



M2CS 4.0

Manual de operación

Rev 1

Editor	Carlos Silva SAU www.carlos-silva.com
Aplicación	M2CS 4.0
Primera edición	15/09/2025
Último cambio	15/09/2025
Revisión	1
Documento	M2CS-MO SPA Manual de Operación M2CS 4_0 Rev 1.docx
Derechos de autor	© Carlos Silva SAU 2025 Este manual está protegido por derechos de autor. El editor se reserva todos los derechos, incluidos los de copia, reproducción, traducción y modificación, total o parcial. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida en forma alguna ni copiada con un sistema de reproducción electrónica sin autorización escrita. Aunque se ha puesto el máximo cuidado en la elaboración de textos y figuras, no podemos hacernos legalmente responsables de posibles errores y sus consecuencias.

Acerca de este manual

Hemos intentado ordenar el manual para mostrar al principio lo más básico para empezar a usar M2CS rápidamente, pero si disponemos de 10 minutos, el capítulo [M2CS en pocas palabras](#) (pg.12) nos da una visión global de M2CS que nos puede ayudar a imaginar todo lo que podríamos conseguir explotando todas las opciones de M2CS.

La [Tabla de contenido](#) (pg.3) nos muestra el esquema del manual.

Los capítulos [Primeros pasos](#) (pg.7) e [Incorporar un ascensor a M2CS](#) (pg.10) nos indican las acciones básicas para crear nuestra área privada en M2CS con nuestros ascensores.

Para los que ya somos usuarios de M2CS, en el capítulo [Evolución de M2CS](#) (pg.17) encontraremos las novedades aportadas por cada versión.

Los capítulos [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) (pg.24) y [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) (pg.53) son los capítulos de consulta y detallan las distintas ventanas del servicio M2CS con la descripción de todos los botones de acción y campos de configuración.

En los apartados de [Herramientas](#) (pg.34) y [Tienda](#) (pg.60) están descritas las funcionalidades operativas de M2CS con las que deberíamos estar familiarizados. Algunas funciones que requieren más explicación están descritas en el capítulo [Utilidades M2CS](#) (pg.66).

Finalmente, el capítulo [Información útil sobre el Módulo ARM](#) (pg.94) da respuesta a la mayoría de las preguntas recibidas sobre el Módulo ARM.

Este manual está disponible para su descarga como un archivo PDF activo con hipervínculos de navegación para saltar fácilmente entre apartados:

- **Tabla de contenido:** Hipervínculos en todas las filas de la tabla.
- **Pg.XX:** Todas las referencias de página contienen hipervínculos en XX.
- **Segmentos del pie de página:** Los 5 segmentos contienen hipervínculos a las partes principales del manual.

Si tenemos dudas concretas sobre el contenido de este manual o sugerencias sobre M2CS, podemos dirigirnos a m2cs-clients@carlos-silva.com.

Tabla de
contenido

M2CS en pocas
palabras

Portal de
Mantenimiento

Portal de
Gestión ARM

Utilidades
M2CS

[TABLA DE CONTENIDO](#)

[M2CS EN POCAS PALABRAS](#)

[PORTAL MANTENIMIENTO](#)

[PORTAL GESTIÓN ARM](#)

[UTILIDADES M2CS](#)

Tabla de contenido

Acerca de este manual	2
Tabla de contenido	3
Primeros pasos.....	7
Accesos directos desde móvil o tableta	7
Accesos directos desde PC	7
Listos para empezar.....	8
Crear una cuenta de mantenimiento	8
Crear una cuenta de gestión	8
¿Por qué dos cuentas distintas?	8
Área privada	9
Incorporar un ascensor a M2CS	10
Desde el Portal de Gestión de Módulos ARM	10
Desde el Portal de Mantenimiento de Ascensores	10
M2CS en pocas palabras.....	12
Objetivo de M2CS	12
Herramientas	12
Servicio para empresas de ascensores	14
Servicio nativo sobre Internet	15
Condiciones de uso del servicio M2CS	16
Evolución de M2CS	17
Lo nuevo en M2CS 4.0	17
M2CS 3.0 versus M2CS 2.X.....	19
M2CS 2.1 versus M2CS 2.0	21
M2CS 2.0 versus M2CS 1.X.....	22
Portal de Mantenimiento de Ascensores	24
Ventana de acceso.....	24
Crear una cuenta de mantenimiento	24
¿Olvidó la contraseña?	25
Página principal	26
Filtro y vista.....	27
Perfil de usuario	27
Ver los ascensores que requieren más atención	28
Configuración del portal 	28
Empresa	28
Grupos	29
Usuarios	29
Ascensores	31
Plantillas.....	32
Herramientas	34
Monitor 	35
Consola 	36

Botones de control de la Consola	36
Descripción de los símbolos en los nodos	37
Botones de control en los nodos	37
Alertas 	37
Alertas de análisis	38
Tareas programadas	39
Acciones 	40
Intervenciones	40
Comunidad	42
CSLiftChat para usuarios del ascensor	42
Notificación para usuarios de CSLiftChat	43
Informe para la comunidad	44
Eventos 	44
Definiciones	45
Fallos según su nivel de gravedad o riesgo	45
Eventos normales según su relevancia	46
Partes o subsistemas del ascensor	46
Filtro	47
Vista clasificada	48
Cuadrícula	48
Resumen	49
Histograma de Servicio	49
Histograma de Frecuencia de fallos	49
Perfil de eventos filtrados	50
Vista-12-meses	50
Vista-30-días	50
Registro diario	51
Portal de Gestión de Módulos ARM	53
Pantalla de acceso	53
Crear una cuenta de gestión	53
¿Olvidó la contraseña?	54
Pantalla principal	55
Configuración del portal 	56
Módulos	56
Ascensores	57
Usuario	59
Tienda 	60
Selección	60
Cesta	61
Pago mediante tarjeta bancaria	62
Operación como Cliente acreditado	62
Tarifas aplicables	64
Historial de compras	65
Utilidades M2CS	66

Acceso sin registro (QR)	66
Acceso temporal sin registro	67
¿Cómo accedemos?.....	67
Consideraciones sobre nuestra área privada.....	68
Preguntas frecuentes.....	68
Acceso sin registro con control de presencia.....	69
¿Cómo accedemos?.....	69
Consideraciones sobre la inhabilitación del acceso.....	70
Preguntas frecuentes.....	71
Consola con nodos favoritos 	72
Detección de fallos.....	73
Eventos	73
Avisos	73
Habilitación general de los avisos.....	74
Configuración de los avisos que M2CS ha de generar	74
Contenido de los avisos	75
Invitar 	77
Backup / Restore 	78
Ascensores que requieren más atención	80
Ascensores averiados	80
Alerta crítica	80
CSLiftChat	81
Utilización.....	81
Zona de notificaciones.....	82
Zona chat	82
Zona de estado del ascensor	83
Plantillas: Cómo crearlas con ejemplos.....	84
EJEMPLO 1: Plantilla HIDRA Crono VVVF	84
EJEMPLO 2: Plantilla HIDRA Crono Oleo	87
EJEMPLO 3: Plantilla HIDRA Classic VVVF	88
Control de tiempo de servicio Y-Z	90
API M2CS (Web Services)	91
Integración de M2CS con ERP.....	91
Unificación del control de acceso.....	91
Recepción de avisos por Webhook.....	91
Información de actividad del ascensor	92
Integración de M2CS con edificios.....	93
Información útil sobre el Módulo ARM.....	94
Instalación del ARM	94
Internet y la red móvil 2G/4G	95
Sin problemas de cobertura	95
Con problemas de cobertura	95
Internet mediante la red Ethernet.....	96
Actualización del firmware del ARM	97

Actualización automática	97
Actualización manual.....	97
Acciones desde la Tienda ^{ARM}	98
Renovar el servicio M2CS.....	98
Modificar el Perfil MD.....	99
Tarifas aplicables	100
Tarifa SIM (Red móvil o Ethernet).....	100
Tarifa Ethernet (Solo Ethernet)	100

Primeros pasos

M2CS es una aplicación de software que nos da un servicio (SaaS) y aunque no requiere instalación, es aconsejable ordenar primero nuestro escritorio. Por tanto, seamos prácticos y preparemos nuestro móvil, tableta o PC para utilizar M2CS de forma rápida y fiable, y lo primero es asegurar que estamos usando alguno de los navegadores verificados Chrome, Firefox o Safari, ya que con otros navegadores tal vez experimentaremos alguna pérdida de funcionalidad.

Durante 30 días desde la conexión del ARM, dispondremos de acceso M2CS al ascensor sin más que escanear el QR que hemos recibido junto con el ARM. Pero antes de que venza ese período deberemos registrar el ARM en nuestra área privada en M2CS y la manera más rápida de usar M2CS, es disponer de accesos directos en nuestra pantalla de inicio (móvil o tableta) o en nuestro escritorio (PC).

Accesos directos desde móvil o tableta

Escanearemos el QR M2CS o iremos a la página web www.carlos-silva.com, en el apartado de Telegestión y abriremos el [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#). De momento no introduciremos credenciales, ya que estamos preparando el acceso directo.



M2CS



ARM

Busquemos ahora en los ajustes del navegador la opción "Añadir/agregar a la pantalla de inicio" y sigamos las instrucciones del navegador, dando el nombre que elijamos a este acceso directo (por defecto M2CS).

Si también queremos gestionar ARMs desde este terminal, entonces escanearemos el QR ARM o abriremos el [Portal de Gestión de Módulos ARM](#), en el apartado de Telegestión de www.carlos-silva.com. Seguidamente crearemos este segundo acceso directo (por defecto ARM) en la pantalla de inicio.

Accesos directos desde PC

El procedimiento es similar. Desde las pantallas de entrada de credenciales del [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) y del [Portal de Gestión de Módulos ARM](#), añadiremos

estas URLs a nuestro menú de marcadores favoritos y posteriormente, podremos arrastrar estos marcadores al escritorio, creando así los correspondientes accesos directos.

Listos para empezar

Tenemos nuestros accesos directos creados con alguno de los navegadores verificados. Ya podemos salir del navegador y cerrar todas las sesiones (ventanas) abiertas. En general, es una muy buena práctica cerrar las sesiones del navegador al salir y limpiar el historial de navegación. Empecemos...

Crear una cuenta de mantenimiento

Utilizamos nuestro acceso directo al [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) (por defecto M2CS) y abrimos la aplicación en la ventana de introducción de credenciales y si es la primera vez, deberemos [Crear una cuenta de mantenimiento](#) (pg.24).

Este es un proceso habitual en el que **1** introduciremos una cuenta de correo electrónico a la que tengamos acceso; **2** un nombre de empresa; **3** un nombre de usuario administrador; y **4** una contraseña que deberemos repetir. **5** Acabaremos con el código de verificación que aparece en la imagen y **6** clicaremos en [Registrar](#). A continuación, **7** M2CS nos enviará un correo a la dirección que hemos introducido antes con un enlace que deberemos clicar para finalizar el registro, y ya seremos **administradores** con el nombre usuario y contraseña que solo conocemos nosotros.

ATENCIÓN: Deberemos guardar el nombre de usuario y la contraseña. Si no recordamos la contraseña, podremos usar la opción [¿Olvidó la contraseña?](#) que nos pregunta el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico. Si ambos están relacionados, recibiremos una nueva contraseña, que deberíamos cambiar por seguridad.

Crear una cuenta de gestión

En este caso, utilizaremos nuestro acceso directo al [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) (por defecto ARM) y seguiremos un proceso similar al anterior (pg.53). Y si finalmente tenemos usuario y contraseña, ya seremos **gestores** de ARMs.

¿Por qué dos cuentas distintas?

La [cuenta de mantenimiento](#) está relacionada con las actividades de la empresa que ofrece el servicio de mantenimiento del ascensor. Con esta cuenta tendremos acceso al área privada que M2CS ha preparado para nosotros en el [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) (pg.24). Desde este portal podremos crear otros usuarios/operarios de

mantenimiento; crear grupos de ascensores; configurar los avisos y crear tareas programadas; y utilizar las herramientas de mantenimiento de los ascensores.

La [cuenta de gestión](#) está centrada en las opciones del titular del ARM (conoce el NS y el PIN del ARM). Con esta cuenta tendremos acceso al área privada que M2CS ha preparado para nosotros en el [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) (pg.53). Desde este portal daremos de alta el ascensor en el que está instalado el ARM (pg.94) y lo vincularemos con una empresa de mantenimiento (ID); renovaremos el servicio M2CS del ARM; cambiaremos el PIN inicial suministrado junto con el ARM; habilitaremos o deshabilitaremos el acceso mediante código QR; y actualizaremos el firmware del ARM si está desactualizado.

Área privada

Estas dos cuentas, con sus usuarios, sus ascensores, sus grupos, sus ARMs, sus plantillas de avisos, sus tareas programadas y, en definitiva con toda la configuración adaptada a nuestras necesidades, conforman nuestra área privada de ascensores a la que únicamente nosotros tenemos acceso y ni siquiera Carlos Silva.

Al crear la [cuenta de mantenimiento](#) hemos aceptado ser los [administradores](#) de la empresa de mantenimiento creada en M2CS y M2CS no nos pide ninguna acreditación. Solo exige que la cuenta de correo electrónico sea real y que tengamos acceso a esa cuenta de correo electrónico. Por tanto, hemos creado una empresa de mantenimiento de forma totalmente anónima.

Al crear la [cuenta de gestión](#) de Módulos ARM hemos aceptado ser los [gestores](#) de los ARM que registremos en esta cuenta de gestión y M2CS solo nos exige que la cuenta de correo electrónico sea real y que tengamos acceso a esa cuenta de correo electrónico. Además, podremos registrar ARMs si y solo si conocemos su NS y su PIN y nuevamente de forma totalmente anónima.

MUY IMPORTANTE: M2CS no guarda las contraseñas que nosotros hemos creado sino el resultado de una operación unívoca con esa contraseña. M2CS puede saber si una contraseña introducida es correcta o incorrecta pero no nos puede decir cuál es nuestra contraseña, ni a nosotros ni a nadie. Por tanto, como [administradores](#) y [gestores](#) somos los únicos responsables de todos los nombres de usuario y contraseñas que hayamos creado en nuestra área privada.

Incorporar un ascensor a M2CS

Si estamos aquí se supone que ya tenemos nuestra [cuenta de mantenimiento](#) (pg.8) y nuestra [cuenta de gestión](#) (pg.8). Ahora ya podemos incorporar un ascensor a M2CS con tres pasos desde las ventanas de [Configuración](#) ⚙ de los portales M2CS.

ATENCIÓN: Los pasos **1** y **2** los podemos hacer con el ARM desconectado. Pero el paso **3** exige que el ARM esté instalado, conectado y listo (pg.94).



Desde el Portal de Gestión de Módulos ARM

1 – Registro del Módulo ARM: Si no está registrado, **1** en la pestaña [Configuración](#) / [Módulos](#) clicamos **+** para añadir un nuevo ARM con su [Nuevo NS](#) (número de serie) y el [PIN ARM](#) incluidos en la hoja de registro del ARM. **2** **Guardar**.

2 – Registro del ascensor: En la pestaña [Configuración](#) / [Ascensores](#), **1** si el ascensor ya existe, lo seleccionamos en el desplegable y en caso contrario, clicamos **+** para añadir un nuevo ascensor. **2** Introducimos el [Nombre del ascensor](#) (un alias corto o referencia para reconocerlo). **3** Seleccionamos el [NS ARM](#) que queremos asociar al ascensor. **4** Elegimos la [Zona horaria](#) correcta ([necesario](#) para la fecha y hora de los eventos del ascensor) y si nos aplica el [Cambio invierno/verano](#). **5** Introducimos el [ID de mantenimiento](#) de empresa creada previamente ([necesario](#) para que el ascensor aparezca en la lista de ascensores [Pendientes de Validar](#) de esa empresa). **6** **Guardar**.

NOTA: Salvo si estamos interesados en la [Geolocalización](#) (pg.27) de los ascensores, la información de ubicación del ascensor no es necesaria para el funcionamiento de M2CS, y no la introduciremos si no nos interesa.

Desde el Portal de Mantenimiento de Ascensores

3 – Validación: Refrescando el navegador (F5) veremos el icono del nuevo ascensor en la sección de los [Pendientes de Validar](#).

Con el ARM conectado y listo, **1** clicamos sobre el icono del ascensor en cualquiera de las vistas y se abrirá la ventana de [Herramientas](#) (pg.34). Una vez M2CS verifica la

conexión con el ARM, deberemos seguir las instrucciones de la ventana. **2** Introducimos el **PIN de Administrador** de la CPU del ascensor y clicamos **Enviar**. Si el PIN es correcto, **3** solo nos faltará elegir el grupo para este ascensor. **4** Finalizamos clicando **Guardar**.

Ya hemos completado el procedimiento para incorporar ascensor a M2CS y ya podemos usar las herramientas de mantenimiento (pg.34).

ATENCIÓN: Si en la primera verificación de conexión, M2CS considera que el firmware del ARM debe ser actualizado, nos pedirá permiso para iniciar la actualización (pg.97) como paso previo a la introducción del **PIN de administrador** de la CPU.

M2CS en pocas palabras

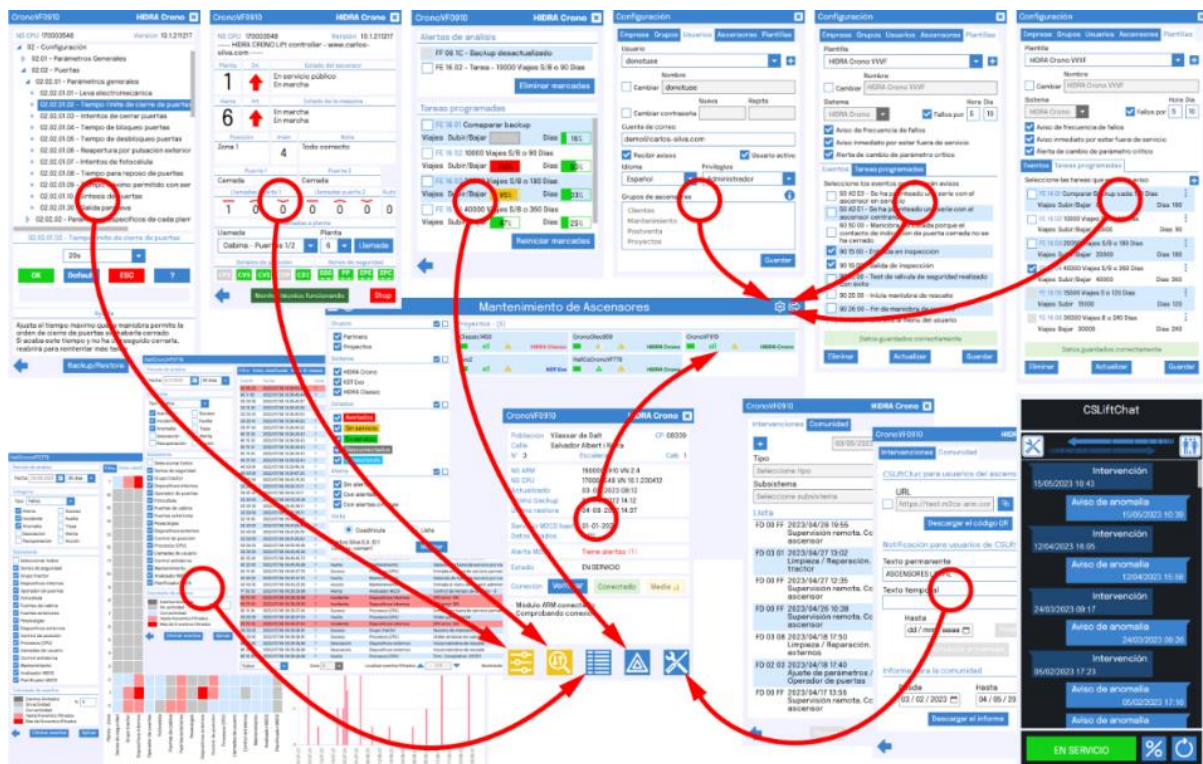
M2CS es un **servicio** (SaaS) de Telegestión para **empresas de ascensores**; con **herramientas** especializadas; disponible íntegramente a través de **Internet**; y con **suscripción** trianual.

Objetivo de M2CS

M2CS es una aplicación de software como servicio (SaaS) que ofrece a las empresas de mantenimiento un sistema privado de Telegestión de ascensores con el que desarrollar su propia estrategia de mantenimiento utilizando las distintas herramientas especialmente desarrolladas para el mantenimiento de ascensores.

Con M2CS, un único técnico de la propia empresa, formado en M2CS y con conocimiento de ascensores, puede dar soporte al resto de los técnicos menos cualificados desde un centro de mantenimiento. Ese centro de mantenimiento remoto solo necesita un par de pantallas y un PC con conexión a Internet. Y los operarios movilizados, necesitan un móvil y el nivel de acceso a M2CS según su capacitación.

Herramientas



Registro inicial: A partir de la primera conexión del módulo ARM, M2CS ofrece 3 meses de acceso sin registro. A partir de esos 3 primeros meses, para usar las herramientas M2CS es imprescindible registrar el ARM y validar el conjunto ARM y CPU del ascensor (pg.10).

Monitor en tiempo real: Muestra el funcionamiento del ascensor, indicando la planta actual, la planta de destino, el estado del motor, el estado de las puertas, las llamadas de cabina y de rellano (subir y bajar), el estado de las series de seguridad y de otras señales relevantes y todo ello con texto legible (no codificado). Además, permite generar movimiento en el ascensor de forma segura (llamadas) (pg.35).

Consola de configuración: Muestra y permite modificar todos los parámetros del ascensor, organizados en un menú en forma de árbol o lista de favoritos, con una zona de visualización y modificación del parámetro seleccionado y una zona con la ayuda disponible de dicho parámetro (pg.36). Desde la [Consola](#) se puede hacer una copia de seguridad de los parámetros actuales y restaurar la copia (pg.78) y compartir el acceso al ascensor con un experto remoto ([Invitar](#)) para resolver dudas (pg.77).

Análisis de eventos: La información interna de funcionamiento y las intervenciones añadidas por los técnicos (pg.40), quedan registrados en la base de datos M2CS ([Eventos](#)) la cual almacena de 700.000 a 5.600.000 eventos por ascensor, dependiendo del Perfil MD del ARM (Movimientos Diarios máximos del ascensor). Las herramientas de análisis de eventos muestran toda esta información de forma gráfica y ordenada por planta y subsistema del ascensor, con un filtro que permite centrar la atención en determinados eventos que dan pistas sobre posibles problemas a resolver (pg.44).

Alertas y tareas programadas: M2CS genera un conjunto de alertas automáticas configurables y dispone de un editor de tareas programadas que actúan como temporizadores y/o contadores (pg.32,39) . Estas tareas permiten planificar pautas de mantenimiento asociadas al tráfico que soporta cada ascensor o al tiempo desde la última intervención.

Gestión de avisos y plantillas: Alertas, tareas y eventos pueden generar avisos por correo electrónico (pg.73) a los operarios vinculados al ascensor (pg.29). Las [Plantillas](#) (pg.32) simplifican la configuración de estos avisos en cada ascensor, ya que agrupan toda esta configuración, se aplican fácilmente y se actualizan masivamente en todos los ascensores que las usan

Intervenciones de mantenimiento: Herramienta de introducción de información de mantenimiento básica para establecer relaciones causa-efecto entre los eventos generados

por el ascensor y las intervenciones de mantenimiento (pg.40). Estas intervenciones, junto con los avisos del ascensor, alimentan **CsLiftChat** (pg.81).

CsLiftChat: Herramienta de comunicación entre la empresa de mantenimiento y los usuarios finales del ascensor (comunidades de vecinos o residentes habituales) (pg.81). El usuario puede ver en su móvil el estado básico del ascensor; el chat con los avisos de avería y las intervenciones de mantenimiento (solo la fecha); y las notificaciones de próxima intervención en el ascensor (pg.43).

Servicio para empresas de ascensores

Área privada: Cada empresa de ascensores crea su área privada en M2CS de forma totalmente anónima, con sus usuarios (técnicos), sus contraseñas y sus ascensores (pg.28). M2CS no guarda las contraseñas pero sí el resultado de una operación no recíproca que permite saber si una contraseña introducida es correcta. Por tanto, solo la empresa puede entrar en su área privada (ver las condiciones de uso de M2CS en www.carlos-silva.com en el apartado de Telegestión).

Control total sobre la información: Cada empresa de ascensores puede usar toda la información de funcionamiento de cada ascensor (eventos), descargarla o destruirla. En caso de olvido de contraseña, M2CS dispone de los medios habituales de recuperación a través del correo electrónico.

Invitación M2CS: El Servicio de Soporte Técnico de Carlos Silva da asistencia telefónica a las empresas de ascensores en la puesta en marcha o durante el mantenimiento, pero si además la empresa envía una invitación M2CS para un ascensor concreto (pg.77), válida por 72h, el Servicio de Soporte Técnico puede dar asistencia remota en ese ascensor, ayudar con la configuración o con la resolución de problemas, y todo ello sin necesidad de revelar las claves de acceso que solo la empresa conoce.

Ayuda a la planificación: Parte de las herramientas citadas están claramente destinadas a facilitar las tareas de puesta en marcha y mantenimiento de ascensores. Otras como la gestión de avisos (pg.32), las tareas programadas (pg.39) o la introducción de intervenciones (pg.40) han sido desarrolladas para sincronizar la planificación de acciones de mantenimiento con las necesidades de cada ascensor, según su uso y tráfico.

Distintas formas de acceso: M2CS dispone de un acceso temporal para las primeras acciones en el ascensor, sin necesidad de disponer de área privada y con solo escanear un QR (pg.67). Con el ascensor ya en el área privada, M2CS dispone del acceso habitual con

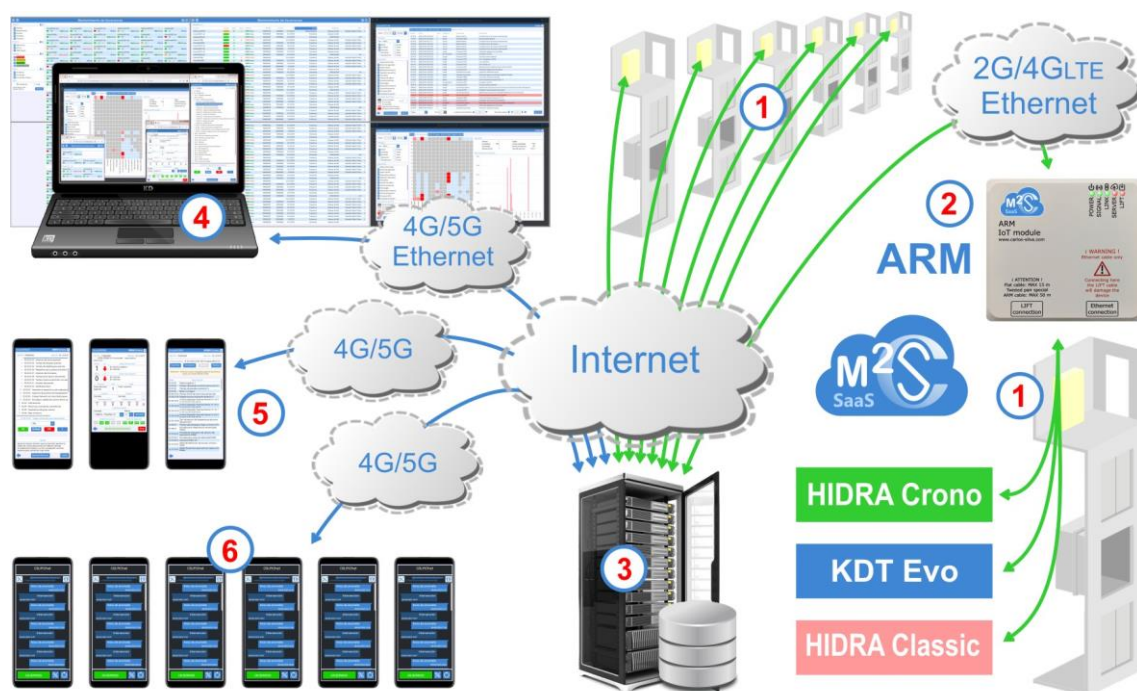
usuario y contraseña. Y para acciones locales en el ascensor, M2CS dispone, además, de un control de acceso presencial escaneando un QR en el cuadro de control (pg.69).

API (Interfaz de programación de aplicaciones): La API M2CS permite a las empresas de mantenimiento automatizar determinadas operaciones, integrando M2CS en su propio sistema informático de gestión (pg.91).

Servicio nativo sobre Internet

El servicio M2CS nace con filosofía TCP y a diferencia de la mayoría, no utiliza Internet como un simple canal para transportar una antigua comunicación ya existente entre el control del ascensor y un PC o una antigua consola (teclado) extraíble.

Módulo ARM: Cada ascensor (1) se conecta a Internet mediante el ARM (2), un rúter desarrollado específicamente para establecer conexiones TCP/IP con el servidor M2CS (3) y optimizar el tráfico de datos con sistemas de control de ascensores de Carlos Silva. El ARM puede ingresar en Internet a través de Ethernet o desde los puntos de acceso (APN) de la red mundial de telefonía móvil multi-operadora 2G o 4G LTE de Vodafone y otras operadoras con acuerdos de itinerancia en cada país.



Data Center: El servidor de comunicaciones M2CS (3) mantiene conectados continuamente todos los ascensores en M2CS. El servidor de base de datos M2CS (3) almacena toda la información de funcionamiento recibida de cada ascensor. El servidor web M2CS (3) entrega las distintas vistas M2CS de cada herramienta a los navegadores

de los usuarios M2CS conectados. Estos servidores están alojados en un centro de datos con todas las medidas de seguridad y redundancia.

El servicio M2CS está disponible desde cualquier PC, smartphone o tableta con conexión a Internet y solo requiere un navegador verificado como Chrome, Firefox o Safari. Cada empresa decide como mejor adaptar M2CS a sus necesidades.

Centro de mantenimiento: Zona técnica de la empresa de mantenimiento de ascensores con uno o más terminales (PC) y monitores donde supervisar el estado de todo el parque de ascensores (4) para dar apoyo técnico a los operarios movilizados y efectuar ajustes avanzados en el ascensor.

Operarios movilizados: Técnicos que trabajan en el propio ascensor que utilizan sus móviles como consolas inalámbricas M2CS (pg.34,69) para ajustar o monitorizar el ascensor (5).

Usuarios del ascensor: Son los residentes habituales en edificios vecinales que pueden usar CsLiftChat (6) para estar informados del estado básico del ascensor, de las intervenciones de mantenimiento, de las notificaciones de la empresa de ascensores y de las estadísticas básicas de uso (pg.81).

Condiciones de uso del servicio M2CS

SaaS (Software as a Service): M2CS no es producto informático que se deba comprar, instalar, proteger o actualizar bajo la responsabilidad de quien compra, sino que M2CS es un servicio SaaS ofrecido por Carlos Silva en modalidad de suscripción, siempre operativo, actualizado y adaptado a las necesidades del sector de la elevación.

Suscripción triannual: Cada ARM incluye en su precio de compra una suscripción de 36 meses (o 18 según el país) al servicio M2CS para el ascensor donde se instale ese ARM. Una vez finalizado el periodo de servicio, la empresa de ascensores puede renovarlo (pg.98) desde la Tienda (pg.60) online M2CS por períodos 1 o 3 años.

Condiciones generales del servicio M2CS: Están publicadas en www.carlos-silva.com, en el apartado de Telegestión, en forma de resumen y con el texto completo en español en formato PDF descargable.

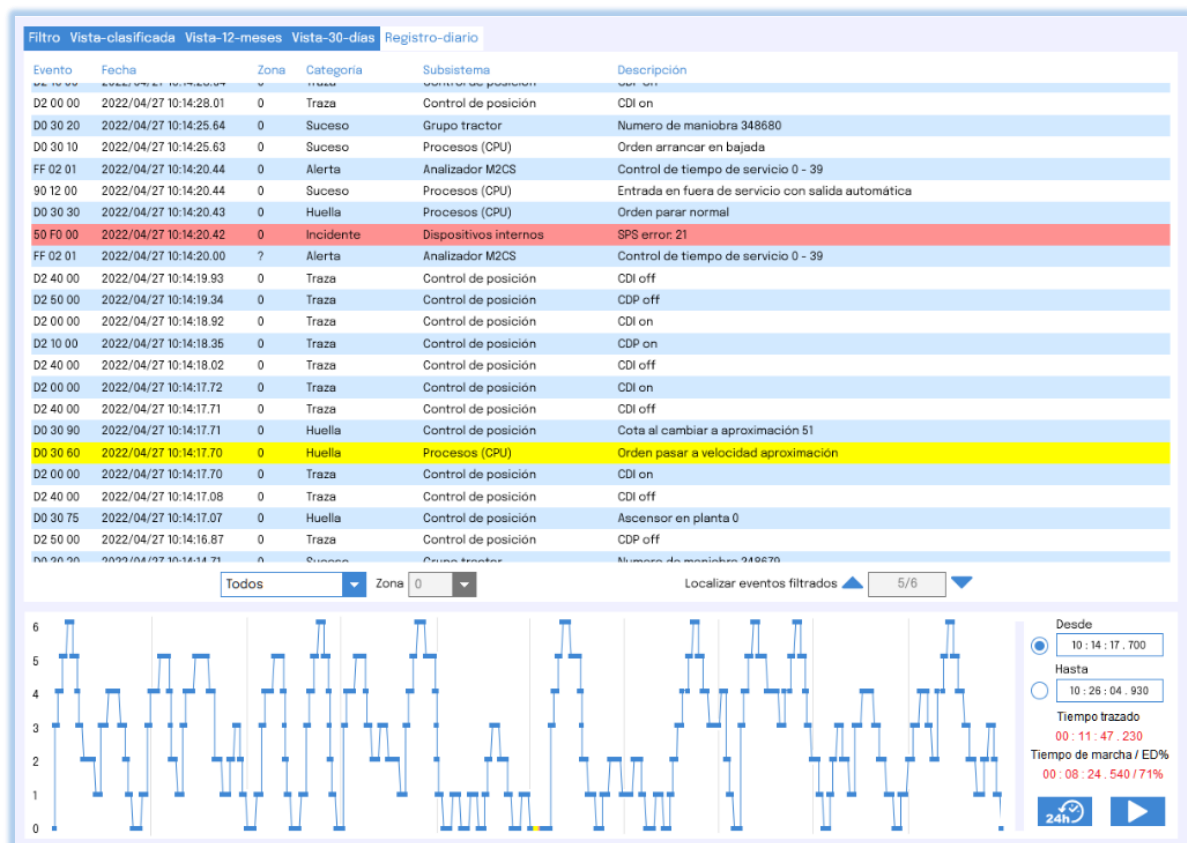
Evolución de M2CS

Lo nuevo en M2CS 4.0

M2CS 4.0 sitúa este servicio SaaS de tele gestión de ascensores en un nivel de madurez y utilidad óptimos sea cual sea el número de ascensores de la empresa de mantenimiento que use este servicio.

Novedad 1 Ayuda gráfica para la interpretación del registro diario de eventos

La representación gráfica de los eventos es una manera de situar los eventos generados por el ascensor en el espacio (plantas de abajo a arriba) y en el tiempo (de izquierda a derecha), dando una visión plantas-tiempo de la actividad del ascensor, muy útil para observar la dinámica del ascensor (pg.51). En ningún caso deberemos confundir esta ayuda gráfica con un trazador de curvas velocidad-espacio o velocidad-tiempo.



Novedad 2 Vista principal con opción de geolocalización



Además de la vista principal con cuadrícula y lista, M2CS 4.0 incorpora la vista con geolocalización (opcional). La posición geográfica de los ascensores se obtiene a partir de las direcciones introducidas por el gestor y verificadas por Google Maps.



Cuadrícula



Lista



Geolocalización

Novedad 3 API para interconexión de M2CS con los ERP corporativos

La API M2CS (pg.91) se ha ampliado con métodos enfocados a la interconexión de M2CS con las aplicaciones de gestión de las empresas de mantenimiento (ERP). Esta interconexión pone al alcance de los ERP:

- 1) Gestión de avisos por Webhook (pg.91) y unificación del formato de los avisos tanto por correo electrónico (pg.75) como por Webhook.
- 2) Gestión automatizada de las sesiones en M2CS de los operarios sin que estos necesiten conocer los códigos de acceso a los ascensores (PIN). Los distintos PIN los gestiona directamente el ERP de la empresa de mantenimiento.
- 3) Obtención de datos estadísticos en un período utilizables para control e informes.

Novedad 4 Renovación automática del servicio M2CS

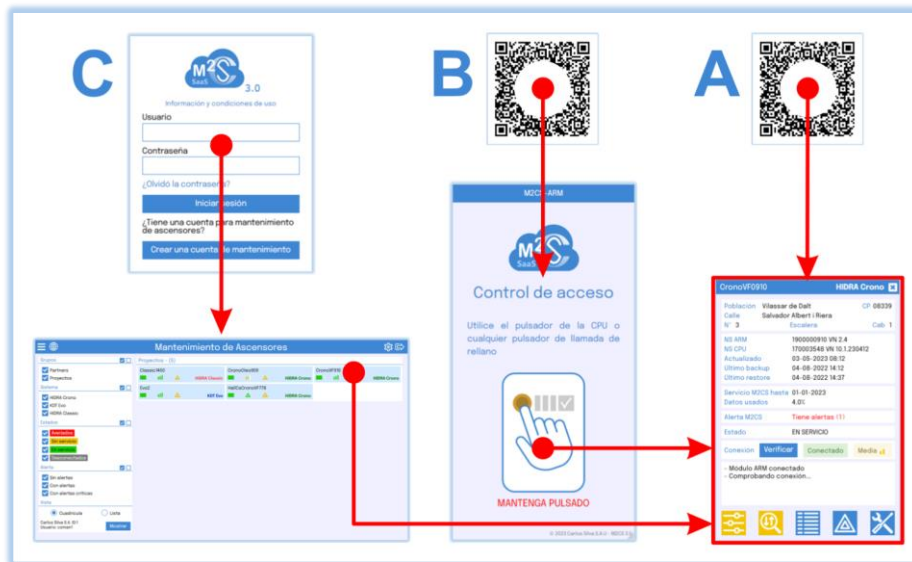
Para los clientes de Carlos Silva con uso intensivo de M2CS en sus ascensores, M2CS 4.0 añade la opción de renovación automática del servicio M2CS de los ARMs (pg.62). Con esta opción activada, el servicio M2CS de los ARMs será renovado automáticamente en su último día de servicio.

M2CS 3.0 versus M2CS 2.X

M2CS 3.0 es una evolución de M2CS a partir de las sugerencias de sus usuarios. En respuesta a estas inquietudes, la versión M2CS 3.0 añade las mejoras:

Mejora 1 Tres formas distintas y complementarias para acceder a un ascensor.

Acceso tipo A: Es un acceso temporal a M2CS sin ningún tipo de registro y sin más que escanear el QR en la hoja de datos del ARM. Nos permite usar las herramientas M2CS de forma inmediata y facilita el soporte del fabricante en la puesta en marcha del ascensor. Y antes de que venza el plazo de 30 días indicado y en la calma de nuestra oficina, deberemos registrar y validar el ARM en nuestra área privada, tal como hemos hecho siempre.



Acceso tipo B: Una vez hemos incorporado el ascensor a nuestra área privada en M2CS, podemos descargar desde el [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) una hoja con varios QR, recortarlos y colocarlos en el interior de los armarios de control y/o de rellano (si

existe). Escaneando este QR tendremos acceso M2CS únicamente a este ascensor, aunque previamente deberemos superar un control de acceso presencial sencillo e intuitivo.

MUY IMPORTANTE: Con este control de acceso presencial, la [Consola](#) M2CS nos permitirá usar las funciones que, por seguridad y por requerir la presencia real en el ascensor, estaban restringidas a la consola física.

Acceso tipo C: Es el acceso habitual a M2CS con usuario y contraseña.

Ver más información a partir de la pg.57 y de la pg.66.

Mejora 2 Botones directos a nodos favoritos del menú de ajustes de la [Consola](#).

Los nodos favoritos de la [Consola](#) nos permiten usar las funciones seleccionadas de forma rápida. Además de los favoritos predefinidos, que podemos eliminar desmarcándolos, también podemos añadir los que consideremos oportunos si tenemos perfil Administrador o Supervisor en M2CS. La selección afecta a todos los ascensores controlados por el mismo sistema (HIDRA Crono, KDT Evo o HIDRA Classic).

Podemos seleccionar como favoritos tanto nodos finales como nodos de carpeta. Si elegimos nodos finales, el parámetro o función elegida aparecerá en la misma vista de favoritos y si seleccionamos una carpeta, pasaremos a la vista del árbol del menú. En cualquier caso, el botón de selección de vista nos permite alternar entre ambas vistas. La selección y edición de favoritos se realiza siempre desde la vista de árbol de menú. Podemos seleccionar hasta 24 por cada sistema de control del fabricante (pg.72).

Ahora deberemos acostumbrarnos a los nuevos iconos de la [Consola](#) M2CS:



Mejora 3 Monitor ampliado con las entradas y salidas más relevantes.

El nuevo [Monitor](#) ampliado necesita que la placa CPU (HIDRA Crono) o la placa KEM (KDT Evo) estén actualizadas (HIDRA Classic no dispone de [Monitor](#) ampliado) y permite ver en una única pantalla los estados de sistema y los estados (ON/OFF) de las señales de entrada y salida más relevantes, asociadas a las distintas placas de control. Por coherencia con estas placas, en el [Monitor](#) ampliado los colores rojos se asocian a entradas y los

verdes a salidas. Un nuevo botón de control nos permite mostrar u ocultar las entradas y salidas menos usadas (pg.35).



Mostrar



Ocultar

Mejora 4 Localización rápida de los ascensores que requieren nuestra atención.

En M2CS 3.0, la página principal con todos nuestros ascensores dispone ahora de 3 perfiles que guardan tres configuraciones de filtro y vista por cada usuario. Cuando entramos, M2CS nos muestra los ascensores usando el último perfil. Si existen ascensores que requieren nuestra atención, un nuevo botón rojo nos permite visualizarlos con un solo clic, y deberemos estar atentos a la marca roja en el icono del filtro (pg.26).



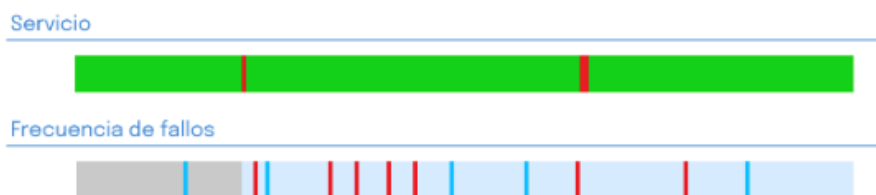
Nada grave



¡Atención!

Mejora 5 Histogramas añadidos a las vistas de eventos.

Estos histogramas nos ayudan a localizar en el tiempo los eventos del ascensor que M2CS considera que debemos analizar (pg.49).



M2CS 2.1 versus M2CS 2.0

Si M2CS 2.0 centraba los cambios en herramientas para ayudar a las empresas de mantenimiento de ascensores en sus funciones, M2CS 2.1 tiene como objetivo dotar a las empresas de mantenimiento de herramientas sencillas para llegar a los usuarios finales (comunidades de vecinos, residentes u otros usuarios que utilizan de manera frecuente un mismo ascensor y desean estar informados de su estado). Con estas herramientas, las empresas de mantenimiento que las quieran usar podrán demostrar a sus clientes la eficiencia de su servicio.

1. Para todos aquellos que ya estáis usando M2CS 2.0, apreciareis un primer cambio en la forma de mostrar las herramientas M2CS disponibles desde la primera ventana de detalles del ascensor, ahora en forma de iconos (pg.34).
2. Acción para finalizar invitaciones antes de su período de caducidad de 72h.
3. Nueva herramienta para mantenimiento que permite registrar de manera muy rápida una intervención realizada en el ascensor.



4. Opciones para la comunidad de vecinos, residentes o usuarios frecuentes, en forma de una aplicación web que permitirá al usuario estar informado del estado del ascensor, de las intervenciones realizadas por la empresa de mantenimiento y de sus comunicados de próximas actuaciones.
5. Explicamos los puntos anteriores en [Monitor](#) (pg.35), [Consola](#) (pg.36), [Acciones](#) (pg.40) y [CSLiftChat](#) (pg.81).

M2CS 2.0 versus M2CS 1.X

Para todos aquellos que conocisteis M2CS 1.X, apreciareis en M2CS 2.0 unas notables mejoras de presentación y una mejor adaptación a los dispositivos móviles, pero lo más importante es la clara apuesta de M2CS por convertirse en la herramienta de referencia para el mantenimiento de ascensores:

1. Dos formas distintas de visualización de los ascensores, como cuadrícula o como lista y diversas maneras de aplicar filtros y ordenar los ascensores.
2. Vistas adaptadas a dispositivos como teléfonos inteligentes o tabletas.
3. Iconos de ascensor con más indicaciones útiles además de su estado, como el nivel de señal (cobertura) y alertas.
4. Nueva herramienta de análisis que convierte la enorme lista de eventos del ascensor en una vista organizada por tipo de evento, por subsistema del ascensor y por planta, aportando una visión que podemos enfocar en aspectos concretos con ayuda de los filtros.
5. Información resumida y estadística de servicio que podemos añadir fácilmente a nuestros informes de mantenimiento.
6. Plantillas de configuración de avisos y tareas programadas para mantenimiento preventivo, con las que convertimos cada ascensor en una ayuda para planificar nuestro trabajo, a partir del número de viajes o del tiempo transcurrido.
7. Sistema de alertas visual, con indicación de viajes y tiempo transcurrido y registro de alertas.

8. Nuevas alertas de análisis interno M2CS que detectan fallos frecuentes que de otra forma pasarían desapercibidos.
9. Nuevo sistema de backup con herramienta de comparación y detección de cambio de parámetros normales y críticos.
10. [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) ampliado con vista global de todos los ARMs bajo nuestra titularidad.
11. [Consola](#) de ajustes y [Monitor](#) técnico mejorados.
12. Nuevas prestaciones en la API M2CS para interconexión con otras plataformas de gestión remota o con sistemas ERP de las empresas de mantenimiento.

Portal de Mantenimiento de Ascensores

Si estamos aquí, ya deberíamos tener nuestros accesos directos preparados (pg.3) y podemos acceder al [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#).

Ventana de acceso

Nos encontramos con una ventana de acceso habitual con usuario y contraseña, y aunque sea una vez, es aconsejable leer la información y condiciones de uso de M2CS.



Crear una cuenta de mantenimiento

Conforme con la información y condiciones de uso de M2CS, para crear una [cuenta de mantenimiento](#) de ascensores no necesitamos introducir ningún dato personal.

Cuenta de correo: Nos servirá para completar el registro y para recuperar la [cuenta de mantenimiento](#) si nos olvidamos de la contraseña. Por tanto, deberemos introducir una cuenta de correo real, a la que tengamos acceso.

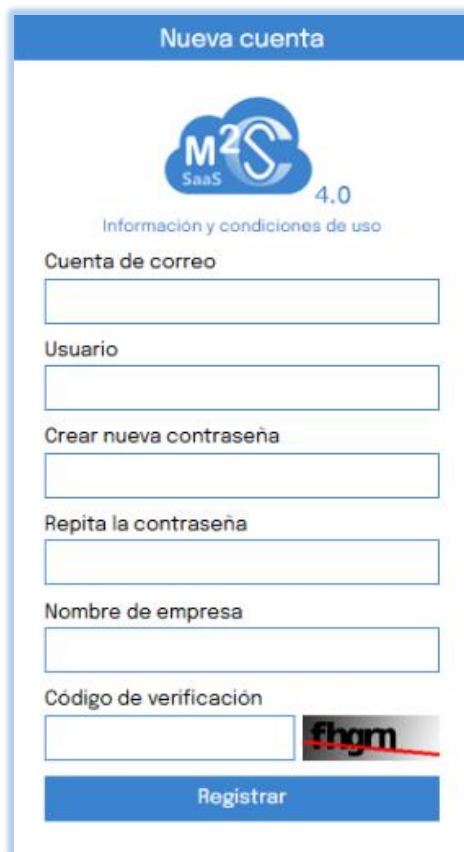
Usuario: Puede ser cualquier nombre, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas.

Contraseña: Puede ser una cadena de 5 hasta 30 caracteres; distingue entre mayúsculas y minúsculas; y no puede tener espacios en blanco, principalmente al final, para evitar confusiones.

Nombre de la empresa: Si queremos mantener nuestro anonimato, lo podemos hacer, ya que este nombre puede ser cualquiera.

Código de verificación: Es un test de Turing mínimo para confirmar que no somos una máquina y nos exige introducir los caracteres que podemos apreciar en la pequeña imagen que aparece a la derecha del campo.

Registrar: Acción final cuando ya hemos completado todos los campos. Si alguno de los campos no encaja con lo esperado, veremos una nota con el problema detectado. Y siempre que esto ocurra, deberemos introducir de nuevo la contraseña (M2CS no guarda la contraseña sino el resultado de hacer una operación con ella) y el código de verificación. Si todo es correcto, recibiremos un correo en la cuenta registrada con un vínculo que deberemos clicar para abrir una nueva ventana de acceso y ya podremos introducir nuestras nuevas credenciales como administrador de esta nueva cuenta.



Nueva cuenta


4.0
Información y condiciones de uso

Cuenta de correo

Usuario

Crear nueva contraseña

Repita la contraseña

Nombre de empresa

Código de verificación
 

Registrar

¿Olvidó la contraseña?

Vivimos con una necesidad constante de acceder a distintos sitios web con distintas contraseñas, y como en la mayoría de los sitios, M2CS nos da una opción para recuperar el acceso si hemos perdido la contraseña, pero para confirmar que somos nosotros y no

otros, deberemos identificarnos con el nombre de usuario y la dirección de correo. Si usuario y dirección de correo coinciden, recibiremos en dicha dirección una contraseña provisional que deberemos cambiar cuanto antes mejor y guardar donde guardamos todas nuestras contraseñas.



Crear nueva contraseña



Información y condiciones de uso

Nombre de usuario

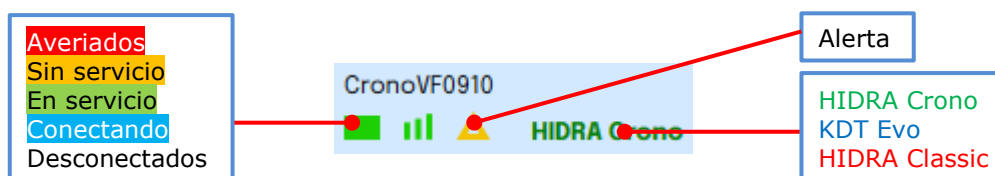
Cuenta de correo

Enviar

Página principal

Si tenemos muchos ascensores, la mejor opción es disponer de una pantalla grande de PC, pero desde un teléfono inteligente podremos operar con bastante normalidad si elegimos la vista en cuadrícula. Deberemos familiarizarnos con estos iconos:

-  Muestra u oculta los filtros y opciones de la vista.
-  (Marca ●) Hay ascensores que requieren más atención.
-  Selecciona el idioma entre deutsch, english, español, o français.
-  Despliega todas las opciones de configuración del portal.
-  Vuelve a la pantalla de acceso o cambio de usuario.





Filtro y vista

Con este filtro podremos elegir la mejor manera de ver nuestro parque de ascensores según lo que estemos buscando. Disponemos de 4 conceptos de filtrado (**Grupo**, **Sistema**, **Estado** y **Alerta**) y tres tipos de vista (**Cuadrícula** , **Lista**  y **Geolocalización** ). Si hacemos cualquier cambio en las casillas, aparecerá el botón para **Aplicar** los cambios.

IMPORTANTE: Para que se pueda seleccionar la vista de **Geolocalización**, debe estar marcada la casilla de **Geolocalización habilitada** (pg.28).

En el apartado de **Alerta**, tenemos además la alternativa **AND/OR** que actúa en combinación con el **Estado** y permite distintas ordenaciones y búsquedas.

Perfil de usuario

Disponemos de 3 perfiles de usuario (**I**, **II** y **III**) que guardan 3 configuraciones de filtro y vista, las cuales podemos recuperar marcando el selector correspondiente. Por defecto está seleccionado el perfil **I** y cualquier cambio que hagamos en el filtro o en la vista, queda guardado en el perfil de usuario seleccionado, de forma que cuando volvamos a entrar en M2CS con nuestro usuario y contraseña, nos mostrará el último perfil usado y la configuración de ese perfil.

Ver los ascensores que requieren más atención

El botón **Ver los XX ascensores que requieren más atención** aparece si tenemos ascensores **Avariados** o con **Alerta Crítica** (pg.80), y al clicar en él, M2CS configura el filtro para ver los ascensores que reúnen esta condición.

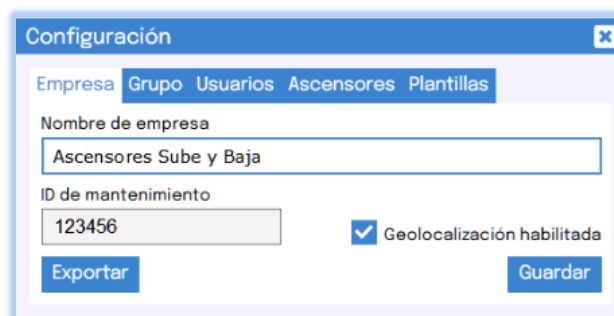
NOTA: Después de esta acción, podemos recuperar la configuración de filtro anterior seleccionando (clicando) el perfil activo. Pero si modificamos el filtro y aplicamos los cambios, el perfil activo guardará estos cambios y no podremos recuperar el anterior.

Configuración del portal

A todos nos gusta encontrarlo todo hecho, pero la configuración del portal es algo muy particular de cada empresa de mantenimiento, y no tenemos más remedio que adaptar M2CS a nuestras necesidades.

Empresa

Desde esta pestaña podremos modificar el nombre de la empresa; consultar nuestro **ID de mantenimiento** (identificador generado por M2CS, utilizado para vincular nuestra empresa de mantenimiento con los ascensores creados desde el **Portal de Gestión de Módulos ARM**); y podremos habilitar o deshabilitar la Geolocalización para esta empresa.



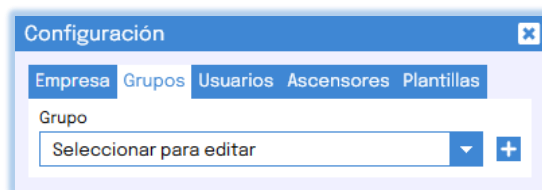
Exportar: Genera un listado CSV con la relación de usuarios y grupos de ascensores.

Guardar: Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana.

Geolocalización habilitada: Casilla para habilitar o deshabilitar la geolocalización Google Maps para esta empresa. La validación de la dirección de la geolocalización se efectúa desde el **Portal de Gestión de Módulos ARM / Ascensores** (pg.57). No es posible conocer la situación del ARM mediante la información de la red móvil (SIM).

Grupos

Tal vez estamos interesados en separar nuestro parque de ascensores por zonas geográficas y/o por tipos de ascensor; o tal vez estamos interesados en que los operarios con acceso a un grupo de ascensores no tengan acceso a otros grupos de ascensores. Pues bien, desde esta pestaña añadiremos nuevos grupos clicando **+** o modificaremos el nombre de los grupos creados.



Usuarios

Antes de explicar los campos de esta pestaña, repasaremos los distintos tipos de privilegios previstos en M2CS para los usuarios que podemos crear:

- **Administrador**: No tiene ninguna restricción en M2CS. Puede llegar a todos los ascensores de todos los grupos.
- **Supervisor**: No puede modificar el nombre de la empresa; no puede crear nuevos usuarios; puede modificar los usuarios técnicos o básicos, pero no puede modificar sus contraseñas. Puede llegar a todos los ascensores de todos los grupos.
- **Técnico**: No tiene acceso a la configuración del portal. Puede llegar a los ascensores de los grupos asignados.
- **Básico**: No tiene acceso a la configuración del portal. Puede llegar a los ascensores de los grupos asignados, pero solo para monitorización.

Os preguntareis ... ¿Qué significa “puede llegar” a los ascensores? ... El significado es literal, ya que M2CS permite llegar hasta el ascensor de forma remota, en concreto hasta la [Consola](#) de ajustes del ascensor. Pero una vez en la [Consola](#), el usuario deberá conocer, además, alguno de los PIN de acceso al controlador, el cual dispone de sus propios niveles de acceso, explicados en su manual de operación.

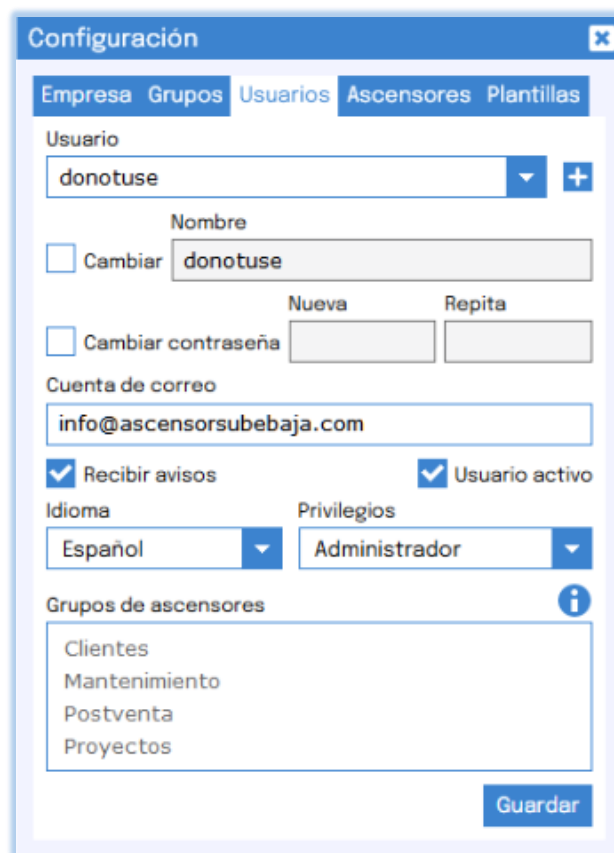
Por lo demás, podemos añadir nuevos usuarios clicando **+** y el resto de la pestaña tiene unos campos intuitivos:

Cambiar: Habilitando esta casilla, podemos cambiar el nombre del usuario.

Cambiar contraseña: Habilitando esta casilla, podemos cambiar la contraseña con doble entrada de verificación.

Cuenta de correo: Es la dirección de correo electrónico donde M2CS enviará los avisos y la que utilizará para recuperar la [cuenta de mantenimiento](#) si olvidamos la contraseña.

Recibir avisos: Esta casilla habilita o deshabilita los avisos para este usuario (pg.73). Si está marcada, el usuario recibirá avisos según la configuración en la pestaña de [Ascensores](#) y según los grupos de ascensores a los que pertenece.



The screenshot shows a 'Configuración' (Configuration) window with a blue header and a close button. It has five tabs: 'Empresa', 'Grupos', 'Usuarios' (selected), 'Ascensores', and 'Plantillas'. The 'Usuarios' tab contains the following fields and options:

- Usuario:** A dropdown menu showing 'donotuse' with a plus icon to add more.
- Nombre:** A text field containing 'donotuse'.
- Cambiar:** A checkbox next to the 'Nombre' field.
- Cambiar contraseña:** A checkbox with two sub-fields: 'Nueva' and 'Repita'.
- Cuenta de correo:** A text field containing 'info@ascensorsubebaja.com'.
- Recibir avisos:** A checked checkbox.
- Usuario activo:** A checked checkbox.
- Idioma:** A dropdown menu showing 'Español'.
- Privilegios:** A dropdown menu showing 'Administrador'.
- Grupos de ascensores:** A list box containing 'Clientes', 'Mantenimiento', 'Postventa', and 'Proyectos'.
- Guardar:** A blue button at the bottom right.

Usuario activo: Los usuarios no se pueden borrar, pero pueden estar activos o no y siempre se pueden reciclar cambiando sus parámetros (nombre, contraseña, etc.).

Idioma: Idioma de M2CS por defecto para el usuario.

Grupos de ascensores: Lista de selección de los grupos de ascensores a los que este usuario podrá acceder. Podemos seleccionar más de uno manteniendo pulsada la tecla **[Ctrl]** mientras clicamos sobre el nombre del grupo.

Guardar: Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana.

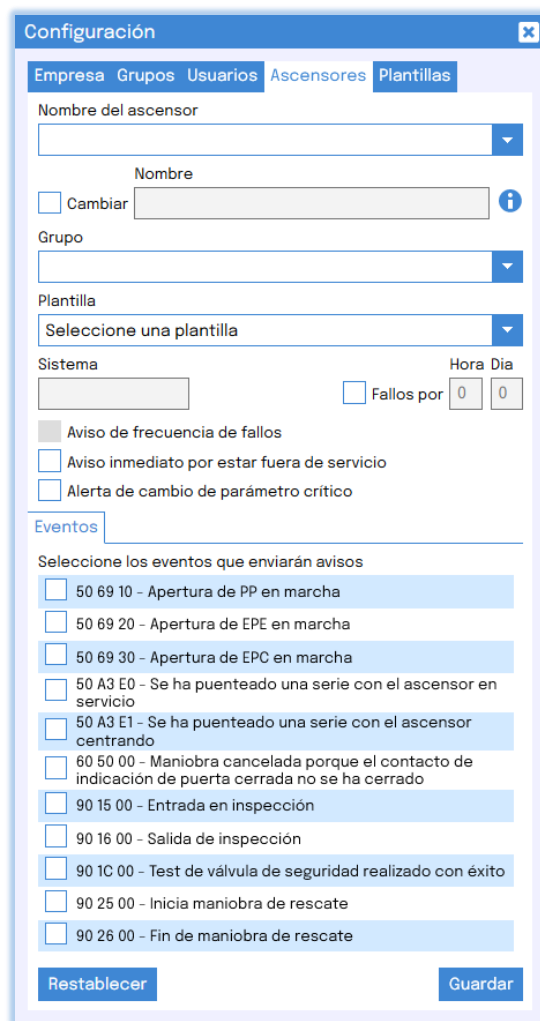
Ascensores

Nombre del ascensor: Elegimos un ascensor en mantenimiento para configurar sus alertas y avisos. Podemos cambiar el nombre inicial marcando la casilla **Cambiar**.

Grupo: Elegimos el grupo de ascensores al que pertenecerá este ascensor.

Plantilla: Elegiremos alguna de las plantillas de avisos creadas previamente.

IMPORTANTE: Podemos ignorar las plantillas y configurar los avisos ascensor por ascensor, pero si tenemos muchos ascensores, usar **Plantillas** (pg.32) adecuadas al tipo de ascensor simplifica enormemente la configuración de los **Avisos** (pg.73).



Restablecer: Carga los valores por defecto de la plantilla, solo en este ascensor. Esto permite recuperar la configuración de avisos por defecto si hemos hecho cambios temporales para pruebas o para localizar algún problema concreto.

Fallos por Hora o Día: Con esta casilla marcada, M2CS activará la detección de frecuencia de fallos. Cuando el analizador M2CS detecte valores de frecuencia superiores a los configurados, generará la alerta de **Frecuencia de fallos superada** (pg.38) y aparecerá en el **Histograma de Frecuencia de fallos** (pg.49).

Aviso de frecuencia de fallos: Recibiremos un aviso (pg.73) cuando se genere la alerta de **Frecuencia de fallos superada** (pg.38).

Aviso inmediato por estar fuera de servicio: Recibiremos un aviso cuando el ascensor quede fuera de servicio.

Alerta de cambio de parámetro crítico: M2CS nos mostrará esta **Alerta** (pg.38) cuando detecte modificaciones en parámetros críticos. Para eliminar esta alerta, podemos reponer el valor del parámetro cambiado o podemos hacer un nuevo backup, asumiendo bajo nuestra responsabilidad que queremos dejar el parámetro con el valor actual.

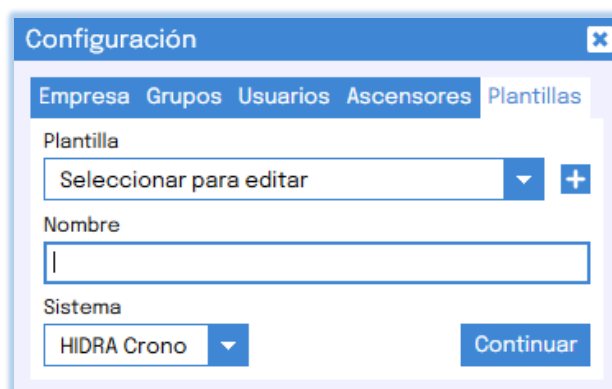
Eventos que enviarán avisos: Recibiremos un aviso por evento cada vez que ocurra alguno de los eventos marcados. Debemos ser moderados en la selección ya que la cantidad de avisos puede ser importante.

Guardar: Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana.

Plantillas

Podemos definir hasta 5 plantillas por cada sistema de control (HIDRA Crono, KDT Evo o HIDRA Classic) con configuraciones predefinidas de **Avisos**, **Alertas**, **Avisos por eventos** y **Tareas programadas** (24 tareas comunes a todas las plantillas).

Crear una plantilla nueva: Simplemente clicando **+**. Damos nombre a la plantilla y elegimos el sistema de control del tipo de ascensor para el que vamos a crear la plantilla.

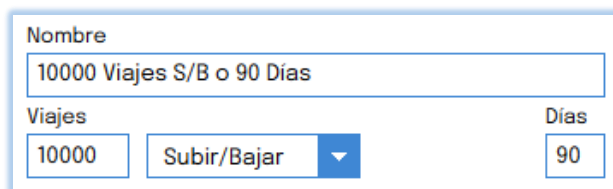


The screenshot shows a software window titled 'Configuración' with a close button in the top right. Inside, there are five tabs: 'Empresa', 'Grupos', 'Usuarios', 'Ascensores', and 'Plantillas'. The 'Plantillas' tab is active. It contains a 'Plantilla' section with a dropdown menu showing 'Seleccionar para editar' and a blue '+' button. Below this is a text input field for 'Nombre'. Underneath is a 'Sistema' section with a dropdown menu currently set to 'HIDRA Crono'. At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Continuar'.

Continuar: Valida los campos introducidos ([Plantilla](#) y [Nombre](#)) y abre los campos de configuración de la plantilla que estamos creando.

La descripción de [Fallos por Hora o Día](#), [Aviso de frecuencia de fallos](#), [Aviso inmediato por estar fuera de servicio](#), [Alerta de cambio de parámetro crítico](#) y [Eventos que enviarán avisos](#) es exactamente la misma que la expuesta en el apartado anterior de [Ascensores](#) (pg.31).

Tareas programadas: Una tarea es básicamente una pauta de número de [Viajes](#) y/o [Días](#) que una vez alcanzada, nos generará la alerta correspondiente visible en la ventana de [Alertas](#) (pg.39). Podemos establecer hasta 24 tareas programadas con [Nombre](#) (descripción corta) y lo valores por defecto de [Viajes](#) y/o [Días](#):



The screenshot shows a form for configuring a task. It has a label 'Nombre' above a text input field containing '10000 Viajes S/B o 90 Dias'. Below this, there are two input fields: 'Viajes' with the value '10000' and 'Días' with the value '90'. Between these two fields is a dropdown menu labeled 'Subir/Bajar' with a downward arrow.

Una vez programada la tarea, desde la ventana de [Alertas](#) (pg.39) podremos ver el progreso de la tarea, ver las tareas vencidas y reiniciarlas con los valores por defecto que hemos programado.

REFLEXIONEMOS: En la [Plantillas](#) establecemos los valores por defecto de cada [Tarea programada](#), pero si lo deseamos, podremos modifica los [Viajes](#) o [Días](#) por defecto en cada ascensor. Sin embargo, si podemos asociar tareas a tipos de ascensor, con distintas pautas de [Viajes](#) o de [Días](#), será mejor crear [Plantillas](#) distintas para tipos de ascensores distintos y facilitar así la actualización masiva de ascensores. En cualquier caso, las tareas siempre son comunes a todas las plantillas y a todos los ascensores, y en cada plantilla o ascensor podremos activarlas o no.

Eliminar: M2CS nos permitirá eliminar una plantilla si no hay ningún ascensor que utilice esa plantilla.

Actualizar: Actualiza todos los ascensores que utilicen esa plantilla con los valores y marcajes por defecto.

ATENCIÓN: Si hemos modificado los valores por defecto en algún ascensor, esta acción los reescribirá con todos los valores y marcajes por defecto.

EJEMPLOS: En la pg.84 exponemos varios ejemplos de creación de plantillas.

Guardar : Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos.

Herramientas

En la pantalla principal aparecen todos los ascensores que podemos ver con nuestros privilegios de usuario. Clicando sobre un ascensor, abrimos esta ventana de detalle, con información actualizada de: Ubicación; números de serie del ARM y de la CPU; fecha del último backup; fecha de fin de servicio M2CS; valor medio de datos usados en 30 días; número de alertas; estado del ascensor; conexión y nivel de señal.

-  Enlace a Google Maps con la dirección del ascensor marcada.
-  Sin enlace a Maps. Dirección del ascensor no validada (pg.57).
-  Sin enlace a Maps. Geolocalización deshabilitada (pg.28).

Verificar : Repite la verificación de conectividad entre el servicio M2CS y el ARM.



The screenshot shows the 'HIDRA Crono' window for 'CronoVF0910'. It displays location information (Vilassar de Dalt, CP 08339), technical details (NS ARM, NS CPU), service status (M2CS until 01-01-2023), and connection status (Verificar, Conectado). Callouts point to specific features: 'Monitor' points to the top-left icon, 'Consola' to the bottom-left icon, 'Enlace Google Maps' to the location icon, 'Eventos' to the top-right icon, 'Alertas' to the middle-right icon, and 'Acciones' to the bottom-right icon.

Herramientas de mantenimiento: **Consola** y **Monitor** requieren conexión con el ARM en ese instante y el color de icono indica el nivel de señal, reflejado también en el campo

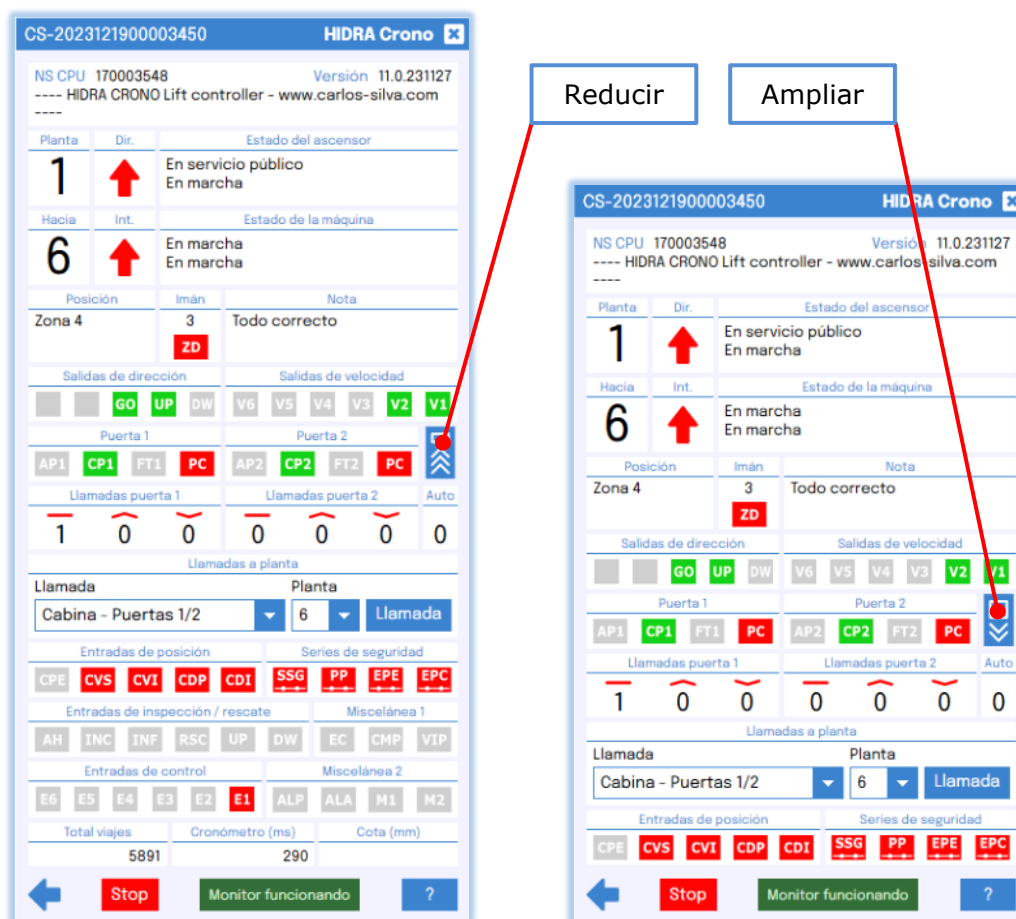
de conexión. [Eventos](#), [Alertas](#) y [Acciones](#) muestran información de la base de datos y pueden funcionar sin conexión con el ARM.

Monitor

Es una herramienta muy útil para observar el funcionamiento del ascensor en tiempo real, con 4 muestras por segundo. La información mostrada es auto explicativa y podemos identificar claramente la planta actual del ascensor y la de destino; los estados del ascensor y de la máquina; la posición por zona o por imán; las llamadas registradas; el estado de las señales relevantes; y los contadores más útiles.

? : Ayuda para interpretar los acrónimos usados en **entradas** y **salidas**.

Llamada : Permite provocar el movimiento seguro del ascensor realizando llamadas de usuario simuladas, tanto de cabina como de rellano, para subir o para bajar.



ATENCIÓN: Si utilizamos esta herramienta en exceso y en un mismo ascensor (más de 1 hora al mes), podemos superar el máximo uso de datos y provocar la alerta de **Límite de eventos excedido** (pg.38).

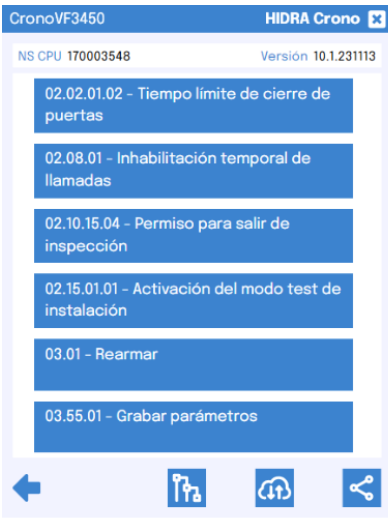
Consola

Los que ya nos habíamos acostumbrado a la consola de ajustes física, tendremos la tendencia a usarla cuando estemos junto al cuadro de control o sobre la cabina, pero no lo dudéis y dejad la consola física solo para casos de extrema necesidad. La **Consola** M2CS es sin duda una herramienta mejor, más útil y mucho más clara. Y si necesitamos usar funciones restringidas a la consola física por seguridad, podemos usar el acceso QR con control de presencia (pg.69).

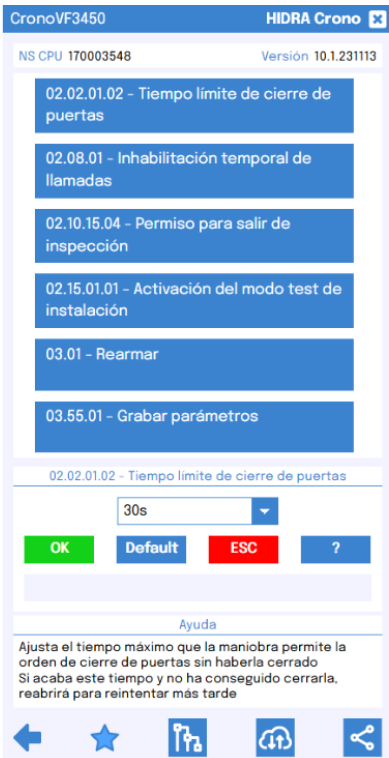
ATENCIÓN: Podremos usar la **Consola** si nuestro usuario M2CS tiene perfil **Técnico** o superior. Pero además, deberemos conocer un PIN de acceso al menú de ajustes del cuadro de control HIDRA Crono o KDT Evo.

Una vez introducido el PIN, llegamos a la vista de nodos favoritos y si elegimos uno, aparece el nodo seleccionado. Si además desplegamos la ayuda, vemos que la **Consola** está formada por tres paneles: **Vista de nodos** (lista de favoritos o árbol descendente), **nodo elegido** (parámetro o función) y **ayuda**.

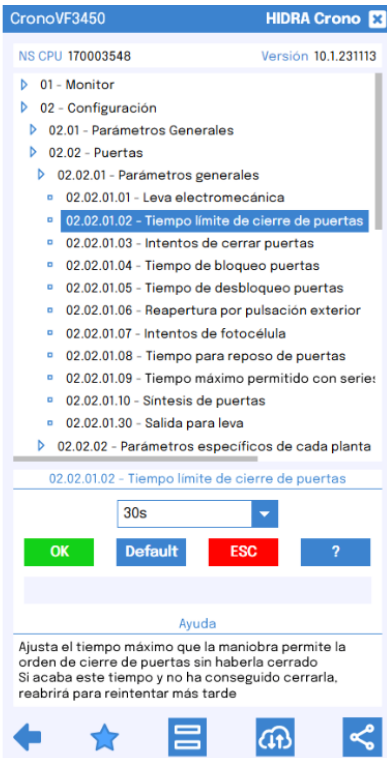
Lista de favoritos



Favorito seleccionado



Árbol de parámetros



Botones de control de la Consola



Atrás: Retrocede a la ventana de detalles y herramientas.

-  **No favorito:** Marca el nodo como no favorito.
-  **Favorito:** Marca el nodo como favorito y aparece en la lista de favoritos.
-  **Árbol de parámetros:** Muestra el menú completo en forma de árbol.
-  **Lista de favoritos:** Muestra la lista de nodos favoritos (pg.72).
-  **Backup/Restore:** Inicia esta utilidad (pg.78) (Solo con **PIN CPU Administrador**)
-  **Invitar:** Inicia esta utilidad (pg.77).

Descripción de los símbolos en los nodos

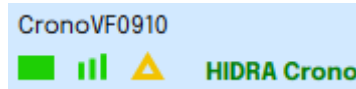
-  **Nodo colapsado:** Este nodo del árbol contiene otros nodos ocultos.
-  **Nodo desplegado:** Este nodo del árbol muestra los nodos que contiene.
-  **Nodo final:** Contiene un parámetro o una función.
-  **Nodo final crítico:** Contiene un parámetro crítico.
-  **Parámetro crítico:** Puede tener implicaciones normativas o de seguridad.
-  **Error:** Algún tipo de error en el proceso de lectura o modificación o acción.
-  **Protegido:** Por algún motivo, el parámetro no se puede modificar.

Botones de control en los nodos

-  **Ejecutar:** Ejecuta la modificación del parámetro o la función.
-  **Restablecer:** Restablece el valor por defecto.
-  **Escapar:** No completa la modificación planteada pero no ejecutada.
-  **Ayuda:** Muestra la ayuda disponible del parámetro o de la función.

Alertas

El sistema de alertas de análisis M2CS, actúa en combinación con la configuración de avisos y tareas programadas y recoge en una única ventana, recordatorios para facilitar nuestra actividad de mantenimiento. Siempre que tengamos alguna alerta, el icono de nuestro ascensor lo indica con el triángulo ámbar  (leve) o rojo  (grave).



En la ventana de Alertas identificamos dos paneles, [Alertas de análisis](#) y [Tareas programadas](#).

Alertas de análisis

Son todas las alertas generadas cuando se cumplen las condiciones que hemos establecido como empresa de mantenimiento, y también las alertas internas que M2CS genera de manera automática.

Eliminar marcadas: Permite eliminar las alertas con la casilla marcada. Las alertas con la casilla gris, solo se pueden eliminar completando las acciones previstas para cada una de ellas, descritas más abajo.



Las alertas de análisis previstas son:

- **Backup desactualizado**:  M2CS ha detectado diferencias entre los parámetros en el ascensor y los guardados en la copia de seguridad. Para eliminar esta alerta, es necesario hacer una nueva copia de seguridad y confirmar bajo nuestra responsabilidad, los parámetros modificados. Si queremos saber que parámetros han cambiado, podemos **Comparar** desde **Backup/Restore** de la [Consola](#).

- **Backup desactualizado. Parámetro crítico modificado:** ▲ M2CS ha detectado cambios en el parámetro indicado, cuando hemos usado el botón [Comparar](#) o cuando hemos cambiado el parámetro desde la [Consola](#) M2CS. Para eliminar esta alerta, es necesario hacer una nueva copia de seguridad y confirmar así, bajo nuestra responsabilidad, el valor del parámetro modificado. La alerta también desaparecerá si reponemos el valor del parámetro al que había antes de la alerta. Cada parámetro cambiado crea su propia alerta.
- **Recuerde renovar el servicio M2CS:** ▲ Esta alerta se activa 3 meses antes de la fecha de fin del servicio M2CS y nos recuerda que deberemos renovarlo en la tienda (pg.60) del [Portal de Gestión de Módulos ARM](#).
- **Servicio M2CS finalizado:** ▲ Se ha agotado el período de servicio M2CS.
- **Límite de eventos excedido:** ▲ El consumo de datos en este ascensor supera el límite máximo. En esta situación, M2CS no registra eventos de seguimiento (solo fallos importantes). Esta alerta aparece por tres motivos:
 - 1) Hemos usado el [Monitor](#) (pg.35) durante demasiado tiempo (más 1 hora mensual en el mismo ascensor).
 - 2) Hemos habilitado el registro de pulsos (Nodo del menú: 02.60.01) o de series (Nodo del menú: 02.60.02) desde la [Consola](#) (pg.36) y deberíamos deshabilitarlo.
 - 3) Nuestro ascensor tiene una media de movimientos diarios superior al Perfil MD (pg.99) del ARM (300 MD por defecto).

IMPORTANTE: La alerta desaparecerá automáticamente cuando se normalice el consumo de datos promediado en los últimos 30 días según el Perfil MD contratado.
- **Frecuencia de fallos superada:** ▲ El ascensor ha superado algunos de los umbrales de detección de [Frecuencia de fallos](#) (pg.31). Esta alerta estará visible hasta que la eliminemos manualmente.
- **Tarea:** Estas alertas nos indican que se ha completado la [Tarea programada](#) (pg.32) correspondiente. Podemos eliminar la alerta y también podemos restablecer la tarea.
- **Control de tiempo de servicio:** Solo aparecen en el registro histórico de eventos y son alertas usadas por M2CS para calcular la tasa de servicio del ascensor (pg. 90).

Tareas programadas

Son las tareas que hemos configurado para cada ascensor (pg.32). En este panel podemos ver el código interno de la tarea, la descripción elegida y el porcentaje cumplido

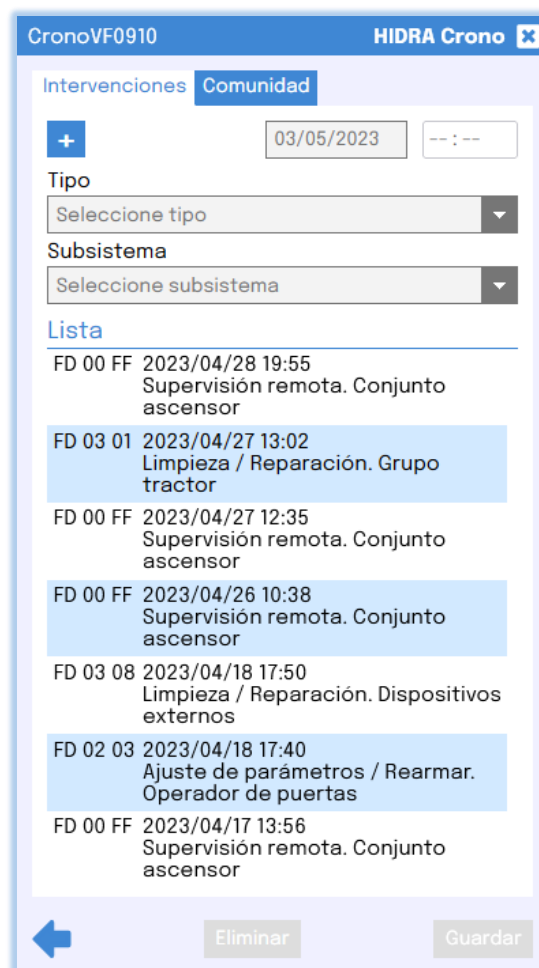
en viajes y en días, con color ■ (hasta 75%), ■ (de 75% a 99%) o ■ (más de 100%).

Reiniciar marcadas: Recarga los valores por defecto programados de las tareas marcadas.

Acciones ✕

Intervenciones

Esta herramienta nos permite registrar en M2CS nuestras intervenciones de mantenimiento y su principal objetivo es ofrecernos una visión más completa de lo que ocurre en nuestros ascensores en mantenimiento, con todas nuestras [Intervenciones](#) como un evento analizable junto con el resto de los eventos del ascensor (pg.44).



The screenshot shows the 'HIDRA Crono' interface for recording interventions. It includes a header with 'CronoVF0910' and 'HIDRA Crono'. Below the header, there are tabs for 'Intervenciones' and 'Comunidad'. A form for adding a new intervention is visible, with fields for a date (03/05/2023) and a time (--:--). Below the form, there are dropdown menus for 'Tipo' (Selecione tipo) and 'Subsistema' (Selecione subsistema). A list of recorded interventions is shown below, with each entry including a code (e.g., FD 00 FF), a date and time (e.g., 2023/04/28 19:55), and a description (e.g., Supervisión remota. Conjunto ascensor). At the bottom of the list, there are buttons for 'Eliminar' (Delete) and 'Guardar' (Save).

En versiones futuras de M2CS, estos registros podrían dar a M2CS la capacidad de predecir problemas futuros a partir de la relación entre los eventos registrados automáticamente por M2CS (efectos detectados) y lo que nosotros hemos corregido

(diversas causas registradas). Cuanto más acertados sean nuestros registros, más precisas podrán ser las herramientas de análisis y predicción de M2CS.

Como objetivo secundario, nuestras intervenciones alimentan la aplicación [CSLiftChat](#) (pg.81) aunque sin detalle técnico.

Lista: Muestra la lista de todos los registros efectuados. Clicando sobre un registro, vemos que queda seleccionado y entonces podemos editar la [Intervención](#) o la podemos eliminar. Estas intervenciones aparecen también en el registro de eventos clasificadas [Acción \(Tipo\)](#) de [Mantenimiento](#) ([Subsistema](#)).

+: Habilita los campos de selección para crear una nueva intervención. Aunque no podamos reflejar exactamente nuestra intervención, deberemos elegir la opción que más se ajuste a lo que hemos hecho y al subsistema afectado, seleccionando la opción más concreta. Si hemos hecho varias acciones, podemos introducir varios registros.

Tipo: Se refiere al tipo de intervención realizada y el desplegable nos da unas opciones muy generales:

- **Supervisión remota:** Elegiremos este tipo si nuestra intervención ha consistido en atender un aviso (correo electrónico) y usar M2CS para analizar el problema y determinar si es preciso acudir o ha sido algo temporal que consideramos que no requiere nuestra presencia. Con este tipo de acción, el subsistema queda prefijado como [Conjunto ascensor](#).
- **Revisión periódica:** Cualquier revisión presencial en el ascensor no relacionada con ningún aviso de anomalía. Con este tipo, el subsistema queda fijado como [Conjunto ascensor](#). Si como resultado de la revisión localizamos y reparamos algún defecto, sería útil para M2CS agregar más registros identificando el tipo de acción y el subsistema relacionado. Al fin y al cabo, un registro requiere tan solo 4 clics.
- **Ajuste de parámetros / Rearmar:** No importa si estamos en el ascensor o en otra parte, pero registraremos esta acción si hemos efectuado algún ajuste de parámetros. Si el ajuste no corresponde con ningún subsistema, elegiremos [Procesos \(CPU\)](#) por defecto.
- **Limpieza / Reparación:** Acciones de mantenimiento que resuelven un problema limpiando o reparando alguna parte mecánica o de cableado eléctrico, pero sin sustituirla completamente por una nueva. Si el subsistema afectado no corresponde a ninguno de los concretos, entonces utilizaremos los genéricos [Cableado eléctrico](#) o [Mecánica](#).

- **Sustitución:** Utilizaremos este tipo si hemos resuelto una anomalía sustituyendo algún elemento del ascensor, ya sea mecánico, electromecánico o electrónico. Trataremos de elegir el subsistema más relacionado con la anomalía reparada.

Subsistema: Se refiere a la parte del ascensor afectada y es coherente con los términos definidos en el apartado de **Eventos** (Pg.45), salvo en los genéricos como **Conjunto ascensor**, **Cableado eléctrico** y **Mecánica**:

- **Conjunto ascensor:** Es una forma de decir que sea lo que sea que hayamos hecho en el ascensor, no nos hemos centrado en una parte concreta sino que hemos revisado un conjunto de subsistemas que revisamos habitualmente y nos corresponde a nosotros decidir cuál es ese conjunto.
- **Cableado eléctrico:** Elegiremos este subsistema si hemos hecho una intervención en cualquier parte del cableado eléctrico, sin detallar el subsistema concreto al que pertenece ese cableado.
- **Mecánica:** Elegiremos este subsistema genérico si la reparación mecánica que hemos hecho no la podemos concretar en alguno de los subsistemas definidos.

Guardar: Como es de esperar, una vez elegido tipo y subsistema, clicando este botón completaremos el registro.

Comunidad

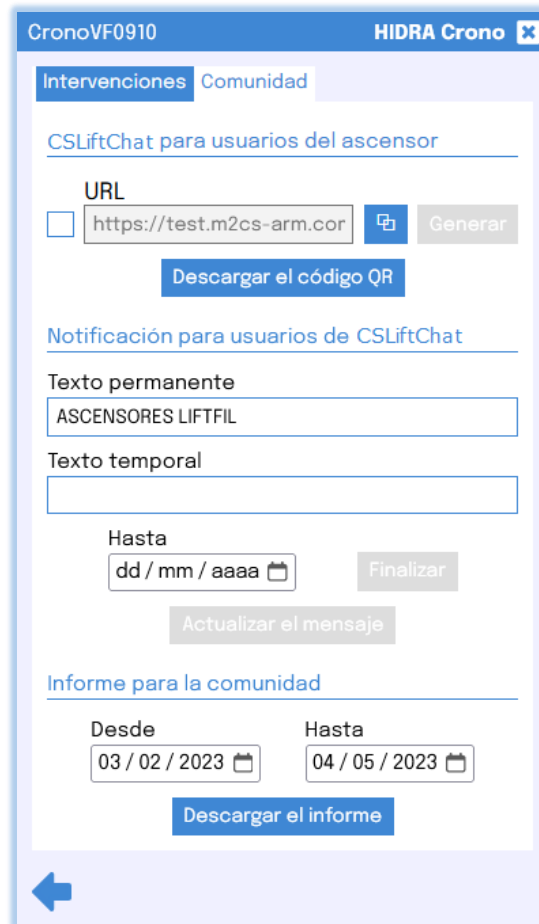
CSLiftChat para usuarios del ascensor

CSLiftChat es una parte de M2CS especialmente pensada para comunidades de vecinos o residentes y tiene como objetivo mantener informados a los usuarios habituales del estado del ascensor y a la vez, tranquilizar a estos usuarios en caso de avería, mostrando los avisos automáticos generados por el sistema de vigilancia del propio ascensor y las intervenciones registradas por la empresa de mantenimiento, ambas cosas sin detalles técnicos y de forma genérica (pg.81).

Descargar el código QR: Tendremos que estar en un PC y con esta acción descargaremos una hoja con el nombre de la empresa de mantenimiento, el alias del ascensor para identificarlo y el código QR que deberemos presentar a la comunidad de vecinos, residentes o usuarios habituales para que puedan escanearlo con sus teléfonos móviles y acceder a la aplicación CSLiftChat.

ATENCIÓN: Para poder descargar el código QR, el ascensor debe tener marcado el **Aviso inmediato por estar fuera de servicio** (pg.30) y ha de existir al menos un usuario de mantenimiento con los avisos permitidos (pg.29).

URL: (Uniform Resource Locator) Es la dirección de la aplicación que está codificada en el código QR y que también podemos usar directamente si copiamos y pegamos en la zona de dirección del navegador.



The screenshot shows the 'HIDRA Crono' application window. It has two tabs: 'Intervenciones' (selected) and 'Comunidad'. Under 'Intervenciones', there's a section for 'CSLiftChat para usuarios del ascensor'. It includes a 'URL' field with a checkbox and a text input containing 'https://test.m2cs-arm.cor'. To the right of the input is a 'Generar' button. Below this is a 'Descargar el código QR' button. The next section is 'Notificación para usuarios de CSLiftChat', which has a 'Texto permanente' field with 'ASCENSORES LIFTFIL' and an empty 'Texto temporal' field. There's a 'Hasta' date field with a calendar icon and a 'Finalizar' button. Below these is an 'Actualizar el mensaje' button. The final section is 'Informe para la comunidad', with 'Desde' and 'Hasta' date fields (03/02/2023 and 04/05/2023 respectively) and a 'Descargar el informe' button. A back arrow is at the bottom left.

Generar: Esta acción está protegida por la casilla de verificación ya que clicando en este botón forzaremos la generación de una nueva URL distinta a la anterior y, por supuesto, los usuarios que tuvieran esa URL anterior ya no podrán usar **CSLiftChat**.

Notificación para usuarios de CSLiftChat



This screenshot shows a zoomed-in view of the 'Notificación para usuarios de CSLiftChat' section. It features a 'Texto permanente' field containing 'ASCENSORES LIFTFIL' and an empty 'Texto temporal' field. Below these is a 'Hasta' date field with a calendar icon and a 'Finalizar' button. At the bottom is an 'Actualizar el mensaje' button.

Con [CSLiftChat](#) podemos poner nuestro nombre y/o teléfono visible para los usuarios del ascensor y podemos avisarles de las acciones que tengamos previstas.

Texto permanente: Texto (máximo 60 caracteres) que aparece fijo en la zona de notificaciones de [CSLiftChat](#) si no existe texto temporal que mostrar.

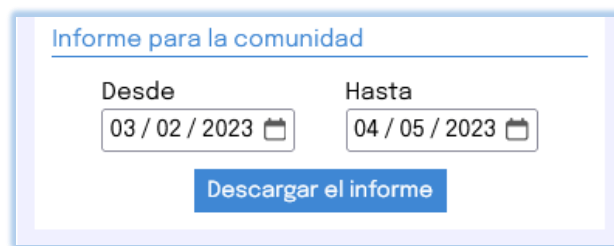
Texto temporal: Texto (máximo 60 caracteres) que aparece en la zona de notificaciones de [CSLiftChat](#) de forma intermitente para llamar la atención y hasta la fecha impuesta.

Hasta: Fecha impuesta como final del texto temporal y a partir de la cual [CSLiftChat](#) volverá a mostrar el texto permanente.

Actualizar mensaje: Carga los textos nuevos en [CSLiftChat](#).

Finalizar: Este botón solo está habilitado si hay algún texto temporal activo. Clicando en este botón forzaremos el final del texto temporal antes de la fecha impuesta.

Informe para la comunidad



Informe para la comunidad

Desde 03 / 02 / 2023 Hasta 04 / 05 / 2023

Descargar el informe

Descargar el informe: Provoca la generación y descarga de un informe automático entre dos fechas que incluye un resumen del servicio (horas analizadas, horas sin servicio, viajes, averías y tasa de servicio), lista de las fechas/horas sin servicio, [Intervenciones](#) registradas (pg.40), y uso por planta (paradas, obstrucción de puertas).

Desde / Hasta: Período de fechas pedido para el informe.

ATENCIÓN: El informe se basa en los eventos registrados. Si el Perfil MD (pg.99) del ARM no es suficiente para los movimientos diarios del ascensor o hay otros motivos que limitan los eventos, el informe puede no cubrir el período solicitado (pg.38).

Eventos ☰

Las herramientas de análisis de eventos nos permiten la [Detección de fallos](#) (pg.73) en el pasado para resolver problemas en el presente o incluso prevenirlos para el futuro. Dependiendo del Perfil MD del ARM, M2CS guarda un registro histórico de eventos que nos

asegura una visión mínima de 90 días en el pasado si los movimientos diarios del ascensor no superan el Perfil MD (pg.99).

El registro histórico de eventos almacena:

- Eventos propios del ascensor generados en la CPU de control.
- Eventos internos de M2CS en forma de alertas (pg.37)
- Eventos debidos a nuestras intervenciones (pg.40)

Cada evento está clasificado según su tipo, según el subsistema con el que está relacionado, según la zona o piso estimado, y aparece en el [Registro diario](#) (pg.51) ordenado por la fecha y hora en la que ha ocurrido.

Para usar esta herramienta, es mejor contar con un PC y una pantalla o una tableta grande, pero también la podremos usar con más dificultad desde un teléfono inteligente, desplazando la pantalla en todas las direcciones.

ATENCIÓN: Si la media de movimientos diarios del ascensor supera el Perfil MD contratado, posiblemente veremos la alerta **Límite de eventos excedido** (pg.38). El resultado será un registro histórico con períodos sin eventos o solo con fallos importantes y tal vez debamos ampliar el Perfil MD del ARM (pg.99).

Definiciones

M2CS no pretende inventar un nuevo lenguaje, pero es necesario matizar y usar palabras que parezcan sinónimos o incluso gramaticalmente incorrectas, ya que siempre las podremos recordar mejor que fríos números sin ningún sentido.

Fallos según su nivel de gravedad o riesgo

- **Avería:** Son fallos que dejan el ascensor fuera de servicio y no se pueden recuperar por sí solos. Por tanto, además de reparar o corregir el problema, el técnico autorizado deberá rearmar el sistema de control para que el ascensor entre en servicio.
- **Incidente:** Son fallos de algún elemento del ascensor que pueden detener el ascensor de forma temporal o permanente, pero si el elemento se recupera, el ascensor volverá a entrar en servicio.
- **Anomalía:** Son fallos temporales de algún elemento externo al control del ascensor que inicialmente pueden resultar imperceptibles, pero con el tiempo se pueden agravar.
- **Desviación:** Son sucesos habituales posiblemente provocados por usuarios (bloqueo de puertas, sobrepeso, etc.) o por la mecánica (renivelaciones, retardos, etc.) pero si

se repiten con excesiva frecuencia, pueden provocar problemas o dar a otros usuarios una sensación de lentitud.

Eventos normales según su relevancia

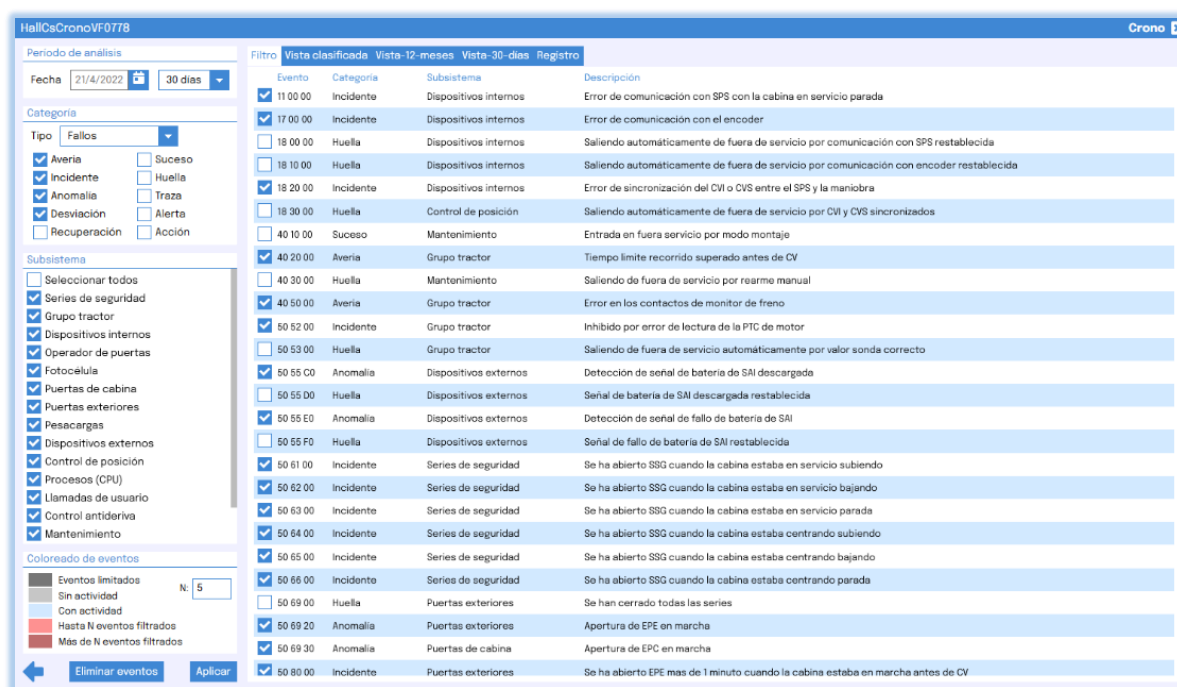
- **Recuperación:** Son eventos del control del ascensor que indican cuando se ha recuperado el servicio después de haber estado sin servicio.
- **Suceso:** Son eventos relevantes en el funcionamiento normal del ascensor.
- **Huella:** Son eventos que detallan lo que ocurre entre sucesos, y suelen resultar irrelevantes salvo que busquemos algo concreto.
- **Traza:** Son eventos relacionados con señales ON-OFF que aparecen si activamos el registro de pulsos (02.60.01) o de series (02.60.02) desde la [Consola](#) (pg.36). Estos eventos aumentan considerablemente el volumen de datos y pueden ser la causa de la alerta de **Límite de eventos excedido** (pg. 38). También pueden ser eventos internos de [Control de tiempo de servicio](#) (pg.90) que M2CS usa para estadísticas.
- **Alerta:** Son eventos internos de M2CS que registran los instantes en los que se producen las distintas alertas.
- **Acción:** Son eventos relacionados con acciones de los técnicos de mantenimiento. Incluye las [Intervenciones](#) (pg.40).

Partes o subsistemas del ascensor

- **Serie de seguridad:** Eventos relacionados con los dispositivos de seguridad.
- **Grupo tractor:** Según cada ascensor, serán eventos relacionados con el motor eléctrico, con la central hidráulica, o con el control de estos dispositivos.
- **Dispositivos internos:** Eventos relacionados con dispositivos propios del control del ascensor, fuera o dentro del cuadro de control.
- **Operador de puertas:** Eventos relacionados con el control de las puertas.
- **Fotocélula:** Eventos relacionados con la barrera fotoeléctrica o el pulsador de abrir puertas, accesible al público.
- **Puertas de cabina:** Eventos relacionados con las series de las puertas de cabina.
- **Puertas exteriores:** Eventos relacionados con las series de las puertas en los rellanos.
- **Pesacargas:** Eventos relacionados con el dispositivo medidor de peso de la cabina.

- **Dispositivos externos:** Eventos relacionados con dispositivos externos que no intervienen en el funcionamiento habitual, pero pueden forzar determinadas acciones (SAI, limitador de velocidad, detectores sísmicos, centrales de alarma/incendio...)
- **Control de posición:** Eventos relacionados con la lógica del control de posición.
- **Procesos (CPU):** Eventos relacionados directamente con el control de procesos.
- **Llamadas de usuarios:** Eventos relacionados con las peticiones de servicio de los usuarios del ascensor.
- **Control antideriva:** Eventos relacionados con el control de nivel o de pérdida de nivel, que puede tener diversas formas (UCM) según el tipo de ascensor.
- **Mantenimiento:** Eventos relacionados con operaciones de mantenimiento.
- **Analizador M2CS:** Alertas generadas por el subsistema analizador de M2CS.
- **Planificador M2CS:** Alertas generadas por el subsistema de M2CS que actualiza los contadores de las tareas programadas y detecta los vencimientos.

Filtro



HallCsCronoV0778

Periodo de análisis: Fecha: 21/4/2022 30 días

Categoría

Tipo: Fallos

☒ Avería ☐ Suceso
☒ Incidente ☐ Huella
☒ Anomalia ☐ Traza
☐ Desviación ☐ Alerta
☐ Recuperación ☐ Acción

Subsistema

☐ Seleccionar todos
☒ Series de seguridad
☒ Grupo tractor
☒ Dispositivos internos
☒ Operador de puertas
☒ Fotocélula
☒ Puertas de cabina
☒ Puertas exteriores
☒ Pesacargas
☒ Dispositivos externos
☒ Control de posición
☒ Procesos (CPU)
☒ Llamadas de usuario
☒ Control antideriva
☒ Mantenimiento

Coloreado de eventos

☐ Eventos limitados N: 5
☐ Sin actividad
☐ Con actividad
☐ Hasta N eventos filtrados
☐ Más de N eventos filtrados

Filtro Vista clasificada Vista-12-meses Vista-30-días Registro

Evento	Categoría	Subsistema	Descripción
☒ 11 00 00	Incidente	Dispositivos internos	Error de comunicación con SPS con la cabina en servicio parada
☒ 17 00 00	Incidente	Dispositivos internos	Error de comunicación con el encoder
☐ 18 00 00	Huella	Dispositivos internos	Saliendo automáticamente de fuera de servicio por comunicación con SPS restablecida
☐ 18 10 00	Huella	Dispositivos internos	Saliendo automáticamente de fuera de servicio por comunicación con encoder restablecida
☒ 18 20 00	Incidente	Dispositivos internos	Error de sincronización del CVI o CVS entre el SPS y la maniobra
☐ 18 30 00	Huella	Control de posición	Saliendo automáticamente de fuera de servicio por CVI y CVS sincronizados
☐ 40 10 00	Suceso	Mantenimiento	Entrada en fuera servicio por modo montaje
☒ 40 20 00	Avería	Grupo tractor	Tiempo límite recorrido superado antes de CV
☐ 40 30 00	Huella	Mantenimiento	Saliendo de fuera de servicio por rearme manual
☒ 40 50 00	Avería	Grupo tractor	Error en los contactos de monitor de freno
☒ 50 52 00	Incidente	Grupo tractor	Inhibido por error de lectura de la PTC de motor
☐ 50 53 00	Huella	Grupo tractor	Saliendo de fuera de servicio automáticamente por valor sonda correcto
☒ 50 55 C0	Anomalia	Dispositivos externos	Detección de señal de batería de SAI descargada
☐ 50 55 D0	Huella	Dispositivos externos	Señal de batería de SAI descargada restablecida
☒ 50 55 E0	Anomalia	Dispositivos externos	Detección de señal de fallo de batería de SAI
☐ 50 55 F0	Huella	Dispositivos externos	Señal de fallo de batería de SAI restablecida
☒ 50 61 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba en servicio subiendo
☒ 50 62 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba en servicio bajando
☒ 50 63 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba en servicio parada
☒ 50 64 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba centrando subiendo
☒ 50 65 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba centrando bajando
☒ 50 66 00	Incidente	Series de seguridad	Se ha abierto SSG cuando la cabina estaba centrando parada
☐ 50 69 00	Huella	Puertas exteriores	Se han cerrado todas las series
☒ 50 69 20	Anomalia	Puertas exteriores	Apertura de EPE en marcha
☒ 50 69 30	Anomalia	Puertas de cabina	Apertura de EPC en marcha
☒ 50 80 00	Incidente	Puertas exteriores	Se ha abierto EPE mas de 1 minuto cuando la cabina estaba en marcha antes de CV

Esta inquietante pestaña nos da la bienvenida y sirve para focalizar nuestro análisis en lo que queremos observar. Identificamos claramente el panel de control del filtro que nos ayuda a seleccionar los eventos en conjuntos por [Categoría](#) o [Subsistema](#). Desde el panel derecho podemos marcar eventos concretos si buscamos algo muy específico.

Período de análisis: Podemos elegir una fecha y el número de días a analizar hasta esa fecha desde el pasado.

Categoría: Podemos elegir las categorías que hemos visto al principio, de forma independiente o seleccionando entre los tipos de análisis predefinidos en el desplegable, los cuales marcan automáticamente las categorías implicadas en el tipo de análisis.

Subsistema: Por defecto están marcados todos, pero podemos centrar nuestra atención en algún subsistema concreto.

Coloreado: Para dar más realce visual, podemos indicar el número de eventos filtrados a partir del cual cambiará el color (rojo tenue a rojo) de las casillas en los gráficos

Eliminar eventos: Borra de forma irrecuperable todos los eventos del ascensor. Hemos de recordar que lo hacemos bajo nuestra responsabilidad y deberemos tener privilegios de **Administrador**.

Aplicar: Inicia el proceso de filtrado y puede durar unos segundos. Deberemos recordar que cualquier modificación del filtro requiere volver a pulsar este botón para que los cambios tengan efecto.

NOTA: Este panel de control izquierdo estará presente en todas las vistas. Lo podremos modificar en todas las vistas salvo en el [Registro diario](#).

Vista clasificada

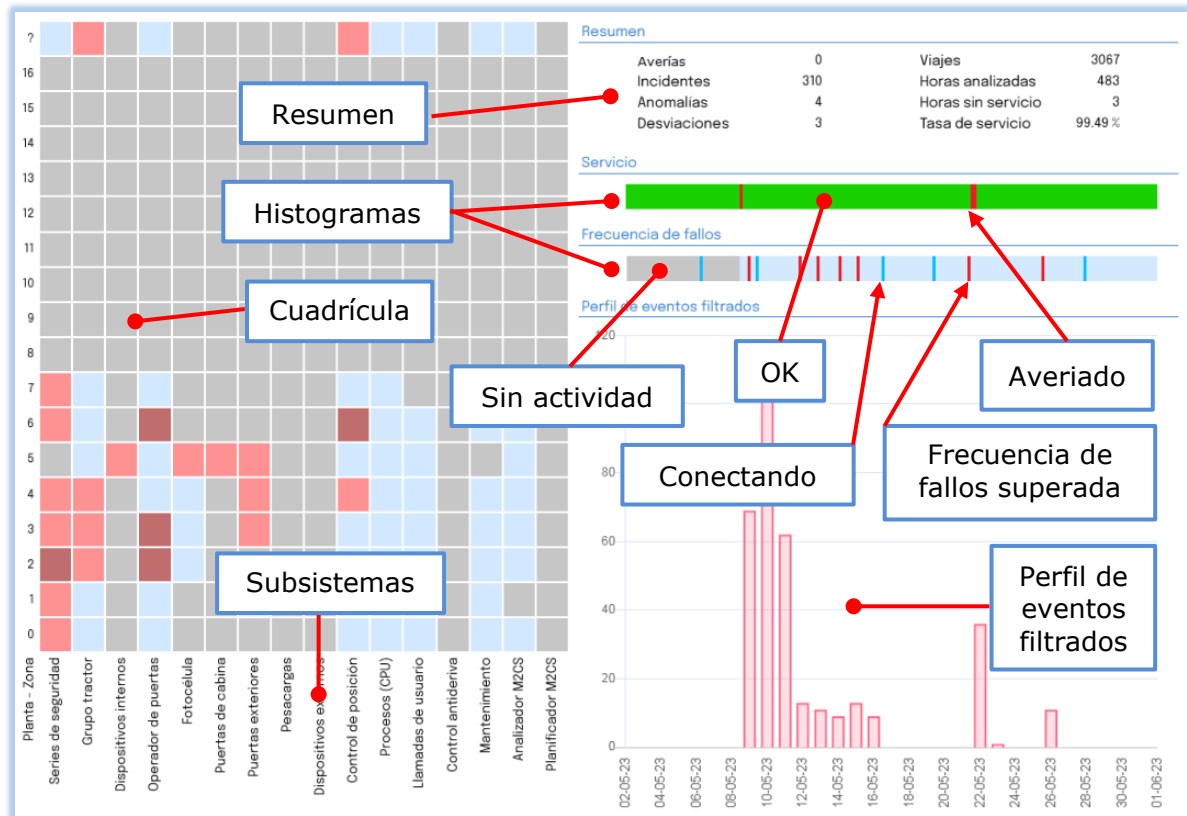
Esta vista nos muestra el pasado del ascensor desde una perspectiva global y podemos apreciar cuatro zonas distintas, la [Cuadrícula](#), el [Resumen](#), los [Histogramas](#) y el [Perfil de eventos filtrados](#).

Cuadrícula

El eje vertical nos indica la planta o zona donde han ocurrido los eventos, siendo la zona el espacio que hay entre ese piso y el siguiente (Zona 0 es el espacio entre el piso 0 y el piso 1, etc.). En la parte superior del eje vertical vemos el signo "?" y en esta fila M2CS clasifica los eventos que no puede relacionar con ninguna zona.

El eje horizontal nos indica el subsistema con el que M2CS relaciona los distintos eventos y en las dos columnas finales de la derecha, M2CS clasifica los eventos generados por el analizador (alertas de análisis) y el planificador (alertas de vencimiento de tareas programadas).

Paseando el ratón sobre las casillas de la cuadrícula, aparecen los eventos en cada casilla y clicando en la casilla, M2CS selecciona el día con el primer evento contabilizado y nos permite ir al Registro diario de ese día.



Resumen

Muestra el total de horas analizadas, de fallos, de viajes, de horas sin servicio y la tasa de servicio del período analizado.

Histograma de Servicio

Muestra gráficamente los períodos en los que el ascensor ha estado en servicio ■ o averiado ■. Las zonas en blanco indican que el ascensor ha estado desconectado de M2CS y no hay información disponible.

Servicio



Histograma de Frecuencia de fallos

Muestra gráficamente los períodos con actividad (eventos) ■ o sin eventos ■ (sin actividad o con **Límite de eventos excedido** (pg.38)).

Las franjas rojas ■ marcan los instantes en los que M2CS ha generado la alerta de **Frecuencia de fallos superada** y las franjas azules ■ marcan los instantes de reconexión del ARM por cualquier motivo.

Frecuencia de fallos



NOTA: Muchas franjas azules ■ pueden ser síntoma de mala cobertura de señal (pg.95) o instalación incorrecta del ARM, ya que indican más de 3 reconexiones diarias y esto repercute negativamente en la calidad del Servicio M2CS.

Perfil de eventos filtrados

En este gráfico de barras podemos ver como se distribuyen en el tiempo los eventos de la cuadrícula. Paseando el ratón sobre las barras vemos el día y clicando en la barra seleccionamos ese día como fecha de final de análisis y como fecha para la pestaña de [Registro Diario](#). Si además aplicamos los cambios, veremos cómo nos desplazamos hacia atrás en el tiempo.

Vista-12-meses

En esta vista también podemos apreciar tres partes. La tabla resumen, los histogramas y el perfil de eventos clasificados son los mismos que podemos ver en la vista clasificada con 360 días. Sin embargo, la cuadrícula muestra la misma información que en el gráfico de barras, pero nos ayuda visualmente a concentrar nuestra atención en días que acumulan mayor cantidad de los eventos filtrados.

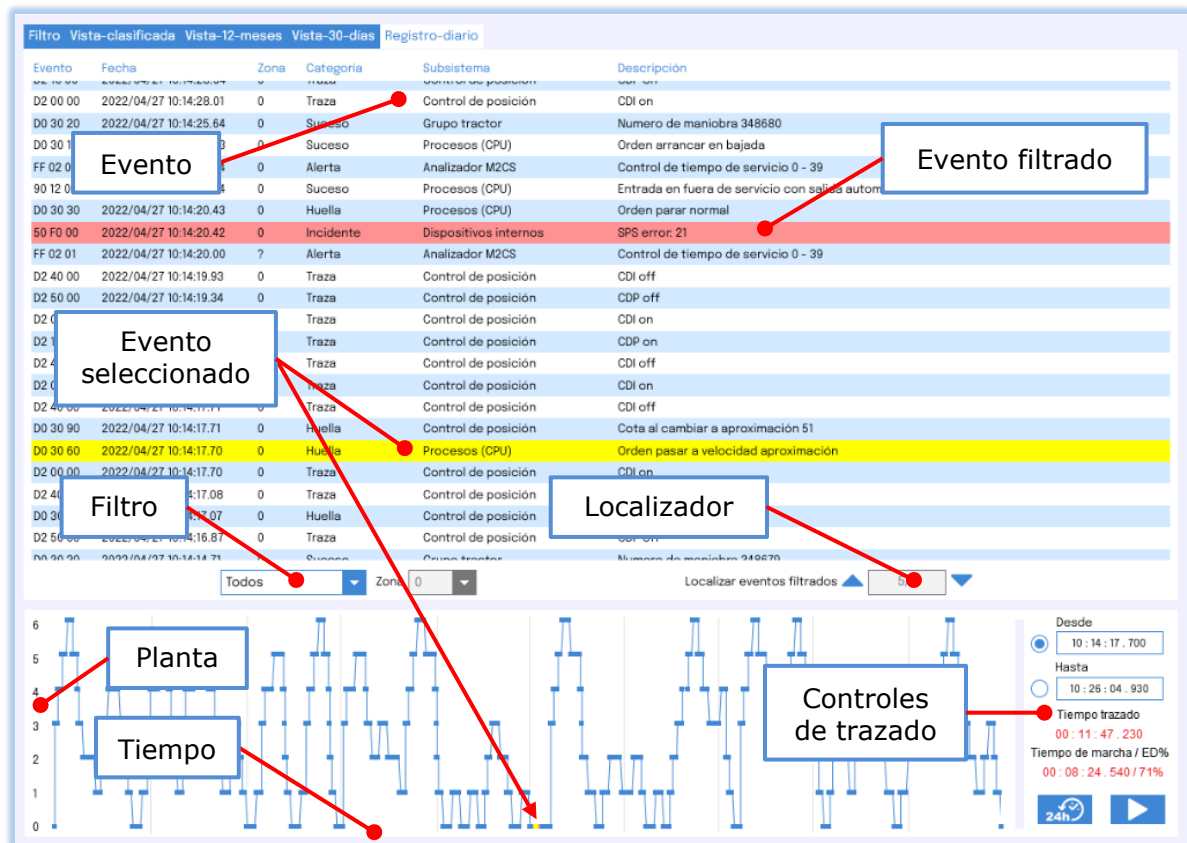
El eje vertical de la cuadrícula es el día del mes y el eje horizontal el mes del año. Nuevamente, paseando el ratón sobre una casilla nos muestra el número de eventos y clicando sobre una casilla, seleccionamos esa fecha en el panel de control del filtro y como fecha inicial del registro diario. Si aplicamos los cambios en el filtro, fijaremos esa fecha como fin de análisis para todas las vistas.

Vista-30-días

Esta vista sencilla nos da una imagen bidimensional de la actividad diaria del ascensor durante 30 días, nos permite observar claramente si el problema que estamos analizando presenta coincidencias horarias y tal vez podemos relacionarlo con algo ajeno al ascensor y que también tiene lugar en esas horas.

Registro diario

En esta vista vemos el registro histórico de eventos diario ordenado por fecha, hora, minuto y segundo (con centésimas de segundo) de todos los eventos del ascensor en el día seleccionado. El día lo podemos seleccionar directamente en la fecha del período de análisis o clicando en las casillas de las vistas de 12 meses o 30 días.



ATENCIÓN: Desde esta vista no es posible modificar el filtro general de selección de eventos (panel izquierdo). Si queremos cambiar el filtro, deberemos hacerlo desde cualquier otra vista y volver posteriormente a la vista de [Registro diario](#).

Filtro de visualización: Dos desplegados en los que elegimos ver **Todos** los eventos, solo los **Relevantes** (se excluyen **Huella** y **Traza**), solo los **Filtrados** o solo los de una **Zona**, en combinación con el segundo desplegable de **Zona**.

Todos Zona 0 Localizar eventos filtrados 0/0

Localizar eventos filtrados: Controles en forma de flechas que nos permiten saltar entre eventos filtrados.

Ayuda gráfica: Muestra una representación gráfica de los eventos de un período como puntos repartidos por planta (vertical) y tiempo (horizontal) ofreciendo una representación plantas-tiempo de la actividad del ascensor.

RECOMENDACIÓN: Es útil mostrar únicamente los eventos filtrados por **Relevantes** ya que el **Registro diario** puede contener muchos eventos y si representamos varias horas, la gráfica puede ser muy densa y difícil de interpretar. Una vez centramos nuestra atención en períodos mucho más cortos de minutos o segundos donde intentamos identificar el problema, entonces es el momento de mostrar **Todos** los eventos para ver toda la información registrada.

 : (24h) Reinicia los límites de representación **Desde** / **Hasta** a 0/24.

 : (Play) Redibuja la gráfica con los límites **Desde** / **Hasta** seleccionados.

Desde / **Hasta** : Hora, minuto, segundo y centésima de segundo de inicio y final de representación gráfica. Podemos elegir los instantes de inicio (**Desde**) y final (**Hasta**) clicando primero en el botón correspondiente y clicando después en un punto de la gráfica si está dibujada, en el **Evento** de la lista o introduciendo manualmente la hora, minuto, segundo y centésima. El evento seleccionado en cada caso como **Desde** o **Hasta** aparece **resaltado**, tanto en la lista como en la gráfica. La gráfica no se redibuja con las selecciones.

Tiempo trazado : Indica el tiempo total que se representa en la gráfica. Con este tiempo y las 10 divisiones de la gráfica, es intuitivo apreciar el tiempo entre eventos y la dinámica del ascensor.

Tiempo de marcha / ED%: Indica el tiempo durante el que el motor ha estado en marcha dentro del período seleccionado y el ED% (del alemán EinschaltDauer) o ciclo de trabajo del motor en el período seleccionado.

LIMITACIONES:

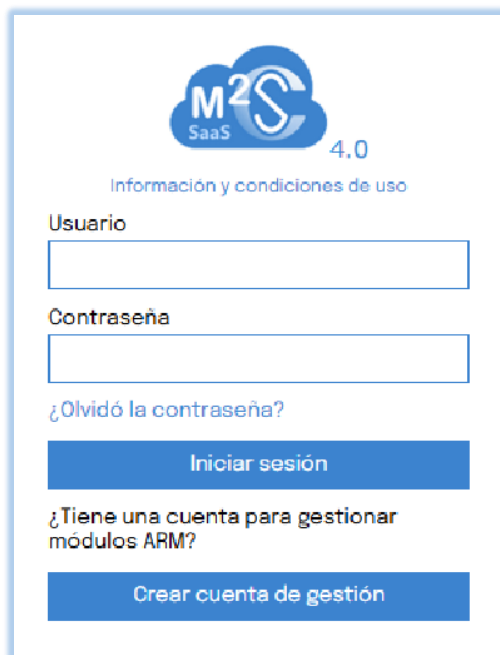
- Dos eventos consecutivos y separados centésimas de segundo pueden aparecer en plantas distintas si uno de ellos es un indicador de planta. Hemos de tener en cuenta que los cambios de planta lógicos dependen de los puntos de cambio (imanes reales o virtuales). **No debemos confundir esta ayuda con un trazador de posición de cabina analógico.**
- En HIDRA Classic no existen eventos de seguimiento de posición, solo eventos de averías o incidencias y solo algunos de estos eventos incluyen información de planta. Por tanto, esta ayuda gráfica indica únicamente la posición de determinadas incidencias y no da ninguna idea de la dinámica de uso del ascensor.

Portal de Gestión de Módulos ARM

¡Ya casi hemos terminado! Hemos superado la parte más extensa y lo que viene a continuación nos parecerá conocido. Estamos entrando en el portal que nos permitirá registrar Módulos ARM; crear ascensores y gestionar unos y otros.

Pantalla de acceso

Nos encontramos con una pantalla de acceso habitual con usuario y contraseña, y si no lo hemos hecho antes, es aconsejable leer la información y condiciones de uso de M2CS.



Crear una cuenta de gestión

Conforme con la información y condiciones de uso de M2CS, para crear una [cuenta de gestión](#) no necesitamos introducir ningún dato personal.

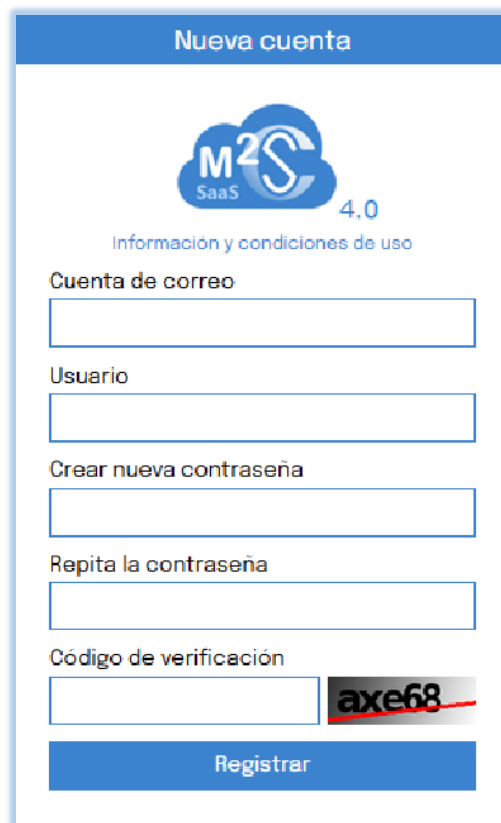
Cuenta de correo: Nos servirá para completar el registro y para recuperar la [cuenta de gestión](#) si olvidamos la contraseña. También se utilizará para la renovación del servicio M2CS (pg.98). Por tanto, deberemos introducir una cuenta de correo real, a la que tengamos acceso.

Usuario: Puede ser cualquier nombre, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas

Contraseña: Puede ser una cadena de 5 hasta 30 caracteres; distingue entre mayúsculas y minúsculas; y sin espacios en blanco para evitar confusiones.

Código de verificación: Es un test de Turing mínimo para confirmar que no somos una máquina y nos exige introducir los caracteres que podemos apreciar en la pequeña imagen que aparece a la derecha del campo.

Registrar: Acción final cuando ya hemos completado todos los campos. Si alguno de los campos no encaja con lo esperado, veremos una nota con el problema detectado. Y siempre que esto ocurra, deberemos introducir de nuevo la contraseña (M2CS no guarda la contraseña sino el resultado de hacer una operación con ella) y el código de verificación. Si todo es correcto, recibiremos un correo electrónico a la cuenta registrada con un vínculo que deberemos clicar para abrir una nueva ventana de acceso y ya podremos introducir nuestras nuevas credenciales como gestor de esta nueva cuenta.



¿Olvidó la contraseña?

Vivimos con una necesidad constante de acceder a distintos sitios web con distintas contraseñas, y como en la mayoría de los sitios, M2CS nos da una opción para recuperar el acceso si hemos perdido la contraseña, pero para confirmar que somos nosotros y no otros, deberemos identificarnos con el nombre de usuario y la dirección de correo. Si usuario y dirección de correo coinciden, recibiremos en dicha dirección una contraseña

provisional que deberemos cambiar cuanto antes mejor y guardar donde guardamos todas nuestras contraseñas.

Crear nueva contraseña



Información y condiciones de uso

Nombre de usuario

Cuenta de correo

Enviar

Pantalla principal

Si tenemos muchos ARM, la mejor opción es disponer de una pantalla grande de PC, o al menos una tableta, pero desde un teléfono inteligente podremos operar con bastante normalidad. Desde PC o tableta veremos:



Muestra u oculta los filtros.



Selecciona el idioma entre Deutsch, English, Español, o Français.



Despliega todas las opciones de configuración del portal.



Acceso a la tienda en línea para renovación de ARM.

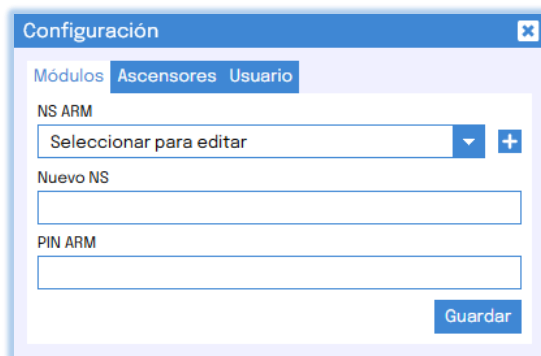


Vuelve a la pantalla de acceso o cambio de usuario.

Configuración del portal

Módulos

Podemos añadir nuevos ARM clicando en **+** e introduciendo el número de serie de 10 dígitos (NS) y el número de identificación personal de 6 dígitos (PIN), información que habremos recibido en el interior del embalaje del ARM.



Si seleccionamos un ARM existente, podremos ver el ascensor al que está asociado, la versión del firmware del ARM, el estado del servicio M2CS y la fecha de fin de servicio.

Cambiar PIN: Si marcamos esta casilla, podremos cambiar el PIN del ARM.

ATENCIÓN: Una vez cambiado el PIN inicial, solo quien cambia el PIN conoce el PIN cambiado y M2CS no guarda esta información ni tiene nada previsto si la olvidamos.



Eliminar: Elimina el ARM de la lista de módulos gestionados. El ascensor asociado queda sin ARM asociado y su tabla de eventos y copia de seguridad quedan preservadas en M2CS. El ascensor desaparece del [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) hasta que

asociemos otro ARM y el administrador del [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) complete el procedimiento de validación.

Actualizar : Este botón solo es visible si el firmware del ARM se puede actualizar. Si lo vemos, pero de color gris, nos recuerda que el ARM solo se podrá actualizar si está conectado y es **IMPRESINDIBLE** que permanezca conectado y con buen nivel de señal (cobertura) durante el proceso de actualización (pg.97).

Guardar : Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana.

Ascensores

Esta es la ventana que usaremos para crear o modificar ascensores en nuestra [Área privada](#) (pg.9). Podemos añadir nuevos ascensores clicando en **+** o podemos modificar la información de los existentes, seleccionándolos en el desplegable.



Nombre del ascensor: Es el alias que aparecerá en distintos sitios y que nos ha de servir como una referencia o recordatorio. Incluso puede ser un número.

Renombrar: Casilla que nos permite cambiar el nombre del ascensor introduciendo el nuevo nombre en el campo correspondiente.

Estado de validación: Nos informa del estado del procedimiento de validación realizado por el administrador del [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#).

NS ARM asociado: No hemos de olvidar que estamos creando un ascensor en M2CS y necesitamos asociar este ascensor a un ARM. Seleccionaremos el ARM que ya está instalado físicamente en el ascensor o que sabemos que acabará instalado en el ascensor.

MUY IMPORTANTE: Esta asociación ha de corresponder a la realidad, ya que si intercambiamos ARM entre ascensores, provocaremos una asociación cruzada y la información de funcionamiento de un ascensor será la del otro y viceversa.

Sistema: Si el ascensor ya está conectado a M2CS, este campo nos informa de su sistema de control (HIDRA Crono, KDT Evo o HIDRA Classic).

Zona horaria: Hemos de elegir la zona horaria correcta, ya que M2CS sincronizará el reloj interno de las CPU de control de los ascensores con esta fecha, la cual aparecerá en el registro histórico del ascensor.

Cambio invierno/verano: Por el mismo motivo anterior, deberemos elegir si en la zona del ascensor aplica el cambio horario invierno/verano.

Población, Código postal, Calle, Nº, Escalera, Cabina: Esta es una información que M2CS almacena y nos la muestra en distintas ventanas. Si preferimos no introducir esta información, es nuestra decisión y no afecta a ninguna funcionalidad de M2CS salvo que no dispondremos de geolocalización.

Buscador de direcciones de Google: Al introducir una dirección en este campo buscador, M2CS abre un desplegable con las coincidencias en Google Maps hasta llegar a la dirección completa con Población, Calle y Número. Una vez contenga la dirección completa, deberemos validar esta dirección.

 : Botón de validación de la dirección en Google Maps una vez estemos seguros de que la dirección mostrada en el buscador es la que corresponde a la dirección del ascensor. Esta validación modifica los campos de dirección con la dirección encontrada en Google Maps. Si esta acción no valida la dirección, significa que la dirección está incompleta y M2CS no puede obtener sus coordenadas. Si este botón no está visible, deberemos **Guardar** los datos introducidos hasta el momento.

 : Botón de validación que ya indica que la dirección buscada ha sido validada en Google Maps y M2CS dispone de sus coordenadas para situarlo en el mapa.

IMPORTANTE: Para que se pueda seleccionar la vista de geolocalización, debe estar marcada la casilla de habilitación de la [Geolocalización habilitada](#) (pg.28).

ID de mantenimiento: El ID es un número único que M2CS asigna a cada [cuenta de mantenimiento](#) de ascensores creada. Como gestores del ARM (y por tanto del ascensor), introduciremos aquí el ID de la empresa que ha de hacer el mantenimiento de este ascensor. En cualquier momento podremos cambiar este ID y asignar nuestro ascensor a otra empresa de mantenimiento.

Lift Access Code: Este código se utiliza para enlazar con otras plataformas de tele gestión ajenas a M2CS y con las que Carlos Silva establezca acuerdos de interconexión. Podemos **Generar** un nuevo código marcando previamente la casilla (cualquier enlace creado anteriormente quedará roto); copiarlo y enviarlo a quien demos permiso para efectuar el enlace.

URL para acceso sin registro: Este es el enlace (URL) que nos permite tener acceso al ascensor sin necesidad de disponer de usuario y contraseña (pg.69). Podemos **Generar** un nuevo URL marcando previamente la casilla izquierda (cualquier enlace anterior quedará roto y los QR impresos ya no serán válidos); podemos copiar y pegar este URL directamente en el navegador o podemos convertir el URL en un código QR con el botón **Descargar** y situar este QR donde solo personal autorizado pueda ver.

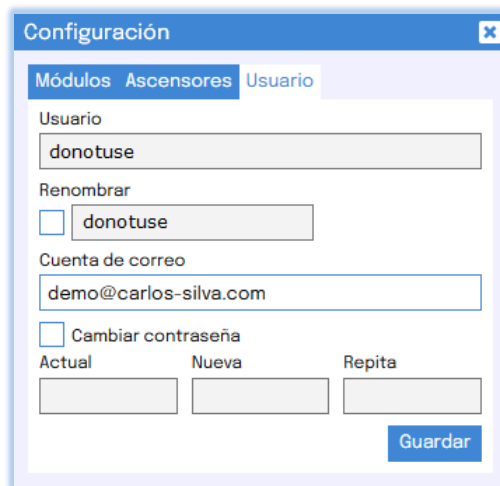
URL habilitado: Casilla de control del [Acceso sin registro](#) (pg.69). Si esta casilla no está marcada, el [Acceso sin registro](#) no funcionará y esto nos confiere el control sobre este tipo de acceso. Esta casilla puede estar desmarcada (vacía) o deshabilitada (gris), y en este caso un botón  nos informará del motivo. Esta casilla se desmarcará automáticamente en caso de exceso de intentos fallidos en el control de presencia.

Eliminar: Borra definitivamente el ascensor, su registro histórico de eventos y su copia de seguridad de parámetros de funcionamiento.

Guardar: Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana. Incluso con la dirección validada por Google Maps, es necesario acabar guardando los cambios.

Usuario

Desde esta pestaña, marcando las casillas correspondientes, podremos cambiar nuestro nombre de usuario y contraseña y nuestra cuenta de correo de gestión ARM.



Cuenta de correo: Es **MUY IMPORTANTE** que esta cuenta de correo sea válida en todo momento. La necesitaremos si olvidamos la contraseña; podemos recibir avisos importantes de M2CS (nunca publicidad); y es la cuenta que M2CS utilizará para enviar las facturas de la [Tienda](#) en caso de [Pago con tarjeta bancaria](#).

Guardar: Esta es una acción que no debemos olvidar nunca ya que valida y guarda los cambios que hayamos efectuado en cualquiera de los campos de la ventana.

Tienda

Desde la Tienda M2CS podremos hacer las siguientes acciones:

- Renovar el servicio M2CS de los ARMs (pg.98) en período de renovación o con el servicio finalizado (con SIM activa o con Ethernet (pg.100)).
- Modificar el Perfil MD de los ARMs según los movimientos diarios del ascensor (pg.99).
- Activar o desactivar la [Renovación automática](#) si tenemos acreditación.

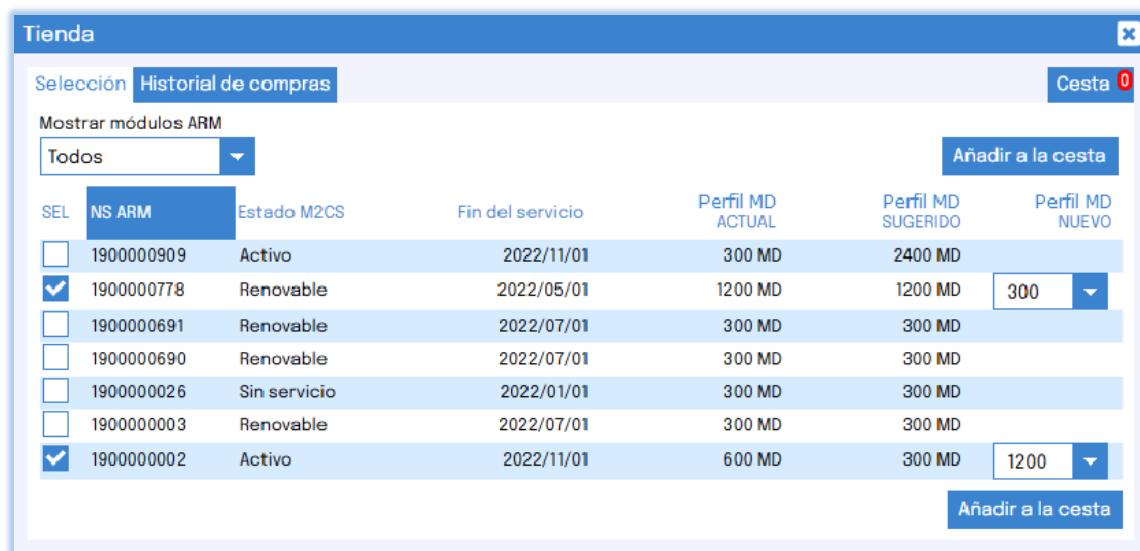
Selección

Mostrar Módulos ARM: Filtro de visualización de ARM por estado M2CS a elegir entre **Todos**, **Activos** (con servicio M2CS), **Sin servicio M2CS** y **Renovables** (período de 3 meses anterior a la fecha de fin de servicio).

Cabeceras de columna: Clicando en las cabeceras de columna, ordenamos los ARMs por esa columna.

Casillas SEL: Los ARMs marcados se podrán añadir a la cesta. Una vez marcado el ARM, si la SIM está activa o si tiene conexión Ethernet (con SIM inactiva), entonces aparece el desplegable de selección de Perfil MD (pg.99). El **Perfil MD NUEVO** mostrado es el mínimo

perfil que puede contratar. El **Perfil MD SUGERIDO** por M2CS es el Perfil MD necesario para el número de movimientos diarios del ascensor medido por M2CS.



SEL	NS ARM	Estado M2CS	Fin del servicio	Perfil MD ACTUAL	Perfil MD SUGERIDO	Perfil MD NUEVO
☐	1900000909	Activo	2022/11/01	300 MD	2400 MD	
☒	1900000778	Renovable	2022/05/01	1200 MD	1200 MD	300
☐	1900000691	Renovable	2022/07/01	300 MD	300 MD	
☐	1900000690	Renovable	2022/07/01	300 MD	300 MD	
☐	1900000026	Sin servicio	2022/01/01	300 MD	300 MD	
☐	1900000003	Renovable	2022/07/01	300 MD	300 MD	
☒	1900000002	Activo	2022/11/01	600 MD	300 MD	1200

Añadir a la cesta: Esta acción añadirá los ARMs marcados a la cesta de la compra.

EJEMPLO: En la captura mostrada, el ARM 1900000778 es **Renovable** y M2CS considera que lo queremos renovar (pg.98). Actualmente dispone de perfil 1200 MD y M2CS sugiere el perfil 1200 MD, pero si queremos, podemos elegir 300MD. Sin embargo, el ARM 1900000002 está **Activo** y al marcarlo, M2CS considera que queremos ampliar su Perfil MD (pg.99) ya que no lo podemos reducir por no ser **Renovable**. Como actualmente es de 600MD, el siguiente perfil posible es el de 1200MD. Si no queremos ampliar el Perfil MD, entonces basta con desmarcar la casilla **SEL**.

Cesta

Casillas SEL: Podemos desmarcar algunos ARM en la cesta y completar la operación solo con los marcados. Los ARMs no marcados permanecerán en la cesta por si queremos completar las operaciones pendientes en otro momento.

Quitar no marcados: Elimina de la cesta los ARMs no marcados. Para añadirlos nuevamente a la cesta, deberemos volver a la pestaña de **Selección**.

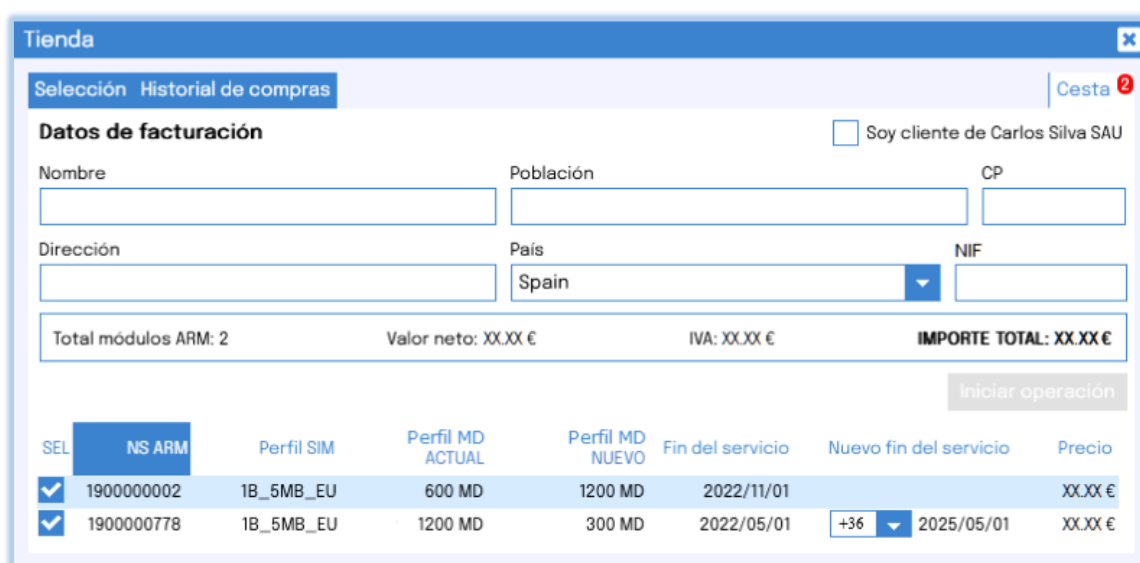
Podemos completar las acciones indicadas en la cesta de dos maneras excluyentes según sea nuestra relación comercial con Carlos Silva:

- Si no somos clientes directos de Carlos Silva, con **Pago mediante tarjeta bancaria**.
- Si tenemos cuenta comercial en Carlos Silva, como **Clientes acreditados**.

ATENCIÓN: Por temas fiscales, no podemos efectuar pagos con tarjeta bancaria si tenemos cuenta comercial en Carlos Silva. Si a pesar de tener cuenta comercial, introducimos nuestros datos fiscales y M2CS permite realizar el pago con tarjeta bancaria, deberemos abortar la operación y contactar con el departamento comercial de Carlos Silva ya que ha de existir algún error en nuestro CIF registrado.

Pago mediante tarjeta bancaria

Deberemos introducir los datos fiscales tal como queremos que aparezcan en la factura simplificada, evitando el uso de espacios en blanco, guiones o barras en el **CP** (código postal) y en el **NIF** (número de identificación fiscal).



SEL	NS ARM	Perfil SIM	Perfil MD ACTUAL	Perfil MD NUEVO	Fin del servicio	Nuevo fin del servicio	Precio
☒	1900000002	1B_5MB_EU	600 MD	1200 MD	2022/11/01		XX.XX €
☒	1900000778	1B_5MB_EU	1200 MD	300 MD	2022/05/01	+36 2025/05/01	XX.XX €

Iniciar operación: Inicia las acciones indicadas en la cesta y tendremos una última opción de cancelar la operación o de continuar. Seremos redirigidos al entorno seguro RedSYS del BBVA en una nueva pestaña y RedSYS nos pedirá los datos de nuestra tarjeta bancaria sin que M2CS pueda tener acceso a esos datos. Si la transacción RedSYS es correcta, M2CS finalizará la operación. En un plazo de 24h recibiremos la factura simplificada correspondiente en la dirección de correo electrónico registrada en nuestra [cuenta de gestión](#) de ARM. La factura incluye el número de operación y podemos descargar el comprobante de las acciones realizadas desde nuestro [Historial de compras](#).

Operación como Cliente acreditado

Soy cliente de Carlos Silva SAU: Si tenemos cuenta de cliente en Carlos Silva con nuestro CIF registrado, únicamente podemos operar en la tienda M2CS como **Cliente acreditado** y necesariamente deberemos marcar esta casilla para no tener que introducir nuestros datos fiscales. Tanto si marcamos esta casilla como si tratamos de realizar la

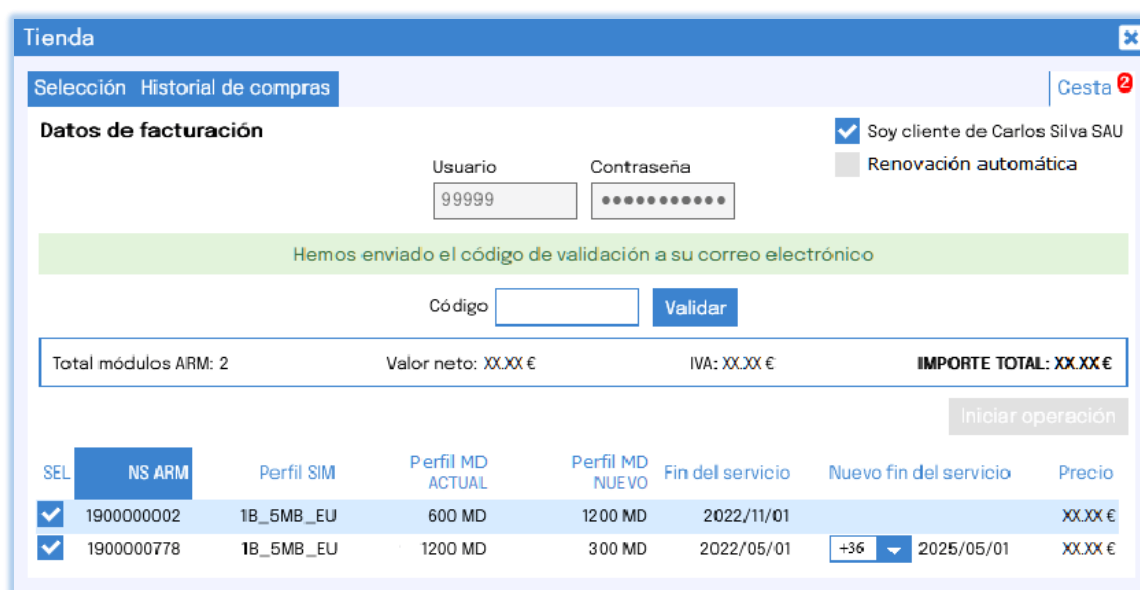
operación con tarjeta bancaria usando nuestro NIF registrado, M2CS nos pedirá las **Credenciales de pago** e iniciará el procedimiento de verificación en dos pasos.

ATENCIÓN: No debemos confundir las **Credenciales de pago** con las credenciales de acceso al [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) y al [Portal de Gestión de Módulos ARM](#). Si aún no tenemos **Credenciales de pago** o las queremos modificar, lo deberemos solicitar a m2cs-clients@carlos-silva.com, indicando:

- Nombre de empresa.
- Código de cliente en Carlos Silva.
- Dirección de correo electrónico donde M2CS deberá enviar el código de validación para el procedimiento de verificación en dos pasos.

Ahora ya podemos iniciar el procedimiento de verificación en dos pasos:

Usuario y contraseña (PASO 1): Deberemos introducir nuestras **Credenciales de pago** en estos campos y pulsaremos en el botón **Enviar**.



The screenshot shows the 'Tienda' (Store) interface. At the top, there are tabs for 'Selección' and 'Historial de compras'. Below this, the 'Datos de facturación' section contains a login form with 'Usuario' (99999) and 'Contraseña' fields, and checkboxes for 'Soy cliente de Carlos Silva SAU' (checked) and 'Renovación automática'. A green message bar states: 'Hemos enviado el código de validación a su correo electrónico'. Below this is a 'Código' input field and a 'Validar' button. A summary bar shows: 'Total módulos ARM: 2', 'Valor neto: XX.XX €', 'IVA: XX.XX €', and 'IMPORTE TOTAL: XX.XX €'. At the bottom right is an 'Iniciar operación' button. Below the summary bar is a table with columns: SEL, NS ARM, Perfil SIM, Perfil MD ACTUAL, Perfil MD NUEVO, Fin del servicio, Nuevo fin del servicio, and Precio.

SEL	NS ARM	Perfil SIM	Perfil MD ACTUAL	Perfil MD NUEVO	Fin del servicio	Nuevo fin del servicio	Precio
✓	1900000002	1B_5MB_EU	600 MD	1200 MD	2022/11/01		XX.XX €
✓	1900000778	1B_5MB_EU	1200 MD	300 MD	2022/05/01	+36 2025/05/01	XX.XX €

Código (PASO 2): Deberemos introducir aquí el código que habremos recibido en la dirección de correo electrónico que indicamos al solicitar nuestras **Credenciales de pago**. Pulsaremos en **Validar** y si el código es correcto, ya podemos continuar con las acciones en los ARMs en la cesta.

Renovación automática: Esta opción aparece modificable una vez completado el procedimiento de verificación en dos pasos. Marcando esta casilla, M2CS renovará automáticamente (pg.98) nuestros ARM el último día de servicio. Una vez habilitada esta opción ya no aparecerá la alerta **Recuerde renovar el servicio M2CS** (pg.38).

ATENCIÓN: Si la [Renovación automática](#) está activada pero no queremos renovar en este momento los ARMs renovables añadidos a la cesta, deberemos eliminarlos antes de [Iniciar operación](#).

Tienda

Selección

Historial de compras

Cesta 2

Datos de facturación

☒ Soy cliente de Carlos Silva SAU
☐ Renovación automática

Nombre ASCENSORES SUBE Y BAJA

Total módulos ARM: 2

Valor neto: XX.XX €

IVA: XX.XX €

IMPORTE TOTAL: XX.XX €

Iniciar operación

SEL	NS ARM	Perfil SIM	Perfil MD ACTUAL	Perfil MD NUEVO	Fin del servicio	Nuevo fin del servicio	Precio
☒	1900000002	1B_5MB_EU	600 MD	1200 MD	2022/11/01		XX.XX €
☒	1900000778	1B_5MB_EU	1200 MD	300 MD	2022/05/01	+36 2025/05/01	XX.XX €

Iniciar la operación: Inicia las acciones indicadas en la cesta y tendremos una última opción de cancelar la operación o de continuar.

Por ser **Cliente acreditado**:

- Esta operación estará sujeta a las condiciones comerciales con Carlos Silva aunque no aplicará ninguno de los descuentos pactados.
- A nivel fiscal, Carlos Silva declarará el importe de esta operación junto con el resto de los pagos que hayamos realizado a Carlos Silva por otros conceptos.
- M2CS hará efectivas inmediatamente las acciones indicadas en la cesta sin que debamos efectuar el pago en ese momento.
- El importe de dichas acciones nos será facturado en las fechas pactadas y podremos realizar el pago según las condiciones generales pactadas con Carlos Silva. La factura incluirá el número de operación y podremos descargar el comprobante de las acciones realizadas desde nuestro [Historial de compras](#).
- M2CS ya no nos mostrará nunca más la ventana inicial para pago con tarjeta bancaria.

Tarifas aplicables

La tarifa aplicada en la renovación del servicio M2CS o en la ampliación del Perfil MD (pg.100) del ARM, la vemos cuando el ARM seleccionado está en la [Cesta](#).

Historial de compras

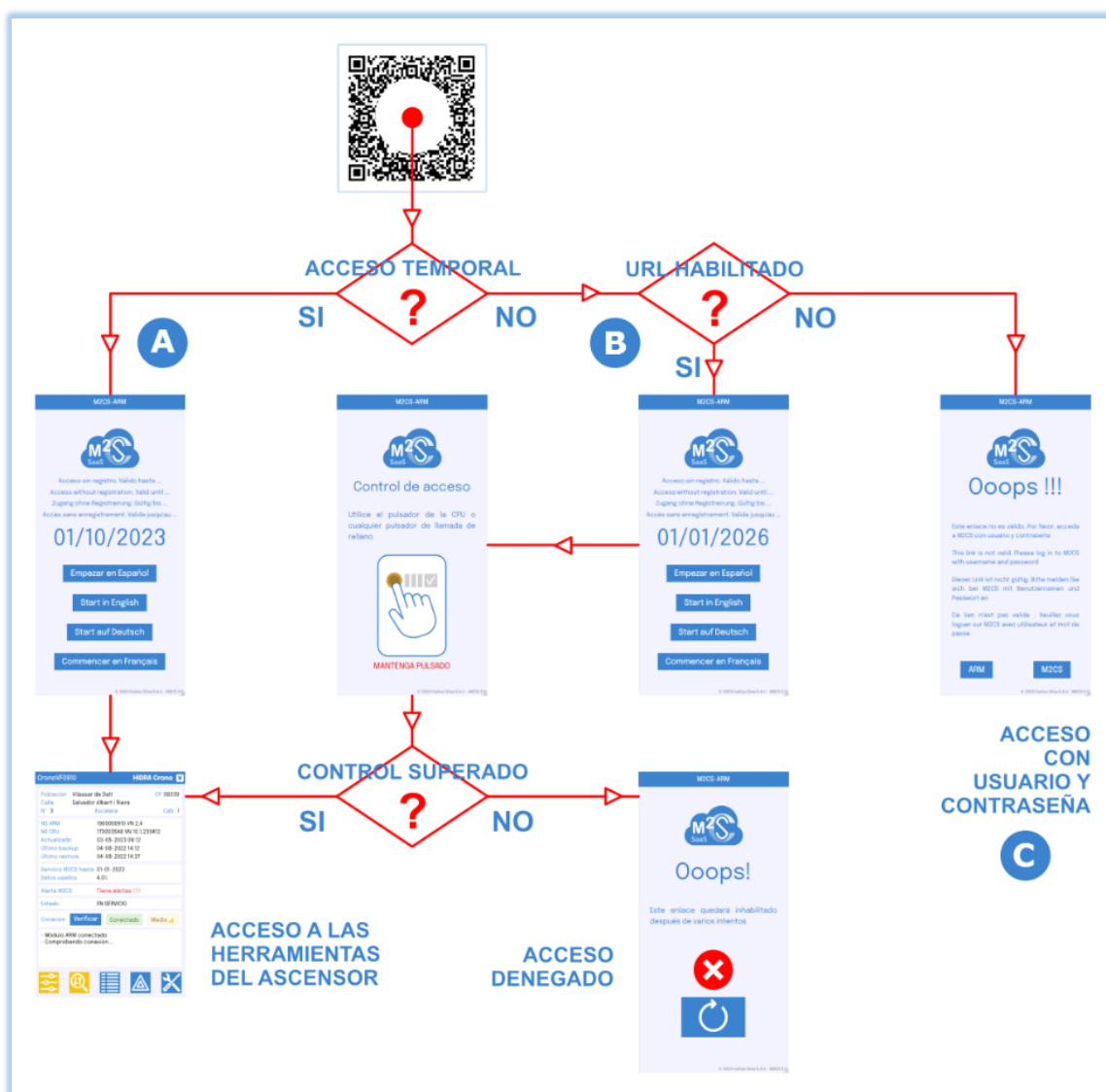
Desde esta pestaña veremos nuestro historial de compras con las distintas operaciones realizadas, las cuales podremos descargar en formato [PDF](#).

Configuración					
Selección	Historial de compras				Cesta 0
Fecha	Operación	Total módulos ARM	Precio (€)	Descargar	
22/04/2022 18:55	0000962204	1	2.42 €	PDF	
03/02/2021 08:12	0000062102	2	14.1 €	PDF	
20/01/2021 13:22	0000032101	1	9.68 €	PDF	
20/01/2021 12:07	0000022101	1	26.62 €	PDF	
20/01/2021 10:06	0000012101	1	26.62 €	PDF	

Utilidades M2CS

Acceso sin registro (QR)

El acceso con usuario y contraseña sigue siendo el medio habitual para acceder a nuestra [Area privada](#) en M2CS. Allí están todos nuestros ascensores en mantenimiento y las herramientas que nos facilitan su supervisión, tanto desde un centro de control con varios PCs y pantallas panorámicas si tenemos miles de ascensores, como desde nuestro teléfono inteligente si manejamos centenares.



Sin embargo, para todos aquellos que trabajamos en el propio ascensor, durante su instalación, su puesta en marcha o su reparación, es muy útil disponer de un acceso directo a ese ascensor. Esto nos permite usar las herramientas M2CS solo de ese ascensor y como

si se tratara de una consola local inalámbrica, con todas las prestaciones de M2CS. Además, los accesos por este medio quedan registrados también en el histórico de eventos, aunque no podemos saber quién ha usado este acceso.

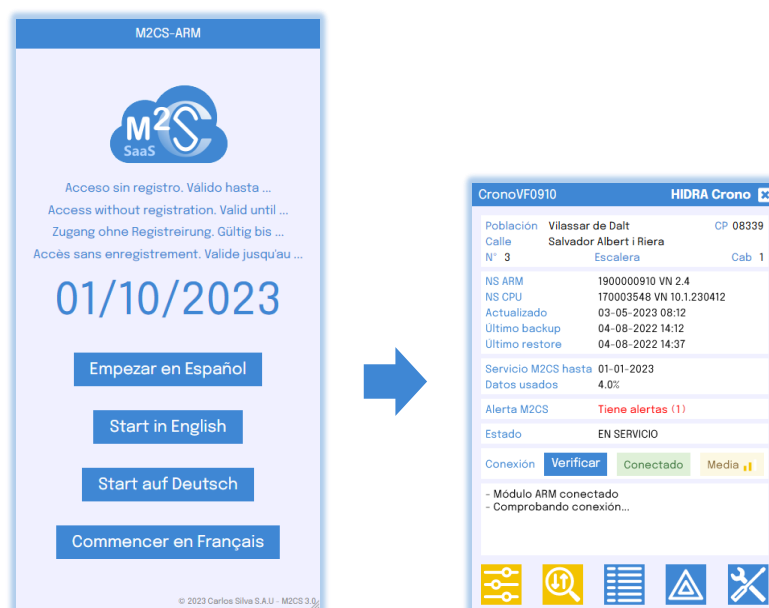
Pero aunque usemos este modo de acceso, no hemos de olvidar que es muy importante que usemos Chrome, Safari o Firefox como navegador por defecto en nuestro terminal (tableta o teléfono), ya que de no ser así M2CS puede presentar alguna pérdida de funcionalidad.

ATENCIÓN: Sea cual sea el modo de acceso a M2CS, la [Consola](#) de configuración del ascensor siempre requiere el PIN de seguridad correspondiente.

Acceso temporal sin registro

Si en la hoja de datos de registro del ARM (SN y PIN) aparece un código QR, estamos ante un ARM listo para funcionar durante 30 días sin estar registrado en nuestra área privada en M2CS.

¿Cómo accedemos?



- 1) Una vez conectado y operativo el ARM (de 30 a 40 segundos para conectar con el servidor M2CS a través de la red 2G o 4G), escaneamos el QR con la cámara de nuestro teléfono o tableta y abrimos el enlace.
- 2) Aparecerá una pantalla con la fecha final de este período. Seleccionamos el idioma y... ya tenemos acceso M2CS al ascensor (rama **A** en el diagrama de flujo).

Consideraciones sobre nuestra área privada

Si aún no tenemos [Área privada](#) (pg.9) en M2CS ([cuenta de mantenimiento](#) (pg.8) y [cuenta de gestión](#) (pg.8), este acceso temporal sin registro nos ofrece un período de prueba de 30 días durante el cual podemos experimentar con las herramientas más usadas cerca del ascensor ([Monitor](#), [Consola](#) y [Eventos](#)) aunque no podremos sacar todo el partido a M2CS ya que no dispondremos de la gestión de [Avisos](#) (pg.73) y [Alertas](#) (pg.37).

Por tanto, tan pronto como sea posible, deberemos crear nuestra Área privada en M2CS abriendo nuestras [cuentas de mantenimiento](#) y [de gestión](#).

Y para los que ya tenemos área privada, este acceso temporal sin registro nos aporta la inmediatez de acceso a M2CS en esos primeros momentos apurados de la puesta en marcha de un ascensor. Más tarde, desde la tranquilidad de nuestra oficina y con la certeza de que el ARM está situado en el lugar adecuado, podremos completar el registro del ARM y su validación como administradores.

Preguntas frecuentes

¿Puedo conectar el Módulo ARM en distintos ascensores durante los 30 días?

Podemos hacer eso, pero no es aconsejable ya que, cuando lo dejemos definitivamente instalado en un ascensor, habrá recopilado eventos de todos los ascensores y deberemos eliminarlos para evitar confusiones.

El acceso temporal sin registro ¿funciona en cualquier ascensor?

Funciona si el ascensor está controlado por tecnología HIDRA Crono o KDT Evo. Si es conveniente actualizar el firmware de las placas CPU o KEM, M2CS ya nos lo indicará. La antigua tecnología HIDRA Classic permite únicamente el acceso a M2CS con usuario y contraseña.

¿Perderé el histórico de eventos acumulados durante este período?

No. Cuando registremos el ARM y validemos el ascensor en nuestra [Área privada](#) en M2CS, los eventos guardados durante el período de prueba se transferirán al ascensor que hemos validado.

*¿Por qué ahora los Módulos ARM muestran inicialmente el **LED LINK** fijo?*

A partir de M2CS 3.0, los ARMs nuevos o que no han sido conectados nunca, están en un estado de pre-validación y el **LED LINK** fijo  indica que están listos para dar acceso a M2CS escaneando el QR de la hoja de datos.

¿Por qué no puedo usar el acceso sin registro siempre?

El acceso temporal sin registro nos aporta inmediatez, pero también lo podemos usar para familiarizarnos con M2CS desde nuestro sofá o para mostrarlo a otros compañeros. Cuando se agotan los 30 días, podemos seguir teniendo el acceso sin registro, pero únicamente si estamos en el ascensor y para hacer cualquier gestión remota, deberemos usar usuario y contraseña, tal como hemos hecho hasta ahora. Guardar los enlaces a distintos ascensores y pretender usar esos enlaces para gestionar un parque de ascensores, además de poco práctico, no aprovecharía el potencial de M2CS como ayuda a la planificación de las tareas de mantenimiento de dichos ascensores.

Acceso sin registro con control de presencia

Este modo de acceso está orientado a técnicos autorizados o examinadores que deban realizar actividades presenciales en el propio ascensor y necesiten una consola con las herramientas necesarias para su trabajo, todo ello sin tener que estar supeditados a ser usuarios registrados en M2CS (usuario y contraseña), aunque también puedan serlo.

MUY IMPORTANTE: Si usamos el acceso sin registro con control de presencia, la [Consola](#) M2CS nos permitirá usar las funciones que, por seguridad y por requerir la presencia real en el ascensor, estaban restringidas a la consola física.

Si somos gestores en M2CS ([cuenta de gestión](#) de Módulos ARM), nos corresponde a nosotros decidir si un determinado ascensor ha de disponer o no de este modo de acceso y todos los controles están en el apartado de [Configuración](#) / [Ascensores](#) (pg.57), seleccionando el ascensor concreto.

Desde esta ventana podemos habilitar el URL que permite al acceso sin registro con control de presencia; podemos copiar el URL y enviarlo por SMS o correo electrónico a quien deseemos; o podemos descargar una hoja PDF con los QR que deberemos situar en el ascensor, visible únicamente por personal autorizado.

¿Cómo accedemos?

Los pasos siguientes corresponden a la rama **B** en el diagrama de flujo inicial:

- 1) Suponiendo que el ARM está operativo, escaneamos el QR con la cámara de nuestro teléfono o tableta y abrimos el enlace.
- 2) Aparecerá una pantalla con la fecha de final de Servicio M2CS. Seleccionamos el idioma y entramos en el control de presencia.
- 3) Para el control de presencia podemos usar el pulsador en la placa CPU (HIDRA Crono) o KEM (KDT Evo) o cualquier pulsador de llamada de rellano. La pantalla nos indica

cuando hemos de pulsar de forma permanente o cuando dejar de hacerlo y en esta misma pantalla vemos la evolución de nuestra pulsación. Para superar el control de presencia hemos de seguir las indicaciones y tenemos un tiempo para hacerlo. Si no superamos el control, podremos reintentarlo varias veces antes de que el URL quede deshabilitado automáticamente.

- 4) Una vez superado el control de presencia, tendremos acceso M2CS al ascensor durante 60 minutos. Una vez agotado este tiempo, podremos reiniciar el control de presencia o entrar en M2CS con usuario y contraseña.



Consideraciones sobre la inhabilitación del acceso

La casilla de habilitación del URL (pg.57) puede estar inhabilitada (gris) o incluso desmarcarse automáticamente. La ⓘ cercana nos informará del motivo entre:

- El firmware de la placa CPU (HIDRA Crono) o KEM (KDT Evo) en el ascensor debe ser actualizado (descarga desde la zona de descargas de www.carlos-silva.com).
- El firmware del ARM deben ser actualizado (Configuración / Módulos pg.56).
- Los antiguos sistemas HIDRA Classic no admiten el acceso sin registro y es necesario usar el acceso con usuario y contraseña.
- El enlace URL ha sido deshabilitado automáticamente por haber agotado el número máximo de reintentos fallidos del control de presencia. Si eso ocurre, el gestor del ARM recibirá un aviso por correo electrónico y podrá decidir si habilitar nuevamente el enlace URL o cambiarlo si considera que ha sufrido un ataque (humano o cibernético).

Preguntas frecuentes

¿Pueden usar este acceso varias personas a la vez en el mismo ascensor?

M2CS permite el acceso simultáneo de varios usuarios al mismo ascensor, sea cual sea la forma de acceso elegida. Sin embargo, hemos de recordar que, para evitar confusiones, M2CS solo permite una única sesión abierta en la [Consola](#) de ajustes. El acceso sin registro impone además otra restricción en el control de presencia y solo puede estar ejecutándose un único control de presencia, mostrando una ventana de ocupado ante otras peticiones.

¿Puedo guardar distintos URL escaneados en mi pantalla de inicio?

Sí se puede, en la pantalla de inicio o en el historial del navegador. Incluso podría ser útil en una jornada laboral o durante los días que pueda durar nuestro trabajo en ese ascensor para no tener que escanear nuevamente el QR. Pero recordemos que siempre tendremos que superar el control de presencia. Por tanto, una vez finalizado el trabajo es mejor eliminar los URL guardados para evitar confusiones.

¿Puedo superar el control de presencia usando cualquier pulsador de llamada de rellano si el ascensor está en modo público y con actividad normal en estos pulsadores?

El control de presencia es compatible con la actividad normal del ascensor. Ante situaciones excepcionales de alta actividad, podríamos observar algún intento fallido.

¿Podemos usar este modo de acceso en ascensores anteriores a M2CS 3.0?

Sí podemos, aunque muy probablemente deberemos actualizar el firmware tanto de la placa CPU (HIDRA Crono o placa KEM (KDT Evo) (descarga desde www.carlos-silva.com)) como del ARM (pg.56) y deberemos generar la URL (pg.57). Si nuestro ascensor tiene tecnología HIDRA Classic, solo es posible el acceso normal (usuario y contraseña).

¿Podemos saber quién utiliza este modo de acceso?

Precisamente por no utilizar nombre de usuario y contraseña, este modo de acceso es anónimo. No podemos saber quién lo usa, pero sí queda registrado en el histórico de eventos cuando se ha usado. Si para nosotros es importante limitar el acceso a M2CS, entonces es preferible usar únicamente usuarios registrados debidamente acreditados.

Consola con nodos favoritos

Con la utilidad de selección de favoritos, podemos personalizar la [Consola](#) M2CS con los parámetros y funciones más usadas. M2CS nos permite seleccionar hasta 24 nodos favoritos por cada sistema de control HIDRA Crono, KDT Evo o HIDRA Classic y la selección afecta a la [Consola](#) de todos nuestros ascensores.

Solo los usuarios M2CS con privilegios de [Administrador](#) o [Supervisor](#) pueden cambiar la lista de favoritos. Si tenemos perfil [Técnico](#), podremos usarlos pero no modificarlos. Pero conviene recordar que cuando usamos el [PIN](#) de la CPU para entrar en la [Consola](#), es porque realmente estamos accediendo a los parámetros de la CPU de control del ascensor y lo hacemos con uno de sus 4 niveles internos de acceso ([Básico](#), [Intermedio](#), [Avanzado](#) o [Administrador](#)). Por tanto, podremos ver los nodos y/o editar los favoritos según nuestro perfil M2CS y nuestro nivel de acceso a la CPU y si hemos de configurar los nodos favoritos es recomendable tener un perfil [Supervisor](#) (M2CS) y un nivel [Avanzado](#) ([Consola](#)) o [Administrador](#) de ambos.

La operativa es muy intuitiva: Para marcar un nodo como favorito basta con seleccionar el nodo en el árbol y clicar **1** y para eliminar un nodo favorito, basta con seleccionarlo (en el árbol o en la lista de favoritos) y clicar **2**. Y podemos alternar entre la lista de favoritos o el árbol de parámetros clicando en **3** o **4**. Así de sencillo (pg.36).

Si tenemos lista de favoritos, M2CS nos la muestra al entrar en la [Consola](#). Podemos clicar en un favorito de la lista y tendremos dos reacciones según el tipo de nodo:

- **Nodo final:** Aparecerá el panel con el parámetro o la función correspondientes manteniendo visible la lista de nodos favoritos. Podemos ir al árbol clicando **4**.
- **Nodo intermedio:** Cambiará al árbol de parámetros con el nodo seleccionado y continuará a partir de ese nodo. Podemos volver a la lista de favoritos clicando **3**.

Detección de fallos

Uno de los puntos fuertes del Servicio M2CS es su capacidad para detectar fallos en los ascensores y ofrecer a las empresas de mantenimiento recursos para identificar estos fallos, analizarlos y actuar antes de que esos fallos acaben siendo averías y los propietarios de dichos ascensores contacten telefónicamente con las empresas de mantenimiento para notificar que el ascensor está fuera de servicio.

Eventos

La detección de fallos se basa en:

- Identificar las distintas acciones control (combinaciones o secuencias de salidas) y las distintas reacciones del entorno (combinaciones de entradas) y darles un código, una descripción y una fecha de ocurrencia. M2CS define este conjunto de datos como un [Evento](#) (pg.44).
- Clasificar los distintos eventos (pg.45) para distinguir los esperados de los inesperados estableciendo un nivel de gravedad, asumiendo que los esperados reflejarán un comportamiento normal y los inesperados serán algún [síntoma de fallo](#) (1).
- Guardar estos eventos en una base de datos y ofrecer herramientas para filtrarlos, agruparlos y representar gráficamente lo que ha pasado en el ascensor en los últimos días, semanas o meses (pg.48).

NOTA 1: Deberemos tener claro que M2CS identifica síntomas de fallo pero solo nosotros, los técnicos de mantenimiento, podremos identificar las causas. Por poner un ejemplo sencillo, M2CS puede detectar que el ascensor se ha detenido por la apertura del enclavamiento de la puerta de cabina, y esto lo traducirá a un evento clasificado y categorizado. Para M2CS, lo que ha pasado es que se ha abierto el enclavamiento de la puerta de cabina. ¿Por qué? ¿Quién o qué lo ha provocado? Eso, M2CS ya no lo puede saber. Si los técnicos de mantenimiento dejáramos constancia de nuestras [Intervenciones](#) en M2CS (pg.40), entonces M2CS podría conocer las causas, relacionarlas con los efectos y futuras versiones de M2CS podrían usar algoritmos IA para predecir algunos problemas antes de que ocurrieran.

Avisos

¿De qué sirve tener información si no sabemos que la tenemos? M2CS puede enviar avisos por correo electrónico o por Webhook (pg.91). En este manual nos centramos en los avisos por correo electrónico y los avisos por Webhook forman parte de la documentación de la API M2CS, aunque la información contenida en los avisos es la misma sea cual sea el medio utilizado para enviarlos.

Habilitación general de los avisos

De forma general (pg.29), podemos permitir o no que cada usuario M2CS reciba avisos. Cada usuario, según su perfil de privilegios, tendrá acceso a uno o a varios grupos de ascensores y recibirá los avisos de los ascensores a los que tenga acceso.

Configuración de los avisos que M2CS ha de generar

Aviso inmediato por estar fuera de servicio: Algunos fallos en el ascensor provocan interrupciones del servicio de duración superior a 5 segundos. Si hemos habilitado este tipo de aviso (pg.31) recibiremos un correo electrónico cuando ocurran las interrupciones. A partir del aviso, deberemos acudir al [Registro diario](#) (pg.51) para comprobar los eventos registrados (uno o varios) y tratar de determinar qué es lo que ha causado la interrupción.

Eventos que enviarán avisos: En ocasiones, las interrupciones del servicio son muy cortas (menos de 5 segundos) y no recibiremos el aviso anterior. Si queremos ser avisados de estos fallos pulsantes, la opción inmediata consiste en seleccionar los eventos concretos que queremos que generen avisos (pg.31), pero deberemos ser cautos ya que si tenemos muchos ascensores podemos recibir demasiados correos y nuestra carpeta de correo entrante será inabordable.

Aviso de frecuencia de fallo: A veces, determinados fallos están asociados a elementos mecánicos que se han encallado puntualmente o están empezando a fallar, y que pasen de vez en cuando no es preocupante, pero que pasen con demasiada frecuencia puede ser un síntoma de algo que está funcionando mal. Este tipo de fallos pueden causar también interrupciones cortas como las citadas en el apartado anterior.

Para estar avisados de este tipo de fallos pero sin agobios por exceso de correos electrónicos, podemos establecer de forma general (pg.31) un número de [Fallos por hora](#) y [Fallos por día](#) (2, 3) considerados aceptables. Cuando alguna de estas dos frecuencias se supere, M2CS generará una alerta de [Frecuencia de fallos superada](#) (pg.80) visible en el icono del ascensor ▲, en el registro histórico, en la ventana de [Alertas](#) (pg.37) y en el [Histograma de Frecuencia de fallos](#) (pg.49).

Si además de configurar los valores de [Fallos por hora](#) y [Fallos por día](#), marcamos la casilla [Aviso por frecuencia de fallo](#), cuando M2CS genere la alerta, también nos enviará el aviso y nos enteraremos de la alerta en el momento en el que se produzca (4).

NOTA 2: El número de [Fallos por hora](#) debe ser menor que el número de [Fallos por día](#). Si no es así, M2CS usará solo los [Fallos por día](#). Además, no son días naturales sino períodos de 24h.

NOTA 3: M2CS contabiliza fallos sin distinguir si son iguales o distintos, ya que a menudo, distintos fallos están relacionados o pueden tener causas comunes. Además, contabiliza los fallos categorizados como **Incidentes** y **Anomalías** (pg.45), descartando **Averías** (M2CS ya ha avisado antes) y **Desviaciones** (son probablemente debidas a los usuarios del ascensor).

NOTA 4: M2CS genera la alerta solo por tener valores configurados en **Fallos por hora** y **Fallos por día** e independientemente de si hemos marcado la casilla **Aviso de frecuencia de fallo**.

Contenido de los avisos

Los avisos recibidos dependerán de la configuración de cada ascensor (pg.32) y según las opciones seleccionadas, los usuarios habilitados recibirán el aviso con información condensada pero estructurada y en un formato de texto JSON que permite su procesamiento informático pero también es interpretable humanamente con solo un poco de práctica.

Asunto: El correo electrónico recibido tendrá un asunto con la forma **M2CS-ARM Aviso: nombre del ascensor**.

Información general del ascensor: Esta parte siempre aparece en el aviso.

```
{
  "liftInfo": {
    "liftName": "nombre del ascensor",
    "armSN": "190000XXXX",
    "controller": "HIDRA Crono / KDT Evo / HIDRA Classic",
    "liftStatus": "<estado del ascensor 0-39>",
    "liftStatustext": "texto estado del ascensor"
  },

```

Información de frecuencia de fallos: Esta información aparece si hemos configurado esta utilidad. Nos indica primero las fechas y horas entre las que M2CS identificó los fallos que superaron los valores configurados.

```
"faultFrequency": {
  "exceeded": "yes/no",
  "fromDate": "YYYYMMDD HH:MM:SS.SS",
  "toDate": "YYYYMMDD HH:MM:SS.SS",

```

Lista de Eventos que han generado la alerta: A continuación aparece una lista JSON con los eventos de tipo **Incidente** o **Anomalía** que han superado los valores que nosotros mismos hemos configurado. Aquí no aparecen eventos de tipo **Avería** porque estos eventos indican que el ascensor se ha parado y ya habremos recibido el aviso anteriormente.

```
"incidentOrAnomalyEvents": [
  {

```

```

    "eventCode": "<código del evento>",
    "eventDate": "YYYYMMDD HH:MM:SS.SS",
    "eventValue": "<valor del evento>",
    "eventCategory": "texto categoría del evento",
    "liftSubsystem": "texto subsistema relacionado",
    "liftEstimatedZone": "<planta del ascensor>",
    "eventText": "texto del evento"
  },
  ---
  {
    Otros eventos
  }
]
}

```

Lista de eventos que generan avisos: Si hemos marcado casillas de eventos (pg.31) y se ha producido uno o más, aquí tendremos la lista con los eventos que han generado este aviso y su información asociada.

```

"triggerEvents": [
  {
    "eventCode": "<código del evento>",
    "eventDate": "YYYYMMDD HH:MM:SS.SS",
    "eventValue": "<valor del evento>",
    "eventCategory": "texto categoría del evento",
    "liftSubsystem": "texto subsistema relacionado",
    "liftEstimatedZone": "<planta del ascensor>",
    "eventText": "texto del evento"
  },
  ---
  {
    Otros eventos
  }
]
}

```

NOTA: La cantidad de información recibida dependerá de los avisos configurados y de la coincidencia de sucesos en el tiempo entre envíos de avisos, teniendo en cuenta que M2CS intentará que los avisos de un mismo ascensor contengan la máxima información.

Invitar



Esta utilidad se inicia desde la [Consola](#) (pg.36) y abre un cuadro de diálogo donde introduciremos la dirección de correo electrónico de la persona a la que queremos [Invitar](#) a una sesión privada en este ascensor.



Enviar : Envía un hipervínculo a la persona invitada.

Finalizar : Si hay una o más invitaciones activas para este ascensor, este botón permite finalizarlas todas inmediatamente.

La persona invitada recibirá un vínculo con una caducidad de 72h y durante este tiempo y clicando sobre el vínculo. Esta persona podrá acceder a este ascensor con el nivel de acceso de la persona que invita y podrá utilizar las herramientas M2CS sin necesidad de conocer el PIN de la CPU para entrar en la [Consola](#).

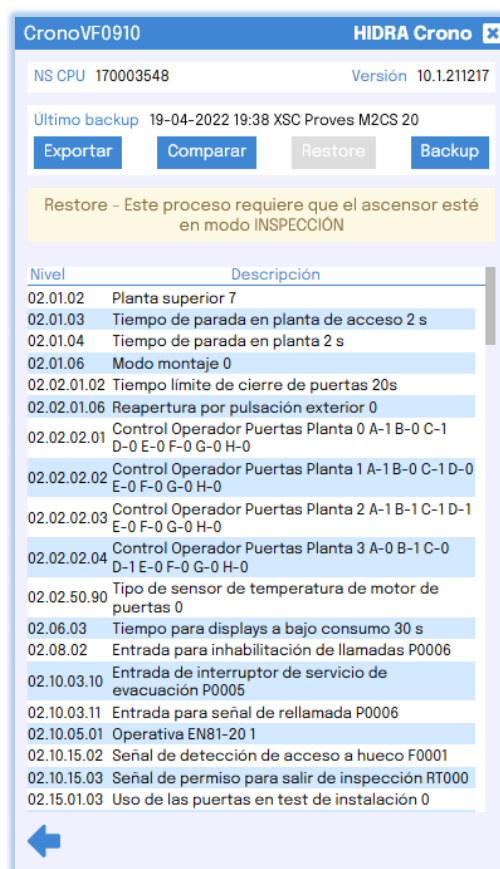
ATENCIÓN: M2CS solo permite una sesión abierta en la [Consola](#) para evitar errores en la selección de valores. Debemos salir nosotros de la [Consola](#) para que la persona invitada pueda entrar.

Backup / Restore



Esta utilidad se inicia desde la [Consola](#) (pg.36) solo si entramos con **PIN CPU Administrador** y nos da acceso al sistema de copias de seguridad o recuperación de datos. Si es la primera vez, veremos la ventana sin datos. Si hemos hecho un backup anteriormente, veremos los parámetros cambiados respecto a los valores por defecto y sus valores.





Backup : Nos pedirá una descripción breve, la cual M2CS añadirá a la fecha y hora de la copia de seguridad. Si iniciamos el proceso, veremos una barra que nos indica el % del proceso de copia completado. Si el proceso finaliza correctamente, M2CS nos muestra el resultado guardado y habilita los botones Exportar y Comparar.

Exportar : Exporta un archivo de texto (.TXT) que podemos imprimir y anexar a la documentación del cuadro de maniobra para facilitar su consulta rápida.

Comparar : Compara los parámetros actuales en el ascensor con los guardados en la copia. Si M2CS detecta algún cambio, nos muestra el cambio detectado y activa la alerta de **Backup desactualizado** (pg.38). Si el parámetro cambiado es crítico, M2CS activará la alerta de **Cambio de parámetro crítico**.

Restore : Para reducir el tiempo del proceso, solo restaura la copia de seguridad de los parámetros que eran distintos del valor por defecto cuando hicimos la copia. El ascensor ha de estar en modo **INSPECCIÓN** y con presencia de un operario, ya que una vez completada la restauración, el ascensor permanecerá fuera de servicio y es preciso quitar la alimentación y reponerla.

ATENCIÓN: Para que este proceso deje todos los parámetros tal como estaban cuando hicimos la copia, antes deberemos restaurar la parametrización por defecto (nodo 03.55.10 de la **Consola** mientras pulsamos el pulsador de presencia en la CPU, estando el ascensor con la SSG abierta, tal como explica su manual de utilización).

Ascensores que requieren más atención

El servicio M2CS considera que requieren atención especial los ascensores que estén **Averiadados** o tengan alguna **Alerta Crítica**. En la ventana principal del **Portal de Mantenimiento de Ascensores**, el botón **Ver los XX ascensores que requieren más atención** preconfigura el filtro para localizar estos ascensores (pg.28).

Ascensores averiados

El concepto de avería es muy amplio y para cada uno de nosotros puede tener matices distintos. Por este motivo y para unificar criterios, M2CS considera **Averiadados** (indicación de estado ) los ascensores con **Averías** o **Incidentes** que dejan el ascensor sin servicio durante un tiempo apreciable por los usuarios (ver las Definiciones en la pg.45).

Alerta crítica

De forma general, las alertas críticas quedan indicadas como triángulos rojos  en el icono del ascensor o en la lista de ascensores y M2CS considera crítica alguna de las alertas (pg.38) siguientes:

- **Frecuencia de fallos superada:** El ascensor ha superado algunos de los umbrales de detección de **Frecuencia de fallos**.
- **Parámetro crítico modificado:** Alguien ha modificado un parámetro crítico con implicaciones en la seguridad o en el cumplimiento normativo.
- **Servicio M2CS finalizado:** El servicio M2CS no está vigilando el ascensor.

CSLiftChat

CSLiftChat es una parte de M2CS especialmente pensada para usuarios del ascensor (residentes) y tiene como objetivo mantenerlos informados del estado del ascensor y tranquilizarlos en caso de avería, mostrando los avisos automáticos generados por el control del ascensor y nuestras reacciones como empresa de mantenimiento.

Utilización

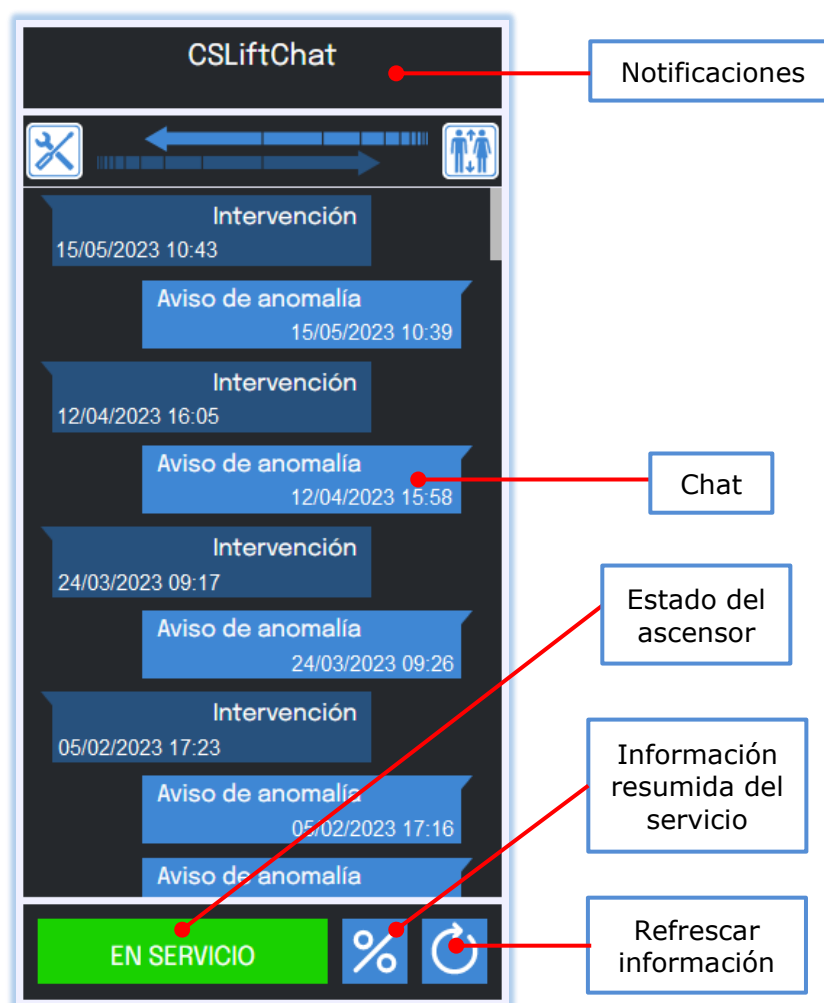
- 1** Para poder utilizar **CSLiftChat**, el ascensor debe tener marcado el **Aviso inmediato por estar fuera de servicio** (pg.31) y ha de existir al menos un usuario de mantenimiento con los avisos permitidos (pg.29).
- 2** El paso siguiente es descargar el QR que incluye la URL de **CSLiftChat**. Si esta URL no existe, la deberemos **Generar** (pg.42). Podemos descargar el QR en formato PDF y suministrarlo a los residentes interesados o también podemos enviarles por medios electrónicos la URL copiada/pegada. El PDF descargado tendrá este aspecto:



- 3** Los residentes interesados accederán a **CSLiftChat** siguiendo el vínculo desde la URL o desde del QR capturado por su cámara del móvil y podrán ver la disponibilidad del ascensor. Y nosotros, como empresa de mantenimiento, podremos dejar constancia de nuestras intervenciones y enviar notificaciones a los residentes (pg.43).

Zona de notificaciones

Nos permite presentar un texto permanente (nombre corporativo, teléfono, etc.) y un texto temporal (próximas acciones, etc.). En ambos casos, el texto está limitado a 60 caracteres y deberemos ser concisos. Cuando no hay texto temporal, el texto permanente permanece fijo. Si está activo el texto temporal, se muestra de forma intermitente para llamar la atención del usuario. Introduciremos los textos con la herramienta de [Acciones](#) (pg.43).



Zona chat

En esta zona [CSLiftChat](#) muestra el diálogo entre el sistema de control del ascensor y la empresa de mantenimiento.

Si hemos marcado el [Aviso inmediato por estar fuera de servicio](#) (pg.31), en caso de avería del ascensor, M2CS nos enviará un Aviso por correo electrónico. Al mismo tiempo,

CSLiftChat mostrará en el chat que el ascensor nos ha enviado un aviso con su fecha y hora y sin más detalles.

Al recibir el aviso del ascensor podemos entrar en M2CS y tratar de averiguar qué ocurre y en ese mismo instante ya podríamos registrar que hemos hecho una intervención remota (pg.40) para que aparezca en el chat. Además, también podríamos planificar una acción en el ascensor y anunciarla en CSLiftChat, con la fecha y hora previstas para dicha intervención (pg.43).

Zona de estado del ascensor

En esta zona, CSLiftChat muestra el estado del ascensor de forma muy genérica, indicando si el ascensor está:

- **EN SERVICIO** : Funcionamiento normal y disponible para su uso.
- **SIN SERVICIO** : No está disponible para su uso, pero no está averiado ya que los motivos pueden ser ajenos al propio ascensor o puede estar en modo inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- **AVERÍA** : Está fuera de servicio por avería y no disponible para su uso.
- **SIN DATOS** : El ARM está desconectado o sin suficiente señal (cobertura).

Además, clicando sobre  los usuarios del ascensor pueden obtener una estadística de los últimos 90 días para confirmar o desmentir la clásica afirmación: “El ascensor está siempre averiado”. En este resumen, CSLiftChat muestra las horas analizadas, los viajes realizados, las intervenciones registradas, las horas sin servicio, las averías y la tasa de servicio. Podemos refrescar la información de CSLiftChat mediante conocido gesto de deslizar el dedo sobre la pantalla de arriba abajo, o clicando en el botón .

Podemos pedir a M2CS un informe PDF entre dos fechas (pg.44) con esta información junto con las fechas de las intervenciones y la actividad por plantas del ascensor.

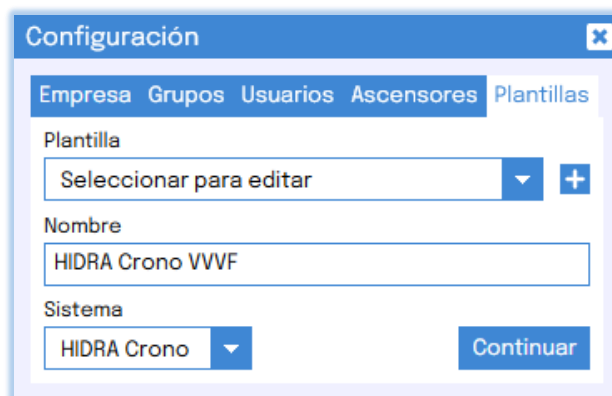
Plantillas: Cómo crearlas con ejemplos

He de pedirlos primero disculpas por si los valores, los [Avisos](#) o las [Tareas programadas](#) en las plantillas de ejemplo os parecen inadecuados o absurdos. Os he de recordar que sois vosotros los expertos en mantenimiento de ascensores, y yo solo soy quien intenta explicar cómo crear plantillas. Por tanto, deberéis decidir vosotros la mejor configuración de vuestras plantillas para os sirvan de ayuda en vuestra actividad diaria.

Como empresa de mantenimiento, tendremos un calendario de mantenimiento con unas acciones a realizar en distintas partes del ascensor. Algunas de estas intervenciones tal vez tendrán pautas repetitivas asociadas al número de viajes o al tiempo transcurrido entre intervenciones. La [Tareas programadas](#) no pretenden substituir el calendario de mantenimiento, sino ser una ayuda para controlar más fácilmente esas pautas repetitivas para cada ascensor.

EJEMPLO 1: Plantilla HIDRA Crono VVVF

Desde la Configuración del [Portal de Mantenimiento de Ascensores](#) y en la pestaña Plantillas. Empecemos clicando **+**. Damos nombre a la plantilla y elegimos Sistema HIDRA Crono:



A continuación, elegiremos los tipos de aviso que queremos recibir (por correo electrónico):

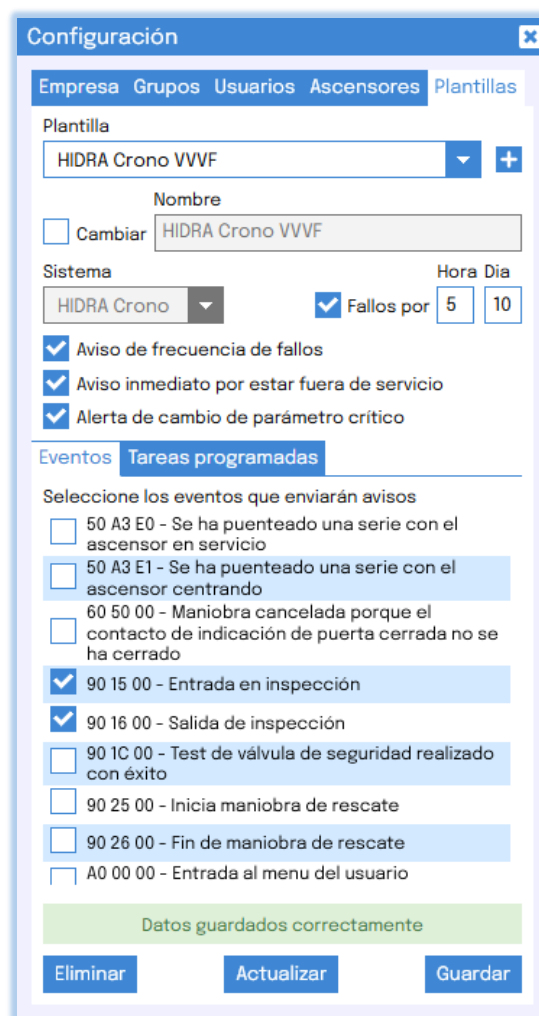
Fallos por Hora o Día: Indicamos 5 fallos/hora o 10 fallos/Día (en realidad son períodos de 24h en lugar de días naturales).

Aviso de frecuencia de fallos: Marcamos esta casilla para recibir un aviso (correo electrónico) si se genera esta alerta.

Aviso inmediato por estar fuera de servicio: Marcamos esta casilla para recibir un aviso cuando el ascensor quede fuera de servicio.

Alerta de cambio de parámetro crítico: Sabemos que, con el tiempo y por motivos diversos, alguien puede modificar (incluso nosotros mismos) un parámetro, sin ser consciente de que dicho parámetro puede tener como efecto un incumplimiento normativo. Decidimos marcar esta casilla.

Eventos que enviarán avisos: Elegimos los eventos de entrada y salida de inspección y guardamos lo marcado hasta ahora (porque somos precavidos).



Tareas programadas: Crearemos ahora algunas tareas programadas como ejemplo, pero cada cual deberá definirlas según sus necesidades. Por cada nueva Tarea programada clicaremos en **+**, de la subpestaña de Tareas programadas.

Si alguien cambia algún parámetro de la consola física en el cuadro de control, M2CS no se entera. Por eso es importante [Comparar](#) de vez en cuando los parámetros actuales con los guardados. A veces se nos pasa, y por eso programamos una tarea para recordarnos que hemos de comparar el backup cada 180 días.

Nombre		
Comparar backup		
Viajes		Días
0	Subir/Bajar	180

Programamos 3 tareas similares de 10000 Viajes (Subir/Bajar) o 90 Días, 20000 Viajes (Subir/Bajar) o 180 Días y 40000 Viajes o 360 Días, pensando en acciones trimestrales, semestrales y anuales (mostramos la primera)

Nombre		
10000 Viajes S/B o 90 Días		
Viajes		Días
10000	Subir/Bajar	90

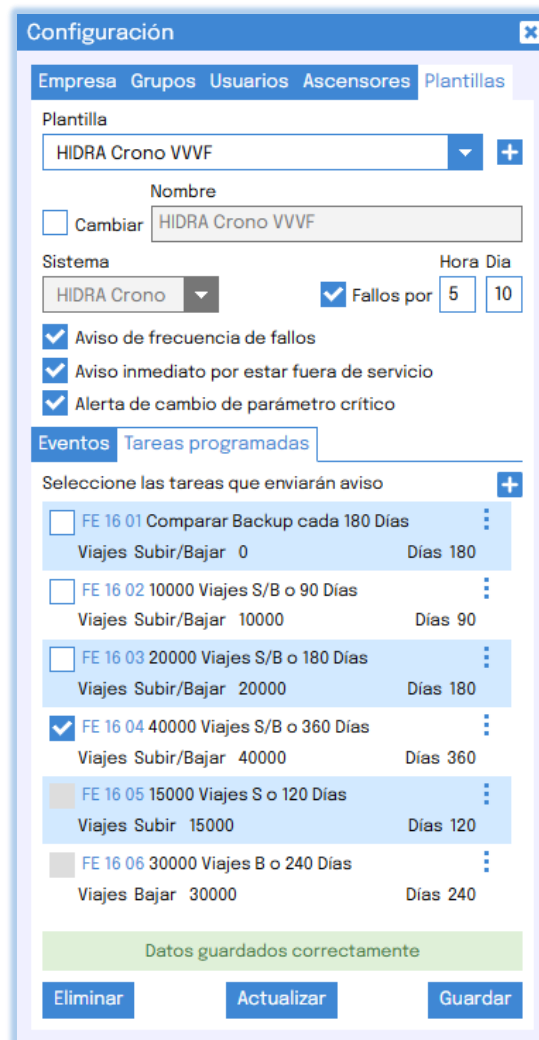
Además, pensando en sistemas hidráulicos con asimetría de esfuerzos subiendo o bajando, programamos unas tareas asimétricas de 15000 Viajes (Subir) o 120 Días y 30000 Viajes (Bajar) o 240 Días.

Nombre		
15000 Viajes S o 120 Días		
Viajes		Días
15000	Subir	120

Nombre		
30000 Viajes B o 240 Días		
Viajes		Días
30000	Bajar	240

La plantilla HIDRA Crono VVVF del ejemplo 1, incluye 5 tareas programadas y la casilla de la izquierda gris significa que están creadas pero no están activas. Por tanto, activamos solo las previstas para sistemas HIDRA Crono VVVF, pero no las dos previstas para sistemas hidráulicos. Clicamos en las opciones de cada tarea (3 puntos) y elegimos Activar.

Además, de las 4 tareas activadas, decidimos que el planificador solo nos debe enviar aviso (correo electrónico) cuando venza la tarea anual. Marcamos la casilla de dicha tarea y guardamos.



Configuración

Empresa Grupos Usuarios Ascensores **Plantillas**

Plantilla
HIDRA Crono VVVF

Nombre
☐ Cambiar HIDRA Crono VVVF

Sistema
HIDRA Crono

Hora Dia
☒ Faltos por 5 10

☒ Aviso de frecuencia de fallos
☒ Aviso inmediato por estar fuera de servicio
☒ Alerta de cambio de parámetro crítico

Eventos **Tareas programadas**

Seleccione las tareas que enviarán aviso

☐ FE 16 01 Comparar Backup cada 180 Días	Viajes Subir/Bajar 0	Días 180
☐ FE 16 02 10000 Viajes S/B o 90 Días	Viajes Subir/Bajar 10000	Días 90
☐ FE 16 03 20000 Viajes S/B o 180 Días	Viajes Subir/Bajar 20000	Días 180
☒ FE 16 04 40000 Viajes S/B o 360 Días	Viajes Subir/Bajar 40000	Días 360
☐ FE 16 05 15000 Viajes S o 120 Días	Viajes Subir 15000	Días 120
☐ FE 16 06 30000 Viajes B o 240 Días	Viajes Bajar 30000	Días 240

Datos guardados correctamente

Eliminar Actualizar Guardar

Ya tenemos la primera plantilla, con 4 tareas activas que generarán alertas de vencimiento. Estas alertas quedarán reflejadas en nuestra ventana de alertas (pg.37). Además, el planificador M2CS nos enviará aviso de la alerta anual.

EJEMPLO 2: Plantilla HIDRA Crono Oleo

Vamos a repetir el procedimiento anterior, pero esta vez queremos hacer una plantilla de avisos HIDRA Crono hidráulico (ascensores hidráulicos). Creamos esta nueva plantilla clicando **+**, le damos un nombre y elegimos nuevamente Sistema HIDRA Crono.

Elegimos los mismos avisos que para la plantilla anterior (generales y eventos) y guardamos. A continuación, pasamos a las tareas programadas y observamos como ya aparecen las que habíamos creado en la plantilla anterior.

En este caso, activamos las tareas asimétricas que habíamos reservado para sistemas hidráulicos, pero no las de 90 y 180 días. Además, seguimos pensando en el aviso anual (o 40000 viajes). Guardamos los cambios.

Configuración

Empresa Grupos Usuarios Ascensores Plantillas

Plantilla

HIDRA Crono Oleo

Nombre

HIDRA Crono Oleo

Sistema

HIDRA Crono

Fallos por

5

10

☒ Aviso de frecuencia de fallos
 ☒ Aviso inmediato por estar fuera de servicio
 ☒ Alerta de cambio de parámetro crítico

Eventos Tareas programadas

Seleccione los eventos que enviarán avisos

☐ 50 A3 E0 - Se ha puenteado una serie con el ascensor en servicio
 ☐ 50 A3 E1 - Se ha puenteado una serie con el ascensor centrando
 ☐ 60 50 00 - Maniobra cancelada porque el contacto de indicación de puerta cerrada no se ha cerrado
 ☒ 90 15 00 - Entrada en inspección
 ☒ 90 16 00 - Salida de inspección
 ☐ 90 1C 00 - Test de válvula de seguridad realizado con éxito
 ☐ 90 25 00 - Inicia maniobra de rescate
 ☐ 90 26 00 - Fin de maniobra de rescate
 ☐ A0 00 00 - Entrada al menu del usuario administrador
 ☐ A0 10 00 - Entrada al menu del usuario 1

Eliminar

Actualizar

Guardar

Configuración

Empresa Grupos Usuarios Ascensores Plantillas

Plantilla

HIDRA Crono Oleo

Nombre

HIDRA Crono Oleo

Sistema

HIDRA Crono

Fallos por

5

10

☒ Aviso de frecuencia de fallos
 ☒ Aviso inmediato por estar fuera de servicio
 ☒ Alerta de cambio de parámetro crítico

Eventos Tareas programadas

Seleccione las tareas que enviarán aviso

FE 16 01 Comparar backup

Viajes Subir/Bajar 0

Días 6

FE 16 02 10000 Viajes S/B o 90 Días

Viajes Subir/Bajar 10

Días 2

FE 16 03 20000 Viajes S/B o 180 Días

Viajes Subir/Bajar 20

Días 3

☒ FE 16 04 40000 Viajes S/B o 360 Días

Viajes Subir/Bajar 40

Días 4

☐ FE 16 05 15000 Viajes S o 120 Días

Viajes Subir 15

Días 4

☐ FE 16 06 30000 Viajes B o 240 Días

Viajes Bajar 30

Días 5

Eliminar

Actualizar

Guardar

Como habréis podido notar, esta segunda plantilla ha costado menos que la primera, debido principalmente a que las tareas programadas son comunes a todas las plantillas, y la función de la plantilla es activarlas o marcarlas para enviar avisos.

Las plantillas para sistemas KDT Evo serán muy parecidas, con los eventos específicos para KDT Evo y con las tareas programadas creadas hasta ahora.

EJEMPLO 3: Plantilla HIDRA Classic VVVF

Para los nostálgicos, vamos a crear una plantilla para HIDRA Classic VVVF. Como ya sabemos, creamos una nueva plantilla clicando en **+**, damos nombre y marcamos los

[TABLA DE CONTENIDO](#)

[M2CS EN POCAS PALABRAS](#)

[PORTAL MANTENIMIENTO](#)

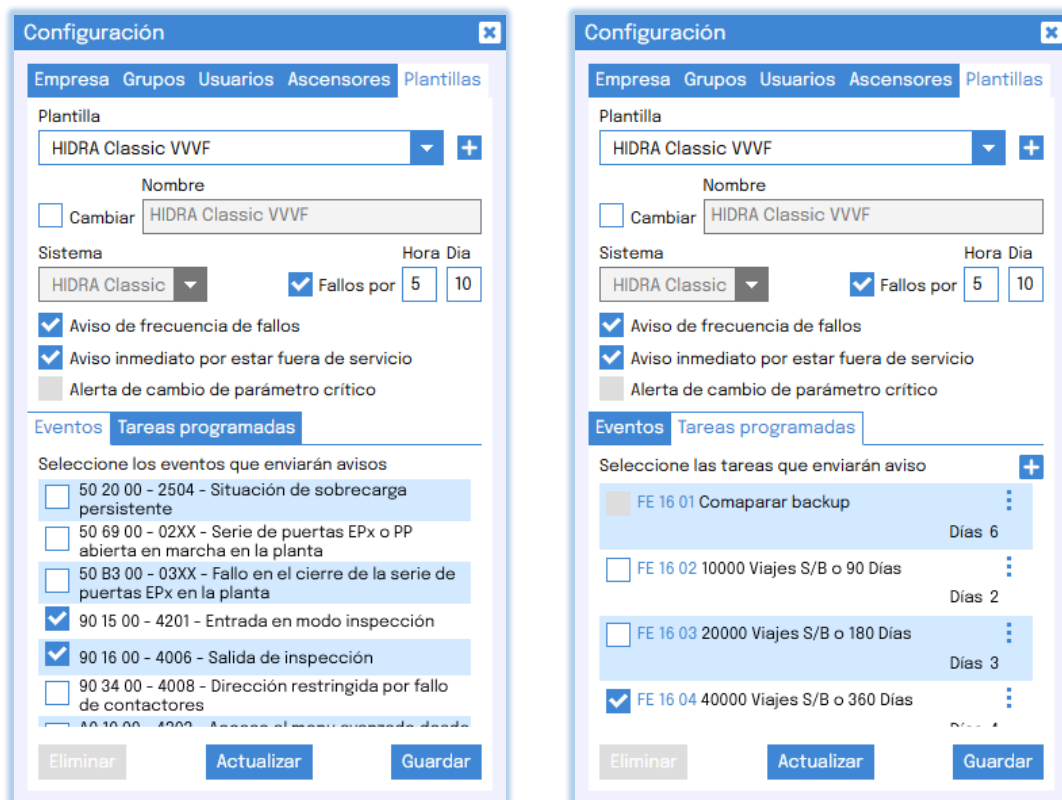
[PORTAL GESTIÓN ARM](#)

[UTILIDADES M2CS](#)

88

aviso y alertas disponibles para este sistema antiguo (no es posible activar la alerta de cambio de parámetro crítico) y guardamos.

A continuación, pasamos a las tareas programadas, y vemos que aparecen las tareas creadas hasta ahora pero solo con los días ajustados. Esta es una limitación del sistema HIDRA Classic en M2CS.



The image shows two side-by-side screenshots of the 'Configuración' (Configuration) window in the M2CS system. Both windows are for the 'HIDRA Classic VVVF' template.

Left Screenshot (Eventos):

- Plantilla:** HIDRA Classic VVVF
- Nombre:** HIDRA Classic VVVF
- Sistema:** HIDRA Classic
- Fallos por:** 5 (Hora) 10 (Día)
- Alertas:**
 - ☒ Aviso de frecuencia de fallos
 - ☒ Aviso inmediato por estar fuera de servicio
 - ☐ Alerta de cambio de parámetro crítico
- Eventos:**
 - ☐ 50 20 00 - 2504 - Situación de sobrecarga persistente
 - ☐ 50 69 00 - 02XX - Serie de puertas EPx o PP abierta en marcha en la planta
 - ☐ 50 B3 00 - 03XX - Fallo en el cierre de la serie de puertas EPx en la planta
 - ☒ 90 15 00 - 4201 - Entrada en modo inspección
 - ☒ 90 16 00 - 4006 - Salida de inspección
 - ☐ 90 34 00 - 4008 - Dirección restringida por fallo de contactores
- Buttons:** Eliminar, Actualizar, Guardar

Right Screenshot (Tareas programadas):

- Plantilla:** HIDRA Classic VVVF
- Nombre:** HIDRA Classic VVVF
- Sistema:** HIDRA Classic
- Fallos por:** 5 (Hora) 10 (Día)
- Alertas:**
 - ☒ Aviso de frecuencia de fallos
 - ☒ Aviso inmediato por estar fuera de servicio
 - ☐ Alerta de cambio de parámetro crítico
- Tareas programadas:**
 - ☐ FE 16 01 Comparar backup (Días 6)
 - ☐ FE 16 02 10000 Viajes S/B o 90 Días (Días 2)
 - ☐ FE 16 03 20000 Viajes S/B o 180 Días (Días 3)
 - ☒ FE 16 04 40000 Viajes S/B o 360 Días
- Buttons:** Eliminar, Actualizar, Guardar

Además, tampoco es posible hacer backup de parámetros, con lo que no servirá de nada el recordatorio para comparar el backup. Por tanto, podemos activar las tareas programadas a 90, 180 y 360 días; marcamos el aviso de la tarea de 360 días, como en la plantilla HIDRA Crono VVVF; y guardamos los cambios.

Control de tiempo de servicio Y-Z

La inserción de estas **Trazas** (pg.46) en el registro histórico es una utilidad interna de M2CS usada para calcular las estadísticas de servicio del ascensor mostradas en los informes (pg.44) o en las vistas (pg.49). Esta es la única utilidad práctica de estos eventos y M2CS los muestra por coherencia.

Las trazas (FF 02 01 y FF 02 02) indican cuando el ascensor cambia de estado de Y a Z o cuando ARM se reconecta (-Z). La traza FF 02 03 (sin Y-Z) indica la pérdida de conexión entre M2CS y el ARM.

Los números Y-Z son los estados básicos del ascensor antes y después del cambio de estado o reconexión, haciendo referencia a los estados mostrados por M2CS en la ventada de detalle y herramientas del ascensor (pg.34) o en el color del icono de estado (pg.26).

Y/Z Estados básicos del ascensor

39	FALLO (Ver Consola)	
31	AVERIA - Mantenimiento no realizado	
30	AVERIA - Número de inversiones de cable superadas	
29	AVERIA - Tiempo límite de marcha excedido	
28	AVERIA - Fallo UCM	
27	AVERIA - Fallo de contactores	
26	INCIDENTE - Fallo en el control de posición	
25	INCIDENTE - Error de temperatura (Ver Consola)	
24	INCIDENTE - Error de temperatura del motor	
23	INCIDENTE - Serie de seguridad abierta	
22	INCIDENTE - Serie de puertas abierta en marcha demasiado tiempo	
21	DESVIACIÓN - Puerta bloqueada	
20	DESVIACIÓN - Exceso de peso	
19	SIN SERVICIO (Ver Consola)	
8	SIN SERVICIO - Funcionamiento con SAI	
7	SIN SERVICIO - Movimiento sísmico	
6	SIN SERVICIO - Modo evacuación	
5	SIN SERVICIO - Alarma de incendio	
4	SIN SERVICIO - Actuación de bomberos	
3	SIN SERVICIO - Modo montaje	
2	SIN SERVICIO - En inspección	
1	SIN SERVICIO - Aparcado voluntario	
0	EN SERVICIO	

API M2CS (Web Services)

Los Web Services M2CS (API M2CS) constituyen una API de Carlos Silva que da respuesta a la necesidad de automatización de procesos relacionados con los ascensores gestionados en M2CS pero desde fuera del propio entorno M2CS.

Con esta API M2CS, los servicios informáticos de las empresas de mantenimiento podrán integrar M2CS en su gestión informática corporativa (Enterprise Resource Planning o ERP) o podrán desarrollar sus propias aplicaciones informáticas para dar respuesta a necesidades variadas de integración de los ascensores con los edificios a los que dan servicio.

La documentación de la API M2CS está recogida en un documento técnico al que las empresas de mantenimiento podrán tener acceso una vez firmado un acuerdo de confidencialidad entre ambas partes.

Integración de M2CS con ERP

De forma genérica, los métodos previstos en la API cubren tres aspectos principales de la integración con ERP: (i) La unificación del control de acceso a M2CS; (ii) la recepción de avisos M2CS por Webhook; y (iii) la información de actividad del ascensor.

Unificación del control de acceso

Una de las premisas de seguridad básicas de M2CS consiste en no guardar contraseñas ni PINs de ascensores. Esto significa que los usuarios de M2CS deben guardar por sus medios las credenciales de acceso y los PIN, de la misma forma que guardan las claves bancarias o cualquier otra credencial.

Los ERP de cada empresa de mantenimiento disponen de sus propias medidas de seguridad y del control de acceso que permite a los trabajadores usar los ERP. Con la API M2CS, los trabajadores de la empresa de mantenimiento pueden tener acceso a ascensores concretos en mantenimiento sin necesidad de superar el control de acceso de M2CS (usuario y contraseña) e incluso sin necesidad de conocer el PIN del ascensor siempre que el ERP disponga de esta información. Con esto, el ERP de cada empresa de mantenimiento decide como dar acceso a su personal, usando las credenciales de forma segura y según sus propias normas internas.

Recepción de avisos por Webhook

M2CS genera avisos por correo electrónico cuando se dan las circunstancias configuradas por la empresa de mantenimiento para cada ascensor (pg.73). Estos avisos

por correo electrónico están pensados para ser recibidos por personas y el procesado automático es posible pero poco eficiente.

La conexión Webhook permite automatizar la recepción de avisos por este canal y para esto, el ERP precisa un servidor HTTP y su correspondiente método (endpoint) con escucha permanente 24h/365d. A partir de esos avisos, el ERP tendrá información directa del ascensor y a partir de esta información podrá:

- Mostrar gráficamente en el ERP con distintos colores el estado del ascensor a partir de la información recibida en el aviso.
- Reaccionar a los avisos M2CS para generar a su vez avisos a usuarios del ERP implicados en la asistencia como si se tratará de avisos provocados por llamadas telefónicas y con la lógica que la empresa de mantenimiento establezca para cada tipo de evento recibido (pg.73).
- Almacenar los eventos en forma de registro histórico en una base de datos para análisis IA posteriores y con los mismos campos que el registro histórico M2CS.
- Utilizar la detección de [Frecuencia de fallo](#) previamente configurada desde M2CS (pg. 74) para anticipar problemas en el futuro cercano derivados de incidentes o anomalías cuya gravedad puede estar no tanto en el evento en sí sino en la frecuencia con la que se produce.

Información de actividad del ascensor

Mediante el método de obtención de informes, la API M2CS aporta una información útil para establecer los planes de mantenimiento o para justificar los servicios ofrecidos por la empresa de mantenimiento. Este método permite conocer la actividad del ascensor entre dos fechas en forma de:

- Distancia recorrida por el ascensor exacta en mm si dispone de posicionamiento con encoder o en número de plantas si el posicionamiento es por imanes.
- Número de viajes en forma de número de parejas arranques y paros de motor.
- Número de inversiones de sentido de marcha, útil para motores con cinta de tracción.
- Distribución de actividad por plantas (pisos) en forma de número de veces que el ascensor se ha detenido en cada planta, el número de veces que ha abierto cada puerta y el número de obstrucciones de las puertas.
- Tiempo total de funcionamiento del motor.
- Tasa de servicio del ascensor.

- Datos de medida de la calidad del servicio, con el tiempo con **Límite de eventos excedido** (pg.38) con el tiempo sin conexión o con la relación de eventos recibidos sobre el total de eventos generados.

Integración de M2CS con edificios

Partimos siempre de la premisa que o la empresa de mantenimiento o el gestor del edificio disponen de un servicio informático capaz de implementar aplicaciones de integración. A partir de esta premisa, la API M2CS dispone de métodos que permiten automatizar diversos aspectos de la integración:

- Cambios en la configuración de las plantas de reposo.
- Cambios en las restricciones de uso del ascensor en determinadas plantas desde el rellano o desde el interior de la cabina.
- Cambios de estado del ascensor para forzar su aparcado sin servicio.

Además de los métodos (endpoints) genéricos, Carlos Silva puede desarrollar nuevos métodos a partir del estudio de necesidades concretas.

Información útil sobre el Módulo ARM

Instalación del ARM

La caja de pizza en la que hemos recibido el ARM incluye su hoja de datos de registro y su hoja de instrucciones de instalación:

- 1** Esperaremos a que el ascensor esté instalado y listo para la puesta en marcha, aunque sea en modo montaje (ver el manual del controlador correspondiente).
- 2** Si vamos a usar la red de telefonía móvil, **situaremos el ARM siempre fuera del armario de control o del marco de la puerta**; en un lugar elevado (sala de máquinas o hueco del ascensor) o frente a ventanas; y a más de 1 metro de motores, cables de potencia y otros equipos potencialmente interferentes (compresores, turbinas, luces fluorescentes, etc.). Si usamos Ethernet, podemos dejar el ARM dentro del armario de control o en cualquier lugar protegido.
- 3** Conectaremos el ARM en el conector K100 del controlador del ascensor (CPU, KEM o GWH) con el cable recibido en la caja y esperaremos entre 40 y 50 segundos hasta observar actividad en los LEDs. Observaremos los **LEDs SIGNAL** y **LINK**:

		Encendido fijo	Alimentación
		Intermitencia	Conectando con la operadora de telefonía
		Intermitencia simple	Operadoras fuera de perfil
		Intermitencia doble	SIM defectuosa o inexistente
		Encendido fijo	Conexión con cobertura buena
		Encendido fijo	Conexión con cobertura media
		Encendido fijo	Sin cobertura
		Encendido fijo	Enlazado correctamente
		Intermitencia simple	Pendiente de validar
		Intermitencia doble	Sin acceso a Internet
		Pulsos	Tx-Rx entre ARM y servidor
		Pulsos	Tx-Rx entre ARM y CPU

ATENCIÓN: En la observación de los **LEDs** los detalles son importantes y deberemos diferenciar los colores (verde ■ – ámbar ■ – rojo ■) y el estado (fijo ■ – intermitencia simple ■ . . . ■ – intermitencia doble ■ ■ . . . ■ ■).

Internet y la red móvil 2G/4G

Sin problemas de cobertura

Si hemos elegido correctamente el lugar para el ARM, las primeras indicaciones de los LEDs mostrarán los intentos de conexión con el servidor M2CS durante unos segundos <LED LINK intermitencia doble ■ ■ . . . ■ ■> y seguidamente indicarán el estado **Validado** (o pre-Validado) <LED LINK fijo ■ ■> o **Pendiente de Validar** <LED LINK intermitencia simple ■ . . . ■> y cobertura de señal alta o media <LED SIGNAL fijo ■ ■ o ■ ■>.

¿Cómo podemos saber que el ARM está situado en el mejor lugar?

Desgraciadamente no podemos estar seguros al 100%, pero si lo hemos instalado siguiendo escrupulosamente lo indicado en **2** y vemos el **LED SIGNAL** de nuestro ARM fijo ■ ■ o ■ ■, el lugar será suficientemente bueno.

Con problemas de cobertura

¿Cómo es posible que podamos tener problemas de cobertura con el ARM dentro del armario de control si el **LED SIGNAL** está ■ ■ o ■ ■ ?

El **LED SIGNAL** indica el nivel de señal recibida, y aunque es posible que dentro de un armario el ARM pueda recibir suficiente señal de la torre de comunicación de la operadora, muy probablemente la señal emitida por el ARM no llegará bien a la torre, debido al efecto negativo del armario metálico en la directividad y la potencia de emisión del ARM. Además, si vemos el **LED SIGNAL** ■ ■ o ■ ■, probablemente tengamos la puerta del armario abierta y cuando la cerremos, las condiciones de señal pueden cambiar y no lo veremos hasta que la volvamos a abrir.

¿Qué hacer si, a pesar de todo, no encontramos buen nivel de señal con el cable de 5 metros suministrado?

Si el armario de control está en la parte alta del edificio, los 5 metros permiten alejar bastante el ARM del propio cuadro de control, del motor y de los cables de potencia. Pero en otras circunstancias, esos 5 metros pueden ser insuficientes. Si este es el caso, podemos pedir a Carlos Silva un cable especial de hasta **50 metros** y situar el ARM en el punto más alto posible dentro del hueco del ascensor y en puntos donde la cabina o el contrapeso no queden estacionados a menos de 20 cm.

Aparentemente, el ARM funciona bien pero después de varias horas o días, deja de funcionar y hemos de desconectarlo y conectarlo nuevamente para que vuelva a funcionar. ¿Qué podemos hacer?

Es posible que el ARM haya estado funcionando mucho tiempo dentro del armario de control o en condiciones adversas y esté dañado algún componente. Si ahora está instalado correctamente y es capaz de funcionar varios días seguidos antes de fallar, podremos resolver el problema añadiendo un dispositivo limitador supervisor **LSA10**. Pero si el ARM está demasiado dañado y falla a menudo (horas) deberemos enviarlo a Carlos Silva para su reparación.

Lo hemos hecho todo siguiendo las instrucciones, pero el Módulo ARM no puede conectar con el servidor M2CS. ¿Qué más podemos hacer?

Probablemente el perfil SIM del ARM no permite la conexión con las operadoras disponibles en la zona. Deberemos dejar el ARM conectado y contactar con el servicio de atención M2CS m2cs-clients@carlos-silva.com para que amplíen el perfil SIM y verifiquen si es posible la conexión con otras operadoras. Pero hemos de saber que el período de servicio inicial del perfil SIM ampliado es de 18 meses y la tarifa de renovación es aproximadamente el doble.

Internet mediante la red Ethernet

El ARM está preparado para usar Ethernet, pero como lo más habitual es usar la red móvil, el conector **ETHERNET** está protegido para que no podamos conectar por error el cable **LIFT**, ya que **puede tener efectos destructivos** para el ARM.

Si ya hemos agotado todas las opciones para usar la red móvil o si preferimos usar Ethernet (**Tarifa Ethernet** pg.100), basta con romper la pestaña de protección y conectar el ARM a una red Ethernet que disponga de servidor DHCP y esté abierto el puerto 8000 para salir a Internet.

ATENCIÓN: Con la conexión a la red Ethernet, el **LED SIGNAL** permanece apagado.

Actualización del firmware del ARM

El servicio M2CS y sus distintas utilidades está en continua evolución y en contadas ocasiones, esta evolución exige también la actualización del ARM. Si esto ocurre, cuando intentamos usar alguna de estas nuevas utilidades, el propio servicio M2CS nos indica si debemos actualizar el ARM.

Por otra parte, el propio ARM requiere implementar mejoras internas relacionadas con las comunicaciones, aunque en este caso, no es necesario actualizar el ARM, pero sí es recomendable hacerlo para mantener la máxima funcionalidad.

ATENCIÓN: El proceso de actualización requiere que el ARM descargue su firmware del servidor M2CS, y para que esta descarga se complete con éxito, es **IMPRESINDIBLE** que el ARM está bien instalado y nunca deberemos desconectarlo antes de que acabe el proceso (de 3 a 10 minutos dependiendo de la actualización).

INDICACIÓN EN LOS LEDs DEL ARM (V>2.5): El proceso de descarga genera una secuencia repetitiva en los **LEDs LIFT**, **SERVER** y **LINK** y seguidamente una secuencia de conexión normal.

Actualización automática

Cuando se realiza el procedimiento de validación de cualquier ARM (pg.10), si M2CS considera que el firmware del ARM debe ser actualizado, nos pedirá permiso para iniciar la actualización como paso previo a la introducción del PIN de administrador de la CPU.

Actualización manual

Desde la [Página Principal](#) del [Portal de Gestión de Módulos ARM](#) podemos ver todos nuestros ARM y su versión de firmware. Y si observamos algún ARM desactualizado, lo podremos actualizar manualmente desde la ventana de [Módulos](#) (pg.56) y mediante el botón **Actualizar**. Si este botón está deshabilitado (gris) significa que el ARM ya está actualizado a la última versión disponible para descarga.

Acciones desde la Tienda



Renovar el servicio M2CS

Podemos renovar el servicio M2CS de los ARMs desde la [Tienda](#) (pg.60) del [Portal de Gestión de Módulos ARM](#).

Los ARMs incluyen inicialmente un período de servicio M2CS de 36 meses para Europa o países con Red Vodafone, o conexión Ethernet, y 18 meses para el resto de los países con presencia de Vodafone. Podemos consultar la lista de los países en la guía rápida recibida con cada ARM.

M2CS nos alertará 3 meses antes del fin del servicio M2CS y no es necesario que agotemos el tiempo de servicio ya que, si renovamos durante los 3 meses previos, el nuevo período de 36 o 12 meses, contará siempre a partir de la fecha de fin de servicio.

Además, si renovamos el servicio cuando aparece la alerta o durante esos 3 meses, no será necesario repetir el proceso de validación (pg.10). Pero si esperamos a que finalice el servicio M2CS, entonces el ascensor pasará al grupo de los pendientes de validar y deberemos validar el conjunto ARM-CPU nuevamente.

ATENCIÓN: A partir de los tres meses de la finalización del servicio M2CS, Vodafone puede desactivar la SIM. Si esto ocurre y queremos renovar el servicio M2CS, antes de ir a la [Tienda](#) (pg.60) deberemos solicitar la activación de la SIM a m2cs-clients@carlos-silva.com o conectar el ARM a Ethernet como único medio de conexión y renovar el servicio con la [Tarifa Ethernet](#) (pg.100).

Las tarifas del servicio M2CS se revisan anualmente y aunque lo más habitual es usar la Red de Telefonía Móvil, en ocasiones puede ser útil usar directamente la Red Ethernet a la que el ARM también se puede conectar. Conviene repasar las opciones de cada tarifa en el apartado de [Tarifas aplicables](#) (pg.64).

Si somos **Cientes acreditados** y preferimos despreocuparnos de la renovación, podemos activar la [Renovación automática](#) (pg.62) y nuestros ARM se renovarán automáticamente el último día de servicio.

Modificar el Perfil MD

Los ascensores tendrán una actividad relacionada con su tráfico de personas y podemos valorar esta actividad en forma de Movimientos Diarios (MD). Este valor es lo que M2CS considera el Perfil MD del ARM y contempla cuatro perfiles: 300 MD, 600 MD, 1200 MD y 2400 MD.

El servicio M2CS incluye el transporte de eventos (pg.44) a través de Internet y su almacenamiento en el servidor M2CS. Cada uno de los cuatro perfiles MD está equilibrado para transportar y almacenar un número de eventos no inferior al generado por el ascensor en 90 días. La tabla siguiente indica el número máximo de eventos transportado y almacenado para cada Perfil MD:

Perfil MD	300 MD	600 MD	1.200 MD	2.400 MD
Eventos	700.000	1.400.000	2.800.000	5.600.000

Los ARMs salen de fábrica con perfil de 300 MD y esto significa que M2CS transportará y almacenará hasta 700.000 eventos en 90 días o lo que es aproximadamente lo mismo, hasta 7.500 eventos diarios a razón de 25 eventos de media por movimiento (300 MD x 25 EM = 7.500 ED).

Si nuestro ascensor es de 100 movimientos diarios, los 700.000 eventos almacenados muy probablemente cubrirán un período de tiempo tres veces superior (270 días), pero si nuestro ascensor es de 500 movimientos diarios, es posible que salte la alerta de **Límite de eventos excedido** (pg.38) y en este caso, el registro de eventos no cubrirá los 90 días y tendrá días sin eventos de seguimiento.

Si lo necesitamos, podremos ampliar en cualquier momento el Perfil MD del ARM desde la **Tienda** (pg. 60) del **Portal de Gestión de Módulos ARM** con un precio proporcional al tiempo de servicio M2CS restante. Una vez ampliado el Perfil MD, no lo podremos reducir hasta que el ARM esté en el tiempo de renovación, 3 meses antes del fin del período de servicio M2CS. En la **Selección**, M2CS nos propone el **Perfil ascensor SUGERIDO** con el Perfil MD necesario para el volumen de eventos generado por el ascensor.

NOTA: Si M2CS no nos propone un Perfil MD superior pero nos aparece la alerta de Límite de eventos excedido, deberíamos evaluar los otros posibles motivos por los que se puede generar esta alerta (pg.38) antes de ampliar el Perfil MD.

Tarifas aplicables

Tarifa SIM (Red móvil o Ethernet)

Nuestro ARM sale de fábrica con la SIM configurada con el perfil SIM más económico disponible para el país de destino y este perfil permitirá la conexión a través de Vodafone y otras operadoras con acuerdos de itinerancia (roaming) dentro del perfil seleccionado. También permite la conexión a través de Ethernet.

Si queremos ampliar el perfil SIM del ARM y disponer de más operadoras, deberemos solicitar esta ampliación a m2cs-clients@carlos-silva.com.

Con el perfil SIM ampliado, el período de servicio M2CS inicial de 36 meses se reduce a 18 meses y la tarifa aplicable en la próxima renovación será aproximadamente el doble que la tarifa básica y por otros 36 meses de servicio M2CS.

Tanto la tarifa básica como la tarifa ampliada incluyen la conectividad con la red de telefonía móvil o por Ethernet, el servicio M2CS y el almacenamiento de datos en el servidor M2CS según el Perfil MD contratado (300 MD por defecto) (pg.99).

Tarifa Ethernet (Solo Ethernet)

Si hemos conectado el ARM a Ethernet (servidor DHCP y el puerto 8000 abierto), deberemos tener presente que mientras el ARM tenga la SIM activa la tienda nos seguirá proponiendo la tarifa de renovación según el perfil SIM actual.

Por tanto, si estamos seguros de que ese ARM nunca más usará la red de telefonía móvil y queremos renovar el servicio M2CS con la tarifa Ethernet, entonces deberemos y solicitar la desactivación de la SIM a m2cs-clients@carlos-silva.com antes de efectuar la renovación.

La Tarifa Ethernet incluye el servicio M2CS y el almacenamiento de datos en el servidor M2CS según el Perfil MD contratado (300MD por defecto).

ATENCIÓN: Si volvemos a pedir la activación de la SIM después de renovar el servicio M2CS con Tarifa Ethernet (SIM inactiva), el ARM finalizará servicio M2CS y deberemos renovarlo otra vez con la Tarifa SIM, perdiendo el importe pagado por la renovación con Tarifa Ethernet.