, m3 solicitados, m3 de ajuste, m3 entregados y observaciones respecto de la fórmula.

Impresión de Órdenes de Compra Cerradas.

**Imprimiendo Datos Completos de**

**Solic. Ho. Seleccionada**

**Todas las Solic. Ho.**



**Cerrar**

Permite imprimir las órdenes de compra cerradas. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla que contiene los siguientes elementos:

- Opciones O.C. Seleccionada y Todas las O.C..
- Botón Cerrar y Botón de Impresión.

Impresión de Solicitudes de Hormigón.

**Imprimiendo Datos Completos de**

**Solic. Ho. Seleccionada**

**Todas las Solic. Ho.**



**Cerrar**

Permite imprimir las solicitudes de hormigón. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla que contiene los siguientes elementos:

- Opciones: Solic. Ho. Seleccionada y Todas las Solic. Ho. .
- Botón: Cerrar e Impresión.

Impresión de Solicitudes de Hormigón Cerradas.

### Imprimiendo Datos Completos de

 **Solic. Ho. Seleccionada** **Todas las Solic. Ho.****Cerrar**

Permite imprimir las solicitudes de hormigón cerradas. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla que contiene los siguientes elementos:

- Opciones: Solicitud de Ho. Seleccionada y Todas las Solicitudes Ho. .
- Botón: Cerrar e Impresión.

### Choferes

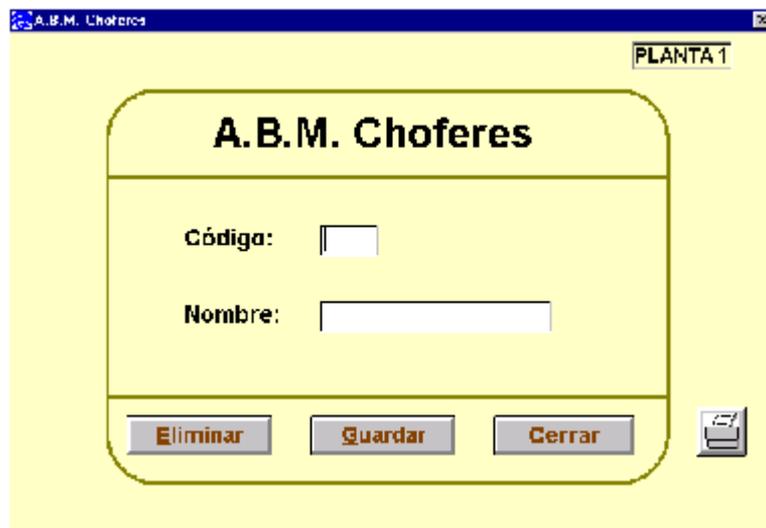
Contenido Sub Menú Choferes.



- Choferes  
Contenido Sub Menú Choferes

A.B.M. Choferes  
M3 Transportados por Choferes  
Viajes Realizados por Choferes

#### A.B.M. Choferes.



A.B.M. Choferes

PLANTA 1

**A.B.M. Choferes**

Código:

Nombre:

Eliminar Guardar Cerrar

Es la codificación de los choferes que transportarán el hormigón; en este ámbito se puede además Agregar, Borrar y/o Modificar datos de los mismos.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código del chofer obtenemos una pantalla de Consulta de Choferes en orden numérico, se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

#### Consulta de Choferes.



Código	Nombre del Chofer
31	DIRIALDI
32	ACUNA LORENZO
33	HERRERA ENRIQUE
35	CONTI
37	ESCOBAR SERGIO
39	DIRIALDI
47	BENITEZ ROD

Cerrar

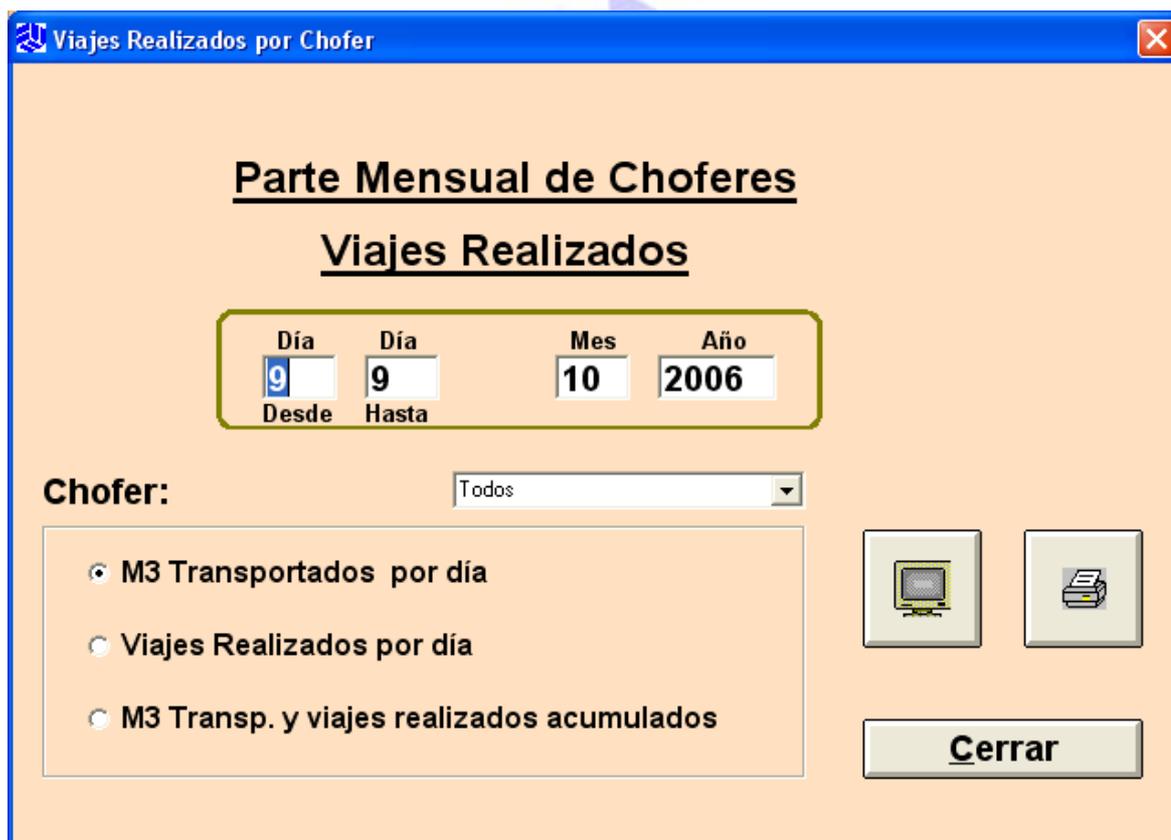
Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los choferes existentes ordenados por código; este resumen contiene los siguientes datos:

- Campos Código y Nombre del Chofer.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

Código: Código que identifica de manera única a cada chofer, lo que significa que dos choferes no pueden tener el mismo código.

En algunos casos parándose sobre la columna de Código Cliente aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Nombre aparece "Buscar en Nombre: ", todo depende de la pantalla desde la cual se realiza la consulta. Esta pantalla tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

Informe de Choferes.



Permite consultar el parte mensual de los metros cúbicos transportados por los choferes.

A.B.M. Bombistas.

A.B.M. Responsables de la Bomba de Hormigón

11

## A.B.M. Responsables de la Bomba de Hormigón

Codigo :

Nombre:

**Eliminar**      **Guardar**      **Cerrar**

Alta y baja de Bombistas. Se puede generar un remito adicional para la bomba de hormigón.

### Camiones

Contenido Sub Menú Camiones.



## Camiones

Contenido Sub Menú Camiones

A.B.M. Camiones

Consulta de Camiones Existentes

M3 Transportados por Camiones

Viajes Realizados por Camiones

## [A.B.M. Camiones.](#)

Es la codificación de los camiones mezcladores que trabajarán; en este ámbito se puede además Agregar, Borrar y/o Modificar datos de los mismos.

Cabe aclarar que si se oprime F12 o se hace doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el código del camión obtenemos una pantalla de Consulta de Camiones Existentes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

Consulta de Camiones Existentes.

Código	Patente del Camión
800	boy 800
830	
875	
1101	
1107	
1113	
1114	

Muestra por pantalla una Grilla (ver Referencia 2) que presenta el resumen de los camiones existentes ordenados por código; este resumen contiene los siguientes datos:

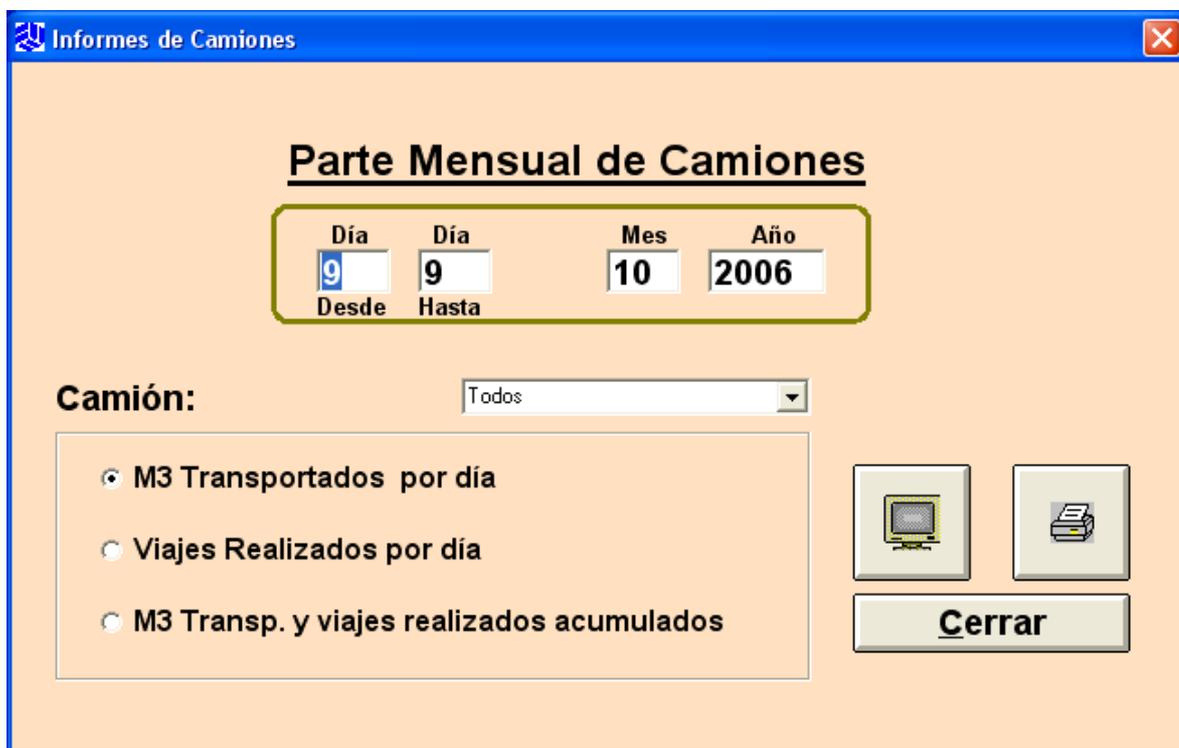
- Campos Código y Patente.
- Botón Cerrar y Botón de Cierre(X).

**Código:** Código que identifica de manera única a cada camión, lo que significa que dos camiones no pueden tener el mismo código.

Patente: Este campo hace referencia a la chapa que identifica de manera única a cada vehículo a nivel nacional.

En algunos casos parándose sobre la columna de Código aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Patente aparece "Buscar en Patente: ", todo depende de la pantalla desde la cual se realiza la consulta. Esta pantalla tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

Informe de Camiones.



Permite consultar el parte mensual de los metros cúbicos transportados por los camiones.

[Remitos Camiones Alquilados.](#)

**Habilitacion de Camiones**

**Codigo**  **Patente**

**Nro Remito Alq.:**  **Fecha Remito Alq.**

**Locador:**  **Responsable:**

**Chofer:**  **Fecha Habil:**

Camiones Habilitados del Dia			
Cod.Camion	NroRtoAlq	FechaRtoAlq	Locador

A. B. M. Bombas

A.B.M. Bombas de Hormigón

**A.B.M. Bombas**

Codigo :

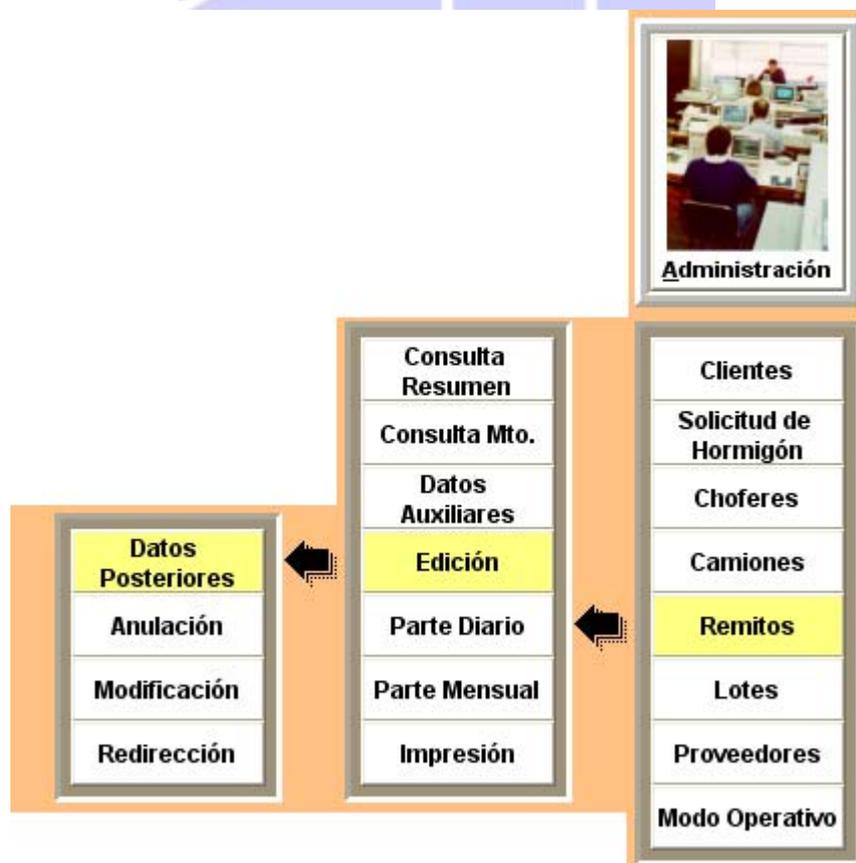
Descripción:

**Eliminar** **Guardar** **Cerrar**

Permite hacer A.B.M. de las Bombas

## Remitos

Contenido Sub Menú Remitos.





- Remitos

Contenido Sub Menú Remitos

Consulta Mensual de Remitos

Consulta de Remito Maestro

Consulta Resumida de Remitos

Datos Posteriores a la Emisión del Remito

Consulta de Órdenes de Compra Cerradas Ordenadas por Número

Datos Auxiliares al Remito

Anulación de Remitos

Parte Diario de Producción por MTH

Parte Mensual de Producción por MTH

\* Impresión de Remitos

Reimpresión de Remitos

Procedimiento Remitos

Máscara de Impresión de Remitos

Número de Máscara

Guardar Máscara

### Consulta Mensual de Remitos.

Nro Remito	Fecha	Hora Despacho	H. Programada	D.C.	Cliente	Cura
------------	-------	---------------	---------------	------	---------	------

Permite realizar una consulta resumida de los remitos emitidos y/o anulados en el transcurso de un mes.

### Consulta de Remito Maestro.

Control de Remitos

Remito Nro.: 6343 O.Compra: 999999 Fecha: 27/09/1999 Hora: 09:38

Cliente: 0 NN Obra: NN

Fórmula: 1 = 30-2 1 = 30-2 M3: 2.00

1 M3	Teo	Real	1 M3	Teo	Real	1 M3	Teo	Real	1 M3	Teo	Real
175	0	0	100LSTED	0	0	180A	0	0	100L	0	0
176	0	0	100LSTED	0	0				100L	0	0
177	0	0							100L	0	0
178	0	0							100L	0	0
179	0	0							100L	0	0
180	0	0							100L	0	0
181	0	0							100L	0	0
182	0	0							100L	0	0
183	0	0							100L	0	0
184	0	0							100L	0	0
185	0	0							100L	0	0
186	0	0							100L	0	0
187	0	0							100L	0	0
188	0	0							100L	0	0
189	0	0							100L	0	0
190	0	0							100L	0	0

Cód. Chofer: 0 Cód. Camión: 0 Despachante: NN

Acciones del Operador Cerrar

Permite realizar una consulta detallada de Remito Maestro (ver Referencia 3); esta consulta muestra los remitos maestros emitidos y/o anulados en el transcurso de un mes.

Cabe aclarar que si se hace doble click sobre el peso real de un árido se mostrará la pantalla de Detalle de Áridos.

Consulta Resumida de Remitos.

Consulta de Remitos

Nro	Fecha	Hora	O.C.	Cliente	Obra	Fórmula
4887	13/09/1999	12.37	999999	NN	NN	1 = 30-

Buscar en Nro.Remito:

Cerrar

Muestra en una Grilla (Ver Referencia 2) los remitos existentes ordenados por número, referenciando de los mismos la fecha, hora, orden de compra, cliente, obra, fórmula, hormigón (sub), si el despacho se realizó en forma automática o manual y en ciertos casos si el remito ha sido o no anulado.

Cabe aclarar que se puede seleccionar un remito y llevarlo a la pantalla por la cual fue referenciado haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna de Nro. aparece "Buscar en Remito:" y parándose sobre la columna de Cliente aparece "Buscar en Cliente: ", estas opciones permiten ingresar un dato a buscar y que se muestre por pantalla el resultado de la selección.

### Datos Posteriores a la Emisión del Remito.

Nro. de Remito: <input type="text" value="4887"/>	
O.Compra: <input type="text" value="999999"/>	Fecha: <input type="text" value="13/08/1998"/> Hora: <input type="text" value="12.37"/>
Cliente: <input type="text" value="NN"/>	Obra: <input type="text" value="NN"/>
Fórmula: <input type="text" value="1=30-2"/> <input type="text" value="H 30-10"/>	M3: <input type="text" value="1.00"/>
<b>Horarios</b>	<b>Agregados en Obra</b>
Llegada a Obra: <input type="text"/> Hs.	Agua <input type="text"/> Kgs.
Comenzó Descarga: <input type="text"/> Hs.	Otros <input type="text"/> <input type="text"/> Kgs.
Terminó Descarga: <input type="text"/> Hs.	<b>Probetas</b>
Salida de Obra: <input type="text"/> Hs.	Nro. Resistencia
Llegada a Planta: <input type="text"/> Hs.	7 días <input type="text"/> <input type="text"/>
	16 días <input type="text"/> <input type="text"/>
	28 días <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cerrar"/>	

Muestra una pantalla que permite el ingreso de datos posteriores a la emisión del remito tales como el número de factura, horarios de la entrega de hormigón, consistencia real, etc.

La pantalla, a través de cual se llevan a cabo estas acciones, está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Nro. de Remito, O.Compra, Fecha, Hora, Cliente, Obra, Fórmula y M3.
- Recuadros de los horarios en que el camión llegó a obra, comenzó a descargar, terminó la descarga, salida de obra y la llegada a planta; Agregados en Obra tales como agua u otro material que se le hubiera agregado al hormigón cuando llegó a obra y Probetas para determinar la resistencia de determinados materiales en tiempos preestablecidos.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Nro. de Remito:** Este campo identifica a cada remito de forma única lo que significa que dos remitos no pueden tener el mismo código. Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el número del remito obtenemos una pantalla de

Consulta Resumida de Remitos existentes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna de Nro. aparece "Buscar en Remito:" y parándose sobre la columna de Cliente aparece "Buscar en Cliente: ", estas opciones permiten ingresar un dato a buscar

y que se muestre por la pantalla el resultado de la selección. La pantalla de consulta tiene además dos botones que sirven para cerrar y salir de la pantalla de consulta, estos botones son a saber: Botón Cerrar y Botón de Cierre (X).

### Consulta de Datos Ingresados Posteriormente a la Emisión del Remito.

<b>Nro. de Remito:</b> 4887		
O. Compra: 999999	Fecha: 13/09/1999 Hora: 12.37	
Cliente: NN	Obra: NN	
Fórmula: I = 30-2    H 30-10    M3: 1.00		
<b>Horarios</b>		
Llegada a Obra:	Hs.	
Comenzó Descarga:	Hs.	
Terminó Descarga:	Hs.	
Salida de Obra:	Hs.	
Llegada a Planta:	Hs.	
<b>Agregados en Obra</b>		
Agua	Kgs.	
Otros	Kgs.	
<b>Probetas</b>		
	Nro.	Resistencia
7 días		
16 días		
28 días		

Permite consultar aquellos datos del remito que hayan sido ingresados posteriormente a su emisión.

### Datos Auxiliares al Remito.

OBSERVFT CEM  
AG.GRUESO  
OBSERV  
OBSERV  
OBSERV

Cerrar

Los datos auxiliares al remito son aquellos los cuales el sistema no ha previsto y el operador considera necesarios agregar, para adjuntar al remito. Estos datos pueden ser por ejemplo: puerta por la que entra un camión a la obra, si el hormigón es bombeable o no, etc. La incorporación de los datos se hace en el momento de la dosificación del hormigón antes de imprimir el remito.

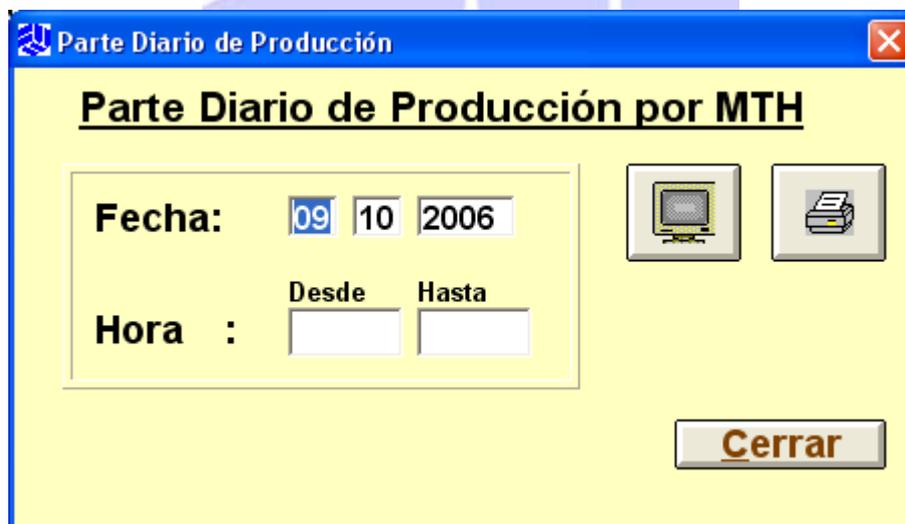
### Anulación de Remitos.



Permite dar de baja un remito; esta baja no es permanente ya que si se desea se puede volver a recuperar el remito.

Cabe aclarar que si se hace doble click sobre el lugar donde se debe ingresar el número del remito obtenemos una pantalla de Consulta Resumida de Remitos.

### Parte Diario de Producción por MTH.



Permite consultar la producción diaria de la motohormigonera.

Cable aclarar que la opción "Con Ticket - Sin Ticket" Indica si en el parte diario de producción se incluirán o no los tickets al momento de mostrarse la información.

## Parte Mensual de Producción por MTH.

Parte Mensual de Producción

**Parte Mensual de Producción por MTH**

Día Desde: 5    Día Hasta: 18    Mes: 7    Año: 2003

Agrupado por:

- Cod. Hormigón
- Nro. O.Compra
- Cod. Obra
- Cod. Cliente
- Remito

Informe Resumen

Cerrar

Permite consultar la producción mensual de la motohormigonera.

De forma resumida ordenado.

Parte Mensual de Producción

**Parte Mensual de Producción por MTH**

Día Desde: 5    Día Hasta: 18    Mes: 7    Año: 2003

Agrupado por:

- Cod. Hormigón
- Nro. O.Compra
- Cod. Obra
- Cod. Cliente
- Remito

Informe Resumen

Ordenado por:

- Hormigón
- M3 Totales

Cerrar

Anulación de Remito

**Anulación de Remitos** 11

Remito Nro.:  O. Compra:  Fecha:  Hora:

Cliente:  Obra:

Fórmula:   M3:

Observaciones y/o Motivo Anulación

**Cerrar**

### Modificación de un Remito

**Modificación de Remitos**

Remito Nro.:  Fecha:  Hora:

Cliente:

O. Compra:  Obra:

Fórmula:   M3:

1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real				1 M3 Teo Real			
GRAVA 38	200	400	<input type="text" value="2.00"/>	CEMENTO	100	200	<input type="text" value="0.00"/>	AGUA	100	200	<input type="text" value="2.00"/>	SIKA AER	1.00	2.00	<input type="text" value="0.00"/>
ARENA 0.5	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>					SIKA LK	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>
ARENA 0.9	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>												
ARENA ESP	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>												

Cód. Chofer:  Cód. Camión:  Despachante:

### Redirección de un Remito

Redireccionamiento de Hormigón

Nro. de Remito a Anular:

Cliente:

Obra :

Hormigón:  Fórmula:  M3 :

Nro. de Nuevo Remito:

Cliente:

Obra :

Hormigón:  Fórmula:  M3 :

**Realizar Redirección** **Cerrar**

Impresión de Remitos

## Procedimiento Remitos.



**Configuración de la Impresión de Remitos.**

Imprime Remito ?

Imprime Antes ?

Remito Estándar ? 

Cant. de Copias

Impresora Complementaria

Complemento Estándar ? 

Máscara Nro.

El sistema permite confeccionar máscaras para la impresión de remitos.

La impresión de remitos puede realizarse de la manera siguiente, a saber:

·Tomar un formulario de remito pre-impreso y agregarle los datos necesarios para que éste quede completo, por ejemplo estos datos pueden ser: fecha del remito, número de remito, cliente, metros cúbicos entregados, etiquetas, encabezados, títulos, etc. Este procedimiento se denomina Máscara Estándar.

La pantalla que se muestra a continuación permite determinar si los remitos serán o no impresos, y si se decide imprimirlos, si será antes o después de la dosificación.

Máscara de Impresión

**Datos Máscara de Impresión**

Área de impresión en A4 (21 cm x 27 cm)

FechaRemito

NroRemito

**Datos de la Máscara de Impresión Nro.:1**

Descripcion	Fila	Col	Tam	Dec.	Ceros
[RefRemitos.RemRep.NroRemito]	15.00	1.00	10	0	No
[RefRemitos.RemRep.FechaRemito]	1.00	2.00	10	0	No

**Campos**

Disponibles    Calculados

Ordena por Fila, Col    Borra Registro

El remito será impreso en:  Cant. de copias:

Imprimir Plantilla    Cerrar

Para confeccionar una máscara de impresión se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Área de Impresión
- Datos de la mascara con fila y columna en centímetros.
- Botones: Disponibles y Calculados
- Botones: Ordenado por fila y columna, y Borrar registro
- Botones: Imprimir plantilla y Salir

### Área Principal:

Cuando se presiona sobre el botón "Disponibles"

**Fuentes de datos a imprimir**

Archivo Remitos    Mat. Especiales Rto.    Archivo Clientes    Archivo Fórmulas

NroRemito    ESP1   Codigo   CodigoForm

Archivo O.Compra    Áridos    Cemento    Agua    Aditivos

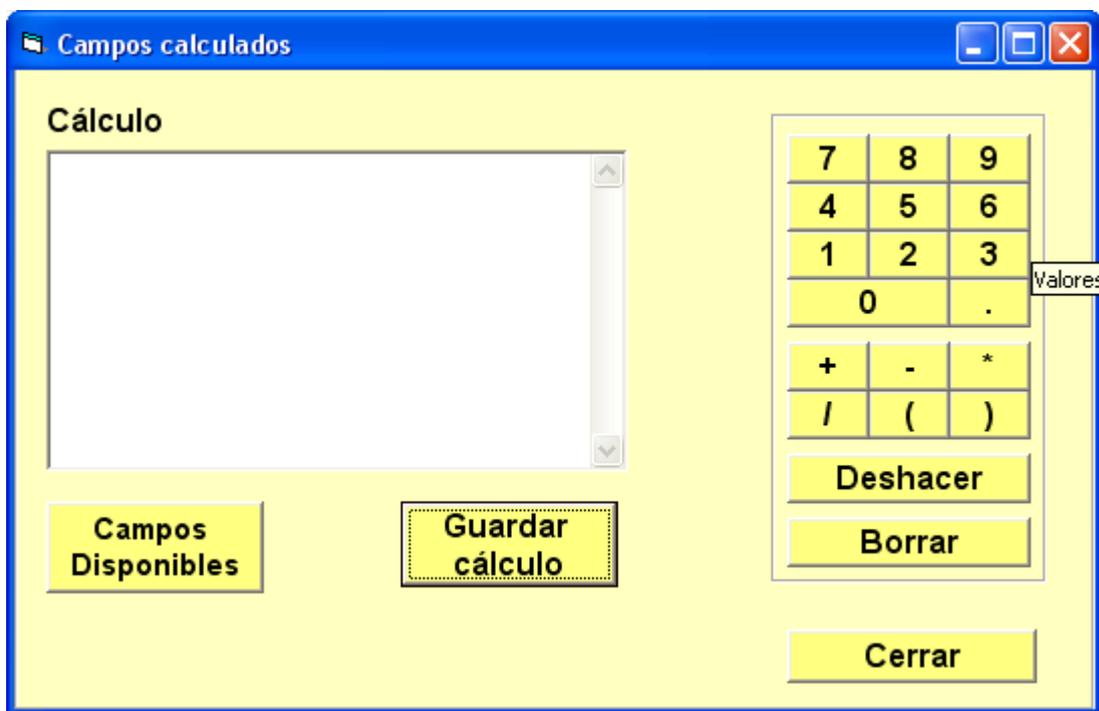
NroOC    NroOC   NombreMateria   NombreMateria   NombreMateria   NombreMateria

Arch. Choferes    Arch. Camiones

CodigoChofer    CodigoCamion    Texto:

Se puede elegir el campo que se desee, marcarlo y luego deslizarlo hasta el lugar aproximado en la hoja (Área de Impresión) en donde se debe situar. Luego en la grilla de la derecha se puede ajustar con detalle.

Cuando se presiona sobre el botón "Calculados"



Al Igual que antes se puede seleccionar un campo, pero además se pueden realizar cálculos con los campos (por ej sumar todos los reales para determinar el peso del camión)

Los elementos que presenta esta figura son a saber:

- Lista Cálculo: Muestra los elementos que componen el cálculo.
- Botones **0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,+,-,\*,/,(),** y **.** (punto): Este conjunto de elementos son utilizados para la confección del cálculo. Para hacer uso de ellos posicionarse con el Mouse (ratón) sobre el elemento deseado y presionar el botón izquierdo del mismo, de esta forma queda incorporado el nuevo dato a la lista de Cálculo.

Cabe aclarar que también se pueden incorporar al cálculo campos de las listas desplegables como por ejemplo las listas Archivo Remito y Archivo O. Compra.

- Botones: Deshacer, Borrar, Verificar y Guardar.

Deshacer: Si se hace click sobre este botón se elimina del cálculo el último valor incorporado al mismo.

Borrar: Si se hace click sobre este botón se elimina el cálculo completo.

Verificar: Si se hace click sobre este botón el sistema corrobora que el cálculo haya sido confeccionado correctamente.

Guardar: Si se hace click sobre este botón se salva el cálculo ingresado en la lista.

Cabe aclarar que cada vez que se presiona el botón Cálculo este cambia su denominación por Tabla Máscara.

**Selecciones posibles de Campos:**

**Archivo O.Compra:** Los datos de las órdenes de compra se han separado en dos listas listas desplegables. La primera lista contiene datos pertinentes al encabezado de la orden de compra, mientras que en la segunda lista se hace referencia a los hormigones contratados por el cliente en la correspondiente orden de compra.

**Archivo Fórmulas:** La lista contiene datos referentes a las fórmulas.

**Archivo Clientes:** La lista contiene datos referentes a los clientes.

**Archivo Remitos:** La lista contiene datos referentes a los remitos.

**Arch. Choferes:** La lista contiene datos referentes a los choferes.

**Arch. Camiones:** La lista contiene datos referentes a los camiones.

**Arch. Mat. Especiales del Remito**

**Nombres de los Materiales**

**Texto:** Este campo se utiliza para la creación de encabezados, títulos o algún otro tipo de etiqueta que no figure entre los datos de los archivos que se muestran en la pantalla.

Los pasos a seguir para confeccionar una máscara de impresión son los siguientes:

Hacer click en la solapa de la grilla que dice Máscara.

Para incorporar campos de los archivos en la grilla se debe proceder de la siguiente manera:

Posicionar el ratón (mouse) en la grilla, a medida que la flecha se mueve aparece un pequeño cartel que indica el número de fila y columna a la que se está apuntando. Una vez parado en la posición deseada hacer click con el botón derecho del ratón, al hacer esto la fila y columna apuntada se marcan en color celeste.

Posicionarse en la lista desplegable del archivo del que se quiere tomar el dato y seleccionarlo ( el dato seleccionado queda marcado en azul ). Hacer click con el botón derecho del ratón sobre el dato seleccionado, arrastrar el ratón hasta la fila y la columna marcadas con color celeste y una vez allí soltar el botón del ratón. De esta forma queda el dato incorporado a la grilla.

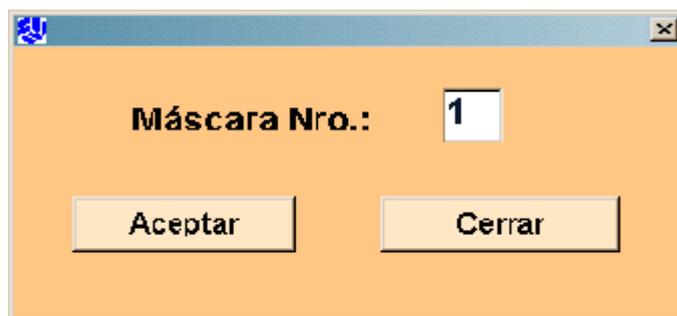
Si el dato que se quiere incorporar a la grilla no se encuentra en los archivos que se muestran, como por ejemplo un título, se puede escribir este dato en el campo Texto, seleccionarlo y proceder luego para llevarlo a la grilla de la misma forma que con un dato que está en la lista de archivos.

Listado de Impresoras.



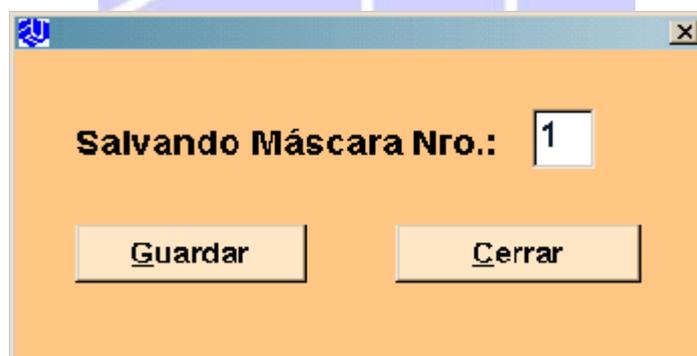
Esta pantalla muestra el listado de impresoras disponibles para su utilización. Para seleccionar una hacer doble click con el botón izquierdo del mouse (ratón) sobre el nombre de la misma.

Número de Máscara de Impresión.



Permite ingresar el número de la máscara de impresión a la que se quiere hacer referencia.

## Guardar Máscara de Impresión.



Permite ingresar el número de la máscara de impresión que se quiere guardar.

## Reimpresión de Remitos.

Recuperación de un Remito

PLANTA 1

Remito Nro.:  O. Compra:  Fecha:  Hora:

Cliente:  Obra:

Fórmula:   M3:

**Cerrar**

Permite volver a imprimir un remito.

Cabe aclarar que si se hace doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el número del remito obtenemos una pantalla de Consulta Resumida de Remitos existentes en orden numérico, se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble clic o presionando Enter sobre la fila de la Grilla (ver Referencia 2) en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna Nro aparece "Buscar en Nro. Remito:" y parándose sobre la columna Cliente aparece "Buscar en Cliente:"; estas opciones permiten ingresar un dato a buscar y que se muestre por la pantalla el resultado de la selección.

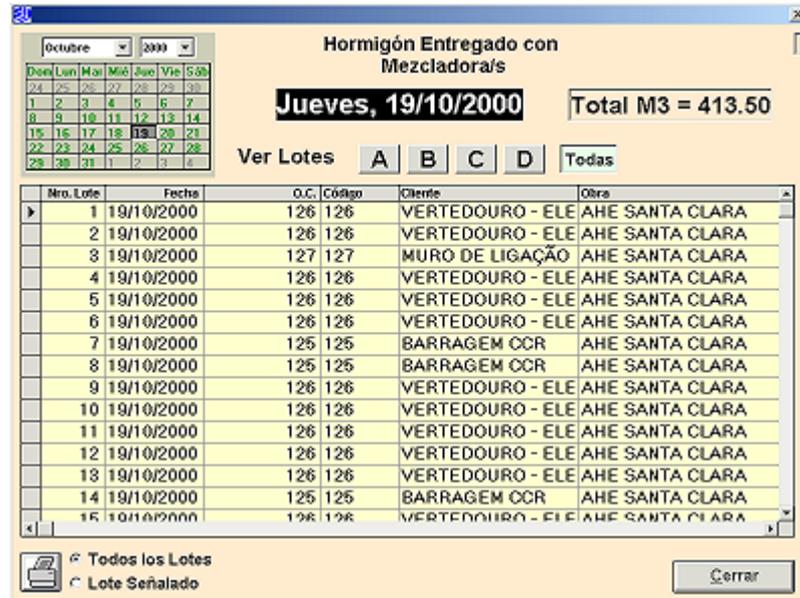
## Lotes

Contenido Sub Menú Lotes.



- Lotes
  - Contenido Sub Menú Lotes
  - Consulta de Órdenes de Compra Cerradas Ordenadas por Número
  - Parte Diario de Producción por Mezcladoras
  - Parte Mensual de Producción por Mezcladoras
  - Impresión de Lotes

## Consulta de Producción de Mezcladoras Ordenadas por Número de Lote.



**Hormigón Entregado con Mezcladora/s**

Jueves, 19/10/2000 Total M3 = 413.50

Ver Lotes

Nro. Lote	Fecha	O.C.	Código	Cliente	Obra
1	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
2	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
3	19/10/2000	127	127	MURO DE LIGAÇÃO	AHE SANTA CLARA
4	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
5	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
6	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
7	19/10/2000	125	125	BARRAGEM CCR	AHE SANTA CLARA
8	19/10/2000	125	125	BARRAGEM CCR	AHE SANTA CLARA
9	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
10	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
11	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
12	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
13	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA
14	19/10/2000	125	125	BARRAGEM CCR	AHE SANTA CLARA
15	19/10/2000	126	126	VERTEDOIRO - ELE	AHE SANTA CLARA

Todos los Lotes  
 Lote Señalado

Permite realizar consultas del hormigón entregado por la mezcladora.

## Parte Diario de Producción por Mezcladoras.



**Parte Diario de Producción por Mezcladoras**

Resumen

Fecha: 14 08 1999

Hora:

Desde: 00.00 Hasta: 08.42

Permite consultar la producción diaria, es decir, lo elaborado por las mezcladoras. La producción también puede ser consultada por turnos especificando la hora de inicio y la hora de finalización.

### Parte Mensual de Producción por Mezcladoras.

Parte Mensual de Producción de Ho. por Mezcladoras

Parte Mensual de Producción de Ho. por Mezcladoras

Día Desde 17 Hasta 17 Mes 7 Año 2003 Hora Desde 00.00 Hasta 12.46

Agrupado por

- Cód. Hormigón Todos
- Nro. O.Compra
- Cód. Cliente
- Lotes
- Cliente - Obra - Cod. Hormigón
- Cliente - Cod. Hormigón - Obra

Resúmen

**Cerrar**

Permite consultar la producción mensual, es decir, lo elaborado por las mezcladoras. La producción también puede ser consultada por turnos especificando la hora de inicio y la hora de finalización.

### Impresión de Lotes.

Imprime datos ciclo a ciclo de un lote ?  SI

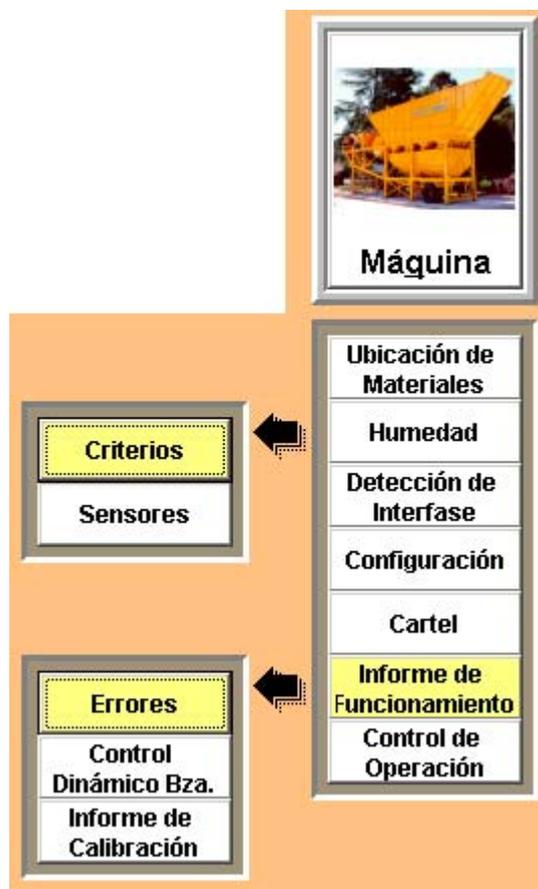
Imprime Remito al terminar un lote ?  SI

**Guardar** **Cerrar**

Muestra una pantalla que permite determinar si los lotes serán impresos o no ciclo a ciclo y si al terminar cada lote se imprimirá un remito.

## Menú Máquina

### Contenido Menú Máquina.



- Ubicación de Materiales
- Consulta de Direcciones de Entrada y Salida
- Impresión de Direcciones de Entrada y Salida
- Detección de Interfase
- Configuración de la Máquina
- Configuración del Derivador
- Configuración de las Mezcladoras
- Mezcladora de Acción Forzada
- Mezcladora de Inversión de Marcha
- Mezcladora de Volteo
- Configuración de Skip
- Configuración de Tolvas de Áridos
- Configuración de Tolvas de Hormigón
- Estructura de la Máquina

- Asignación de Materiales
- Prioridades y Parámetros de Carga
- Direccionamiento de las Compuertas de los Silos
- Caudalímetro/s de las Balanzas
- Direcciones Disponibles
- Direccionamiento de los Vibradores
- Parámetros de Descarga de la Balanza
- Prioridad de las Balanzas
- Tiempos de Descarga de las Balanzas
- A.B.M. Otras Entradas
- A.B.M. Otras Salidas
- Consulta de Entradas Disponibles para Configurar
- Consulta de Salidas Disponibles para Configurar
- Cartel
- Control de Funcionamiento
- Control dinámico de Balanza
- Informe de calibración
- Consulta de Número de Error
- Control de Operación
- Humedad
- Criterios
- Configuración de los Sensores de Humedad
- Datos del Sensor



### Ubicación de Materiales.



Permite determinar los parámetros de carga, es decir, la ubicación física de los materiales en los silos y la cantidad de balanzas existentes por familia. Cabe aclarar que para realizar esto es preciso basarse en la Configuración general del sistema.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Cinco botones: denominados Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click o si se presiona Enter sobre estos botones aparece la pantalla Estructura de la Máquina.
- Botones Mezcladoras, Tolva Áridos, Tolva Ho., Skip, Derivador, A.B.M. Otras Entradas, A.B.M. Otras Salidas. Cabe aclarar que estos botones se encuentran inhabilitados para su uso ya que su utilización es permitida en el submenú Configuración.
- Botones: Consulta de Direcciones de Entrada y Salida .

### Consulta de Direcciones de Entrada y Salida.



Permite consultar la pantalla de Direcciones de Entradas y Salidas que muestra la configuración de entrada y salida de la máquina. Esta pantalla cuenta además con:

- Cuatro grillas: donde se presentan las distintas direcciones de entrada y salida.
- Botón: Impresión de Direcciones de Entrada y Salida.

## Impresión de Direcciones de Entrada y Salida.

Salidas (Out) programadas gráficamente					
Código Actuador	Dir	Material	Comp	Prior	Sensor H
AC1-S01-B01-AD	S3	POZOLITH 100 XR	F	1	0
AC1-S02-B01-AD	S4	POZOLITH 322 N	F	2	0
AC1-S00-B01-AD	P16			1	0
AC1-S00-B01-AG				1	0
AC1-S01-B01-AG	P14	AGUA	G	1	0
AC2-S01-B01-AG	S1	AGUA	F	1	0
AC2-S00-B01-AR	P12			1	0
AC1-S00-B01-AR	P11			1	0
AC1-S08-B01-AR	P1	PP 6/12	F	6	0
AC1-VB0-B01-AR	P16			1	0
AC1-S01-B01-AR	P1	1/2	F	6	1
AC1-S02-B01-AR	P2	Ø70	G	4	0
AC1-S03-B01-AR	P3	A A	F	1	0
AC1-S04-B01-AR	P4	Ø70	F	4	0
AC1-S05-B01-AR	P6	ARENA MEZCLA	F	3	0
AC1-S06-B01-AR	P1	CANTO RODADO	F	7	0
AC1-S07-B01-AR	P1	PP 6/60	F	6	0
AC1-S01-B01-CE	P7	AVELLANEDA ARS	F	1	0
AC1-VB0-B01-CE	S9			1	0
AC1-S00-B01-CE	P13			1	0
AC1-S02-B01-CE	P8	AVELLANEDA	F	2	0

Otras Entradas		
Código	Dir	IN
Automatico/Manual	P21	IN1
fk_Ar1	P23	IN41
Cinta_Elevadora1	P28	IN2
fk_Ce1	P29	IN61

Entradas Analógicas	
Código	Dirección
AC1-S00-B01-AD	A4
AC1-S00-B01-CE	A2
AC1-S00-B01-AR	A1

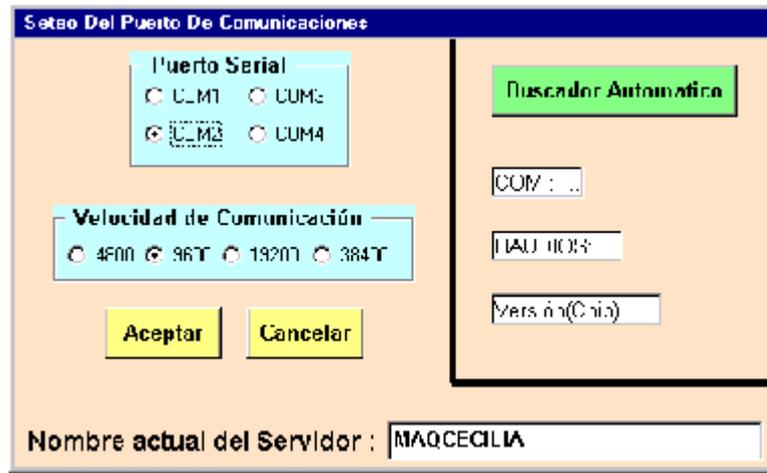
  

Otras Salidas	
Código	Dirección
Pulso Fin Ciclo	S12
Pulso Fin Ciclo	S16
Línea Carga 1	S15

Permite imprimir las direcciones de entrada y salida. Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla que contiene los siguientes elementos:

- Opciones: Estructura, Otras Salidas, Otras Entradas y Entradas Analógicas.
- Botón: Impresión y Cerrar.

## Detección de Interfase.



Detección de interfase es determinar en que puerto serial está conectada la interfase, a que velocidad de comunicación, y la versión del chip; también se puede indicar el nombre de la máquina que será el servidor del sistema. Este programa se debe correr con la Interface conectada y prendida.

## Configuración de la Máquina.



En la configuración se determinan las características y disposición de los elementos que componen la máquina.

Con esta opción se pueden determinar los parámetros de carga y de descarga, es decir, la ubicación física de los materiales en los silos y la cantidad de balanzas existentes por familia; el tipo y capacidad de las mezcladoras; los tiempos y direcciones de las tolvas receptoras de áridos; los tiempos, modo de descarga y tipo de tolvas de hormigón; los tiempos y direcciones del skip y el derivador; las entradas de los caudalímetros, cintas elevadoras y finales de carrera; los controles de direcciones de salidas; etc..

Para configurar la máquina se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Cinco botones: denominados Áridos, Cementos, Agua, Aditivos y Otros. Si se hace click o si se presiona Enter sobre estos botones aparece la pantalla Estructura de la Máquina.
- Botones para acceder a la configuración Mezcladoras, Tolva de Áridos, Tolva de Hormigón, Skip, Derivador, A.B.M. Otras Entradas, A.B.M. Otras Salidas y Consulta de Direcciones de Entrada y Salida.

## Configuración del Derivador.

Configuración de Derivador	
Tipo	No existe
<b>Giro</b>	
Horario	S14
Antihorario	S15
Tmp Máx. 1/4	30 Seg
<b>Telescópico</b>	
Orden Baja	S16
Sensor Arriba	S21
Sensor Abajo	S22
Escurreamiento	Seg
<b>Sensores</b>	
Posición A	S23
Posición B	S24
Posición C	S25
Posición D	S26
Posición MTH	
Limpieza	

La máquina tiene un solo derivador, en este ámbito se pueden programar y/o modificar los parámetros del mismo según sea el tipo.

Estas acciones se llevan a cabo a través de la pantalla del mismo nombre la cual está constituida por los siguientes elementos:

- Lista Desplegable Tipo.
- Campos (Giro) Horario, Antihorario y Tmp Máx. 1/4; (Telescópico) Orden Baja, Sensor Arriba, Sensor Abajo y Escurreamiento; (Sensores) Posición A, Posición B, Posición C, Posición D, Posición MTH y Limpieza.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Tipo:** Los tipos son a saber:

**Pantalón - 2 Posiciones:** Es una clapeta a dos posiciones.

**Rotativo - 1 Sentido:** El derivador puede girar únicamente en un Sentido.

**Rotativo - 2 Sentidos:** El derivador puede girar en dos sentidos, es decir a la izquierda y a la derecha. Cabe aclarar que el derivador no puede realizar el giro completo.

**Rotativo Continuo de 2 Sentidos:** El derivador puede girar en dos sentidos, es decir a la izquierda y a la derecha; y a diferencia del derivador rotativo de dos sentidos este derivador realiza el giro completo.

**Giro:** Indica en que sentido gira el derivador. El derivador puede girar en sentido Horario, Antihorario o Tmp. Máx.  $\frac{1}{4}$  que es el tiempo máximo que el derivador necesita para dar  $\frac{1}{4}$  del giro total del movimiento antes de que suene la alarma que indica que el derivador no se movió.

**Telescópico:** Es una manga o tubo que se introduce dentro de la mezcladora para evitar tirar material fuera de la misma (se da generalmente con las mezcladoras de volteo). Cabe aclarar que si el telescópico no existe no es necesaria su configuración.

Si se hace doble click sobre los campos juntos a cada etiqueta (Orden Baja, Sensor Arriba y Sensor Abajo) se muestra una lista desplegable con las Direcciones Disponibles. Cabe aclarar que cada vez que se elige una dirección esta es borrada de la lista lo que evita que una misma dirección sea asignada dos o más veces.

**Sensores:** Son señales de activación de entrada. Estos sensores detectan la posición del derivador.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos (siempre y cuando estén todos completos) del derivador que se está mostrando en la pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Configuración de Derivador. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

## Configuración de Mezcladoras.

Si Ud. tiene una maquina con hasta 4 mezcladoras, en este ámbito puede programar y/o modificar los parámetros de las mismas según sea el tipo, es decir, de Volteo, Acción Forzada, etc.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Opciones MTH y Habilitada.
- Campos Cant. Mezcladoras y Capacidad M3.
- Listas Desplegables Tipo y Tolva Recep.
- Botones Guardar y Cerrar.

Cabe aclarar que estas opciones, campos, listas desplegables y botones son comunes a todos los tipos de mezcladoras, pero existen otros campos que varían según la mezcladora que se seleccione.

**MTH:** Una vez que los materiales son dosificados estos deben mezclarse, y es esta opción la que indicará si el lugar para la mezcla de los mismos es una MTH (motohormigonera) u otro tipo de mezcladora. Cabe aclarar que los tipos pueden ser: Mezcladora de Acción Forzada, Mezcladora de Volteo y Mezcladora de Inversión de Marcha.

**Cant. de Mezcladoras:** Este campo hace referencia a la cantidad de mezcladoras que tiene la máquina. La cantidad de mezcladoras se determinan haciendo click con el botón izquierdo del mouse (ratón) sobre las flechas de color verde situadas junto a este campo.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos (siempre y cuando estén todos completos) de la mezcladora que se está mostrando en la pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Configuración de las Mezcladoras. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

## Mezcladora de Acción Forzada.

Estas mezcladoras tienen las siguientes características:

- Compuertas de sector circular con accionamiento hidráulico.
- Paletas de mezclado construidas de fundición de acero.
- Batea con forros de desgaste.

**Prioridad**

1 ▾

En este ámbito se pueden programar y/o modificar los parámetros de esta mezcladora.

Para llevar a cabo estas acciones se presentan los siguientes elementos:

- Campos (Órdenes) Cerrar y Abrir; (Sensores) Motor, Comp.Cerrada y Comp.Abierta; (Tiempos(seg)) Mezcla y Descarga, Capacidad M3 y Tolva Recep.
- Opción Habilitada.

**Capacidad M3:** Este campo hace referencia a la cantidad de metros cúbicos que entran en la mezcladora.

**Tolva Recep.:** (Tolva Receptora) Si el hormigón de la mezcladora es colocado en un receptáculo intermedio antes de llegar a su destino final debe especificarse la denominación de dicho receptáculo (A, B, C o D) el cual debe ser programado y configurado desde la pantalla de Configuración de la Máquina con la opción Tolva Ho. En caso de que el hormigón no vaya a ningún receptáculo intermedio se deberá seleccionar NO de la lista desplegable que se encuentra junto a este campo.

**Habilitada:** Indica si está permitido o no el uso de la mezcladora.

**Órdenes:** Son las señales de activación de salida para que se abran y se cierren las compuertas de la mezcladora en caso de acción forzada. Cada orden es referenciada por una dirección.

Si se hace doble click sobre los campos juntos a cada etiqueta (Cerrar, Abrir, Comp. Abierta, Comp. Cerrada, Orden Abrir, Orden Cerrar, Vibrador, etc.) se muestra una lista desplegable con las Direcciones Disponibles. Cabe aclarar que cada vez que se elige una dirección esta es borrada de la lista lo que evita que una misma dirección sea asignada dos o más veces.

**Sensores:** Son señales de activación de entrada. Estos sensores detectan si el motor de la mezcladora está en funcionamiento y si las compuertas de la misma están cerradas o abiertas. Para seleccionar las direcciones para los sensores proceder de la misma forma que con las Órdenes.

**Tiempos (seg):**

Mezcla: Indica el tiempo de mezclado efectivo después que los materiales están dentro de la mezcladora.

Descarga: Indica el tiempo necesario para vaciar la mezcladora.

Los tiempos que se ingresen deben estar comprendidos entre 1 y 999 segundos para la mezcla y entre 1 y 255 segundos para la descarga.

## Mezcladora de Inversión de Marcha.

Estas mezcladoras tienen las siguientes características:

- Transmisión por piñón y corona.
- Caudalímetro para dosificación de agua manual o automático.
- Tambor mezclador construido con chapa de acero de alta resistencia.
- Descarga rápida y total por inversión de marcha.

Datos Mezcladora A			
Tipo	INVERSION	Capacidad M3	1
Tolva Recep.	NO	Habilitada	<input checked="" type="checkbox"/>
Órdenes		Mezclar	C1
		Descargar	C2
Sensores		Motor	C31
		Comp. Cerrada	C32
		Comp. Abierta	C23
Tiempos (seg)		Mezcla	1
		Espera	1
		Descarga	1

En este ámbito se pueden programar y/o modificar los parámetros de esta mezcladora.

Para llevar a cabo estas acciones se presentan los siguientes elementos:

· Campos (Órdenes) Mezclar y Descargar; (Sensores) Motor, Comp. Cerrada y Comp. Abierta; (Tiempos(seg)) Mezcla, Espera y Descarga, Capacidad M3 y Tolva Recep.

**Capacidad M3:** Este campo hace referencia a la cantidad de metros cúbicos que entran en la mezcladora.

**Tolva Recep.:**(Tolva Receptora) Si el hormigón de la mezcladora es colocado en un receptáculo intermedio antes de llegar a su destino final debe especificarse la denominación de dicho receptáculo (A, B, C o D) el cual debe ser programado y configurado desde la pantalla de Configuración de la Máquina con la opción Tolva Ho. En caso de que el hormigón no vaya a ningún receptáculo intermedio se deberá seleccionar NO de la lista desplegable que se encuentra junto a este campo.

**Habilitada:** Indica si está permitido o no el uso de la mezcladora.

**Órdenes:** Son las señales de activación de salida para que la mezcladora descargue o mezcle. Cada orden es referenciada por una dirección.

**Sensores:** Son señales de activación de entrada. Estos sensores detectan si el motor de la mezcladora está en funcionamiento y si la mezcladora está ubicada hacia arriba o hacia abajo.

**Tiempos (seg):**

Mezcla: Indica el tiempo de mezclado efectivo después que los materiales están dentro de la mezcladora.

Espera: Tiempo intermedio hasta que se detiene la mezcladora para poder arrancarla en sentido opuesto.

Descarga: Indica el tiempo necesario para vaciar la mezcladora.

Los tiempos que se ingresen deben estar comprendidos entre 1 y 999 segundos para la mezcla y entre 1 y 255 segundos para la espera y la descarga.

### Mezcladora de Volteo.

Estas mezcladoras tienen las siguientes características:

- Paletas de mezclado de fundición de acero.
- Tambor con forros de desgaste.
- Vuelco con sistema hidráulico.

Datos Mezcladora A	
Tipo	VOLTEO
Capacidad M3	1
Tolva Recep.	NO
Habilitada	<input checked="" type="checkbox"/>
Órdenes	
Subir	C1
Bajar	C2
Sensores	
Motor	C21
Arriba	C22
Abajo	C23
Tiempos (seg)	
Mezcla	1
Descarga	1

En este ámbito se pueden programar y/o modificar los parámetros de esta mezcladora.

Para llevar a cabo estas acciones se presentan los siguientes elementos:

· Campos (Órdenes) Subir y Bajar; (Sensores) Motor, Arriba y Abajo; (Tiempos(seg)) Mezcla y Descarga, Capacidad M3 y Tolva Recep.

**Capacidad M3:** Este campo hace referencia a la cantidad de metros cúbicos que entran en la mezcladora.

**Tolva Recep.:** (Tolva Receptora) Si el hormigón de la mezcladora es colocado en un receptáculo intermedio antes de llegar a su destino final debe especificarse la denominación de dicho receptáculo (A, B, C o D) el cual debe ser programado y configurado desde la pantalla de Configuración de la Máquina con la opción Tolva Ho. En caso de que el hormigón no vaya a ningún receptáculo intermedio se deberá seleccionar NO de la lista desplegable que se encuentra junto a este campo.

**Habilitada:** Indica si está permitido o no el uso de la mezcladora.

**Órdenes:** Son las señales de activación de salida para que se suba o baje la mezcladora. Cada orden es referenciada por una dirección.

**Sensores:** Son señales de activación de entrada. Estos sensores detectan si el motor de la mezcladora está en funcionamiento y si la mezcladora está ubicada hacia arriba o hacia abajo.

**Tiempos (seg):**

Mezcla: Indica el tiempo de mezclado efectivo después que los materiales están dentro de la mezcladora.

Descarga: Indica el tiempo necesario para vaciar la mezcladora.

Los tiempos que se ingresen deben estar comprendidos entre 1 y 999 segundos para la mezcla y entre 1 y 255 segundos para la descarga.

### Configuración de Skip.

**Configuración de Skip**

Cant. de Skip

**Skip A**

Órdenes		Tiempos (seg)	
Sube	<input type="text"/>	Descarga	<input type="text" value="1"/>
Baja	<input type="text"/>	Escurrimiento Cinta	<input type="text" value="0"/>
		Estabilización	<input type="text" value="0"/>

**Sensores**

Arriba	<input type="text"/>	Abajo	<input type="text"/>
Intermedio	<input type="text"/>	Celda Trabada	<input type="text"/>

**Guardar** **Cerrar**

Si Ud. tiene una maquina con hasta 2 skips, en este ámbito puede programar y/o modificar los parámetros de los mismos.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Cantidad de Skip; (Órdenes) Sube y Baja; (Tiempos (seg)) Descarga y Escurrimiento Cinta; (Sensores) Arriba, Abajo, Intermedio y Celda Trabada.
- Botones Guardar y Cerrar.

Por cada skip que se determine se presentará en la pantalla un nuevo botón con la denominación Skip y una letra que la referencia. Por ejemplo si se tienen dos skips aparecen los botones "Skip A" y "Skip B". Para referenciar las características de un skip en particular basta con hacer click sobre el skip correspondiente, por ejemplo si se quiere ver los datos del skip B deberá presionar el botón "Skip B".

#### **Órdenes:**

Sube: Esta orden manda una señal al skip que le indica que tiene que subir.

**Baja:** Esta orden manda una señal al skip que le indica que tiene que subir. Si se hace doble click sobre los campos juntos a cada etiqueta (Sube y Baja) se muestra una lista desplegable con las Direcciones Disponibles.

Cabe aclarar que cada vez que se elige una dirección esta es borrada de la lista lo que evita que una misma dirección sea asignada dos o más veces.

**Tiempos (seg):**

**Descarga:** Indica el tiempo que el skip permanece arriba descargando.

**Escurrimiento Cinta:** En el caso de que los áridos tengan una cinta para su descarga cada vez que termina la descarga de los mismos existe un período de tiempo considerable hasta que la cinta se vacía completamente. Es este tiempo al que se hace referencia en este campo.

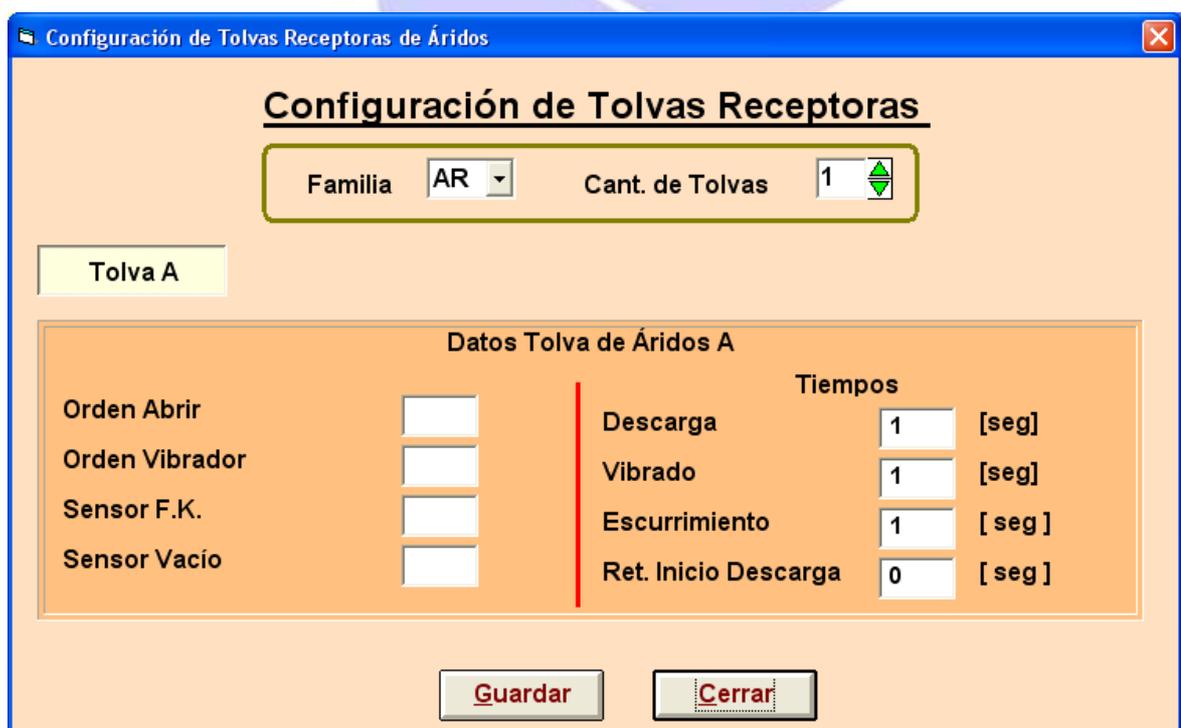
Los tiempos que se ingresen deben estar comprendidos entre 1 y 200 segundos para la descarga y entre 0 y 60 segundos para el escurrimiento de la cinta.

**Sensores:** Son señales de activación de entrada. Estos sensores detectan si el skip se encuentra arriba, en posición intermedia, abajo o si la celda está trabada.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos (siempre y cuando estén todos completos) del skip que se está mostrando en la pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Configuración de Skip. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

### Configuración de Tolvas de Áridos.



Configuración de Tolvas Receptoras de Áridos

**Configuración de Tolvas Receptoras**

Familia  Cant. de Tolvas

Tolva A

Datos Tolva de Áridos A

	Tiempos
Orden Abrir	<input type="text" value="1"/> [seg]
Orden Vibrador	<input type="text" value="1"/> [seg]
Sensor F.K.	<input type="text" value="1"/> [seg]
Sensor Vacío	<input type="text" value="0"/> [seg]

Si Ud. tiene una maquina con hasta 4 tolvas de áridos, en este ámbito puede programar y/o modificar los parámetros de las mismas.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Orden Abrir, Orden Vibrador, Sensor F.K., Sensor Vacío, (Tiempos) Descarga y Vibrado.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Orden Abrir:** Señal de activación para que se abra la compuertas de descarga de la tolva.

**Orden Vibrador:** Señal de activación del vibrador.

Cada orden es referenciada por una dirección.

**Sensor FK** (Sensor de final de carrera): Señal que detecta si la compuerta de la tolva está cerrada.

**Sensor Vacío:** Señal que detecta si la tolva tiene o no material en su interior. En caso que no se permita que quede material en las tolvas este punto no debe ser tenido en cuenta.

**Tiempos:**

Descarga: Indica el tiempo que permanece abierta la compuerta de la tolva para la descarga.

Vibrado: Indica el tiempo que actúa el vibrador mientras esté la compuerta de descarga abierta.

Los tiempos que se ingresen deben estar comprendidos entre 1 y 255 segundos tanto para la descarga como para el vibrado.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos de la tolva de áridos que se está mostrando en la pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Configuración de Tolva de Áridos. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

Configuración de Tolvas de Hormigón.

Fondo de Escala	Tolerancia de Cero	Pausa
7500	100	1000 [kg]
100 [Kg]		
Flujo Mínimo Trabajo		31 [kg]
Flujo Máximo Trabajo		50 [kg]
Orden Abrir		S4
Orden Cerrar		S5
Vibrador		S6

Si Ud. tiene una maquina con hasta 4 tolvas de hormigón, en este ámbito puede programar y/o modificar los parámetros de las mismas según sea el tipo, es decir, Balanza o Final de Carrera (RFK). La tolva de hormigón del tipo Balanza se comporta igual que una balanza tradicional mientras que la tolva de hormigón tipo Final de Carrera actúa con un sensor que indica si la tolva se encuentra o no vacía.

Para llevar a cabo estas acciones la pantalla está constituida por los siguientes elementos:

- Campo Cant. de Tolvas.
- Lista Desplegable Tipo de Tolva.
- Botones Guardar y Cerrar.

Cabe aclarar que existen otros campos que varían según la tolva que se seleccione.

**Cant. de Tolvas:** Este campo hace referencia a la cantidad de tolvas que tiene la máquina. La cantidad de tolvas se determinan haciendo click con el botón izquierdo del mouse (ratón) sobre las flechas de color verde situadas junto a este campo.

Por cada tolva que se determine se presentará en la pantalla un nuevo botón con la denominación Tolva y una letra que la referencia. Por ejemplo si se tienen dos tolvas aparecen los botones "Tolva A" y "Tolva B". Para referenciar las características de una tolva en particular basta con hacer click sobre la tolva correspondiente, por ejemplo si se quiere ver los datos de la tolva B deberá presionar el botón "Tolva B".

**Tipo de Tolva:** Junto a este campo se presenta un lista desplegable que permite seleccionar el tipo de tolva, para ello se debe hacer click sobre el ítem correspondiente sobre la misma.

Los datos que se muestran en pantalla varían según el tipo de tolva seleccionada. A continuación se describe la presentación en pantalla de estos datos teniendo en cuenta cada tipo. Los tipos pueden ser balanza y RFK.

## **BALANZA:**

- Campos Fondo de Escala, Tolerancia de Cero, Flujo Mínimo, Flujo Máximo, Tipo de Balanza, Modo Descarga, Canal de Lectura, Orden Abrir, Orden Cerrar, Vibrador, Sensor Cerrado, Retardo Inicio, Retardo Fin, Tiempo F. Fijo e Incremento Prop.
- Lista Desplegable Tipo de Balanza.

Ver Referencia 6(Fondo de Escala, Tol. de Cero, Flujo Mín., Flujo Máx., Tipo Bza., Modo Descarga).

Canal de Lectura, Orden Abrir, Orden Cerrar, Vibrador, Sensor Cerrado: Si se hace doble click sobre los campos juntos a estas etiquetas se muestra una lista desplegable con las direcciones disponibles las cuales se pueden seleccionar haciendo doble click sobre las mismas. Cabe aclarar que cada vez que se elige una dirección esta es borrada de la lista lo que evita que una misma dirección sea asignada dos o más veces.

Tiempos: Ver Referencia 7 (Ret. Inicio, Ret. Fin, Tpo. Inic. Control Flujo, Tpo. Flujo Fijo, Incremento Proporc.).

## **RFK:**

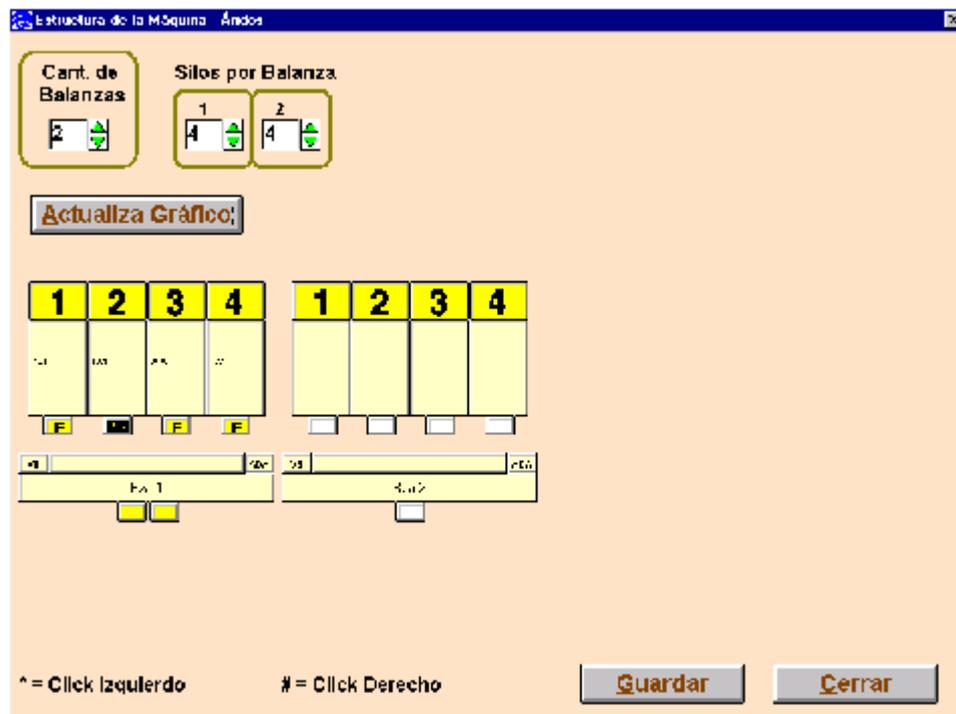
- Campo Sensor Tolva.

Sensor Tolva: Si se hace doble click sobre el campo junto a esta etiqueta se muestra una lista desplegable con las direcciones disponibles las cuales se pueden seleccionar haciendo doble click sobre las mismas. Cabe aclarar que cada vez que se elige una dirección esta es borrada de la lista lo que evita que una misma dirección sea asignada dos o más veces.

Guardar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos (siempre y cuando estén todos completos) de la tolva que se está mostrando en la pantalla.

Cerrar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Configuración de Tolvas de Hormigón. Igual función cumple el Botón de Cierre (X). Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla.

## Estructura de la Máquina.



Permite determinar la estructura de la máquina.

Cabe aclarar que una máquina puede tener como máximo diez silos y diez balanzas.

Los silos pueden tener hasta dos compuertas de carga que pueden trabajar en modo fino y modo grueso. La compuerta en modo grueso hace que salga todo el material de los silos, mientras que la compuerta en modo fino regula (afina) la salida del material para que lo que salga sea justo lo solicitado. Cabe aclarar que las compuertas son iguales simplemente que estas se van a abrir más o menos para la descarga de los materiales y es esta apertura la que indica el estado de la compuerta (abierta para fino o abierta para grueso).

Los silos son representados por tres rectángulos ubicados verticalmente uno encima de otro y cumplen con las siguientes funciones:

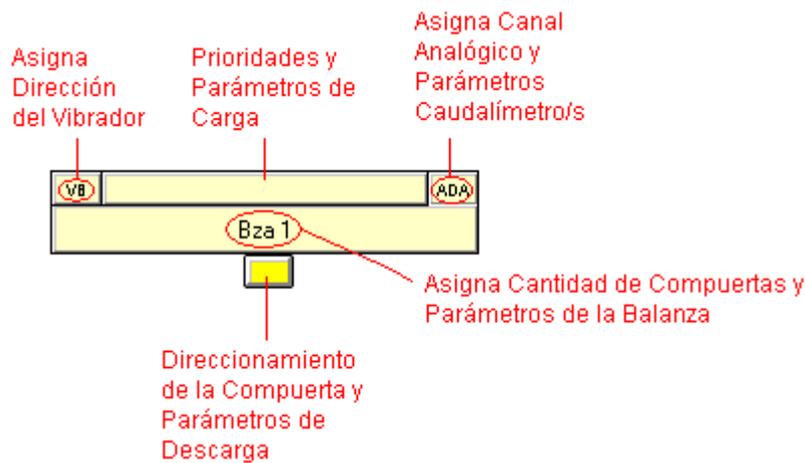


- Para obtener más información sobre la carga de los materiales en el silo ver Referencia 5(Parámetros de Carga)).

- Cabe aclarar que si se pasa con el mouse (ratón) sobre la compuerta del silo, la flecha del mouse (ratón) se convierte en una mano junto a la cual aparece el mensaje " \*Direcccionamiento de esta compuerta #Cambia Fino/Grueso ". Este mensaje indica lo siguiente:

- Si se presiona el botón izquierdo del mouse (ratón) se puede determinar el Direccionamiento de la compuerta de los Silos.
- Si se presiona el botón derecho del mouse (ratón) se puede determinar el modo de la compuerta en fino o grueso e identificar a cada pata donde está conectada eléctricamente, pasando de color blanco a color amarillo. Esto indica que la compuerta ya tiene conexión.

Las balanzas son representadas por seis rectángulos ubicados tres de ellos en forma horizontal y juntos (botones 1, 2 y 3 de izquierda a derecha), otro también dispuesto horizontalmente (botón 4) y por debajo de los antes mencionados y finalmente dos más (botones 5 y 6) situados bajo el rectángulo nombrado anteriormente y dispuestos en forma yacente y contiguos. Los botones se describen a continuación:



**Botón 1(VB):** Referencia al vibrador que es un dispositivo que poseen las balanzas para su rápido vaciamiento.

- Si se hace click con el botón izquierdo del Mouse (ratón) sobre este punto se puede determinar el Direccionamiento de los Vibradores.

**Botón 2:** Ver Referencia 5 (Parámetros de Carga).

**Botón 3 (ADA):** Si se hace click con el botón izquierdo del mouse(ratón) sobre este punto se determina el Direccionamiento de las Compuertas de los Silos.

**Botón 4:** Permite establecer los parámetros de la balanza y asignar la cantidad de compuertas de la misma.

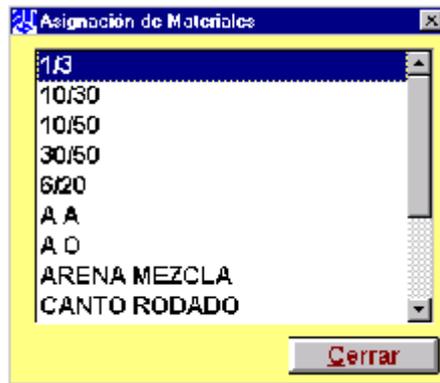
- Si se hace click con el botón izquierdo del Mouse (ratón) sobre este punto se pueden determinar los Parámetros de Descarga.

**Botones 5 y 6:** Representan las compuertas de la balanza.

- Si se presiona el botón izquierdo del mouse (ratón) se puede determinar el Direccionamiento de las Compuertas de las Balanzas.

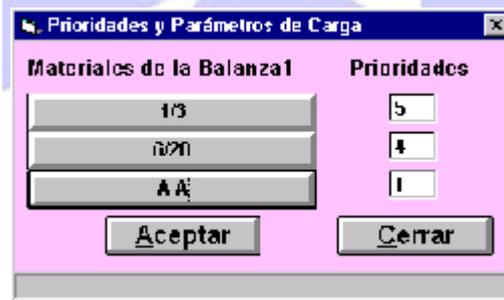
- Si se presiona el botón derecho del mouse (ratón) se pueden determinar los Tiempos de Descarga de las Balanzas.

### Asignación de Materiales.



Muestra una pantalla que permite seleccionar el material que se cargará en un silo. Para llevar a cabo esta acción la pantalla muestra los materiales existentes; se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo.

### Prioridades y Parámetros de Carga.



Presenta una pantalla que permite ingresar la prioridad de los materiales, esta pantalla llama a su vez a la pantalla de Parámetros de Carga.

La Prioridad de Carga (sólo válido para silos de áridos independientes), es el orden en que los silos comenzarán a abrir las compuertas para la carga de los mismos en la balanza. Para asignar las prioridades y los parámetros de carga la pantalla muestra lo siguiente:

- Campo: Prioridades.
- Botones: Aceptar, Cerrar, y Botón con la denominación del material.

**Prioridades:** En este campo se debe ingresar la prioridad. Una vez ingresada la misma el sistema reacomoda automáticamente las otras prioridades.

**Botón con la denominación del material:** Si se hace click sobre este botón se presenta la pantalla de *Parámetros de Carga*.

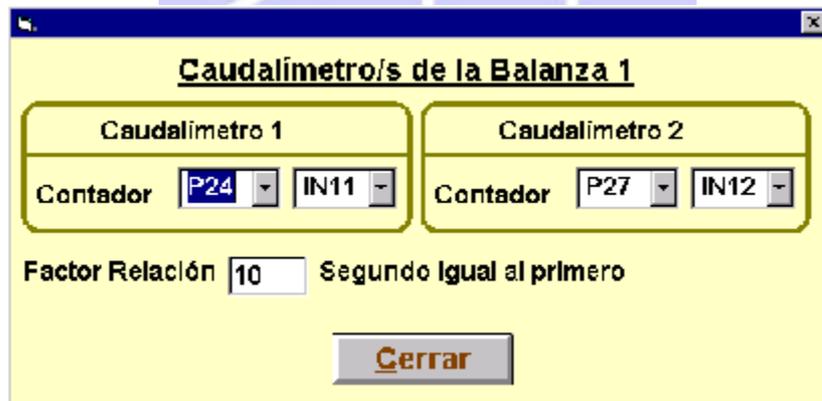
## Direccionamiento de las Compuertas de los Silos.



Permite asignar una dirección específica y única a cada una de las compuertas de los silos. Una pantalla similar se presenta para el direccionamiento de los vibradores, los canales analógicos y las compuertas de las balanzas.

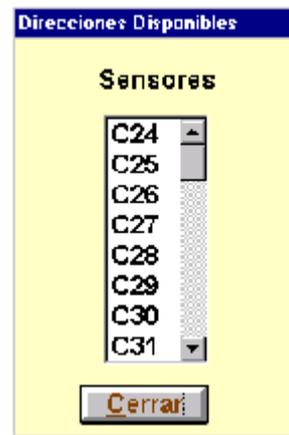
Las direcciones serán acordes a la planta y por eso deberán ser controladas en el momento de la puesta en marcha de la misma. Estas figurarán en los planos eléctricos.

## Caudalímetro/s de las Balanzas.



En este punto se pueden determinar por cada caudalímetro las entradas de software y las entradas a la placa como así también la relación de las direcciones de entrada de los caudalímetros cuando existe más de uno.

## Direcciones Disponibles.

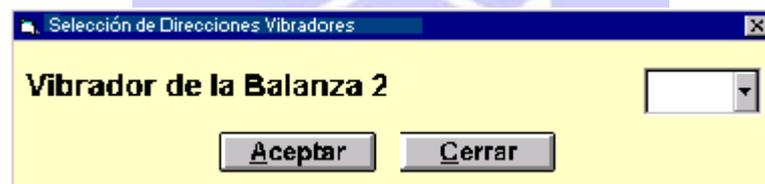


Permite consultar y/o seleccionar las direcciones disponibles para las compuertas de las balanzas, silos, órdenes, sensores, señales etc.

Existen dos formas de seleccionar una dirección dependiendo del caso:

- Si la dirección debe ser colocada en un campo determinado, seleccionar una dirección hacer doble click sobre la misma y de esta forma quedará ubicada en el campo que la referencia.
- Si la dirección se muestra en una lista y el campo destino es la misma lista, seleccionar una dirección hacer click sobre la misma y de esta forma quedará seleccionada.

### Direccionamiento de los Vibradores.



Permite asignar una dirección específica y única a cada uno de los compuertas de los vibradores.

Una pantalla similar se presenta para el direccionamiento de las compuertas de los silos.

El programa activará el vibrador de forma automática cuando los valores de flujo caigan por debajo del valor programado (ver flujo mínimo).

### Parámetros de Descarga de la Balanza.

Parámetros de Descarga Balanza 1

Fondo de Escala	10000	[Kg]	<input type="range"/>
Tolerancia de Cero	70.	[Kg]	<input type="range"/>
Flujo Mínimo	41.00	[Kg]	<input type="range"/>
Flujo Máximo	79.00	[Kg]	<input type="range"/>
Tipo de Balanza	Celda		
Modo Descarga	Proporcional		
Prioridad	1		

Aceptar Cerrar

Permite determinar los parámetros de descarga de las balanzas tales como: Fondo de Escala, Tolerancia de Cero, Flujo Mínimo, Flujo Máximo, Tipo de Balanza., Modo Descarga y Prioridad (Ver Referencia 6).

## Prioridad de las Balanzas.

Prioridad 1

Permite determinar el orden en que van a ser abiertas las balanzas en el momento de la descarga. Esta secuencia de descarga tiene sentido cuando no existe compuerta de descarga proporcional.

## Tiempos de Descarga de las Balanzas.

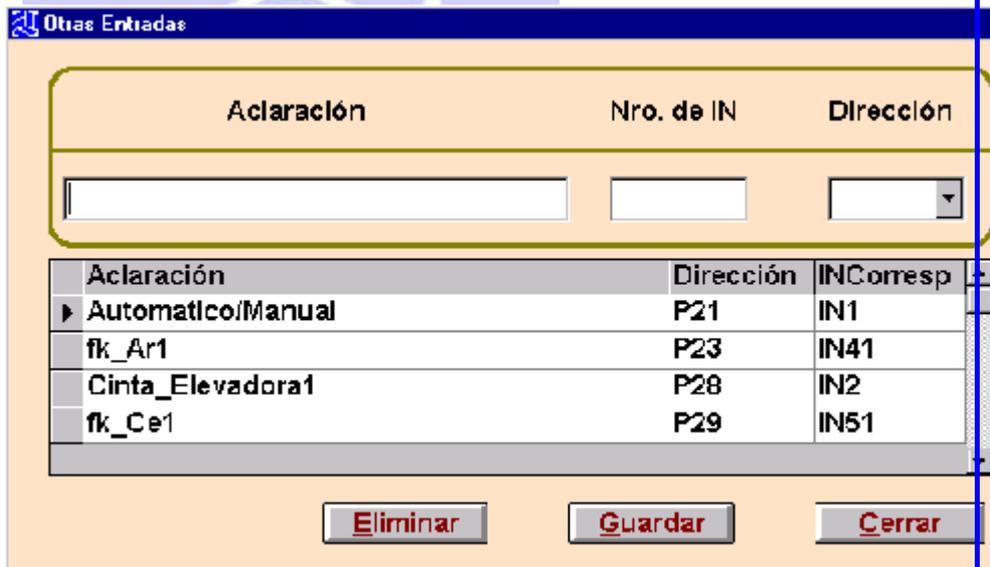


**Tiempos de Descarga Balanza 1**

Retardo de Inicio	0	[seg]	<input type="text"/>
Retardo de Fin	0	[seg]	<input type="text"/>
Alarma de Descarga	180	[seg]	<input type="text"/>
T.de Apertura Comp.1	20.0	[seg]	<input type="text"/>
T.de Apertura Comp.2	20.0	[seg]	<input type="text"/>
Tiempo Entre Comp.	03.0	[seg]	<input type="text"/>
Tiempo Inicial Control de Flujo	00.0	[seg]	<input type="text"/>
Incremento Proporc.	010	[seg]	<input type="text"/>

Permite determinar los tiempos de descarga de las balanzas tales como: Retardo de Inicio, Retardo de Fin, Tiempo Inicial Control Flujo Fijo, Tiempo Flujo Fijo, Incremento Proporcional, Alarma de Descarga, Tiempo de Apertura Compuerta 1 - Tiempo de Apertura Compuerta 2 y Tiempo Entre Compuertas (Ver Referencia 7).

### A.B.M. Otras Entradas.



**Otras Entradas**

Aclaración	Nro. de IN	Dirección
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Aclaración	Dirección	INCorresp
▶ Automático/Manual	P21	IN1
fk_Ar1	P23	IN41
Cinta_Elevadora1	P28	IN2
fk_Ce1	P29	IN51



Permite ingresar las señales de entrada que no están contempladas en otros puntos de la configuración de la máquina; por ejemplo el modo de dosificación automático/manual, finales de carrera, cintas, removedores, sensor de presión, sensores de mínima y máxima, alarmas y otros accionamientos varios.

Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + E aparece una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Campo Aclaración.
- Grilla de entradas configuradas.
- Botones Eliminar, Guardar y Cerrar.

Campo Aclaración: Haciendo doble clic sobre sobre el campo junto a esta etiqueta obtenemos una pantalla de Consulta de Entradas Disponibles para Configurar, se puede seleccionar una y traerla a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

A.B.M. Otras Salidas.

Aclaración	Nro. Out	Dirección

Aclaración	Dirección	OutCorresp.
▶ Pulso Fin Ciclo	S12	OUT4
Pulso Fin Ciclo	S16	OUT4
Linea Carga 1	S15	OUT1
Linea Carga 2	S14	OUT2
Linea Descarga	S13	OUT3

Eliminar Guardar Cerrar

Aclaración	Dirección
▶ Linea Carga 1	OUT1
Linea Carga 2	OUT2
Linea Descarga	OUT3
Pulso Fin Ciclo	OUT4
Linea de Ciclo	OUT5
	OUT6
	OUT7
	OUT8
	OUT9
	OUT10
	OUT11
	OUT12

Cerrar

Permite ingresar las señales de salida que no están contempladas en otros puntos de la configuración de la máquina; por ejemplo línea de carga, línea de ciclo, pulso fin ciclo y demás salidas.

Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + S aparece una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Campo Aclaración.
- Grilla de salidas configuradas.
- Botones: Eliminar, Guardar y Cerrar.

Campo Aclaración: Haciendo doble clic sobre el campo junto a esta etiqueta obtenemos una pantalla de Consulta de Salidas Disponibles para Configurar, se puede seleccionar una y traerla a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

## Consulta de Entradas Disponibles para Configurar.

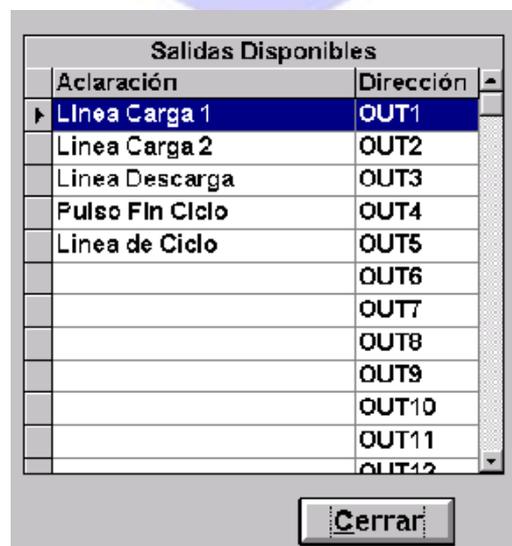


Aclaración	Dirección
▶ Cinta_Elevadora2	IN3
Cinta_Elevadora4	IN5
Cinta_Horizontal1	IN6
Cinta_Horizontal2	IN7
Cinta_Horizontal3	IN8
Cinta_Horizontal4	IN9
	IN10
Caudalimetro_1	IN11
Caudalimetro_2	IN12
Caudalimetro_3	IN13
Caudalimetro_4	IN14
Caudalimetro_5	IN15

Cerrar

Permite consultar las entradas disponibles para configurar la máquina.

## Consulta de Salidas Disponibles para Configurar.



Aclaración	Dirección
▶ Linea Carga 1	OUT1
Linea Carga 2	OUT2
Linea Descarga	OUT3
Pulso Fin Ciclo	OUT4
Linea de Ciclo	OUT5
	OUT6
	OUT7
	OUT8
	OUT9
	OUT10
	OUT11
	OUT12

Cerrar

Permite consultar las salidas disponibles para configurar la máquina.

## Cartel.

Se utiliza para visualizar en un display electrónico información que ayuda al despacho de los camiones, por ejemplo una fórmula dentro de una mezcladora y que está por ser despachada.

Para llevar a cabo esta se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Campos Dato y Reenvío Periódico.
- Cuadros de opciones Posición, Puerto Serial, Efectos, Efectos Especiales, Color y Caracter Set.
- Botones Envía, Cancela, Guarda, NO y Botón de Cierre.

**Dato:** En este campo se debe ingresar la información que mostrará el cartel.

**Posición:** Indica la disposición (ubicación) de la información en el cartel. La posición puede ser: Arriba, Abajo, Medio, Relleno.

**Puerto Serial:** Referencia el puerto serial al que se conecta el cartel.

**Efectos - Efectos Especiales - Color:** Determinan el aspecto de presentación de la información que se muestra en el cartel. Cabe aclarar que el recuadro que describe los Efectos Especiales será visible en pantalla una vez que se haya seleccionado alguna opción del recuadro Efectos.

**Efectos :** Rota, Quieto, Flash, Sube, Baja, Izquierda, Derecha, Wipe Up (barrido hacia arriba), Wipe Down (barrido hacia abajo), Wipe Left (barrido hacia la izquierda), Scroll, Auto, Roll In, Roll Out, Wipe In (barrido hacia adentro), Wipe Out (barrido hacia fuera), Comprime, Especial.

**Efectos Especiales:** Parpadeo, Destello, SNOW (nieve), Interlock (entrelazado), Switch, Desliza, Spray, Estrellas, Wellcome, Azar, Thank You, No Fumar, No Beber, Animal, Fuegos, Auto, Bomba.



**Color:** Rojo, Verde, Ambar, Rojizo, Verdoso, Marrón, Naranja, Amarillo, Varios 1, Varios 2, Mezcla. Auto.

**Caracter Set:** Determina las características de la fuente (letras y caracteres) que se muestran en el cartel.

**Reenvío Periódico - NO:** El cartel se puede manejar en modo automático o manual. Para pasar a modo manual hacer click sobre el botón que se encuentra debajo de la etiqueta Reenvío Periódico, este tendrá entonces la palabra NO; para pasarlo a modo automático se procede de la misma con la diferencia que el botón tendrá ahora la palabra SI.

Si el cartel está en modo automático es preciso indicar cada cuánto tiempo se envía el dato (información) al display. El tiempo se determina haciendo click con el botón izquierdo del mouse (ratón) sobre las flechas de color azul; por ejemplo un valor de 3000 indica un reenvío periódico cada 3 segundos.

**Envia:** Si se hace click sobre este botón se envía el dato al display electrónico.

**Cancela:** Si se hace click sobre este botón se anula el envío del dato al display electrónico.

**Guarda:** Si se hace click sobre este botón se salvan de forma automática los cambios que se hubieren hecho en las características de presentación del dato.

**Botón de Cierre (X):** Si se hace click sobre este botón se cierra y sale de la pantalla del cartel. Cabe aclarar que al presionar este botón los cambios hechos en las características de presentación del dato se perderán al salir de esta pantalla si no se hubieran guardado.

## Retrospectiva Funcional.

El sistema tiene previsto un archivo en el que automáticamente se registran los eventuales errores que pueden suscitarse durante el funcionamiento del equipo.

Cada error tiene asociado un código numérico y es grabado con la fecha y la hora en que sucedió. Las consultas de los mismos pueden hacerse por fecha o por tipo de error en los ítems Control de Funcionamiento y Control de Operación del menú Máquina.

## Errores (Control de Funcionamiento).

Consulta de Errores		
Nro	Fecha Hora	Descripción
10	14/9/99 8.34.45	Equipo en modo Manual
10	14/9/99 8.36.01	Equipo en modo Manual
104	14/9/99 8.34.54	Compuerta balanza de Áridos 1 abierta
104	14/9/99 8.36.06	Compuerta balanza de Áridos 1 abierta
996	14/9/99 8.33.57	Ingreso al Sistema
996	14/9/99 12.01.18	Ingreso al Sistema
999	14/9/99 12.01.04	Salíó del Sistema

Permite controlar el funcionamiento de la máquina durante la dosificación a través de los mensajes de error que se registran por el sistema cuando ocurre una anomalía en la operatoria de la misma.

Para consultar el control de funcionamiento de la máquina se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

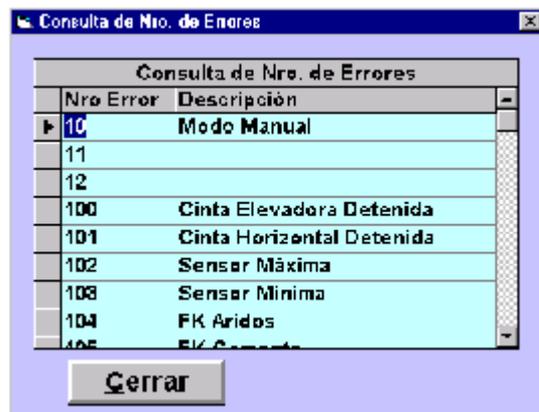
- Campos Día Desde, Día Hasta, Mes, Año, Hora Desde, Hora Hasta y Nro. Error.
- Grilla de errores consultados.
- Botón de Impresión y Botón Cerrar.

Nro. Error: Referencia el error a consultar. Haciendo doble clic sobre sobre este campo obtenemos una pantalla de Consulta de Número de Error, se puede seleccionar uno y traerlo a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Si se desean consultar todos los errores no ingresar datos en el campo y presionar Enter o el Botón de



Visualización, en cambio si se sabe el número de error ingresar el mismo y proceder de la misma forma que en el caso anterior.

## Consulta de Número de Error.



Permite consultar los errores ocurridos durante la dosificación.

## Control Dinámico de Balanza



Realiza una consulta o informe referida al comportamiento en el sistema de la Pesa Patrón.

## Informe de calibración

Planilla de calibración la cual se puede cargar en el momento de verificar las balanzas con las pesas patrón.

Esta genera un número de registro que se asocia a los lotes. Se pueden generar consultas de las planillas con sus valores medios.

**Planilla de Calibración de Balanzas**

Ingreso de datos del Reg. 6

Bal	Flia	Proceso en	Pesa	Lectura	Observaciones
1	AR	<input checked="" type="radio"/> CARGA <input type="radio"/> DESCARGA			

Flia	Bal	NroInt	Fecha	Pesa	Lectura	Obs	ProcesoEn

**Consultas**

Por Fecha
  Por Registro

Desde: 18/7/2003    Hasta: 18/7/2003

### Control de Operación.

**Control de Operaciones Realizadas por el Operador Durante la Dosificación**

Día: 14    Mes: 9    Año: 1999    Hora: 00.00    12.19

Fecha	Hora	Lote	No Respetó	Peso Completo de:

Fecha	Hora	Lote	No Respetó	Cero de:	Kg

Permite controlar las operaciones (acciones) realizadas por el operador durante la dosificación.

## Humedad

Criterios.

**Elección de la fórmula para el cálculo de la humedad de los áridos**

**Fórmula A**     $h = (Ph - Ps) / Ps \implies Ph = Ps (1 + h)$

**Fórmula B**     $h = (Ph - Ps) / Ph \implies Ph = Ps / (1 - h)$

**h = Coef. Humedad    Ps = Peso Seco    Ph = Peso Húmedo**

**Guardar    Cerrar**

Este sistema brinda dos fórmulas para el cálculo de la humedad en los áridos. Los términos que se emplearán en las mismas son los siguientes:

**Ph** = Peso en Kg. de la arena húmeda.

**Ps** = Peso en Kg. de la arena saturada seca.

**hs** = Coef. de humedad para el cálculo con referencia a peso seco.

**hs%** = Porcentaje de humedad para el cálculo con referencia a peso seco.

**hh** = Coef. de humedad para el cálculo con referencia a peso húmedo.

**hh%** = Porcentaje de humedad para el cálculo con referencia a peso húmedo.

Las dos fórmulas posibles para el cálculo de la humedad son:

**A**     $hs = (Ph - Ps) / Ps$                        $hs\% = hs \times 100$

**B**     $hh = (Ph - Ps) / Ph$                        $hh\% = hh \times 100$

Estas fórmulas hay que aplicarlas porque las arenas son pesadas con una humedad determinada y la fórmula teórica está calculada para arenas secas.

Entonces tenemos que ver que valor de arena húmeda pesamos ( $Ph$ ) para lograr el valor de arena seca ( $Ps$ ) requerida por la fórmula teórica y esto es independiente del modo en que pese la máquina.

- La función que liga el  $Ph$  (a determinar) con el  $Ps$  (dato) deducida para el caso **A** es:

$$hs = (Ph - Ps) / Ps$$

$$Ps \times hs = Ph - Ps$$

$$\mathbf{A1} \quad Ph = Ps \times (1+hs)$$

$$Ph = Ps + Ps \times hs$$

$$Ph = Ps \times (1+hs)$$

- La función que liga el Ph (a determinar) con el Ps (dato) deducida para el caso **B** es:

$$hh = (Ph - Ps) / Ph$$

$$Ph \times hh = Ph - Ps$$

$$\mathbf{B1} \quad Ph = Ps / (1-hh)$$

$$Ph - Ph \times hh = Ps$$

$$Ph \times (1 - hh) = Ps$$

$$Ph = Ps / (1-hh)$$

Según el criterio que apliquemos ya sea **A** o **B** evidentemente deberemos agregar una cantidad de kg de arena extra para compensar la humedad que dicha arena traía y a su vez estos mismos kg descontarlos en el agua.

Aunque el Sistema permite elegir el criterio adecuado y calcula correctamente los valores, se proveen también a título de "comprobación" las fórmulas de conversión de un criterio a otro:

De **A1** y **B1** deducimos:

$$Ph = Ps (1+hs)$$

$$Ph = Ps / (1-hh)$$

Dividiendo **A1** por **B1**

$$Ph / Ph = Ps (1+hs) / (Ps / (1-hh))$$

$$1 = (1+hs) / (1 / (1-hh))$$

$$1 = (1+hs) (1 - hh)$$

$$1 = 1 - hh + hs - hh \times hs$$

$$\mathbf{a) \quad hs - hh \times hs - hh = 0}$$

De **a)** despejando hs :

$$hs (1 - hh) - hh = 0$$

$$hs = hh / (1-hh)$$

Tomando las humedades en forma porcentual llegamos a la fórmula de transformación para el caso en que la humedad venga calculada con referencia al peso húmedo, y deseamos el equivalente de la humedad referida a peso seco:

$$hs\% = (hh\% / (100 - hh\%)) \times 100$$

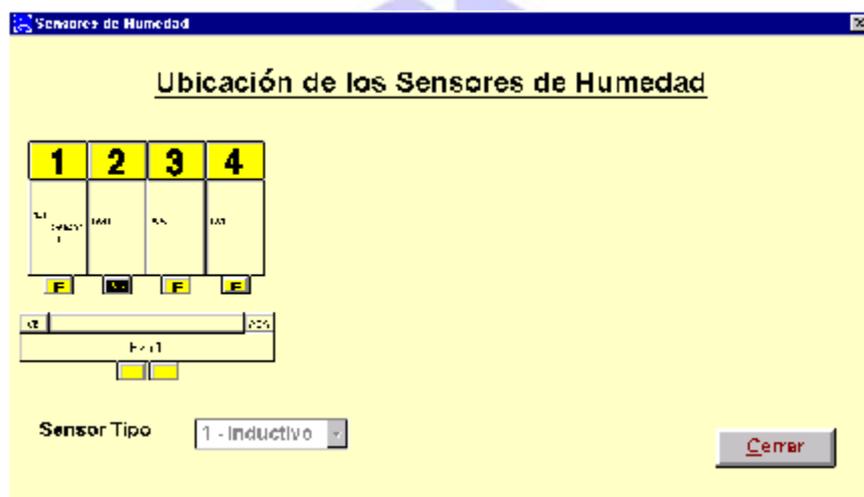
Para el caso inverso de a) despejando hh :

$$hs - hh (hs + 1) = 0$$

$$hh = hs / (hs+1)$$

$$hh\% = (hs\% / (hs\% + 100)) \times 100$$

### Configuración Sensores de Humedad.



Se presenta una pantalla que permite indicar si existen sensores de humedad, en este caso donde están ubicados y de que tipo son. Si los sensores son del tipo indicativo se deberá indicar además de la salida analógica, las salidas de control que son dos por cada trío de sensores. Cabe aclarar que el sistema no puede haber más de seis sensores.

La forma de elegir donde ubicar los sensores de humedad es similar que con la configuración general del resto del sistema (ver Configuración de la Máquina). Por ejemplo, si se hace click con el botón izquierdo del mouse (ratón) sobre un material aparece una pantalla que permite asignar un sensor a ese material y en la cual se debe ingresar los Datos del Sensor.

Para el caso del sensor de Microondas se puede realizar una consulta de los datos históricos de calibración.

Sensores de Humedad

### Ubicación de los Sensores de Humedad

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
BRITA 1	BRITA 2	FEDRICO	AREA NATURAL	AREA ARTIFICIAL
<input type="checkbox"/>				

VE  ADA

Bza 1

Sensor Tipo

Consulta de Valores de Calibración

Fecha		Hora	
Desde	<input type="text" value="1/07/2003"/>	Desde	<input type="text" value="07.00"/>
Hasta	<input type="text" value="18/07/2003"/>	Hasta	<input type="text" value="20.00"/>

Datos del Sensor.

**Datos del Sensor**

Sensor Número: 1

Corrección de Humedad:
 

- para ciclo próximo
- para ciclo actual

Automático:
 

- SI
- NO

Delta: 0.1

Dirección: C14 C15

Entrada Analógica: A15

Eliminar Guardar Cerrar

En este punto se determinan una serie de características del sensor sobre un material específico. Para llevar acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Campos: Sensor Número, Corrección de Humedad, Delta, Dirección y Entrada Analógica.
- Botones: Eliminar, Guardar y Cerrar.

**Sensor Número:** Indica el sensor al que se está haciendo referencia.

**Corrección de Humedad:** Determina si los valores que lee el sensor de humedad serán tomados en el ciclo actual o en el siguiente.

En el caso que se decida que la corrección de humedad sea para el próximo ciclo se presenta un nuevo recuadro con los siguientes items:

**Automático:** Si el sensor está en modo automático (SI) lee, calcula la humedad del material y automáticamente la pasa al sistema para la próxima dosificación, en caso contrario (NO) lee la humedad y la muestra en un cuadro donde aparece la humedad que usa el sistema y la que leyó el sensor.

**Tiempo Alarma:** Indica el tiempo que transcurrirá entre una medición y otra, este tiempo puede ser entre 20 y 180 minutos. De esta forma cada vez que se vaya a dosificar se leerá cuando fue tomada la última medición de humedad, y en caso de exceder el tiempo que se indicó que debía transcurrir entre una medición y otra aparecerá una alarma indicando de esta situación.

**Delta:** Diferencia entre lo que leyó el sensor y el porcentaje de humedad que está en uso. Delta puede tener un valor mínimo de 0.1 y un valor máximo de 10.00. Si la diferencia excede delta aparece un mensaje para que el operador decida si toma o no el valor medido, en cambio, si el valor está por debajo del mínimo el sistema corrige automáticamente la humedad. Cabe aclarar que esto funciona en modo automático.

**Dirección:** Las direcciones se comparten. Los tres primeros sensores de humedad tienen las mismas direcciones de origen (las direcciones de origen son dos debido a que el acceso al sensor funciona de forma binaria) y la misma dirección de entrada.

**Entrada Analógica:** Analógicamente los tres sensores restantes también comparten las mismas direcciones de origen y la misma dirección de entrada.

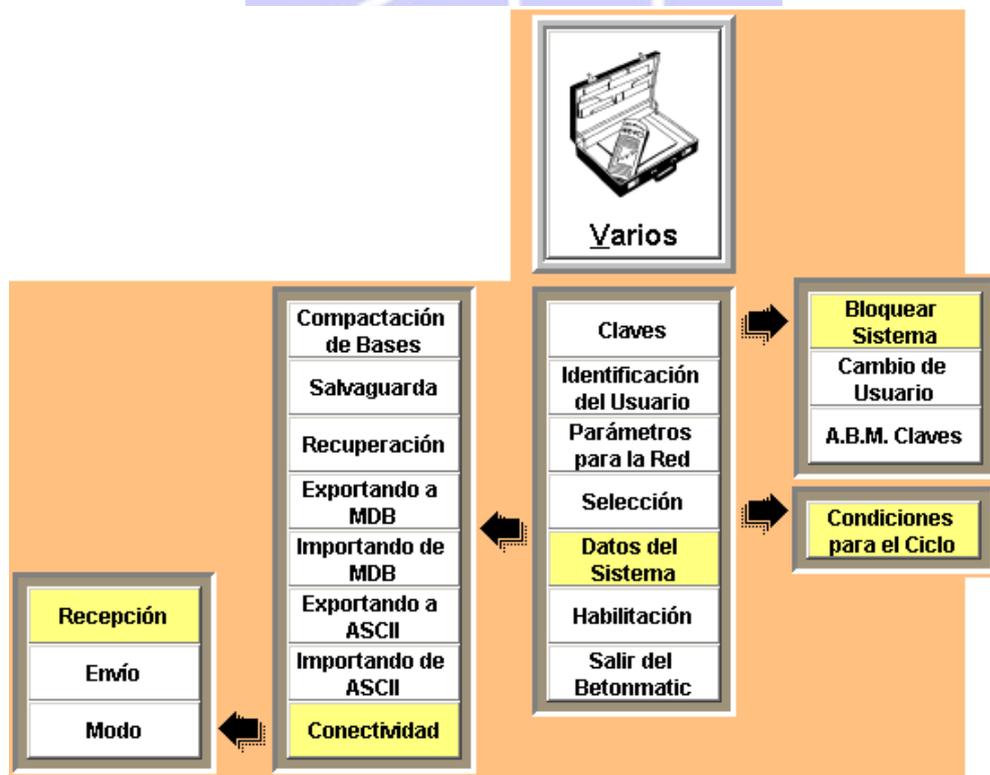
**Aclaración:** Haciendo doble click sobre el lugar donde se debe ingresar la dirección obtenemos una pantalla de consulta de las direcciones disponibles, se puede seleccionar una y traerla a la pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos de la misma.

**Eliminar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + E se eliminan de forma automática los datos del sensor que se están mostrando en pantalla.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos del sensor que se está mostrando en la pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Datos del Sensor. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

### Menú Varios Contenido Menú Varios.



- Claves

Acerca de las Claves

Ingreso Protegido por Clave

A.B.M. Claves Supervisor  
A.B.M. Claves Otros Usuarios  
Permisos de Usuarios  
Bloquear Sistema  
Cambio de Usuario

- Identificación del Usuario
- Parámetros para la Red
- Condiciones para el Ciclo
- Habilitación del Sistema
- Ingreso de Fecha al Sistema
- Modo Demo - Eliminación de Datos
- Salir del Betonmatic

- Datos del Sistema

Contenido de Datos del Sistema

Compactación de Bases

Salvaguarda

Recuperación

Exportando a MDB

Destino de la Exportación de las Bases de Datos

Exportación a MDB de Remitos

Importando de MDB

Destino de la Importación de las Bases de Datos

Salvar, Recuperar y/o Modificar Configuraciones

A.B.M. Resguardo

Exportación de Datos a Formato ASCII

Selección de Campos a Exportar

Selección de Criterios de Exp. de Datos en ASCII

Importación de Datos en formato ASCII

Selección de Campos a Importar

Contenido del Archivo a Importar en Formato ASCII

Cierre del día BET-SAP

Conectividad

Recepción

Envío

Modo

## Identificación del Usuario.



En este ámbito se deben completar los datos de la empresa usuaria del sistema.

Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla con los siguientes elementos:

- Campos Nombre, Planta, Sucursal, Máquina, Fecha Instalación, Versión del Chip y Versión del Soft.
- Lista Desplegable Idioma del Soft.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Nombre:** Este campo hace referencia al nombre o razón social del usuario del sistema.

**Planta:** Es un campo numérico que hace referencia al número de planta.

**Sucursal:** Este campo hace referencia a la sucursal de la empresa en la que se encuentra el sistema.

Una vez ingresados los datos de Planta y Sucursal, los mismos se mostrarán en todas las pantallas del sistema.

**Máquina:** Este campo hace referencia al modelo de la máquina.

**Fecha Instalación:** Este campo hace referencia a la fecha de instalación del sistema en la empresa usuaria.

**Versión del Chip:** Este campo hace referencia al software que se encuentra en el chip que está ubicado en la Interfase SB89 (FIRMWARE).

**Versión del Soft:** Este campo hace referencia al software que se encuentra instalado en la computadora.

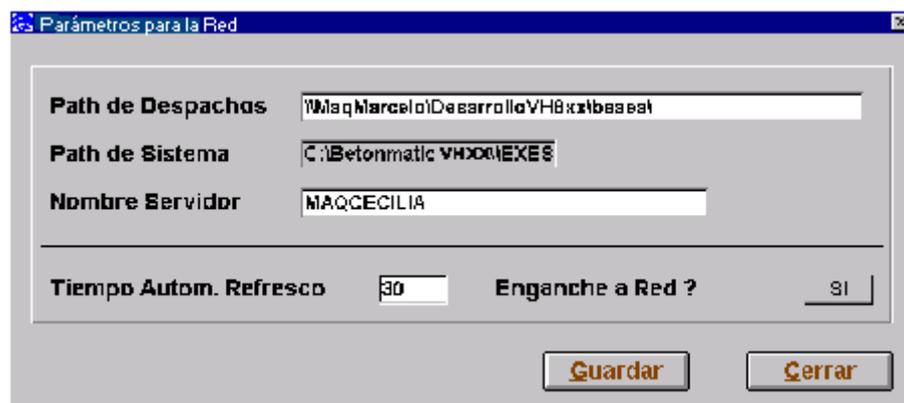
**Idioma del Soft:** Muestra una lista desplegable que permite seleccionar el idioma en el cual se desea que se muestre la información en el sistema. Una vez seleccionado el idioma, si el mismo es distinto al que se encuentra vigente, para que el cambio tenga efecto en todas las áreas del sistema deberá salir del mismo y volver a ingresar.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos que se muestran en pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Identificación del Usuario. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Nota: En la mayoría de los casos cuando se hace uso de la palabra 'sistema', se está haciendo referencia al Betonmatic VH2006A.

### Parámetros para la Red.



Este entorno se presenta un conjunto variado de datos que serán utilizados por el sistema.

La pantalla, a través de cual se presentan estos datos, está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Path de Despachos, Path de Sistema, Nombre de Servidor, Tiempo Autom. Refresco y Enganche a Red.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Path de Despachos:** Este campo referencia el lugar en que se encuentra la base de datos en la que se hayan los registros a ser dosificados. Cabe aclarar que la base de datos puede estar en la misma computadora en la que se ejecuta el programa o en otra.

**Path de Sistema:** Este campo referencia el lugar donde se ejecuta efectivamente el programa.

**Nombre Servidor:** Este campo hace referencia a la denominación del equipo donde se ejecuta el programa que controla la planta.

**Tiempo Autom. Refresco:** Indica a las computadoras conectadas en red cada cuanto tiempo son actualizados los datos que le llegan desde el exterior a la base de datos de despachos.

**Enganche a Red:** Este campo referencia si la computadora en la que se ejecuta el sistema se encuentra o no conectada en red.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos que se muestran en pantalla.

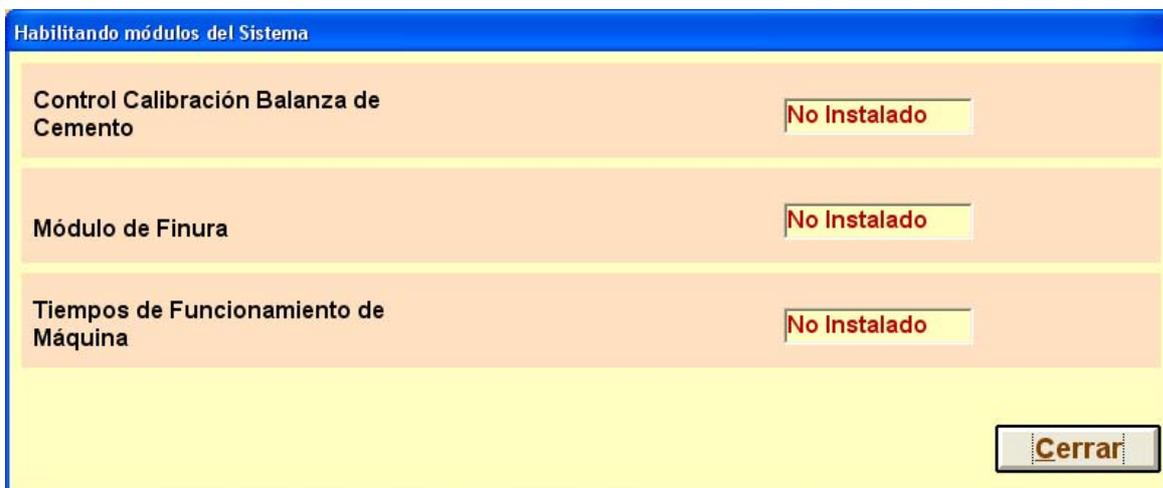
**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Parámetros para la Red. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Nota: En la mayoría de los casos cuando se hace uso de la palabra 'sistema', se está haciendo referencia al Betonmatic VH2006A.

## Habilitación del Sistema.

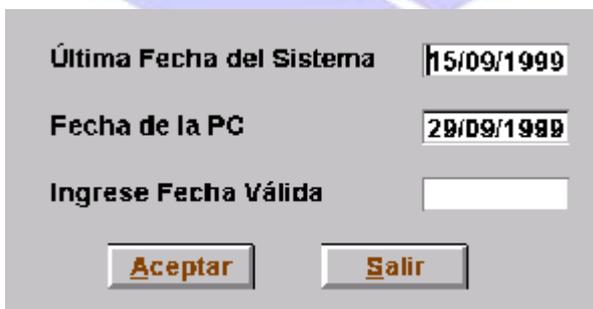
Habilitación es una autorización que se requiere para hacer uso del sistema. Cabe aclarar que la habilitación se realiza una única vez y por un técnico de nuestra empresa BETONMAC S.A. en el momento de la instalación del sistema.

Hay opcionales en la habilitación; estas son partes auxiliares del programa que se activan por separado. Por ejemplo el control de la pesa patrón.



Habilitando módulos del Sistema	
Control Calibración Balanza de Cemento	No Instalado
Módulo de Finura	No Instalado
Tiempos de Funcionamiento de Máquina	No Instalado
<input type="button" value="Cerrar"/>	

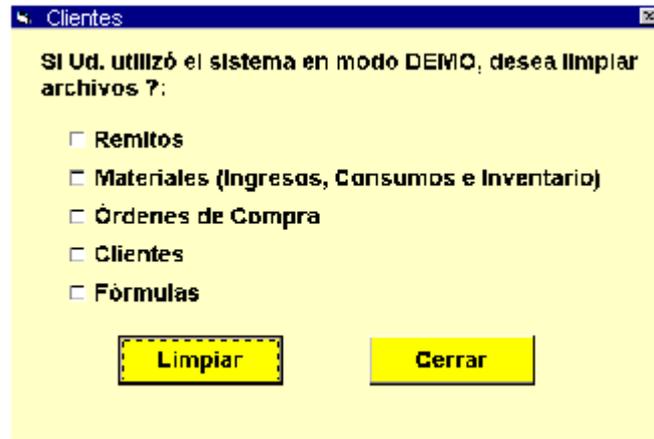
### Ingreso de Fecha al Sistema.



Última Fecha del Sistema	15/09/1999
Fecha de la PC	29/09/1999
Ingrese Fecha Válida	
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Salir"/>	

Si se ingresa al sistema y el mismo hace más de un día que no es utilizado se mostrará al usuario la última fecha de acceso al mismo, la fecha de la PC y se pedirá colocar la fecha actual. Es precisa la actualización de estos datos ya que el sistema generará diversa información con los mismos. La importancia de que la fecha sea correcta define el día con el que se guardarán los datos en los archivos. La fecha de la PC podría estar mal.

## Modo Demo - Eliminación de Datos.



En modo demo el sistema no caduca, solamente que permite generar hasta 200 remitos, llegado a ese límite se comenzará la cuenta nuevamente. Y la dosificación será solo un mímico a fines ilustrativos, pudiéndose de esta forma ver el sistema sin necesidad de una interfase.

Si se desea instalar el sistema de forma permanente, podrá antes de que el mismo comience a funcionar limpiar los archivos de remitos, materiales, órdenes de compra, clientes y fórmulas.

Puede resultar práctico instalar una versión demo en un lugar independiente donde se cargan los datos como clientes, contratos, etc. y luego trasladarlos a la PC de despacho sin molestar a la producción.

### Salir del Betonmatic VH2006A

Esta opción compacta las bases de datos, hace un backup (resguardo) de las mismas (item programable) y sale del sistema Betonmatic VH2006A al sistema operativo.

Para ingresar nuevamente se debe llamar al Icono de acceso directo del Betonmatic.

### Claves

#### Acerca de las Claves.

A diferencia de versiones anteriores el Betonmatic VH2006A tiene un nuevo sistema de claves similar al de Windows NT/2000. Cada vez que se ingrese al sistema se solicitará nombre de usuario y clave permitiéndose el acceso a las áreas que solo estén autorizadas para dicho usuario.

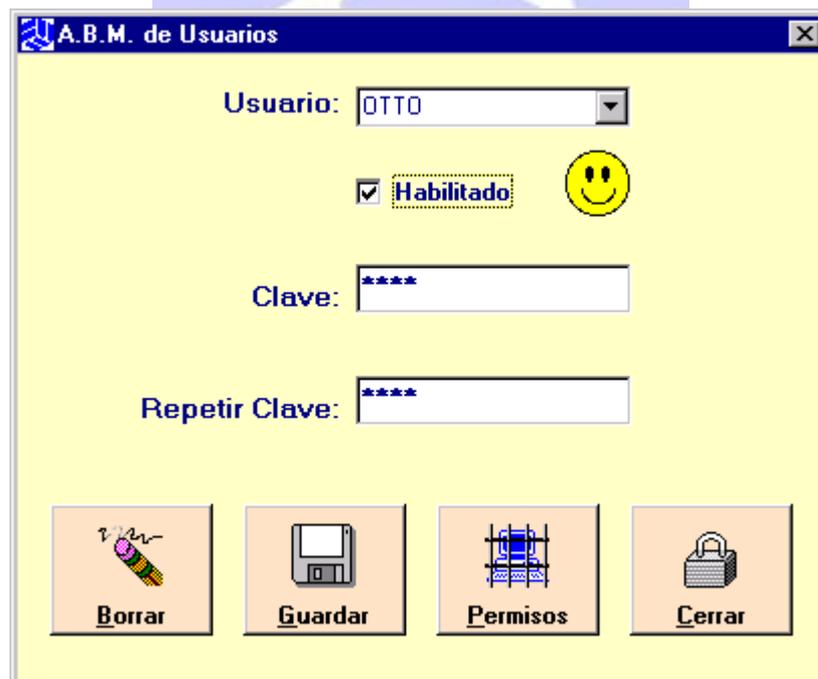
A esta opción del menú podrán ingresar además del Supervisor todos aquellos usuarios habilitados.

### Ingreso Protegido por Clave.



Esta pantalla restringe el acceso a determinadas áreas del sistema. La habilitación de estas áreas está dada por el Supervisor.

### A.B.M. Claves Supervisor.



En este ámbito el Supervisor podrá dar de alta a nuevos usuarios con sus claves correspondientes, asignarle los permisos de acceso a determinadas áreas y habilitarlos para hacer uso del sistema.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Lista desplegable de Usuarios.
- Campos: Clave y Repetir Clave.
- Botones: Borrar, Guardar, Cerrar y Permisos.

**Usuario:** Muestra una lista desplegable que permite seleccionar un usuario.

**Clave:** Se debe ingresar la contraseña del nuevo usuario.

**Repetir Clave:** Se debe escribir nuevamente la clave para confirmar la misma.

**Borrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + B se elimina el usuario al que se está haciendo referencia.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos del usuario que se muestra en pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de A.B.M. de Usuarios. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

**Permisos:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + P se pantalla de Permisos de Usuarios.

A.B.M. Claves Otros Usuarios.



Si el usuario no es el Supervisor la pantalla que se muestra permite al usuario modificar su clave. Este punto es importante ya que en versiones anteriores el usuario por si mismo no podía cambiar su clave.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos: Usuario, Clave y Repetir Clave.
- Botones: Guardar y Cerrar.

**Usuario:** Muestra el nombre del usuario que ha ingresado a esta opción de menú para modificar su clave.

**Clave:** Se debe ingresar la nueva contraseña.

**Repetir Clave:** Se debe escribir nuevamente la clave para confirmar la misma.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salva de forma automática la clave del usuario que se figura en pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Modificación de Clave. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

### Permisos de Usuarios.



Permite definir las áreas en las que será necesario poseer una clave para ingresar.

Esta pantalla está conformada por:

- Botones: Hormigón, Laboratorio, Materiales, Administración, Máquina y Varios.
- Botones: Borrar, Guardar y Cerrar.

Áreas con acceso restringido por clave:

**Hormigón**

**Acceso a Menú Hormigón**

**Ciclo**

**Despacho**

**Inicio Fuera de Cero**

**Automático**

**Anticipado PC y Fuera de Cero**

**Manual**

**Botones de Edición**

**Control de Interfase**

**Laboratorio**

**Fórmulas**

**Consulta Ord. x Cód. Hormigón**

**Consulta Ord. x Cód. Fórmula**

**Consulta Ord. x Descripción**

**Materiales** **Nómina** **Ingresos** **Consumos** **Por Material** **Por Selección** **Stock** **Inventario** **Estimación de Consumos** **Administración** **Cilentes** **A.B.M.** **Consulta x Cód.** **Consulta x Nombre** **Órdenes de Compra** **A.B.M. en Curso** **Consulta x Nro.** **Consulta x Cliente** **Consulta Mto. Cerradas** **Consulta Cerradas x Nro.** **Modo Operativo** **Choferes** **A.B.M. Choferes** **M3 Transportados** **Viajes Realizados** **Camiones** **A.B.M. Camiones** **M3 Transportados** **Viajes Realizados** **Lotes** **Consulta x Nro. de Lote** **Parte Diario** **Parte Mensual** **Impresión** **Remitos** **Consulta Resumen** **Consulta Mto.** **Datos Posteriores** **Datos Aux. al Remito** **Anulación de Remitos** **Parte Diario** **Parte Mensual** **Impresión** **Reimpresión** **Máscara** **Procedimiento**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Máquina</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Ubicación de Materiales</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Configuración</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Humedad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cartel</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Criterios</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Control de Funcionamiento</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sensores</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Control de Operación</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Detección de Interfase</b>	

<input type="checkbox"/> <b>Varios</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Claves</b>	<input type="checkbox"/> <b>Datos del Sistema</b>	<input type="checkbox"/> <b>Habilitación</b>
<input type="checkbox"/> <b>Identificación del Usuario</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Compactación de Bases</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cambio de Usuario</b>
<input type="checkbox"/> <b>Parámetros para la Red</b>	<input type="checkbox"/> <b>Salvaguarda</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Salir del Betonmatir</b>
<input type="checkbox"/> <b>Selección</b>	<input type="checkbox"/> <b>Recuperacion</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Condiciones para el Ciclo</b>	<input type="checkbox"/> <b>Exportando a MDB</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Condiciones Generales</b>	<input type="checkbox"/> <b>Importando de MDD</b>	
	<input type="checkbox"/> <b>Exportando a ASCII</b>	
	<input type="checkbox"/> <b>Importando de ASCII</b>	

## Bloquear Sistema.

Si un usuario está haciendo uso del sistema y por algún motivo lo debe abandonar momentáneamente pero no desea salir del mismo, puede bloquearlo para que nadie que no esté dado de alta como usuario pueda acceder.

## Cambio de Usuario.

El nombre del usuario que está haciendo uso del sistema se muestra en el borde superior derecho de la pantalla, se considera a este usuario como el usuario activo.

Cuando por algún motivo es preciso que acceda al sistema un nuevo usuario sin salir del mismo, se deberá ingresar a esta opción de cambio de usuario para que el sistema lo reconozca y pase entonces a transformarse en el usuario activo.

### Selección

Condiciones para el Ciclo.

**Condiciones para el ciclo**

<input type="checkbox"/> Mensaje Agrega más agua	Modo Dosificación: <input type="text" value="Estandar"/>
<input type="checkbox"/> Diagrama Barras	Ciclos enteros? <input type="text" value="NO"/> (Sólo para Mezcladoras)
<input type="checkbox"/> Flujo Descarga Fijo	<input type="checkbox"/> Avisa si hay materiales especiales?
<input type="checkbox"/> Mensaje Espera Descarga Mezcladora	<input type="checkbox"/> Incorporación de Hielo Manualmente
<input type="checkbox"/> Maneja Display Electrónico	<input type="checkbox"/> Pide clave para modif. Nro. Remito?

**Manejo del Modo Automático para Condición 'Yes'**

<input checked="" type="checkbox"/> Espera la primera C para iniciar ciclo	<input checked="" type="checkbox"/> Espera la primera D para iniciar descarga
--	---

En este ámbito se definen una serie de características que se presentarán durante la ejecución de los ciclos.

Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Opciones Mensaje Agrega Más Agua, Diagrama de Barras, Flujo Descarga Fijo, Mensaje Espera Descarga Mezcladora, Maneja Display Electrónico, Espera la primera C para iniciar ciclo y Espera la primera D para iniciar descarga.
- Lista desplegable Modo Dosificación.
- Botones Guardar y Cerrar.

**Mensaje Agrega Más Agua:** Si se hace click en el cuadrado que está al lado de esta opción la misma queda habilitada, por lo tanto cuando un ciclo termine aparecerá este mensaje.

**Diagrama de Barras:** Si se hace click en el cuadrado que está al lado de esta opción la misma queda habilitada, de modo tal que mientras dure el proceso de ejecución de un ciclo el diagrama de barras aparecerá en primer plano en cada inicio y descarga de ciclo.

**Flujo Descarga Fijo:** Si se hace click en el cuadrado que está al lado de esta opción la misma queda habilitada, haciendo que las compuertas de control proporcional de descarga de áridos mantengan un flujo de valor fijo.

**Mensaje Espera Descarga Mezcladora:** Si se hace click en el cuadrado que está al lado de esta opción la misma queda habilitada, de modo tal que se deberá esperar a que se descargue la mezcladora antes de comenzar a dosificar la próxima fórmula.

**Maneja Display Electrónico:** Si se hace click en el cuadrado que está al lado de esta opción se habilita el uso del cartel que ayuda al despacho de los camiones.

**Modo Dosificación:** Este campo referencia la forma en que se dosificará dependiendo del tipo de máquina que se controle. Se puede dosificar en modo estándar y en modo seco entre otros. El modo estándar es la forma clásica de dosificar (con o sin agua inicial y final) y el modo seco descarga los materiales a la motohormigonera sin mezclarlos con el agua.

**Ciclos enteros:** Fracciona las dosificaciones en números enteros llenando totalmente la mezcladora y el ultimo tira la parte que falta para completar el pedido.

**Avisa si hay materiales especiales:** Avisa justo antes de dosificar que hay que acompañar de materiales especiales no dosificados por la planta como por ej. fibra.

**Aclaración:** Automático es uno de los campos que componen el registro de despachos pendientes de dosificación. Si se hace click sobre este campo se pueden obtener los valores 'Yes' o 'No'. Si el valor que se presenta es 'Yes' significa que se dosificará en modo automático, es decir, cuando se termine de dosificar un registro, en forma automática se pasa a dosificar el otro sin necesidad de estar presionando el botón de Automático para que se lleve a cabo esta acción. Cabe aclarar que si el campo tiene el valor 'Yes' y se encuentra seleccionada la opción 'Espera la primera C para iniciar ciclo' o la opción 'Espera la primera D para iniciar descarga' o ambas opciones, en los ciclos se pedirá al usuario ingresar las letras C o D para realizar las acciones pertinentes según la/s opción/es que se haya/n seleccionado.

### Configuración de grilla de despacho

Configurando Grilla de Despacho

Despachos pendientes del							
Nro	Autom	Hora	O.C.	Hormigon	Formula	M3Sol	Cliente

Visualiza Grilla Modif.      Ésta es la grilla de despachos de fábrica      Grilla Default Betonmac

Orden	Campo	Nombre	AnchoColor	Visible
1	Orden	Nro	600	Sí
2	HabilAutom	Autom	885	Sí
3	Hora	Hora	915	Sí
4	OrdenCompra	O.C.	1500	Sí
5	Formula	Hormigon	2265	Sí
6	CodAsociado	Formula	2355	Sí
7	M3Sol	M3Sol	1095	Sí
8	Codigo	Codigo	1000	No
8	Cliente	Cliente	2550	Sí
9	Obra	Obra	2040	Sí
10	NroRemito	Remito/Lote	1470	Sí
11	NomChof	Chofer	1215	Sí
12	CodCam	Camion	1020	Sí
12	CodChof	CodChof	1000	No
12	Despachos	Despachos	1695	Sí

Cerrar

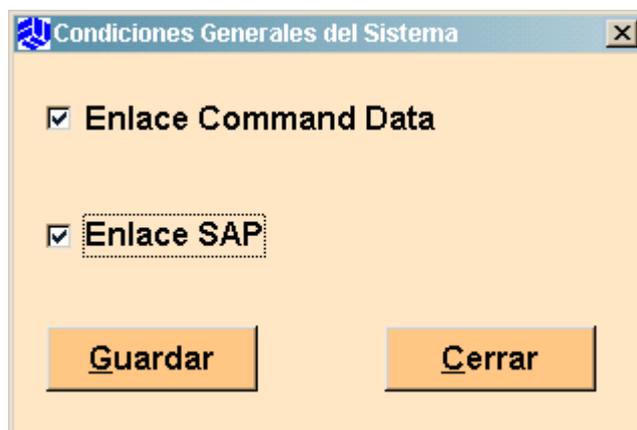
Permite la visualización en el orden y con el tamaño deseado de los campos seleccionados en la Grilla de Dosificación, teniendo como estandar la propuesta por Betonmac S.A.

En la grilla inferior se seleccionan los campos a mostrar y su ancho, luego se puede indicar el orden.

**Guardar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los datos que se muestran en pantalla.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Condiciones para el Ciclo. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

### Condiciones Generales.



**Enlace Command Data:** Activa un programa de comunicación vía TCP/IP con \*Command Data.

\*Command Data Marca Registrada es un Software de Terceros para el Seguimiento de Camiones denominado Track Tracking .

**Enlace SAP:** Activa un menú que en los tiempos programados incorpora archivos txt generados en el sistema SAP de Clientes, Órdenes de Compra, Materias Primas y Fórmulas en forma automática y transparente para el operador.

### Datos del Sistema

Contenido de Datos del Sistema.

Este punto permite la compactación de bases, salvaguarda y recuperación de datos, exportación e importación de bases de datos y exportación e importación de archivos.

#### Contenido de Datos del Sistema

- Compactación de Bases
- Salvaguarda
- Recuperación

- Exportando a MDB
- Destino de la Exportación de las Bases de Datos
- Exportación a MDB de Remitos
- Importando de MDB
- Destino de la Importación de las Bases de Datos
- Salvar, Recuperar y/o Modificar Configuraciones
- A.B.M. Resguardo
- Exportación de Datos a Formato ASCII
- Selección de Campos a Exportar
- Selección de Criterios de Exportación de Datos en Formato ASCII
- Importación de Datos a Formato ASCII
- Selección de Campos a Importar
- Contenido del Archivo a Importar en Formato ASCII

### Compactación de Bases.

Cuando se compacta una base de datos se eliminan de forma permanente registros o archivos marcados por una cruz, archivos que se encuentran en desuso o archivos que son generados por procesos de hormigón muy largos. Al realizar la compactación se reorganiza el espacio en disco ya que el proceso de borrado tiende a fragmentar la base de datos.

En el Betonmatic VH2006A la compactación de las bases de datos se realiza de manera automática cada vez que se ingresa y se sale del sistema o por pedido del operador.

### Salv guarda.



Este ámbito permite el back up (resguardo) de los datos eligiendo el lugar en que se guardarán los mismos.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Opciones Ubicación de Back Up Estándar y Otra Ubicación.
- Lista desplegable de unidad de disco.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Ubicación de Back Up Estándar:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción y presionando el botón Aceptar se realizará el back up de los datos en:

Unidad de Disco ":\BetonmaticVH906\bases\BasesResguardo" que es la localización donde el Betonmatic guardará las bases.

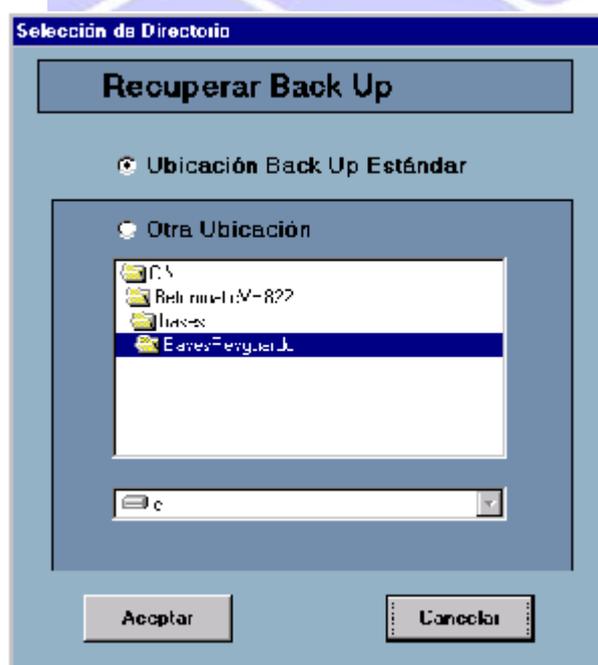
**Otra Ubicación:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción, eligiendo de la lista desplegable la unidad de disco y presionando el botón Aceptar se realizará el back up de los datos en la ubicación que el usuario desee.

**Lista desplegable** de la que se seleccionará la ubicación en la que el usuario quiere que se realice el back up de los datos.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se realiza del back up de los datos.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de esta pantalla.

Recuperación.



Este ámbito permite restaurar (recuperar) las bases de datos de las que se hizo copia de seguridad en el ítem Salvaguarda del menú Varios del menú principal.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Opciones Ubicación de Back Up Estándar y Otra Ubicación.
- Lista desplegable de unidad de disco.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Ubicación de Back Up Estándar:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción y presionando el botón Aceptar se realizará el back up de los datos en:

Unidad de Disco ":\BetonmaticVH906\bases\BasesResguardo" que es la localización donde el Betonmatic guardará las bases.

**Otra Ubicación:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción, eligiendo de la lista desplegable la unidad de disco y presionando el botón Aceptar se realizará la recuperación de los datos en la ubicación que el usuario desee.

**Lista desplegable** de la que se seleccionará la ubicación en la que el usuario quiere que se realice la recuperación de los datos.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se realiza la recuperación de los datos.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Recuperación. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Exportando a MDB.



Esta opción permite la exportación de las bases de datos de administración, fórmulas, materiales, configuración, remitos, lotes, choferes y camiones.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Opciones Administración, Fórmulas, Materiales, Configuración, Remitos, Lotes, Choferes y Camiones.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Administración:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción, seleccionando la base de datos (O.C. y/o Clientes) y presionando el botón Aceptar se podrá realizar la exportación de las bases previo seleccionar el destino de la exportación.

**Fórmulas, Materiales, Remitos, Lotes, Choferes y Camiones:** Haciendo click en el círculo que está al lado de cada una de estas opciones y presionando el botón Aceptar se podrá realizar la exportación de las bases previo seleccionar el destino de la exportación.

Para exportar es preciso seleccionar el Destino de la Exportación de las Bases de Datos.

**Configuración:** La configuración determina las características y disposición de los elementos que componen la máquina, es decir, la ubicación física de los materiales en los silos y la cantidad de balanzas existentes por familia, etc. Por lo tanto cuando se salva, recupera y/o modifica una configuración que ha sido exportada se entiende que la máquina pasará a tener las características que se especifican en la misma.

Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción (Configuración) y presionando el botón Aceptar se podrán Salvar, Recuperar y/o Modificar Configuraciones.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se realiza la exportación de las bases de datos.

**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Exportación de base de datos. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

**Aclaración:** En el caso de los **remitos**, al hacer click en el círculo que está al lado de esta opción y presionar el botón aceptar se presentará la pantalla de Exportación de Remitos.

Destino de la Exportación de las Bases de **Datos.**



Permite seleccionar la unidad de disco y/o carpeta al que serán exportadas las bases de datos.

Exportación a MDB de Remitos.



Esta pantalla presenta la opción de exportar los remitos eligiendo un periodo determinado dentro de un mismo mes.

Al presionar las teclas Alt + E o el botón Exportar se presenta una nueva pantalla que permite seleccionar el destino de la exportación.

Importando de MDB.



Esta opción permite la importación de las bases de datos de administración, fórmulas, materiales, configuración, choferes y camiones.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Opciones Administración, Fórmulas, Materiales, Configuración, Choferes y Camiones.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Administración:** Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción, seleccionando la base de datos (O.C. y/o Clientes) y presionando el botón Aceptar se podrá realizar la importación de las bases previo seleccionar el destino de la importación.

**Fórmulas, Materiales, Choferes y Camiones:** Haciendo click en el círculo que está al lado de cada una de estas opciones y presionando el botón Aceptar se podrá realizar la importación de las bases previo seleccionar el destino de la importación.

Para importar es preciso seleccionar el Destino de la Importación de las Bases de Datos.

**Configuración:** La configuración determina las características y disposición de los elementos que componen la máquina, es decir, la ubicación física de los materiales en los silos y la cantidad de balanzas existentes por familia; etc. Por lo tanto cuando se salva, recupera y/o modifica una configuración que ha sido importada se entiende que la máquina pasará a tener las características que se especifican en la misma.

Haciendo click en el círculo que está al lado de esta opción (Configuración) y presionando el botón Aceptar se podrán *Salvar, Recuperar y/o Modificar Configuraciones*.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se realiza la importación de las bases de datos.

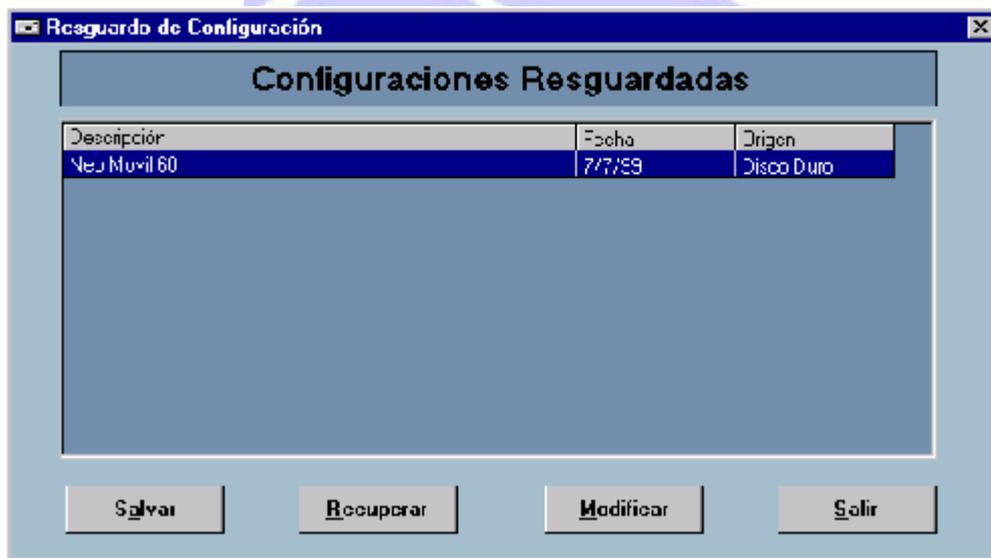
**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Importación de base de datos. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

## Destino de la Importación de las Bases de Datos.



Permite seleccionar la unidad de disco y/o carpeta al que serán importadas las bases de datos.

## Salvar, Recuperar y/o Modificar Configuraciones.



Se puede salvar una nueva configuración, recuperar y/o modificar una ya existente.

Para llevar a cabo estas acciones se presenta la pantalla de **Resguardo de Configuración** formada por los siguientes elementos:

- Grilla (ver Referencia 2) de Configuraciones Resguardadas.
- Botones Salvar, Recuperar, Modificar y Salir.

**Configuraciones Resguardadas:** Esta grilla está constituida por los campos Descripción, Fecha y Origen los que se describen a continuación:

Descripción: Referencia el nombre de la configuración guardada.

Fecha: Referencia de salvado, recuperación y/o modificación de la configuración que se detalla en descripción.

Origen: Referencia si la configuración se encuentra resguardada en disco duro o en diskette.

**S**alvar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se presenta la pantalla A.B.M. Resguardo que permite el resguardo de una nueva configuración.

**M**odificar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se presenta la pantalla A.B.M. Resguardo que permite el resguardo de la configuración modificada a la cual se está haciendo referencia en la grilla (la fila referenciada se muestra en color azul).

Cabe aclarar que si se pretende salvar o modificar una configuración con un nombre ya existente aparecerá un cartel que avisará de esta situación y le dará la opción al usuario de reemplazar o no la configuración que lleva el mismo nombre que el ingresado.

**R**ecuperar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + R se presenta un cartel que muestra el siguiente mensaje: "Si acepta recuperar una configuración perderá la configuración actual (se recomienda que previamente salve la configuración actual y luego continúe) Si No". Si la respuesta es afirmativa se recupera la configuración a la cual se está haciendo referencia en la grilla (la fila referenciada se muestra en color azul), caso contrario la pregunta es ignorada.

**S**alir: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + S se cierra y sale de la pantalla de Resguardo de Configuración. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

### A.B.M. Resguardo.



A.B.M. Resguardo

**Nueva Configuración a Salvar**

Nombre:

Fecha:

Destino del Resguardo

Disco Duro  Diskette

Permite el resguardo de una nueva configuración o una ya existente.

La pantalla A.B.M. Resguardo está constituida por los siguientes elementos:

- Campos Nombre y Fecha.
- Opciones Disco Duro y Diskette.
- Botones Aceptar y Cancelar.

**Nombre:** Referencia la denominación con la que se guardará una configuración nueva o una ya existente.

**Fecha:** Este campo no puede ser modificado por el usuario y el valor que se muestra corresponde al día de la fecha actual.

**Disco Duro y Diskette:** Haciendo click en el círculo que está al lado de algunas de estas opciones y presionando el botón Aceptar se realizará el resguardo de los datos en el disco de destino que usuario haya indicado.

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se realiza el resguardo de la configuración a la que se hace referencia en el campo Nombre.

**Cancelar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de A.B.M. Resguardo. Cabe aclarar que la configuración a la que se hace referencia en el campo Nombre no será guardada.

Exportando de Datos a formato ASCII.



Permite la exportación de archivos en formato ASCII para facilitar la comunicación del Betonmatic con otro sistema que no sea compatible con el mismo.

Para llevar a cabo esta acción se presenta la pantalla de Exportación de Datos a Formato ASCII constituida por los siguientes elementos:

- Lista Desplegable Exportación de.
- Botones Seleccionar los Campos a Exportar, Selección de (Remitos, O.C. en Curso, O.C. Cerradas, Fórmulas de Ho., Clientes, Consumos) a Exportar y Cerrar.

**Lista Desplegable Exportación de:** De esta lista se pueden seleccionar los Remitos, O.C. en Curso, O.C. Cerradas, Fórmulas de Ho., Clientes y Consumos a exportar.

**Seleccionar los Campos a Exportar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se muestra la pantalla de Selección de Campos a Exportar.

**Selección de (Remitos, O.C. en Curso, O.C. Cerradas, Fórmulas de Ho., Clientes, Consumos) a Exportar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se muestra la pantalla de Selección de Criterios de Exportación de Datos en Formato ASCII.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Exportación de Datos a Formato ASCII. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

### Selección de Campos a Exportar.

Campos de la Máscara			
Orden	Campo	Tamaño	Dec.
1	AD1	2	2
2	NroRemita	4	0
3	AUZ	2	0

Campos disponibles en el archivo	
Orden	Campo
AD1	2
AD11	2
AU2	2
AD3	2
AD4	2
AD5	2
AD6	2
AD7	2
AD8	2
AD9	2
AG1	2
AG10	2

Este punto permite seleccionar los campos a exportar en formato ASCII.

Para llevar a cabo esta acción esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Campos Máscara Nro., Ubicación del Archivo, Nombre Archivo Txt, Separador, Datos Entre y Otro ASCII.
- Opciones: (Terminador/es) Return de Carro y Fin de línea.
- Grillas: Campos de la Máscara y Campos Disponibles en el Archivo.
- Botones: Muestra Ordenados, Renumerar Campos, Guardar Máscara, Cerrar y Botón de Visualización (binocular).

**Máscara Nro.:** El conjunto de campos que se seleccionen para exportar se guardarán con un número que los identifique y un nombre que hará referencia a un archivo. Este campo Máscara Nro. referencia por lo tanto al número que identifica los campos a exportar.

**Nombre Archivo Txt:** Denominación del archivo de texto en el que se guardan los campos seleccionados.

**Ubicación del Archivo:** Indica la localización del archivo de texto. La ubicación que se presenta es en la carpeta TRANSFER, no obstante el usuario puede elegir el lugar donde guardará este archivo.

**Campos Disponibles en el Archivo:** En esta Grilla (Ver Referencia 2) se muestran los campos que componen el archivo Remitos, O.C. En Curso, O.C. Cerradas, Fórmulas de Ho y Clientes (según lo que se esté exportando).

Para seleccionar un campo hacer doble click sobre el nombre del mismo.

**Campos de la Máscara:** En esta grilla se muestran los campos que han sido seleccionados para ser exportados. Si se desea eliminar un campo, hacer doble click sobre el nombre del mismo.

Como se expresó anteriormente, los campos tienen un nombre, un orden y un tamaño. Para cambiar el tamaño del campo ubicarse en el nombre del campo deseado (por ejemplo AD1) y sobre la columna en la cual se quiere realizar el cambio (por ejemplo Tamaño y/o Decimal) ingresar el valor deseado.

**Muestra Ordenados:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter, se ordenan los campos de la grilla Campos de la Máscara.

**Renumera Campos:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter, se vuelven a enumerar los campos de la grilla Campos de la Máscara.

**Separador:** Caracter de separación de datos. Por ejemplo: | Cliente | Obra |, en este caso el caracter de separación es |.

**Datos Entre:** Caracter entre el cual se ponen los datos. Por ejemplo: "Cliente" "Obra", en este caso los datos se encuentran entre comillas dobles".

**Terminador/es:** Son los caracteres que determinan el final de registro, los más comunes son Return de Carro y Fin de Línea.

**Otro ASCII:** Sirve para determinar que carácter distinto de Return de Carro y Final de Línea se puede utilizar para indicar el final de registro.

**Botón de Visualización en Pantalla** : Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla de códigos ASCII.

**Guardar Máscara:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los campos seleccionados para exportar.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Selección de Campos a Exportar. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Selección de Criterios de Exportación de **Datos en Formato ASCII.**

Permite elegir las pautas de exportación de datos en formato ASCII.

Esta pantalla está formada por los siguientes elementos:

- Lista donde se presentan todos los Remitos, O.C. en Curso, O.C. Cerradas, Fórmulas de Ho., Clientes, Consumos existentes para exportar.
- Campo Conjunto de Campos Seleccionados Nro..
- Filtros de Selección.
- Botones Aceptar, Exportar y Borrar.

**Conjunto de Campos Seleccionados Nro.:** Deberá ingresar el número con que se identifican los campos a exportar.

**Filtros de Selección:** Son los criterios de selección de los datos a exportar. Los filtros son siempre los mismos pero las opciones por las que se realiza la selección de una condición varían según los datos a exportar.

Los filtros son a saber:

- < Menor que
- = Igual que
- > Mayor que
- <> Distinto que
- Desde - Hasta**
- \* Todos

Cabe aclarar que para seleccionar un filtro se debe hacer click sobre el mismo.

Las opciones según los datos a exportar son:

Remitos

Por Fecha

O.C. en Curso

Por Fecha de Emisión

Por Nro. O.C.

O.C. Cerradas

Por Fecha de Emisión

Por Nro. O.C.

Fórmulas de Ho.

Por Fecha de Actualización

Por Código de Ho.

Por Código Fórmula

Clientes

Por Fecha Actualización

Por Código

Por Nombre

Consumos

Por Fecha

Por Código

Por Nombre

Cada vez que se hace click en una opción junto a esta se muestra un recuadro para ingresar el valor de la condición. Por ejemplo:

Por Fecha 17/05/99 <- ponerla dentro del recuadro

**Aceptar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + A se guarda de forma automática el filtro seleccionado.

**Exportar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se produce la exportación, cuando esta se esté realizando el botón cambiará a color rojo y tendrá la denominación Procesando.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Cabe aclarar que cuando se elija exportar O.C. Cerradas se agregará a la pantalla el campo 'Año de Cierre' de las órdenes de compra que se están mostrando.

Importación de Datos a Formato ASCII.



Este punto permite la Importación de datos desde un archivo ASCII.

Para llevar a cabo esto se presenta una pantalla constituida por los siguientes elementos:

- Lista Desplegable Importar a.
- Botones Seleccionar los Campos a Importar, Selección de (Clientes, Fórmulas, O.C. en Curso, Choferes, Camiones, Despachos Ho.) a Importar y Cerrar.

**Lista Desplegable Importar a:** Junto a este campo se encuentra una lista desplegable de la cual se pueden seleccionar los Clientes, Fórmulas, O.C. en Curso, Choferes, Camiones, Despachos de Ho. a importar.

**Seleccionar los Campos a Importar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se muestra la pantalla de Selección de Campos a Importar.

**Selección de (Clientes, Fórmulas, O.C. en Curso, Choferes, Camiones, Despachos Ho.) a Importar:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se muestra una nueva pantalla de Contenido del Archivo a Importar en Formato ASCII.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Exportación de Datos a Formato ASCII. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

Selección de Campos a Importar.

**Importando Clientes**

Máscara Nro.:  Ubicación del Archivo:   
Nombre Archivo Txt:

Campos de la Máscara:		
Campo	Formato	Déc
Código	10	0
Nombre	40	0

Campos Disponibles en el Archivo	
Campo	Formato
Código	10
CondPas	6
CondIVA	10
CULT	20
Dirección	40
Fax	15
FechaActualiz	8
Ilabi	10
IngHrut	20
Localidad	20
Nombre	40
Obo	10

Separador:  Terminadores:  Return Carro  
 Fin de línea  
Datos Entre:  Otro ASCII:

**Guardar Máscara** **Cerrar**

Este punto permite seleccionar los campos a importar en formato ASCII.

- Campos Máscara Nro., Ubicación del Archivo, Nombre Archivo Txt, Separador, Datos Entre y Otro ASCII.
- Opciones: (Terminador/es) Return de Carro y Fin de línea.
- Grillas: Campos de la Máscara y Campos Disponibles en el Archivo.
- Botones: Muestra Ordenados, Renumerar Campos, Guardar Máscara, Cerrar y Botón de Visualización (binocular).

**Máscara Nro.:** El conjunto de campos que se seleccionen para importar se guardarán con un número que los identifique y un nombre que hará referencia a un archivo. Este campo Máscara Nro. referencia por lo tanto al número que identifica los campos a importar.

Cabe aclarar que este campo no tiene relación con el número de máscara que se utiliza para la impresión de remitos.

**Nombre Archivo Txt:** Denominación del archivo de texto en el que se guardan los campos seleccionados.

**Ubicación del Archivo:** Indica la localización del archivo de texto. La ubicación que se presenta es en la carpeta TRANSFER, no obstante el usuario puede elegir el lugar donde guardará este archivo.

**Campos Disponibles en el Archivo:** En esta Grilla (Ver Referencia 2) se muestran los campos que componen el archivo Clientes, Fórmulas, O.C. En Curso, Choferes, Camiones y Despacho de Ho. (según lo que se esté importando).

Para seleccionar un campo hacer doble click sobre el nombre del mismo

**Campos de la Máscara:** En esta grilla se muestran los campos que han sido seleccionados para ser importados. Si se desea eliminar un campo, hacer doble click sobre el nombre del mismo.

Como se expresó anteriormente, los campos tienen un nombre, un orden y un tamaño. Para cambiar el tamaño del campo ubicarse en el nombre del campo deseado y sobre la columna en la cual se quiere realizar el cambio ingresar el valor deseado.

**Muestra Ordenados:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter, se ordenan los campos de la grilla Campos de la Máscara.

**Renumerar Campos:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter, se vuelven a enumerar los campos de la grilla Campos de la Máscara.

**Separador:** Carácter de separación de datos. Por ejemplo: | Cliente | Obra |, en este caso el carácter de separación es |.

**Datos Entre:** Carácter entre el cual se ponen los datos. Por ejemplo: "Cliente" "Obra", en este caso los datos se encuentran entre comillas dobles".

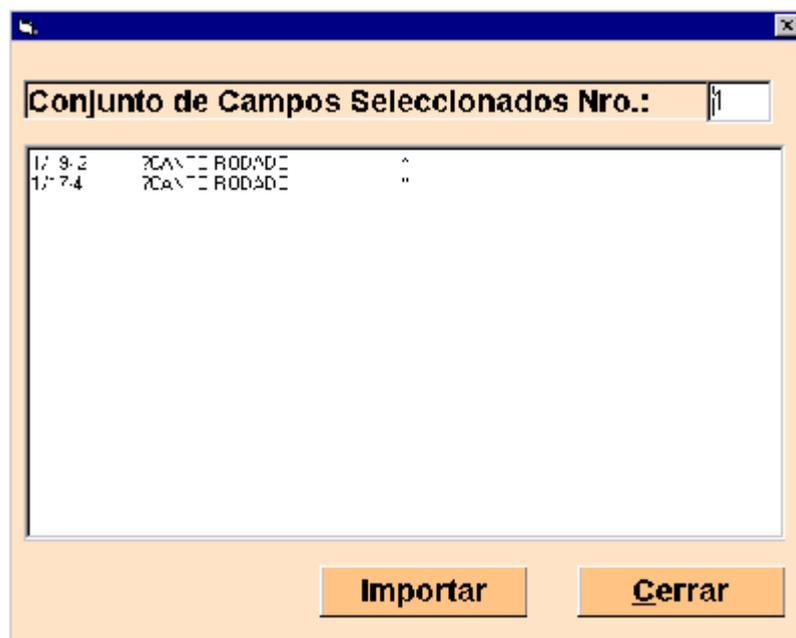
**Terminador/es:** Son los caracteres que determinan el final de registro, los más comunes son Return de Carro y Fin de Línea.

**Otro ASCII:** Sirve para determinar que carácter distinto de Return de Carro y Final de Línea se puede utilizar para indicar el final de registro.

**Botón de Visualización en Pantalla** : Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla de códigos ASCII.

**Guardar Máscara:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + G se salvan de forma automática los campos seleccionados para importar.

**Cerrar:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + C se cierra y sale de la pantalla de Selección de Campos a Importar. Cabe aclarar que al presionar este botón, todos aquellos datos con los que se haya estado trabajando y no se hubieren guardado se perderán al salir de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).



Referencia los datos que conforman el archivo a importar.

Para llevar a cabo esta acción se presenta una pantalla formada por los siguientes elementos:

- Campo Conjunto de Campos Seleccionados Nro..
- Lista donde se presentan el contenido del archivo a importar.
- Botones Importar y Cerrar.

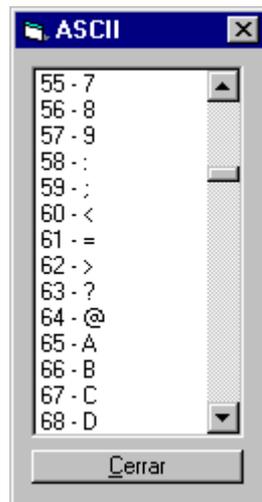
**Conjunto de Campos Seleccionados Nro.:** Deberá ingresar el número con que se identifican los campos a importar.

**Lista** donde se presenta el contenido del archivo a importar.

**I**mportar: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter o las teclas Alt + I se produce la importación, cuando esta se esté realizando el botón cambiará a color rojo y tendrá la denominación Procesando.

**C**errar: Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se cierra y sale de esta pantalla. Igual función cumple el Botón de Cierre (X).

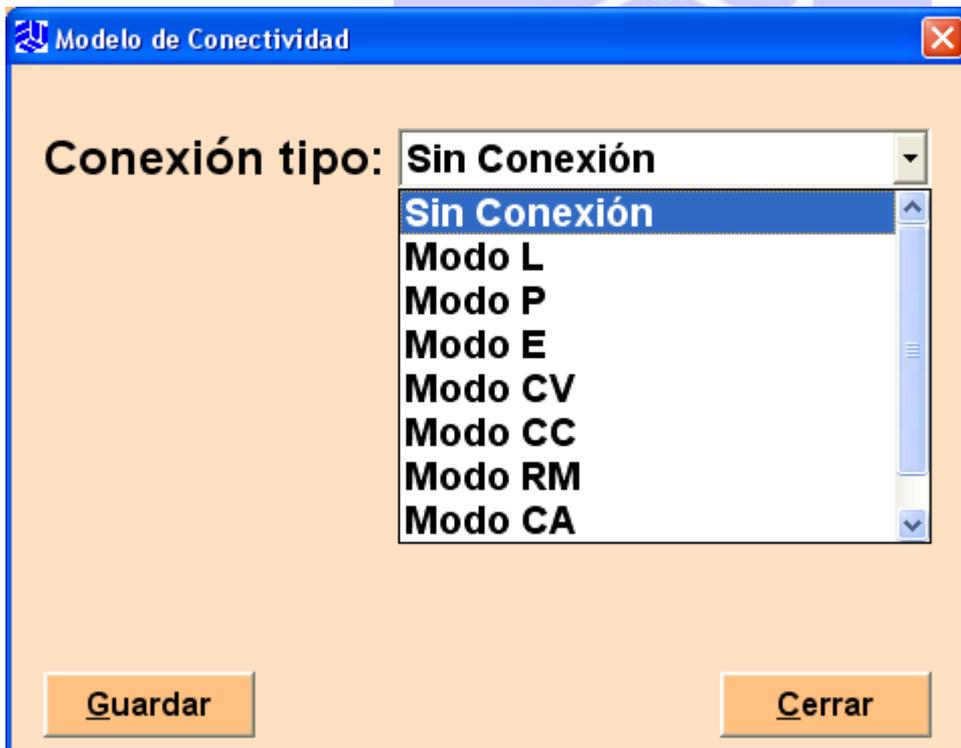
Códigos ASCII.



Esta pantalla muestra un listado de los caracteres ASCII con su código correspondiente. Para seleccionar un carácter ASCII hacer doble click sobre el mismo.

### Conectividad.

Existen distintos tipos de conectividad según las necesidades para ello se pueden elegir distintos modos

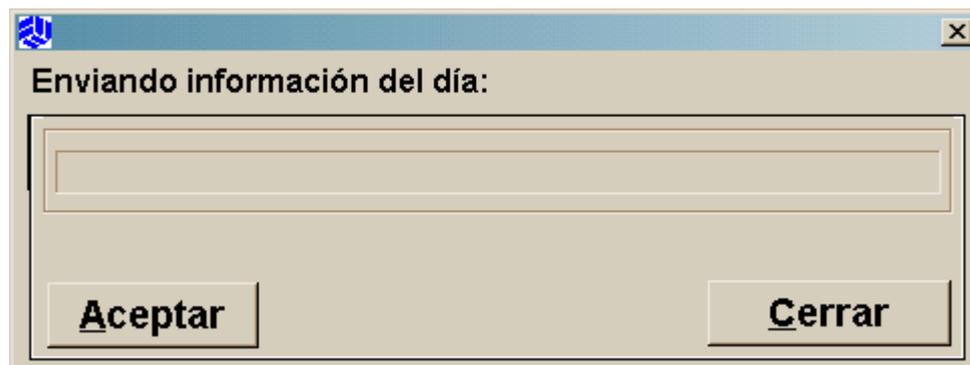


Luego en las opciones Envío y Recepción actuará según la opción elegida-

Por ejemplo:

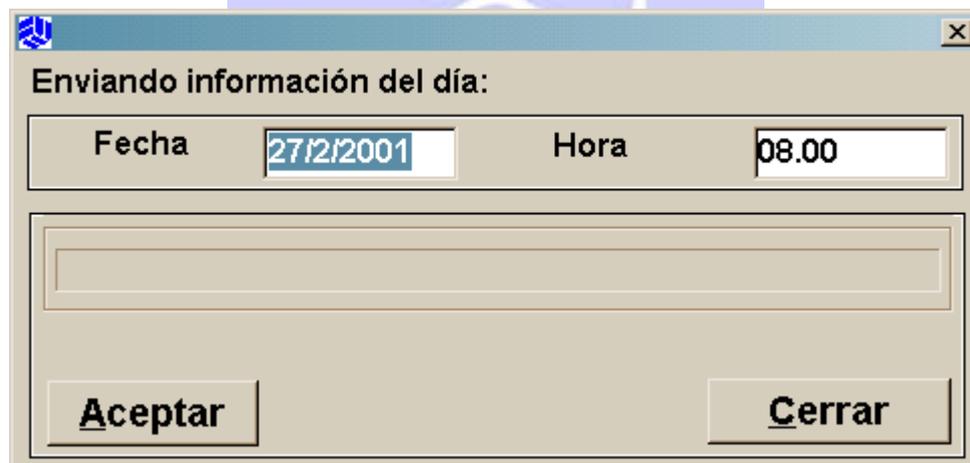
En el cierre del día BET-SAP se informan los consumos desde la última vez que fueron reportados. Estos consumos se agrupan por fórmulas y componentes, enviándose esta información a un archivo de texto.

Si se hace click sobre esta opción se muestra la pantalla de consumos.



En el cierre del día BET-SAP se informan los consumos desde la última vez que fueron reportados. Estos consumos se agrupan por fórmulas y componentes, enviándose esta información a un archivo de texto.

Si se hace click sobre esta opción se muestra la pantalla de consumos.



La diferencia entre ambas pantallas radica que en el último caso (ver imagen 161) podemos reportar los consumos de un día en particular y desde una hora en particular hasta las 00.00 hs del día siguiente.

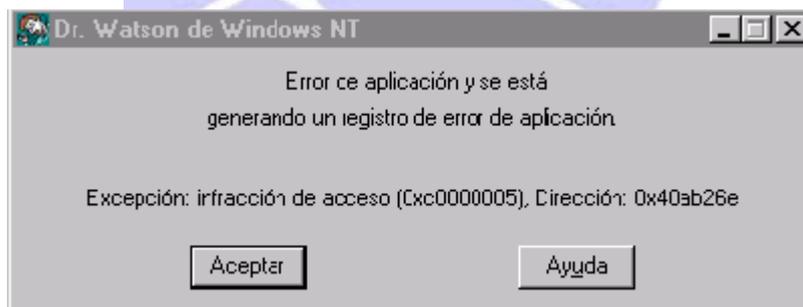
## Errores.

Existen tres tipos de errores que se pueden llegar a presentar, estos son a saber:

- **Errores de Funcionamiento:** Son desperfectos surgidos de la operación del Betonmatic VH2006A. Por ejemplo: - Compuertas del silo cerradas en el momento de la descarga - Utilización de una fórmula con un material no existente - Problemas de conexión con la interfase, etc.



- **Errores de Sistema:** Son propios del sistema operativo de Windows NT/2000 o de la configuración de la PC, siendo independiente esto del funcionamiento del sistema Betonmatic VH2006A.



- **Errores de Programación:** Notifican que se ha detectado un problema en el código en la programación del Betonmatic VH2006A.



- **Errores en el Proceso de Dosificación:** Durante el proceso de dosificación pueden presentarse en los ciclos algunos mensajes los que indican al operador que se ha producido algún error, anomalía o simplemente notifican de una situación determinada que para el sistema es importante dar a conocer al usuario.

Estos mensajes son los siguientes:

#### **Sensor Mínima 1 CE o Sensor Mínima 2 CE**

- 1.El sensor está roto (repararlo).
- 2.No está cableado en alguno de sus puntos (cablear lo que corresponda).
- 3.No existe tal sensor (quitarlo de la configuración del Betonmatic).
- 4.Entrada de la interfase quemada (reparar interfase).

**Exced. Lim. Tiempo Balanza AR 2**

**Exced. Lim. Tiempo Balanza CE 1**

**Exced. Lim. Tiempo AGUA**

**Exced. Lim. Tiempo ARENA ARTIFICIAL**

**F.Tmp. ARENA ARTIFICIAL**

**F.Tmp. CP IV RIO BRANCO**

En el Betonmatic se programan los tiempos estimados de carga y descarga de todos los materiales si estos valores son muy chicos siempre aparecerán este tipo de mensajes, estos valores deben ser entre el 50% al 100% mayores al tiempo normal de producción típica como indicativo que un problema serio de demora se está produciendo resultado que la producción esperada no se va a lograr, los motivos pueden ser muy diversos como problemas de fluidez de materiales, pausas introducidas durante el proceso o mal calibración de constantes de máquina (que pudieron estar bien en algún momento y por cambio de calidad de material ya no son las correctas), o falta de material en el acopio.

**Compuerta balanza de CE 1 Abierta**

**Compuerta balanza de Áridos 1 Abierta**

1. Se traba una piedra en la balanza y no permite que se cierre inmediatamente (el operador se ve obligado en general a pasar un momento a manual).
2. El sensor de balanza cerrada (red switch) no esta bien regulado.

**Equipo en modo Manual**

No es un error en si mismo, si no una acción del operador.

**Correa elevadora parada1**

La cinta esta detenida durante el proceso de trabajo, es un aviso, de todas formas el sistema no descarga si la cinta esta en marcha.

## **Pausa General**

Pausa pedida por el operador.

## **Aditivo fuera de cero**

1. En el momento de inicio la balanza está fuera de cero, necesita limpieza.
2. Puede necesitar una recalibración de cero.
3. Puede hacer falta más tiempo de post descarga del ciclo anterior para vaciar totalmente la balanza (pero se sacrifica tiempo).

## **F.Tol. BRITA 2 -> 31**

## **F.Tol. CP IV RIO BRANCO -> 4**

## **F.Tol. INCORPORADOR DE AR -> 0.02**

Fuera de tolerancia, si es muy frecuente indica mal colocación de constantes, o la necesidad de algún ajuste mecánico.

## **PC Anticipado de BRITA 3**

## **PC Anticipado de INCORPORADOR DE AR**

El operador aceptó el Peso Completo antes que este llegara a su valor final. Es razonable su uso si por ejemplo faltan pocos kilos por llegar al valor y se han quedado sin material y quieren seguir el proceso o la balanza desbordó porque se formó un cono pero debe ser usado con responsabilidad.

## **Cero Anticipado de Bal. 1 de Cemento**

El operador aceptó el Cero Anticipado antes que este llegara a su valor final de vaciado.

Lo mismo que el anterior debe ser usado con responsabilidad puede ser usado para aumentar temporalmente la producción cuando hay un residuo difícil de sacar de la balanza pero a la brevedad debe ser solucionado el problema. Este punto al igual que el anterior está considerado como excepción y NO para su uso normal.

## **Bza. con material: Bal. 1 de Árido (1200)**

## **Bza. con material: Bal. 1 de Cemento (772)**

## **Bza. con material: Bal. 1 de Aditivo (5.37)**

El operador aceptó el Bza. con material con clave de supervisor.

En caso muy esporádico si se desechó un ciclo y no se quiere perder el material ya cargado.

**Importante!!!** Ante cualquier duda tomar nota del mensaje de error y comunicarse con BETONMAC S.A. a:

Fax: 54-351-4642115

e-mail: [betonmac@betonmac.com](mailto:betonmac@betonmac.com)

o

[betonmac@betonmac.com.ar](mailto:betonmac@betonmac.com.ar)

[elec@betonmac.com](mailto:elec@betonmac.com) (Servicio Técnico)

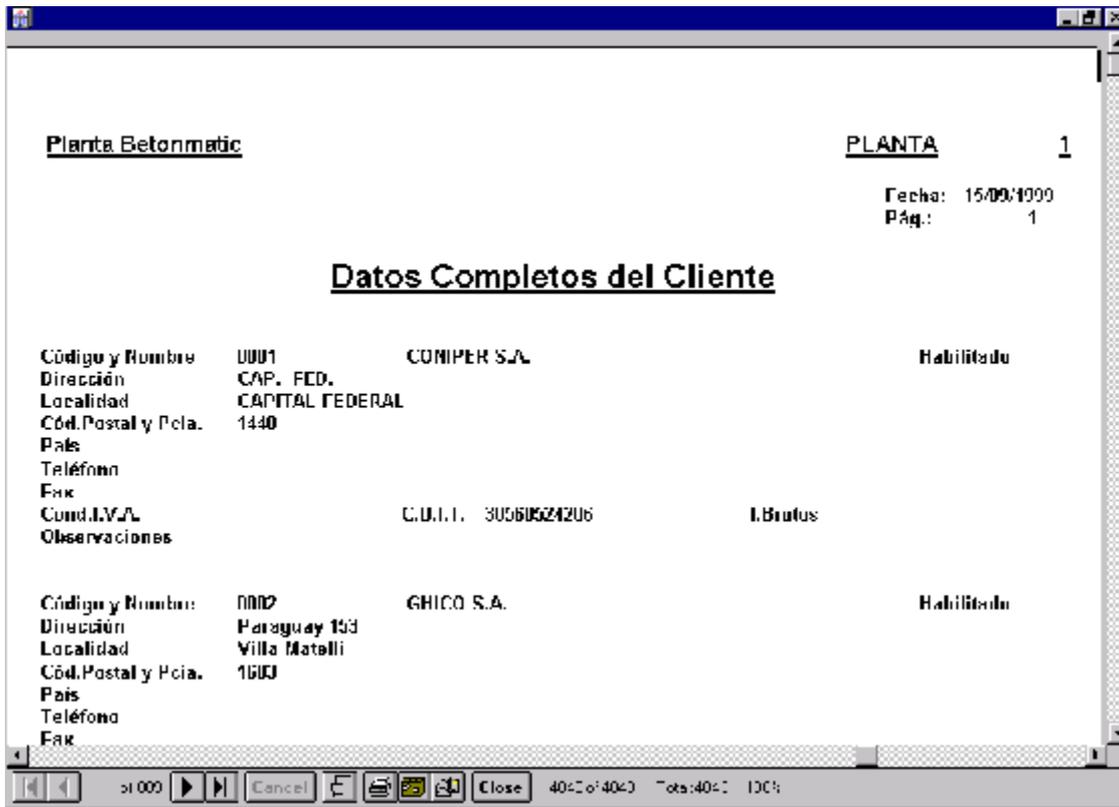
## No Olvidar

### No Olvidar.

- Defragmentar el disco periódicamente.
- Revisar de virus cada vez que se introduzca un programa nuevo o un disquete externo.
- Constatar el estado de las bases de datos.
- Verificar que no se haya filtrado la clave de la PC.
- Hacer copias de respaldo de los datos (si el sistema se pierde se puede reinstalar, si los datos se pierden, se pierden para siempre).

## Referencias

### Referencia 1 - Reporte.



**Reporte:** Es una forma distinta de mostrar los datos en la pantalla. Esta pantalla está conformada por los siguientes elementos:

- Botones Minimizado , Maximizado , Cierre , Close , Inicio , Fin , Anterior , Siguiente , Zoom , Impresión , Exportación  y Copia .
- Campos 1 of 5, 3 of 4 y Total 4.

 Achica el tamaño de la pantalla ubicándola en la barra de inicio de windows.

 Agranda el el tamaño de la pantalla.

 Cierra y sale de la pantalla activa.

**1 of 5 :** Indica el número de hoja que se está visualizando con respecto a la cantidad total de hojas que conforman el Reporte.

 Se posiciona en la primera hoja del Reporte. Esta opción estará inhabilitada (en color gris) si el Reporte contiene una sola hoja.

 Se posiciona en la última hoja del Reporte . Esta opción estará inhabilitada (en color gris) si el Reporte contiene una sola hoja.

 Se posiciona en la hoja anterior con respecto a la que se encuentra activa. Esta opción estará inhabilitada (en color gris) si el Reporte contiene una sola hoja.

 Se posiciona en la hoja siguiente con respecto a la que se encuentra activa. Esta opción estará inhabilitada (en color gris) si el Reporte contiene una sola hoja.

 Permite visualizar el Reporte en tres tamaños diferentes.



Al hacer click aparece una pantalla de impresión que permite seleccionar las hojas y el número de copias a imprimir del Reporte .



Permite realizar un backup, es decir, guardar el Reporte en el formato y destino que el usuario especifique.

Los formatos en los que se puede guardar el Reporte son los siguientes:

Character-separated values: Valores separados por carácter.

Comma-separated values (CSV): Valores separados por coma.

Crystal Reports (RPT): Reporte (ver Referencia 1) de Crystal.

Data Interchange Format (DIF): Formato de Intercambio de Datos.

Excel 5.0 (XLS)

Excel 7.0 (XLS)

Excel 8.0 (XLS)

HTML 3.0 (Draft Standard)

HTML 3.0 (Explorer 2.0)

HTML 3.0 (Netscape 2.0)

Lotus 1-2-3 (WK1)

Lotus 1-2-3 (WK3)

Lotus 1-2-3 (WKS)

Record Style (columns of values): Estilo de Registro (columna de valores).

ODBC

Rich Text Format: Formato de Texto Especialmente Completo (RTF).

Tab-separated text: Texto separado por tabulación (TXT).

Tab-separated values: Valores separados por tabulación (TXT).

Text: Texto (TXT).

Word for Windows document: Word para documentos en Windows (DOC).

XML

Los destinos en los que se puede guardar el Reporte son los siguientes:

Disk file: Archivo en disco.

Microsoft Mail (MAPI).



Realiza una copia de los datos del Reporte.



Cumple la misma función que el botón de cierre, es decir, cierra y sale de la pantalla activa.

**3 of 4:** Indica el número de objeto (Ejemplo de objeto: cliente, chofer, remito, orden de compra, etc.) que se está visualizando con respecto a la cantidad total de objetos que conforman el Reporte.

**Total 4:** Indica el número total de objetos que conforman el Reporte.

Cabe aclarar que el Botón de Exportación  permite realizar un backup, es decir, guardar el Reporte en el formato y destino que el usuario especifique mientras que el Botón de Copia  realiza una copia de los datos del Reporte.



**Remito Nro.:** Este campo identifica de manera única a cada remito lo que significa que dos remitos no pueden tener un mismo código, además, este campo se usa para determinar que los datos que se muestran en la pantalla pertenecen al remito identificado con ese número. Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe mostrar el número del remito obtenemos la pantalla de Consulta Resumida de Remitos.

Existen 4 divisiones en la pantalla. Cada división representa distintos tipo de materiales, y estos son a saber: Áridos, Cementos, Agua y Aditivos presentados en ese orden. Cada una de las divisiones está constituida por los campos 1M3, Teo y Real los que se describen a continuación:

**Real:** Este campo hace referencia a los kilos reales que se tiraron en cada ciclo para el material correspondiente. Haciendo doble clic sobre este campo obtenemos una pantalla de Detalle de Áridos.

**Acciones del Operador:** Este botón se hace visible si al despachar el hormigón el operador hizo una acción permitida por el sistema pero que no es propia de su funcionamiento normal, por ejemplo: aceptar fuera de cero en las balanzas, es decir, iniciar la carga en la balanza la cual tiene material más allá de la tolerancia permitida. Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta una pantalla donde se muestran las Acciones del Operador.

**Datos Agregados:** Si se hace click sobre este botón o si se presiona Enter se presenta la pantalla de Datos Posteriores a la Emisión del Remito en la que se muestran los datos que fueron agregados al remito luego de su emisión.

**Botón de Impresión:** Muestra en forma de Reporte (ver Referencia 1) el remito maestro que se está visualizando en la pantalla. Cabe aclarar que este botón no se muestra cuando se está consultando un remito manual de un despacho que ya ha sido entregado.

**Agua Agregada:** Este mensaje aparece si el operador después de la dosificación pedida, agregó más agua a través del sistema. Junto a este mensaje aparece un campo donde se indica la cantidad de agua agregada.

## Referencia 4 - Tolerancia.

Referencia el margen o diferencia que se consiente en la cantidad de las cosas. Límite tolerado. Rango en el que el trabajo se considera correcto.

## Referencia 5 - Parámetros de Carga.

Para entender cómo se vincula la pantalla de parámetros de carga con el resto del sistema es preciso realizar una breve explicación:

Los parámetros de carga de la máquina son los valores que hacen que la máquina funcione correctamente y se adecue al tipo de material que se está utilizando.

En la pantalla de *Estructura de la Máquina* si se pasa con el mouse (ratón) sobre el rectángulo del silo donde se muestra el nombre del material, la flecha del mouse (ratón) se convierte en una mano junto a la cual aparece el mensaje " \*Asigna Cant. Compuertas #Nombre de Materiales". Este mensaje indica lo siguiente:

· Si se presiona el botón izquierdo del mouse (ratón) aparece el mensaje 'Desea cambiar la cantidad de compuertas?'. Si la respuesta es afirmativa se agrega una nueva compuerta al silo, siempre y cuando el silo ya no tenga dos compuertas porque de ser así es eliminada una de ellas. Si la respuesta es negativa, la pregunta es ignorada. Cabe aclarar que esta opción se encuentra inhabilitada para su uso en el submenú Ubicación de Materiales.

· Si se presiona el botón derecho del mouse (ratón) obtenemos la pantalla de *Asignación de Materiales*.

Una vez que se ha determinado el material del silo aparece la pantalla de *Prioridades y Parámetros de Carga*.

1/3 de la Balanza 1			
Tolerancia del Dosaje	<input type="text" value="2"/>	[%]	<input type="range"/>
Estabilidad del Dosaje	<input type="text" value="45.00"/>	[Kg]	<input type="range"/>
Tiempo de Apertura	<input type="text" value="0.50"/>	[seg]	<input type="range"/>
Tiempo de Cierre	<input type="text" value="0.50"/>	[seg]	<input type="range"/>
Alarma Carga	<input type="text" value="180"/>	[seg]	<input type="range"/>
Anticipación Fino	<input type="text" value="200.00"/>	[Kg]	<input type="range"/>
Anticipación Grueso	<input type="text" value="100.00"/>	[Kg]	<input type="range"/>
Retardo de Carga	<input type="text" value="0"/>	[seg]	<input type="range"/>
Microajuste	<input type="text" value="20"/>	[%]	<input type="range"/>

La pantalla de Parámetros de Carga está formada por los siguientes elementos:

- Campos Tolerancia del Dosaje, Estabilidad del Dosaje, Tiempo de Apertura - Tiempo de Cierre, Anticipación Fino - Anticipación Grueso, Retardo de Carga y Microajuste.
- Mensaje Alarma de Carga.
- Botones Aceptar y Cerrar.

## Referencia 6 - Fondo de Escala, Tol. de **Cero, Flujo Mín., Flujo Máx., Tipo Bza., Modo Descarga.**

Fondo de Escala: Es la capacidad máxima de carga de la balanza.

**Tolerancia de Cero:** Esta nos indica cuanto material residual puede quedar en la balanza, considerándose a la misma como vacía. De todas maneras el sistema estando dentro de esta tolerancia hará autocero.

**Flujo Mínimo:** Produce la apertura total de la/s compuerta/s de descarga de la balanza para tratar de llegar al flujo máximo o descargar totalmente la balanza.

**Flujo Máximo:** Es la capacidad de absorción de una MTH determinando el flujo máximo de descarga en kilos por segundo.

**Tipo de Balanza:** El sistema controla seis tipos de medidores de materiales, los cuales son a saber: Balanza con potenciómetro, Balanza con celda y Caudalímetro. Para seleccionar un tipo de balanza basta con hacer doble click o presionar Enter sobre la denominación del tipo situado en la lista que se encuentra junto a este campo.

**Modo Descarga:** Los modos de descarga de la balanza pueden ser:

Proporcional: Es doble compuerta con control de electroválvulas proporcionales (generalmente áridos).

Una Compuerta: Sólo orden apertura/cierre. Implementación en áridos, cemento de descarga por gravedad (mariposa) o aditivos.

Dos Compuertas: Control de apertura y cierre con tiempo intermedio entre ambas compuertas (generalmente áridos).

Cuatro Compuertas: Simil a dos compuertas pero plantas más grandes.

Siempre Abiertas: Hay dos opciones; en la primera balanza es una cinta y en la segunda el máximo de apertura está limitado por topes mecánicos.

Motor: Implementado para la descarga de cemento con rosca.

Para seleccionar un modo de descarga basta con hacer doble click o presionar Enter sobre la denominación del modo situado en la lista que se encuentra junto a este campo.

Especial Miel: Modo especial de descarga de Tolva de Hormigón.

Con Freno: Accionamiento de freno al final de la descarga (sistema de descarga con tornillo con tara)

## Referencia 7 - Ret. Inicio, Ret. Fin, Tpo. Inic. **Control Flujo, Tpo. Flujo Fijo, Incremento Proporc.**

**Retardo de Inicio:** Es el tiempo de espera en ejecutarse la orden de descarga que envía la interfase. Por ejemplo para el cemento, se demora la descarga del mismo, para permitir la llegada de los áridos a la punta de la cinta y de esta forma evitar que el cemento se atore en la boca de la motohormigonera.

**Retardo de Fin:** Es el tiempo de demora en cumplir la orden de cierre (fin de descarga), generalmente se usa en la balanza de áridos para asegurarse que se vació. Cuando finaliza la descarga de un elemento se puede retardar el cierre de la compuerta o extractor que lo maneja a fin que haya un mejor vaciado.

**Tiempo Inicial Control de Flujo, Tiempo F.Fijo:** Es el tiempo en segundos a partir del cual el sistema comienza a realizar el control de flujo proporcional de descarga abriendo las compuertas.

**Incremento Proporc.:** Es el tiempo en segundos cada cuanto se hará la apertura del control del flujo proporcional.

## Referencia 8 - Consulta Direcciones, **Capacidad de la Máquina.**

**Consulta Direcciones:** Muestra la configuración de entrada y salida de la máquina.

**Capacidad de la Máquina**\_\_\_\_\_ **M3 x Batch:** Referencia a la capacidad media de metros cúbicos por ciclo de la máquina que será considerada en la fórmula en el caso que no especifique nada (cero) en ella.

## Referencia 9 - Modo Automático.

La dosificación automática requiere antes de comenzar los ciclos de maquina, solicitar un contrato para el cual esta destinado el hormigón.

Se pueden preparar las dosificaciones, los contratos, y lo que se va a cargar al camión con anterioridad si así se desea.

En todos los casos, si se desea hacer un hormigón de prueba, deberá crearse un contrato que diga Hormigón de Prueba y así llevar un verdadero control de los despachos.

De todas maneras existe el contrato 999999, para un cliente codificado o donde se ingresan todos los datos en el momento, pero la formula a dosificar debe existir en los archivos de formulas.

Se colocan los m3 totales a dosificar y según la capacidad de m3 por batch que se encuentra en la formula, calcula la cantidad de ciclos a ejecutar.

Se puede indicar en este momento el Camión y el Chofer o se puede dejar para después.

## Referencia 10 - Chofer y Camión.

**Chofer:** Nombre del chofer que conducirá el camión donde se transportará el hormigón. Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el código del chofer obtenemos una pantalla de Consulta de Choferes existentes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna de Código aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Nombre del Chofer aparece "Buscar en Nombre: ".

**Camión:** Referencia el código del camión en el que se transportará el hormigón.

Oprimiendo F12 o haciendo doble clic sobre el lugar donde se debe ingresar el código del camión obtenemos una pantalla de Consulta de Camiones Existentes en orden numérico; se puede seleccionar uno y traerlo a pantalla haciendo doble click o presionando Enter sobre la fila en la que aparecen los datos del mismo. Parándose sobre la columna de Código aparece "Buscar en Código:" y parándose sobre la columna de Patente aparece "Buscar en Patente: ".

## Referencia 11 - Nuevo, Modif., Cortar, **Borrar, Copiar, Pegar.**

**Nuevo**

Se utiliza para generar un nuevo despacho. Para hacer uso de este botón presionar Enter o la tecla Insert.

**Modif.**

Se utiliza para modificar un despacho ya existente. Para hacer uso de este botón presionar Enter o la tecla Home.

Al hacer click o presionar Enter sobre los botones Nuevo o Modif. se presenta en ambos casos la pantalla de Confeccionar y Modificar Despachos.

**Cortar**

Permite sacar una línea de la grilla de despachos pendientes y colocarla en otro día que se haya planificado para elaborar ese hormigón. Cabe aclarar que siempre se guarda la última línea que se cortó, es decir, si se cortan dos líneas sólo se conserva la última en el portapapeles propio del sistema Betonmatic. Para hacer uso de este botón presionar Enter o la teclas Ctrl + X.

**Borrar**

Elimina una línea de la grilla de despachos pendientes, a diferencia de cortar en este caso la línea no puede ser recuperada. Para hacer uso de este botón presionar Enter o la tecla Delete.

**Copiar**

Transcribe una línea de la grilla de despachos pendientes al portapapeles propio del sistema permitiendo colocarla en otro día que se haya planificado para elaborar ese hormigón. Cabe aclarar que siempre se guarda la última línea que se copió, es decir, si se copian dos líneas sólo se conserva la última en el portapapeles del sistema. La diferencia con cortar es que en el primer caso la línea es sacada del despacho mientras que en el segundo la línea permanece en el mismo. Para hacer uso de este botón presionar Enter o las teclas Ctrl + C.

**Pegar**

Permite recuperar del portapapeles del sistema una línea de despacho que haya sido cortada o copiada. Para hacer uso de este botón presionar Enter o las teclas Ctrl + V.

## Referencia 12 - Descr. contenido pantalla **consulta Ho. entregado, Calendario, Fecha entrega ho., Grilla consulta ho. entregado.**

En este punto se describe el contenido de la pantalla de consulta de hormigón entregado. Esta pantalla está constituida por:

- Calendario y Grilla.
- Campos Fecha de entrega del hormigón y Total de metros cúbicos de hormigón entregado.
- Opciones Todos los Lotes y Lote Señalado.
- Botón de Impresión, Botón Con MTH, Botón Cerrar y Botón de Cierre.

**Calendario:** Permite seleccionar la fecha de la que se desea realizar la consulta. Para moverse entre los días de cada mes se puede hacer uso del ratón (mouse) o de las flechas del teclado .

**Fecha de entrega del hormigón** expresada en letras y números. Cabe aclarar que si no existen datos en el año que se referencia aparece el mensaje "MDB NO existe. Imposible consultar.", y si existen datos en el año pero no en el mes que se referencia aparece el mensaje "NO existe Ho. por Lote en ese mes."

Grilla (ver Referencia 2): En este caso muestra el resultado de la consulta efectuada con la fecha seleccionada en el calendario. La grilla está formada por los siguientes campos:

· Campos Nro.Lote, Fecha, Hora Inicio, O.C., Código, Cliente, Obra, Hormigón, Fórmula, M3 y Manual.

**Nro.Lote:** Cada vez que la mezcladora entrega hormigón, la cantidad de hormigón que conforma esta entrega se denomina lote, y este número de lote está asociado normalmente a una orden de compra. Haciendo doble clic sobre el lugar donde se muestra el número de lote obtenemos una pantalla que presenta un detalle deDetalle de Conformación de los Lotes.

**Con MTH:** Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + M se muestra la pantalla de Consulta de Hormigón Entregado por MTH. Cabe aclarar que esta opción es válida cuando la consulta se está realizando desde el menú Hormigón.

## Referencia 13 - Ejecución de Ciclo.

Describe los elementos que componen el mímico que muestra la ejecución del ciclo.

Para que se muestre este mímico se debe hacer click o presionar Enter sobre el botón Automático que se muestra en la pantalla de despachos. Cabe aclarar que si se configuró en Parámetros para la Red que los remitos sean impresos antes de la dosificación aparecerá la pantalla de preparación de remito formada por:

- Campos Remito Nro., Chofer, Camión y Despachante.
- Botones Mat. Especiales, Cancelar y Terminar.

### Remito Manual

Remito Nro.	<input type="text" value="18769"/>	
Chofer	<input type="text" value="1180"/> GARCIA CARLOS	
Camión	<input type="text" value="1121"/> CCC-789	<input type="button" value="Mat.Especiales"/>
Despachante	<input type="text" value="NN"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>
14OBSERVFT CEM	<input type="text"/>	<input type="button" value="Terminar"/>
AG.GRUESO	<input type="text"/>	
OBSERVACIONES	<input type="text"/>	
OBSERVACIONES	<input type="text"/>	
PRECINTO	<input type="text"/>	

Remito Nro.: Identifica el número de registro con que sale la dosificación que lleva un camión (MTH).

Chofer y Camión: Ver Apartado 10

Despachante: Muestra el nombre del operador que realizará el despacho. Si no se coloca el despachante el sistema colocará NN que es un comodín que el mismo utiliza en forma genérica y que no identifica a ningún despachante.

Mat. Especiales: Este botón se muestra si la fórmula dosificada posee materiales especiales. Si se hace click sobre este botón se presenta una pantalla que muestra los Materiales Especiales de la fórmula que se está haciendo referencia.

Cancelar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + N se cierra y sale de esta pantalla dejándose sin efecto la dosificación para la fórmula a la que se está haciendo referencia.

Terminar: Si se hace click sobre este botón, si se presiona Enter o las teclas Alt + T se emite el remito con los valores teóricos de material solicitado, posteriormente una vez después de finalizada la dosificación el sistema registrará los valores reales con los que se efectuó la misma. Luego de esto se entrará al mímico.

## Módulo de Finura.

Cuando se diseña una fórmula de hormigón lógicamente se tienen en cuenta los módulos de finura de cada uno de los agregados finos. Cómo las granulometrías de las arenas varían según su

procedencia, laboratorio se ve obligado, para una misma fórmula de hormigón, a cambiar permanentemente las proporciones entre las arenas.

El módulo de finura de las arenas está relacionado con la granulometría de las mismas, que puede cambiar en el tiempo, de proveedor a proveedor, de cantera a cantera, etc.

Cuando se trabaja con dos arenas distintas para una determinada fórmula, es posible en vez de programar las cantidades individuales de cada arena, introducir la suma total de las arenas y el módulo de finura pretendido.

En este nuevo modo (el anterior sigue existiendo), se debe introducir el módulo de finura individual de cada arena (en configuración de la máquina). En el momento de pesar la fórmula, el sistema calcula las cantidades relativas de cada arena, en relación al total de las mismas y al módulo de finura pretendido.

Las ventajas del nuevo modo son:

- Ante un cambio de granulometría de una arena, sólo se debe cambiar dicho parámetro (no es necesario reprogramar todas las fórmulas).
- Se puede diseñar fórmulas válidas para distintas plantas, independientes de la granulometría de las arenas de dichas plantas.

The screenshot shows a software window titled "A.B.M. de Materiales" with a sub-header "A.B.M. Materiales ( Áridos )". The interface contains several input fields and buttons:

	Código	Nombre
Material:	ARENA MEZC	ARENA MEZCLA
Unidad de Ingreso :	TN	
Densidad Aparente :	1.000	
Semielaborado :	NO	
Módulo de finura :	0	
Absorción :	0	%

At the bottom of the window, there is a printer icon on the left and three buttons: "Eliminar", "Guardar", and "Cerrar".

**Datos Técnicos de la Fórmula**

Resistencia Caract.	<input type="text" value="25"/>	MPa		
Resistencia	<input type="text"/>	MPa		
Cono	<input type="text" value="10"/>	cm	<input type="text"/>	+ / -
Tamaño Máximo	<input type="text" value="12"/>	mm		
Tiempo de Mezcla	<input type="text"/>	seg	Tolerancia Dosaje	<input type="text"/>
Observaciones	<input type="text" value="AIRE/RESIST. 7 DIAS"/>			
Módulo de finura para la fórmula		<input type="text" value="2.637"/>		
<b>Materiales Componentes</b>				
<input type="text" value="AR.FINA"/>	<input type="text" value="2.04"/>	<input type="text" value="396"/>	Kg	
<input type="text" value="ARENA MEZCLA"/>	<input type="text" value="3.37"/>	<input type="text" value="323"/>	Kg	
Arena Total		<input type="text" value="719"/>	Kg	

### Referencia 15 - Calibración de Celdas

Teoría de funcionamiento de las celdas de carga.

La celda de carga es un elemento que mide esfuerzos (dinamómetro).

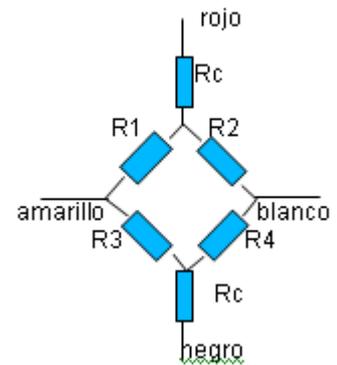
El principio de funcionamiento consiste en medir la deformación de un cuerpo metálico mediante 4 resistencias variables con el estiramiento, colocadas en forma de puente de Weastone.

Como la deformación es pequeña, la señal que la celda entrega es también pequeña. La sensibilidad de la celda, es la relación de señal de salida por cada voltio de alimentación al puente. Las celdas europeas entregan 2 mV/V y las americanas 3 mV/V (generalmente).

Cuando se alimenta una celda es de 2mV/V con una tensión continua de 10 V, la salida a plena carga es de 20 mV y de 0 mV si está descargada totalmente. Si invertimos el esfuerzo (de tracción a compresión) da una señal idéntica con inversión de polaridad.

Todo lo anterior es válido cuando se conectan 2 o más celdas en paralelo. Por ejemplo, tres celdas en paralelo de 1000Kg. - 2 mV/V cada una, es equivalente a una celda de 3000Kg. de 2 mV/V.

Internamente las celdas tienen la configuración

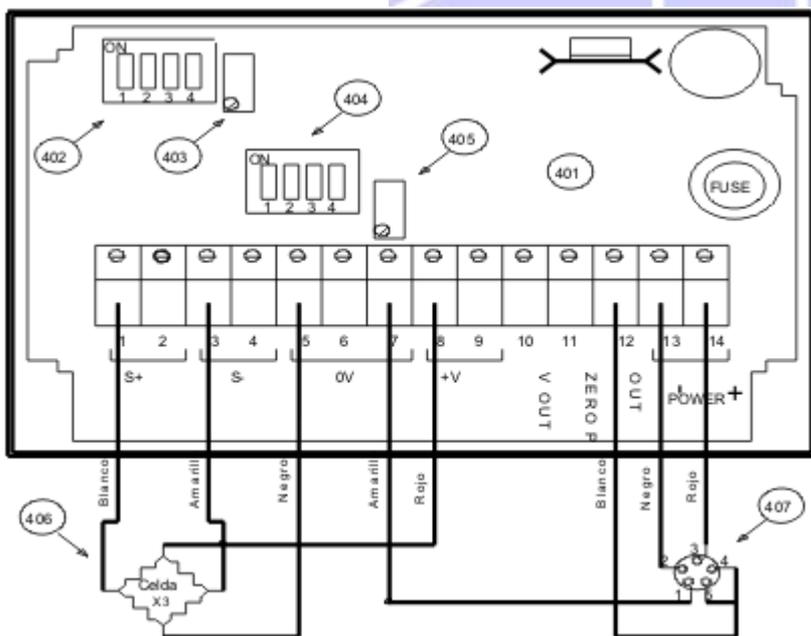


$R1 = R2 = R3 = R4 = 350 \text{ ohm.}$   
 $R_c$  es variable y puede no estar.

Se utiliza para igualar las celdas (por el fabricante), pues si la sensibilidad no fuera exactamente de 2 mV/V, no sería posible colocar celdas en paralelo, pues las distintas celdas darían valores ligeramente dispares. Por supuesto, por el mismo motivo, no se puede de ninguna manera, conectar celdas en paralelo de distintos valores de capacidad nominal.

Como los sistemas de automatización necesitan una señal para poder trabajar en el orden de 10 VCC, hay que intercalar entre las celdas y el automatismo un amplificador de señal, que transforme la débil señal de las celdas en alguna salida standard (0-10 VCC, 0-20 mA o 4-20 mA).

Betonmac utiliza el amplificador de instrumentación TA4 (ver figura) para este fin.



401) Amplificador de celdas de carga TA4.

- 402) Regulación gruesa de la ganancia del amplificador.
- 403) Regulación fina de la ganancia del amplificador.
- 404) Regulación gruesa del cero de pesada.
- 405) Regulación fina del cero de pesada.

406) Celda de carga (una o tres celdas según corresponda)

407) Conector al panel de mandos manuales.

**Descripción de la bornera:**

- 1 y 2: entrada de alta impedancia de señal positiva de la celda.
- 3 y 4: entrada de alta impedancia de señal negativa de la celda.
- 5, 6 y 7: masa de señal.
- 8 y 9: salida de tensión de alimentación de las celdas, 10 VCC regulada.
- 10: salida de señal 0 - 10 VCC (no usada).
- 11: corrección del cero mediante un potenciómetro externo (no usada).
- 12: salida de señal 0 - 20 mA.
- 13: masa de alimentación.
- 14: entrada de alimentación de 15 a 24 VCC.

Los automatismos Betonmac (Betonmatic, Betonplus, Minimatic y Mini51) tienen un conversor analógico digital de 12 bits, que equivale a 4096 puntos de resolución.

La equivalencia es de 8 VCC a 4000 puntos.

Como son necesarias también lecturas negativas, se toma el cero central en 100 puntos de conversor (200 mV), o sea lecturas inferiores a 200 mV dan valores negativos y superiores dan lecturas positivas.

El fondo de escala de la balanza se alcanza a los 4100 puntos (8,2 VCC).

No confundir el fondo de escala de la balanza (definido por la capacidad real de la misma), con la capacidad sumada de las 3 celdas. Por ejemplo, el fondo de escala de la balanza de áridos de una planta NEO MÓVIL es de 5000Kg. y las tres celdas sumadas dan 7500Kg. (3 x 2500Kg.).

Como se utiliza la salida en corriente de 0-20 mA del amplificador, en el panel de mandos manuales se convierte dicha señal en tensión mediante una resistencia de 470 ohm al 1%. Dicha resistencia se encuentra en la placa adaptadora LE077.

De la plaqueta adaptadora, salen dos señales en tensión:

La primera es igual a la señal de entrada (convertida en tensión), pero amplificada en corriente (baja impedancia de salida), que es enviada a la plaqueta conversora del automatismo LE076, de 0,2 a 8,2 VCC.

La segunda es igual a la señal enviada al automatismo restado el valor de cero absoluto, de 0 a 8 VCC, que es enviada a los repetidores digitales, ubicados en el mismo panel de mandos manuales.

Una vez conectado eléctricamente y programado el fondo de escala de la balanza, en el amplificador TA4 se deben hacer dos ajustes:

- 2.1) Supresión de la tara de la balanza: considerando que el peso propio de las balanzas es del 10% al 25% de la capacidad de las celdas, en vacío con las celdas destrabadas, entre los bornes 1 y 3 del TA4 la tensión esperada debe estar entre 2.0 y 5.0 mV. Esta supresión se realiza con los controles 404 y 405 del TA4, hasta que en la salida, bornes 12 y 7 se lea 200 mV, que es el cero central. También se puede hacer este ajuste leyendo en el display del automatismo correspondiente.
- 2.2) Ajuste de la relación Kg. /puntos de conversor (ganancia del amplificador): esto se realiza colocando un peso conocido sobre la balanza y mediante los controles 402 y 403 del TA4, hacer coincidir la lectura del display del automatismo con el peso colocado en la balanza. Una vez ajustada la ganancia, descargar la balanza y verificar el cero. Si no hay coincidencia repetir las operaciones 2.1 y 2.2.

Se puede verificar la tensión de entrada al amplificador (entre 1 y 3) de la siguiente manera (hay que anotar previamente la tensión de balanza descargada):

$$V_c[\text{mV}] = \text{peso}[\text{kg}] * 20 \text{ mV} / \text{capacidad celdas}[\text{Kg.}] + V_o[\text{mV}]$$

Donde:  $V_c$  = tensión sobre bornes 1 y 3 con carga.

$V_o$  = tensión sobre bornes 1 y 3 con balanza descargada.

Por ejemplo: para la balanza de áridos de la planta Neo Móvil, con tres celdas de 2500Kg.,  $V_o = 2.5 \text{ mV}$ , carga de prueba = 2000kg. La tensión esperada es de  $2000 * 20 / 7500 + 2.5 = 7.8 \text{ mV}$ .

El repetidor del panel de mandos manuales, debe ser igualado al display del automatismo.

El repetidor es simplemente un voltímetro, con la escala en Kg. en vez de voltios.

El cero del repetidor se calibra con la balanza vacía (verificar que haya 0Kg. en el display del automatismo) mediante el trimer de la plaqueta adaptadora LE 097 (1 = áridos, 2 = cemento, 4 = aditivos para NEO MÓVIL - otras plantas consultar los planos correspondientes).

El fondo de escala del repetidor se calibra con la balanza cargada (lo más cerca posible del fondo de escala programado), ajustando el trimer que se encuentra en la parte posterior del mismo repetidor, hasta igualar la lectura del display del automatismo.

Mediciones que deben ser hechas con la celda desconectada:

Si medimos con un óhmetro entre amarillo y blanco, deberemos leer 350 ohm, pues el paralelo de R1+R2 con R3+R4 da este valor. La tolerancia de esta medición está en un valor inferior al 1%, o sea que si leemos 352 ohm este valor también debe ser considerado correcto. También debe ser tenida en cuenta la precisión del instrumento que estemos utilizando.

Al medir entre rojo y negro, tenemos que tener en cuenta las resistencias de calibración Rc. Por lo tanto considerar como válidas lecturas desde los 350 ohm hasta los 450 ohm.

3.1) Se mide circuito abierto entre amarillo y blanco (o entre rojo y negro):

Causa: uno de los cables

Solución: Buscar visualmente la posible rotura (cable golpeado, doblado, etc.) y repararlo haciendo una enmienda adecuada.

Si no se encuentra ninguna anomalía, cortar el cable cerca de la celda (10cm. aprox.) y repetir la medición. Si la misma está OK, cambiar el cable desde el corte al amplificador y hacer una enmienda adecuada. Caso contrario, mover el cable mientras se mide (puede estar la rotura en la salida del conector de la celda). Si nada de lo anterior resulta, reemplazar la celda.

3.2) Se mide un valor entre 700 a 800 ohm entre amarillo y blanco (o entre rojo y negro):

Causa: está cortada una de las resistencias del puente (internamente). Solución: Cambiar la celda de carga.

### **Mediciones a realizar con el tablero encendido y celdas conectadas:**

Las mediciones de resistencia con la celda desconectada son condición necesaria pero no suficiente. O sea que una celda puede presentar un valor correcto de las resistencias y no funcionar adecuadamente. Por ejemplo, si a una celda se la somete a un esfuerzo mecánico mayor que el que puede soportar, puede mantener la sensibilidad, pero el valor de salida sin carga mecánica es diferente de 0.0 mV (fuera de cero), puede tener una deriva térmica pequeña, etc. Estos defectos sólo se pueden comprobar haciendo mediciones con tensión.

Si bien las posibilidades de fallas son muy variadas, hay que seguir ciertas pautas para detectar el problema en forma más simple y rápida.

Regla 1: determinar si el problema está dentro del tablero o fuera de él. La forma más simple es intercambiar el cable de entrada al tablero por otro que esté funcionando bien. Por ejemplo: La balanza de cemento tiene un valor de 800Kg. que no cambia cuando se le agrega peso sobre la báscula. Si se intercambian los cables con la balanza de áridos, y se observa que el display de áridos tiene una lectura fija (con otro número, por el distinto fondo de escala) y el display de cemento responde variando el peso sobre la balanza de áridos, significa que el problema está ubicado desde el conector, cable, amplificador, celdas, etc. en la balanza de cemento. Caso contrario, el problema está en el tablero.

Regla 2: verificar la coincidencia entre el repetidor digital y el display del automatismo. Si las dos lecturas no coinciden y alguna de las dos es correcta, la falla debe ser buscada dentro del tablero o en el automatismo según corresponda, caso contrario, las dos lecturas coinciden y son incorrectas, la falla probablemente esté en el exterior del tablero.

Regla 3: Si la falla es intermitente, tratar de recrear las condiciones. Por ejemplo, si la lectura es errante en las primeras horas de la mañana y se estabiliza luego, es probable que alguna celda falle por frío, entonces buscar la forma de enfriar celda por celda (por ejemplo con agua muy fría) hasta detectar la defectuosa.

Regla 4: Verificar todos los fusibles involucrados.

Regla 5: Se debe cumplir el principio de que la balanza debe indicar el valor correcto sin importar el lugar donde se aplique el peso. Esto significa que las tres celdas involucradas deben dar la misma lectura. Conviene siempre antes de una calibración o en caso de duda, poner un peso mayor al 3% del fondo de escala (no interesa el valor exacto), en forma alternada y lo más cerca posible de cada una de las celdas. En todos los casos la lectura debe ser igual aunque no sea la correcta. Si una celda da un valor diferente de las otras, esta celda acusa un inconveniente. Esto no necesariamente indica que la celda esté dañada, puede ser rozamiento mecánico, un cable flojo etc.

Cuando se tenga que medir, seguir el siguiente orden:

- 4.1) Verificar 24 VCC entre bornes 14 y 13.
- 4.2) Verificar 10 VCC entre bornes 8 y 7.
- 4.3) Verificar 5 VCC entre 1 y 7 y entre 3 y 7.
- 4.4) Verificar mV entre 1 y 3 (ver 2.1 y 2.2).
- 4.5) Verificar tensión de 0,2 VCC a 8,2 VCC (de acuerdo con la carga) entre 12 y 7.

## RESUMEN

Procedimiento para calibración de celdas de carga:

### A) Como liberar las celdas:

- 1) Ajustar la tuerca superior hasta ajustar la cadena.
- 2) Sacar el pasador de transporte.
- 3) Colocar el pasador de transporte en el agujero superior. En esta posición sirve para evitar oscilaciones de la balanza en trabajo.
- 4) Aflojar suavemente la cadena hasta que la balanza que apoyada en la celda
- 5) Verificar que la balanza no tenga rozamientos con partes fijas de la planta.
- 6) Repetir la misma operación con las restantes celdas.

### B) Como calibrar los amplificadores:

- 1) Encender el tablero de mandos manuales, la interface y el Betonmatic.
- 2) Ir a CONTROL DE INTERFACE en el Betonmatic.
- 3) Destapar la caja de aluminio que contiene el amplificador de las celdas. Dicha caja se encuentra al lado de cada balanza.

- 4) Regular el ZERO hasta que en la pantalla se lea algún valor positivo. El ajuste de cero cuenta con una llave DIP de 4 sectores para el ajuste grueso y un trimer para el ajuste fino.
- 5) Colocar pesas patrones en la balanza en aproximadamente un 5 % del fondo de escala.
- 6) Regular con las DIP y el trimer de FONDO SCALA hasta que el incremento del valor leído en pantalla corresponda con las pesas patrones.
- 7) Repetir las operaciones 5 y 6 tantas veces como sea necesario.
- 8) Retirar todas las pesas y regular el ZERO hasta que en la pantalla se lea 0 KG.

**C) Como alinear los repetidores digitales.**

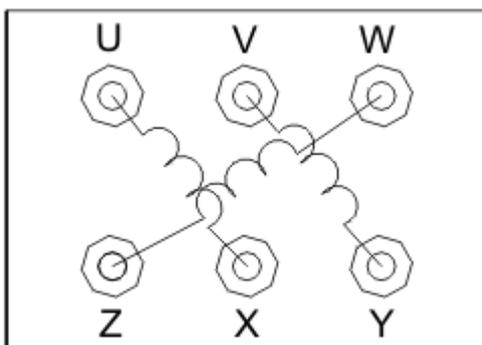
- 1) Con la balanza vacía, regular el trimer que se encuentra en la plaqueta LE 063/2 (en el interior del tablero) hasta que se lea 0 KG. en el display. Tener en cuenta que los trimers 1 al 4 corresponden a los áridos 1 al 4, el 7 al cemento, el 8 al agua y el 9 al aditivo.
- 2) Cargar la balanza con pesas patrones hasta un 30 al 50 % del fondo de escala.
- 3) Retocar el trimer de FONDO SCALA del amplificador si fuese necesario.
- 4) Ajustar el trimer que se encuentra en la parte posterior del display hasta que coincidan las lecturas del Betonmatic y el display.
- 5) Descargar la balanza controlando la linealidad de los display y Betonmatic.
- 6) Sacar de la balanza todo elemento usado para calibración (ganchos, tablonés, etc) y retorcar el ZERO.

**Referencia 16 - Motores Trifasicos**

El presente texto no pretende ser un material de estudio, sino una simple guía de apoyo a nuestros técnicos.

Los motores trifásicos de rotor en cortocircuito (jaula de ardilla) son las más simples y confiables máquinas rotativas.

A pesar de existir muchas variantes con motores de este tipo (doble velocidad, con freno, etc.), veremos los más simples. Estos motores tienen tres bobinas que se conectan a una bornera de seis terminales de la siguiente manera:



Existen dos clases de motores de acuerdo a su conexión en estrella o triangulo y su conexión dependerá de la tensión de la red disponible. En nuestro país, sólo existe la red de 380vca con neutro a 50hz y los tableros y sus protecciones están diseñados para la misma.

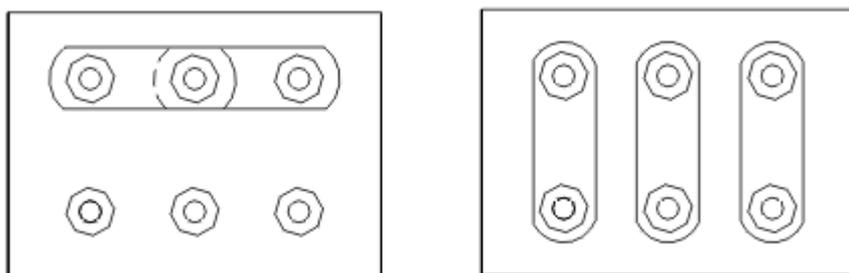
La forma de cómo debe ser conectado un motor se debe tomar de la placa identificatoria del mismo.

Si en la placa se indica 220/380 se conectará en estrella y si dice 380/660 en triángulo. También se suelen indicar en la placa la tensión de red y al lado un dibujo de una estrella o un triángulo. En la placa también se indican la corriente del motor, sus revoluciones, el coseno fi a plena carga, rendimiento, protección IP etc.

Como se indica en el dibujo debajo si unimos los tres bornes superiores, cortocircuitamos los tres comienzos de bobina conectando el motor en estrella y si ponemos los tres puentes en forma vertical, ponemos cada comienzo de una bobina con cada fin de la otra formando un triángulo.

Por regla general (por lo tanto con excepciones) los motores chicos (menor o igual a 4 hp/3kw) se conectan en estrella y los grandes (mayor o igual a 5.5hp/4kw) se conectan en triángulo.

Para invertir el sentido de giro del motor se deben invertir dos cables cualesquiera entre si.



### **Mediciones y comprobaciones:**

Continuidad y aislación:

Estas mediciones se deberán hacer con todos los cables desconectados y sin los puentes en la bornera.

Con un multímetro o tester en la escala de ohm más alta (o mejor con un megohmetro) medir entre la carcasa y cada uno de los bornes, Esta medición debe dar un valor superior a 1 megohm. Con el mismo instrumento medir entre las bobinas con el mismo criterio.

Si lo anterior está ok, se procede a medir con el tester en la escala más baja la continuidad de las bobinas entre cada comienzo y fin (x-u, y-v, z-w). Esta medición debería arrojar un valor muy bajo en el orden de unos pocos ohm, dependiendo por supuesto de la potencia del motor, cuanto más grande menos resistencia.

Consumo:

Para esta prueba se necesita una pinza amperométrica. Se comienza midiendo el consumo en vacío. Este valor debe ser en amperes igual o menor a la potencia en hp. Por ejemplo para un motor de 10 hp esperar 10 amper o menos.

Luego aplicar la carga mecánica y medir el consumo correspondiente que deberá ser igual o menor a la corriente de placa (si este dato no figura tomar 1.5 veces la potencia en hp aproximadamente para motores de 10hp en adelante).

Por supuesto como se trata de cargas equilibradas, las mediciones deberán ser iguales o muy parecidas en las tres fases.

Para dimensionar el cable de alimentación aconsejamos ver la tabla que provee el fabricante de los cables. Si no tiene esa tabla se puede tomar el siguiente criterio:

Cable de 4 x 1.5 mm<sup>2</sup> = hasta 9 amperes.

Cable de 4 x 2.5 mm<sup>2</sup> = hasta 13 amperes.

Cable de 4 x 4 mm<sup>2</sup> = hasta 19 amperes.

Cable de 4 x 6 mm<sup>2</sup> = hasta 24 amperes.

Secciones mayores no sobrepasar los 3 A/mm<sup>2</sup>.

Estos criterios son válidos para longitudes no mayores a los 50 metros.

### **Referencia 17 - Planilla Puesta en Marcha**

#### **Puesta en marcha de plantas dosificadoras móviles:**

- 1) Verificación visual del estado inicial de la planta.
- 2) Montaje de la planta.
- 3) Conexión de agua.
- 4) Conexión de la alimentación eléctrica al tablero.
- 5) Conexión neumática y eléctrica del compresor.
- 6) Montaje de los silos y tornillos de cemento o tornillos y tolva rompe bolsas.
- 7) Conexión de los motores de los tornillos y los fluidificadores de cemento.
- 8) Determinación de la ubicación de los áridos.
- 9) Conexión del tablero de comando y automatismo.
- 10) Energizar el tablero

Opcionales

## **Opcionales**

### **Pesa Patrón**

El sistema tiene la capacidad de controlar la veracidad de la lectura de la balanza (sobre todo la de cemento)

La implementación va acompañada de una parte mecánica y eléctrica y desde el programa (Ver Configuración Balanza) se le indica la periodicidad de la verificación. Existe un informe asociado de las verificaciones.

**Parámetros de Descarga Balanza 1**

Fondo de Escala	1500	[Kg]	<input type="range"/>
Tolerancia de Cero	10.	[Kg]	<input type="range"/>
Flujo Mínimo	100.00	[Kg]	<input type="range"/>
Flujo Máximo	200.00	[Kg]	<input type="range"/>
Tipo de Balanza	Celda		
Modo Descarga	Motor		

**Pesa Patrón**      **Aceptar**      **Cerrar**

**Verificador de Balanza 1 (con pesa patrón)**

Automático  Si  No

Accionamiento       Tiempo Estabiliz.  seg

Peso Patrón  Kg      Tolerancia +/-

Nros ciclos  Ciclos

M3 producidos  M3

Lo hace en ciclo 1 de n?

**Guardar**      **Cerrar**

**Nota:** Este modulo tiene una habilitación independiente.

## Opcional Modulo de Finura

Ver Modulo de finura.

**Nota:** Este modulo tiene una habilitación independiente.

### Glosario

#### A

**Absorción:** Porcentaje de agua que el material retiene para si, y no será entregado al cemento al momento de la mezcla. Este valor es calculado de forma experimental en cada uno de los casos mediante pruebas de laboratorio.

**Acepta Fuera de Cero:** Permite arrancar el ciclo con las balanzas fuera de cero cuando las mismas tienen material (autocero). Para mayor información dirigirse a Balanzas Fuera de Cero del Menú Hormigón.

**ADA:** Conversor Analógico Digital/Digital Analógico.

**AGP:** Administrador General de Plantas (A.G.P.) es un complemento del Betonmatic VH2006A que se usa para el caso de que la empresa que vende hormigón tenga varias plantas con automatismo Betonmatic VH2006A que asistan a varios clientes.

**Alarma de Carga:** Tiempo después del cual aparece un mensaje avisando que el material se ha demorado en cargar.

**Alarma de Descarga:** Tiempo después del cual aparece un mensaje avisando que el material se ha demorado en descargar.

**ASCII:** Código utilizado como standard en los EEUU para el intercambio de información entre sistemas de proceso de datos.

**Autocero:** Forma de acerar (poner en cero) la balanza en el momento de la carga.

#### B

**Back Up:** Designa un dispositivo o un ordenador para la copia física que se hace de los datos.

**Batch:** Referencia la cantidad de hormigón elaborado por vez, dependiendo esta cantidad de la capacidad de la máquina .

**Beep:** Es un sonido agudo que se produce en algunos equipos al encenderlos.

**BETONMAC SA:** Una empresa de ingeniería con experiencia y creatividad dedicada al desarrollo y creación de equipos para la construcción y el transporte.

#### C

**Celda de Carga:** Sistema de lectura de las balanzas.

**Clave:** Contraseña necesaria para ingresar en áreas de acceso restringido

**Criterios:** Ver Filtros de Selección

#### E

**Estabilidad del Dosaje:** Son los kilos (Kg.) permitidos de oscilación después de obtenido el peso completo en la carga de los materiales.

**Exportar:** Enviar datos a un determinado entorno desde otra aplicación y en un determinado otro formato.

## F

**Filtros de Selección:** Son las pautas de selección de los datos a exportar.

**Firmware:** Referencia al software que se encuentra en el chip que está ubicado en la Interfase SB89.

## G

**Golpe de Compuertas:** Permite sacudir las compuertas en caso de que se atore material ya sea tanto en la carga como en la descarga de los áridos.

**Grilla:** Es una planilla que permite organizar la información en columnas paralelas

## H

**HardWare:** Parte sólida del equipo.

## L

**Lectura de la balanza:** Valor obtenido por el conjunto de celdas de carga

**Lote:** Es un número correlativo que el sistema asigna para identificar el dosaje masivo de hormigón con mezcladoras

## M

**Materiales Especiales:** Son aquellos materiales que están compuestos por dos o más materiales que no se encuentran dentro de las materias primas que maneja el Betonmatic Vh2006A. Estos materiales especiales no son dosificados por la planta ya que no hay un dispositivo de dosificación para los mismos, de modo tal que el ingreso de éstos al sistema deberá realizarse de forma manual.

**Materiales Semielaborados:** Son aquellos materiales que están compuestos por dos o más materiales que se encuentran dentro de las materias primas que maneja el Betonmatic Vh2006A. Estos materiales semielaborados son dosificados por la planta.

**Mezcladora:** Máquina que sirve para mezclar hormigón.

**Microajuste:** En la dosificación de los materiales existe un valor teórico al cual la máquina debe satisfacer pero lógicamente esto lo hará dentro de una banda de tolerancia (por ejemplo +/-1 %); si la dosificación lograda está dentro de esta banda obviamente es un valor aceptable. La idea de microajuste es que los valores de corte final se encuentren dentro de esta banda pero tendiendo hacia los valores negativos. El microajuste se regula de 0 a 100%, pero por razones técnicas y prácticas se ha limitado al 90%.

**MTH:** Motohormigonera.

## N

**NetBEUI:** Protocolo de red de redes Microsoft. Normalmente se utiliza en redes de área local (LAN) pequeñas de 1 a 200 clientes.

**NetBios:** Sistema básico de entrada y salida de red.

**Nomina:** Lista de materiales que se utilizan en las distintas formulas para la confección del hormigón.

**NWLink:** Protocolo de red estándar compatible con aplicaciones cliente-servidor

## O

**Orden de Compra:** Es una solicitud de hormigón. La orden de compra posee un número único que la identifica. Este número referencia a la solicitud de hormigón con un único cliente.

**Ordenes:** Señales de activación de una determinada acción.

**P**

**Parte Diario:** Planilla que muestra la producción diaria de hormigón.

**Parte Mensual:** Planilla que muestra la producción mensual de hormigón.

**Placa:** Superficie de fibra de vidrio que contiene un circuito electrónico.

**Protocolo:** Conjunto de normas y convenciones para enviar información a través de una red .

**R**

**Real:** Referencia los kilos verdaderos que se tiraron en cada ciclo para un determinado material.

**Recuperación:** Restaurar (recuperar) las bases de datos de las que se hizo copia.

**Red:** Conjunto de líneas de transmisión de datos uniendo una computadora con terminales remotas.

**Remito Maestro:** Es un remito que contiene todos los datos inherentes al despacho, por lo que se genera una vez que ha sido despachado el hormigón.

**Retardo de Carga:** Demora del material antes de comenzar la carga.

**Retardo de Descarga:** Demora del material antes de comenzar la descarga.

**RFK:** Siglas que identifican al Relé Final de Carrera.

**S**

**Sensor:** Dispositivo que detecta variaciones en una magnitud física y las convierte en señales útiles para un sistema de medida o control.

**Solicitud de Hormigón:** Contrato (Solicitud de Hormigón), es el compromiso de compra de hormigón por parte de un cliente.

**Stock:** El Stock se obtiene aplicando la siguiente fórmula: 
$$\text{Stock} = \text{Inventario} + \text{Ingresos} - \text{Consumos}$$

**T**

**Tablero:** Panel de comando manual

**TCP/IP:** Protocolo de red

**Telescópico:** Es una manga o tubo que se introduce dentro de la mezcladora para evitar tirar material fuera de la misma (se da generalmente con las mezcladoras de volteo).

**Terminadores:** Son los caracteres que determinan el final de registro, los más comunes son Return de Carro y Fin de Línea.

**Tiempo de Apertura:** Tiempo que permanece abierta una compuerta durante el ajuste de carga.

**Tiempo de Cierre:** Tiempo que permanece cerrada una compuerta durante el ajuste de carga.

**Tiempo de Escurrimiento de Cinta:** En el caso de que los áridos tengan una cinta para su descarga cada vez que termina la descarga de los mismos existe un período de tiempo considerable hasta que la cinta se vacía completamente ; es este tiempo al que se denomina de escurrimiento.

**Tolerancia:** Margen o diferencia que se consiente en la cantidad de las cosas.

**X**

**XLS:** Extensión con que se guardan los archivos de Microsoft Excel.