

# Manual de usuario

---

**INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.**

Este documento es propiedad de Ingeniería y Control Remoto S.A. y su contenido es confidencial. Este documento no puede ser reproducido, ni total, ni parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para propósitos distintos de los que han originado su entrega, sin permiso previo de Ingeniería y Control Remoto S.A.

*Ingeniería y Control Remoto S.A.*



# Índice

---

1. Introducción	4
2. Puesta en marcha AWA	4
2.1 Errores al iniciar sesión	5
3. Aplicación scada AWA	7
3.1 Componentes de inicio	7
4. Concentrador Coronis	9
4.1 Estado del concentrador	10
4.2 Acciones sobre remotas asociadas	10
4.3 Configuración de polling	11
5. Remota Coronis	11
5.1 Información de comunicación en curso	12
5.2 Información general de la remota	12
5.3 Información de hidrantes de la remota	14
6. Concentrador Cable	20
6.1 Estado del concentrador	20
7. Remota Cable	21
7.1 Información de comunicación en curso	22
7.2 Información general de la remota	22
7.3 Información de hidrantes de la remota	23
8. Remota IOT	26
8.1 Información de comunicación en curso	27
8.2 Información general de la remota	27
8.3 Información de hidrantes de la remota	30
9. Mapa	35
10. Alarmas	37
10.1 Campos de alarma	37
10.2 Códigos de color de las alarmas	38
10.3 Reconocimiento de alarmas	39

11. Tendencias	40
11.1 Configuración de tendencias	40
11.2 Visualización de gráficos	43
12. Informes	45
12.1 Tipos de informes	46
12.2 Parámetros necesarios	47
12.3 ¿Qué hacer una vez introducidos los parámetros?	48
12.4 Resultados obtenidos	48
13. Eventos	49
13.1 Logging / log out	50
13.2 Updated tag	50
14. Contacto	51

## 1. Introducción

---

Este manual esta dirigido a los usuarios de la aplicación web AWA, con el fin de proporcionar la suficiente información sobre su estructura y funcionamiento.

A continuación, se tratará de explicar brevemente cada uno de los servicios que se ponen a disposición del cliente. Tenga en cuenta que la siguiente guía se muestran imagenes de configuración a modo de ejemplo. En el entorno final pueden variar los nombres de instalación, remotas, o cualquier otro relacionado con el cliente.

- [Puesta en marcha AWA](#)
- [Aplicación SCADA AWA](#)
- [Coronis](#)
- [Cable](#)
- [Mapa](#)
- [Alarmas](#)
- [Tendencias](#)
- [Informes](#)
- [Eventos](#)

## 2. Puesta en marcha AWA

---

En este capítulo, se pretende explicar cómo conectarse a la aplicación AWA. La aplicación web se encuentra en la siguiente dirección y requiere autenticación por parte del cliente: [awa.icr-sa.com](http://awa.icr-sa.com). Al tratarse de una aplicación web, sólo se necesita un dispositivo que pueda conectarse a internet y un navegador web compatible.

En dispositivos que usen el sistema operativo **Windows** se disponen de las siguientes opciones, entre otras:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Microsoft Edge

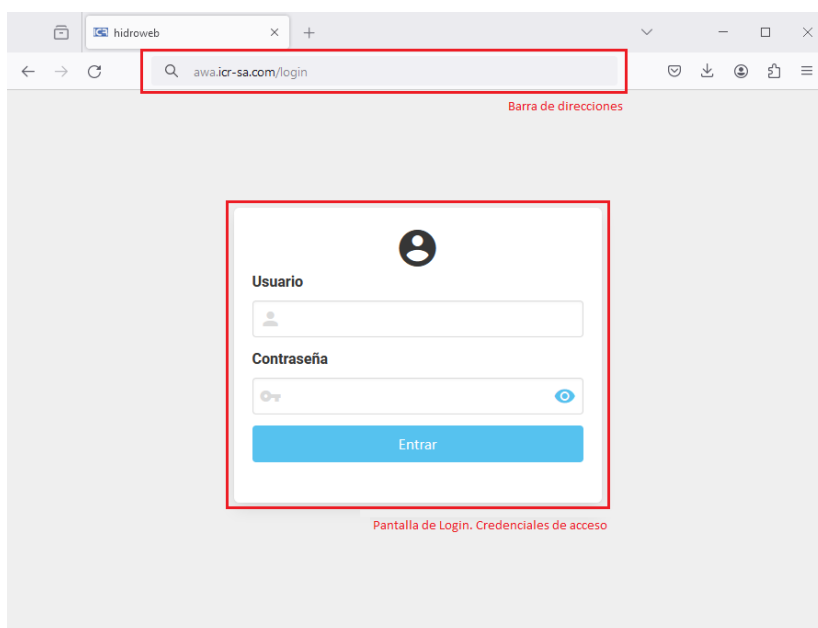
En dispositivos que usen el sistema operativo **Android**, se disponen de las siguientes opciones, entre otras:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome

En dispositivos que usen el sistema operativo **iOS/macOS**, se disponen de las siguientes opciones, entre otras:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari

Se debe introducir la dirección de la aplicación en la barra de direcciones del navegador web. Una vez se haya cargado la página, se verá una pantalla como la siguiente.

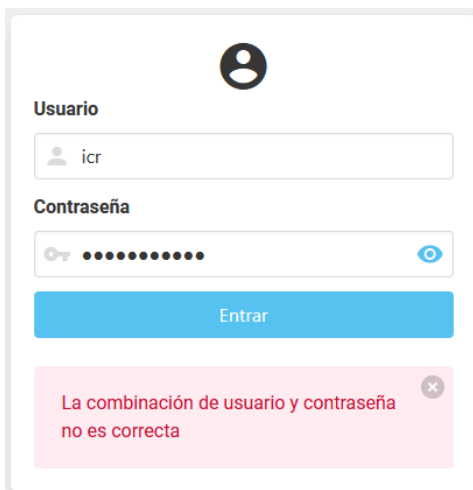


**Ilustración 1. Pantalla de inicio donde introducir credenciales.**

Al introducir la dirección anterior en la barra de direcciones aparece la ventana que se muestra en la *Ilustración 1*, aquí se deben introducir el usuario y contraseña de acceso que se le hayan facilitado para acceder a AWA.

## 2.1 Errores al iniciar sesión

Al introducir las credenciales de acceso aparece un mensaje de error como **“La combinación de usuario y contraseña no es correcta”**.

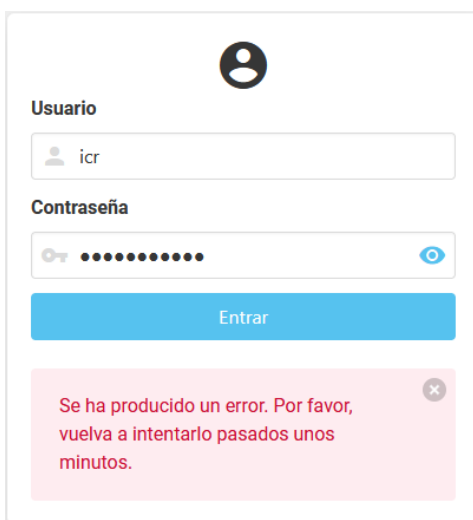


The screenshot shows a login interface with a user icon at the top. Below it, the 'Usuario' field contains 'icr'. The 'Contraseña' field is masked with dots. A blue 'Entrar' button is below the password field. A red error message box at the bottom states: 'La combinación de usuario y contraseña no es correcta'.

**Ilustración 2. Fallo al iniciar sesión.**

- **SOLUCIÓN:** Inténtelo de nuevo asegurándose de que los caracteres de usuario y contraseña son correctos.
- **FALLO PERSISTENTE:** Póngase en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A. para que puedan solucionar su problema.

Al introducir las credenciales de acceso aparece un mensaje de error como “Se ha producido un error. Por favor, vuelva a intentarlo pasados unos minutos.”



The screenshot shows the same login interface as before. The 'Entrar' button is highlighted. A red error message box at the bottom states: 'Se ha producido un error. Por favor, vuelva a intentarlo pasados unos minutos.'.

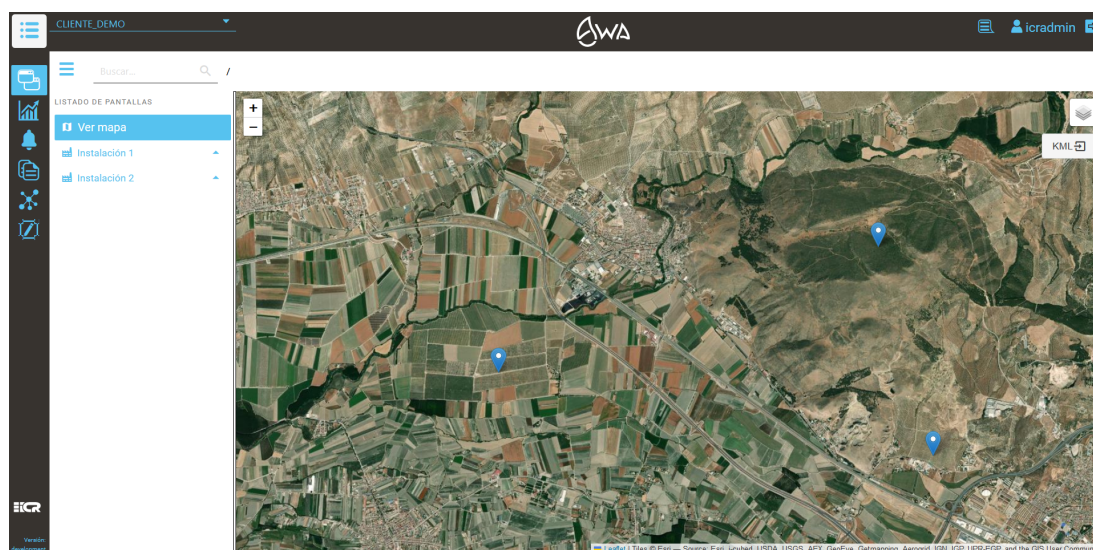
**Ilustración 3. Fallo al iniciar sesión.**

- **SOLUCIÓN I:** Compruebe su conexión a internet. Intente acceder a otros servicios web que requieran conexión. Si también experimenta problemas navegando a través de otros servicios, puede ser un fallo temporal en su conexión. Si no se resuelve pasados unos minutos, póngase en contacto con su proveedor de servicios de internet.

- **SOLUCIÓN II:** Si no es un fallo temporal con la conexión a internet, puede que se deba a un mantenimiento o caída programada del servicio. Si pasados unos minutos no se resuelve el problema, póngase en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.

### 3. Aplicación scada AWA

Una vez introducidas las credenciales y no haber recibido ningún tipo de error en el acceso a la aplicación, le aparecerá una página como la mostrada en la *Ilustración 4*. Una vez hecho todo esto, usted se encuentra en la **página de inicio** de la aplicación.



**Ilustración 4. Página de inicio - Aplicación AWA.**

#### 3.1 Componentes de inicio

##### 3.1.1 Barra de navegación

La barra de navegación se encuentra a la izquierda en la pantalla principal (*Ilustración 4*), para desplegar su contenido hay que hacer click en el icono de menú y, a continuación, aparecen las distintas vistas disponibles como Listado de pantallas, Tendencias, Alarmas, etc.

##### 3.1.2 Listado de pantallas

Al desplegar la vista **Listado de pantallas**, se encuentran las instalaciones del cliente y una barra de búsqueda para acceder rápidamente a una instalación o dispositivo.

En este listado, los elementos que contienen un triángulo hacia arriba indican que el elemento es una lista y se puede desplegar. Al pulsar sobre alguna de las instalaciones, se muestran aquellos dispositivos que forman parte de la misma como se puede ver en la *Ilustración 6*.

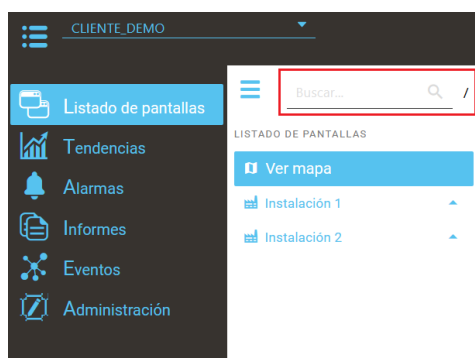


Ilustración 5. Instalaciones del cliente.



Ilustración 6. Elementos de una instalación.

### 3.1.3 Barra de pantalla

Una vez seleccionado un dispositivo de una de las instalaciones, por ejemplo, el concentrador `!CABLE_LOCAL` aparece una pantalla con una serie de datos comentados más adelante. Destacar que, a la derecha de la barra de búsqueda, esta la ruta desde la pantalla de inicio hasta la pantalla del concentrador `!CABLE_LOCAL`, de esta manera, siempre se tiene a la vista que pantalla se está consultando o modificando.

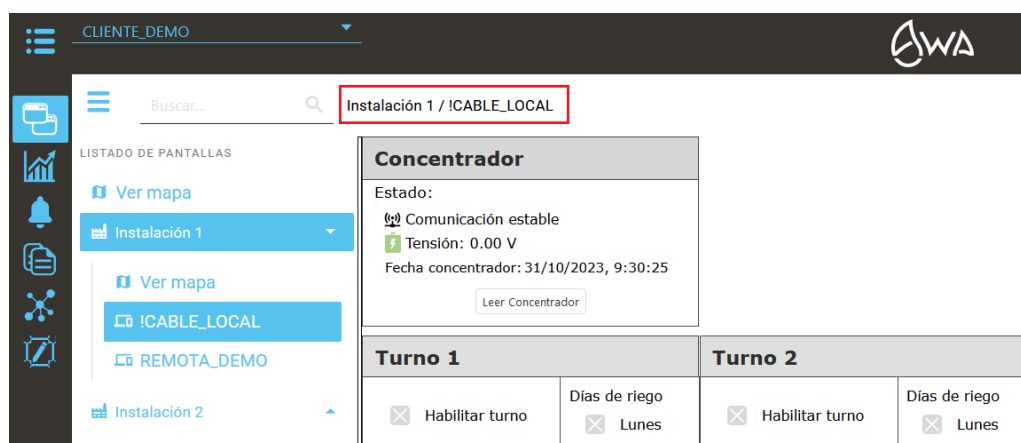
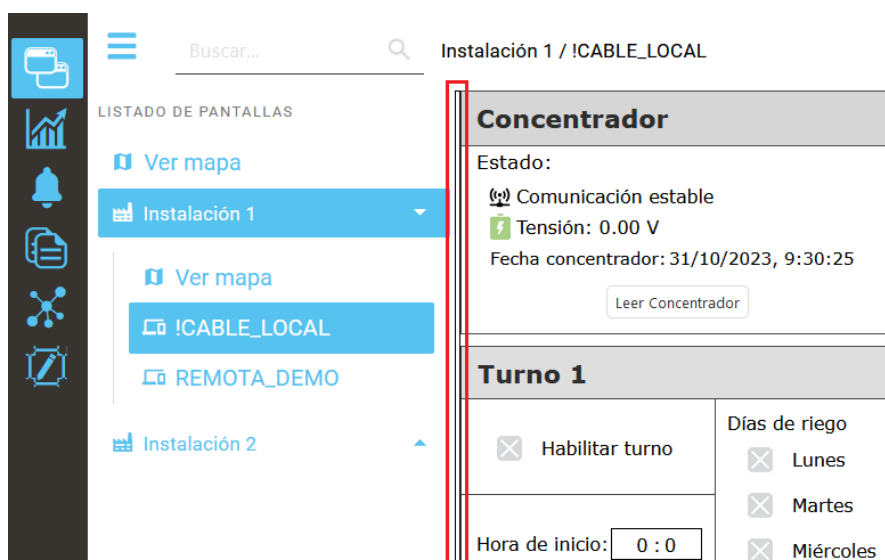


Ilustración 7. Ruta de la pantalla actual - Barra de pantalla.

### 3.1.4 Tamaño del listado de pantallas

El listado de pantallas puede aumentar o disminuir su grosor para facilitar la visualización del contenido de una pantalla. Pulsando y arrastrando el límite del listado se puede distribuir el espacio de forma manual.





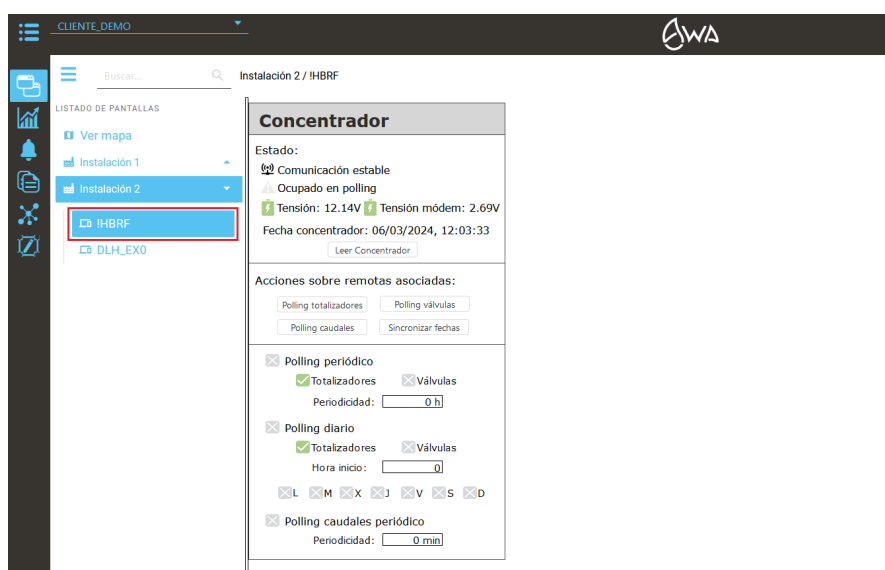
**Ilustración 8. Distribución del espacio.**

## 4. Concentrador Coronis

El **concentrador Coronis** es un dispositivo que establece comunicaciones por radio con cada una de las remotas implementadas.

Cada concentrador Coronis tiene la capacidad de implementar hasta 220 remotas HBRF. En la aplicación, las pantallas que comienzan con el símbolo '!' (por ejemplo, !HBRF), son pantallas de concentradores o elementos especiales.

Dentro de una instalación se pueden acceder a distintas pantallas, una de ellas es la de un **concentrador Coronis**. En la *Ilustración 9*, el concentrador Coronis se denomina !HBRF, al pulsar sobre este dispositivo se despliega la pantalla del concentrador.

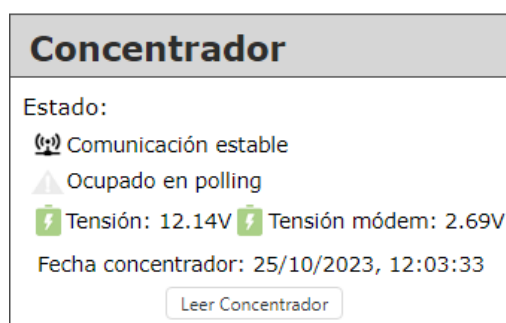


**Ilustración 9. Pantalla "!HBRF" - Concentrador CORONIS.**

## 4.1 Estado del concentrador

La primera sección de la pantalla de concentrador permite obtener información del estado actual del concentrador. **El polling es la lectura de totalizadores, válvulas y caudales programada en el tiempo.**

Si se quiere hacer un polling, la alerta de "Ocupado en polling" se activa y podrían producirse retardos en la comunicación entre concentrador y remotas. En estos casos, además, el envío de mensaje no está garantizado, por lo que puede que haya que volver a repetir acciones cuando el concentrador haya finalizado el polling.

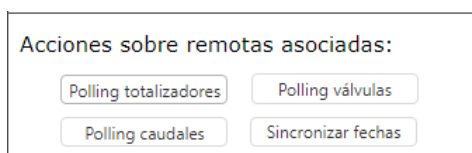


**Ilustración 10. Estado del concentrador.**

## 4.2 Acciones sobre remotas asociadas

Se puede realizar una petición masiva a todas las remotas asociadas al concentrador para obtener datos concretos o sincronizar fechas.

- **Polling totalizadores:** Realiza una petición al concentrador para que consulte los datos de totalizador de las remotas asociadas a este.
- **Polling válvulas:** Realiza una petición al concentrador para que consulte los datos de válvulas de las remotas asociadas a este.
- **Polling caudales:** Realiza una petición al concentrador para que consulte los datos de caudal de las remotas asociadas a este.
- **Sincronizar fechas:** Realiza una petición al concentrador para que establezca la fecha de las remotas asociadas a este como la fecha actual del concentrador.



**Ilustración 11. Acciones sobre las remotas asociadas.**

## 4.3 Configuración de polling

---

Se puede configurar el concentrador para que haga las lecturas de totalizadores, válvulas y caudales (polling) de **forma automática** en momentos predeterminados.

Las imágenes "X" y "V" pueden pulsarse, lo que activa o desactiva esa función. Para el caso del concentrador, "X" desactiva y "V" activa.



### ***Ilustración 12. Activación y desactivación.***

Los campos de entrada son campos especiales que al pulsar sobre ellos permite introducir datos. En el caso de la configuración de polling, estos datos permiten establecer horas y minutos en la periodicidad.

**A tener en cuenta:** Las restricciones de datos de entrada, como poner una hora superior a 24, se encuentra en fase de desarrollo, por lo que los datos que se establezcan deben ser lo más correctos posibles.

- **Polling periódico:** Permite activar o desactivar la programación de un polling de totalizadores o válvulas cada X horas, donde X es la periodicidad establecida.
- **Polling diario:** Permite activar o desactivar la programación de un polling de totalizadores o válvulas los días elegidos de la semana a X hora, donde X es la hora de inicio establecida.

Para indicar la **hora de inicio** del polling diario se tienen que introducir horas completas.

- **Polling de caudales periódico:** Permite activar o desactivar la programación de un polling de caudales cada X horas, donde X es la periodicidad establecida.

## 5. Remota Coronis

---

Las pantallas de remota se llaman de la misma forma que la agrupación de remotas. En este caso, las remotas de Coronis tendrían el mismo nombre que la señalada en la *Ilustración 13*, pero variando la extensión, por ejemplo, 'EX0', 'EX7', o 'EX6'.

Cada remota tiene una serie de componentes internos que permiten obtener información y definir su comportamiento. Al pulsar sobre una remota concreta, se abrirá a la derecha la pantalla que corresponda con esa remota.

CLIENTE DEMO

Instalación 2 / DLH\_EX0

Agrupación: DLH\_EX0 Dirección: 001122334455 Zona: -1 Concentrador: HBRF

Base Pila: 0.00 V

ED 1 EA 1 0.00 bar

ED 2 EA 2 0.00 bar

Leer estados Leer caudales

⚠ Inconsistencia  
⚠ Depósito no carga  
⚠ Pila agotada

Hidrante 1	Hidrante 2	Hidrante 3	Hidrante 4
<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 1 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso ⚠ Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria ⚠ Fin de crédito Abrir F. Depósito Cerrar F. Apertura F. Cierre	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 2 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso ⚠ Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria ⚠ Fin de crédito Abrir F. Depósito Cerrar F. Apertura F. Cierre	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 3 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso ⚠ Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria ⚠ Fin de crédito Abrir F. Depósito Cerrar F. Apertura F. Cierre	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 4 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso ⚠ Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria ⚠ Fin de crédito Abrir F. Depósito Cerrar F. Apertura F. Cierre

**Ilustración 13. Pantalla "DLH\_EX0" - Remota CORONIS.**

## 5.1 Información de comunicación en curso

Algunas acciones en la remota o lecturas requieren de un tiempo de procesamiento. Debido al carácter no instantáneo de este comportamiento, se muestra una animación para indicar que la orden está siendo procesada.

Si la animación no desapareciera o la orden no se ejecutara correctamente ni reintentando pasados unos instantes, comuníquese con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A. para dar parte de la incidencia.

Por ejemplo, en la *Ilustración 15*, se refleja que al solicitar una lectura de estados aparece dicha animación para informar de que se esta realizando la lectura.





**Ilustración 14. Animación de información en curso.**




**Ilustración 15. Ejemplo de animación.**

## 5.2 Información general de la remota

En esta sección se encuentra toda la información relevante de la remota que no forma parte de ningún hidrante concreto.

- La sección superior, de fondo gris, tiene información sobre la agrupación, dirección de la base, zona y concentrador. En la *Ilustración 16* se pueden observar dichos datos.
- La sección inferior, de fondo blanco, muestra la información de la remota y permite activar dos botones para leer los estados de los hidrantes y caudales.

Agrupación: DL01EX0	Dirección: 186252C05B1D	Zona: -1	Concentrador: HBRF
 <b>Base</b>  Pila: 3.22 V	<input type="radio"/> ED 1 <input type="radio"/> ED 2	EA 1 EA 2	<input type="text" value="0.00 bar"/> <input type="text" value="0.00 bar"/>
<input type="button" value="Leer estados"/>	<input type="button" value="Leer caudales"/>		

 Inconsistencia  
 Depósito no carga  
 Pila agotada

**Ilustración 16. Información general de la remota.**

### 5.2.1 Detalles de la sección inferior de la remota

- **Conexión:** se muestra un icono u otro dependiendo de si el concentrador es capaz de conectar con la remota o no.



**Ilustración 17. Estado de remota.**

- **Base:** muestra un texto u otro dependiendo de si la remota es una base o una expansión.

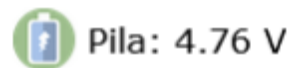


**Ilustración 18. Base y expansión.**

- **Estado de pila:** muestra el voltaje de la pila, cuando está próxima a agotarse o se ha agotado, se cambia el icono de fondo verde por uno de fondo rojo.



**Ilustración 19. Icono de pila.**



**Ilustración 20. Nivel de la pila.**

- **Entradas digitales:** si la entrada digital de la remota está **activada**, se muestra un círculo de color rojo. En caso contrario, se muestra un círculo de color blanco.

○ ED 1

● ED 2

**Ilustración 21. Entrada digital 2 activada.**

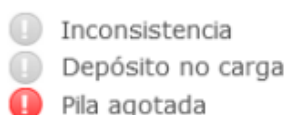
- **Entradas analógicas:** muestran la información relativa a las entradas analógicas de la remota. Estos valores van desde un valor mínimo hasta un valor máximo.

EA 1	0.04 bar
EA 2	0.42 bar

**Ilustración 22. Ejemplo de entradas analógicas.**

- **Valores de alarma:** por defecto se muestra una exclamación sobre fondo gris, indicando que no hay ninguna alarma activada. Si una condición se activa, salta una alarma y el fondo cambia a rojo.

- **Inconsistencia:** uno o más valores internos de la remota no corresponde con los rangos que tiene programados.
- **Depósito no carga:** el depósito (condensador) interno de la remota no está siendo capaz de cargarse. Como consecuencia, las aperturas y cierres de válvulas podrían no aplicarse.
- **Pila agotada:** la pila se ha agotado o está muy próxima a agotarse. Es posible que las comunicaciones no sean efectivas.

**Ilustración 23. Ejemplo de alarmas.**

Para solucionar la aparición de estos valores de alarma, es posible que deba ponerse en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.

## 5.3 Información de hidrantes de la remota

---

Muestra información sobre el estado actual de cada uno de los hidrantes de la remota. Además, cada hidrante tiene una serie de valores que podrán ser modificados para adaptar la remota a determinadas circunstancias como, por ejemplo, un cambio en el contador.

Hidrante 1	Hidrante 2	Hidrante 3	Hidrante 4
Propietario:	Propietario:	Propietario:	Propietario:
Posición: 1	Posición: 2	Posición: 3	Posición: 4
Descripción:	Descripción:	Descripción:	Descripción:
Contador <input type="text" value="500.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>
Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>
Nivel: 0	Nivel: 0	Nivel: 0	Nivel: 0
Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>
Reposición <input type="text" value="Diaria"/>	Reposición <input type="text" value="Diaria"/>	Reposición <input type="text" value="Diaria"/>	Reposición <input type="text" value="Diaria"/>
<input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/> 	<input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/> 	<input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/> 	<input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/> 

Ilustración 24. Información de hidrantes de la remota.

## 5.3.1 Información de un hidrante

Muestra el propietario, la posición asociada a un hidrante y una breve descripción. El valor de propietario puede ser modificado pulsando sobre el propietario actual o el hueco en blanco si no hay propietario, el valor de posición también puede ser modificado y, por último, se puede añadir una pequeña descripción del hidrante.

Hidrante 1	Hidrante 2
Propietario: A3 - S4	Propietario:
Posición: 1	Posición: 2
Descripción: Hidrante 1 de la remota DL01EX0	Descripción:

Ilustración 25. Información de un hidrante.

## 5.3.2 Información de contador

Para cada hidrante se muestra información del contador. Esta información contiene el valor actual del contador, el caudal actual, el peso del pulso y una alarma en caso de desbordamiento.

Los valores del contador y peso del pulso pueden modificarse pulsando sobre los valores actuales. En el caso de modificar el valor del contador, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.

Los datos que tiene un fondo blanco se pueden modificar, si tienen un fondo grisáceo no se pueden modificar como ocurre con el caudal actual.


Contador	<input type="text" value="500.00 m³"/>	Enviar
Caudal	<input type="text" value="0.00 m³/h"/>	
Peso pulso	<input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	
Nivel: 0		

Ilustración 26. Información de contador.

### 5.3.3 Información de prepago

Muestra el prepago actual del hidrante.

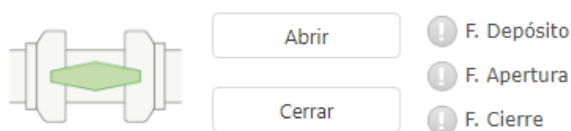
- **Prepago:** prepago actual del hidrante. Una vez introducido el valor de prepago que se desea, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.
- **A reponer:** cantidad que se repondrá de forma periódica para consumo entre dos reposiciones. Una vez introducido el valor a reponer que se desea, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.
- **Restante:** prepago que queda para el consumo hasta la siguiente reposición.
- **!Fin crédito:** es una alarma que indica que el crédito de ese hidrante se ha agotado hasta la siguiente reposición.
- **Reposición:** se puede pulsar sobre el campo para elegir una opción del desplegable. Permite elegir el periodo de reposición.

Prepago	<input type="text" value="0.00 m³"/>	<input type="button" value="Enviar"/>
<hr/>		
A reponer	<input type="text" value="0.00 m³"/>	<input type="button" value="Enviar"/>
Restante	<input type="text" value="0.00 m³"/>	
Reposición	<input type="button" value="Diaria ▼"/>	
 Fin de crédito		

**Ilustración 27. Información de prepago.**

### 5.3.4 Información de válvula

Muestra información sobre la válvula del hidrante. Si se pulsa sobre el botón "**Abrir**" o "**Cerrar**" se abrirá la válvula o se cerrará según proceda.



**Ilustración 28. Válvula de hidrante sin fallos.**

- El icono de la válvula con manivela **roja y posición vertical** indica que la válvula actualmente está cerrada.
- El icono de la válvula con manivela **verde y posición horizontal** indica que la válvula actualmente está abierta.
- **F. Depósito:** si hay un fallo en el depósito, es posible que no se pueda abrir o cerrar la válvula. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.



- **F. Apertura:** si se ha enviado una orden de apertura al hidrante y tras unos segundos no se ha abierto la válvula, se activa la alarma de fallo de apertura de la válvula del hidrante. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.

- **F. Cierre:** si se ha enviado una orden de cierre al hidrante y tras unos segundos no se ha cerrado la válvula, se activa la alarma de fallo de cierre de la válvula del hidrante. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.



**Ilustración 29. Válvula de hidrante abierta con fallo de depósito y fallo de cierre.**

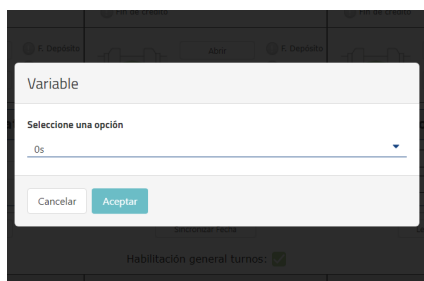
### 5.3.5 Riego inmediato

Permite abrir las válvulas para riego durante un determinado tiempo. Se puede configurar además para que espere un determinado tiempo antes de comenzar el riego.

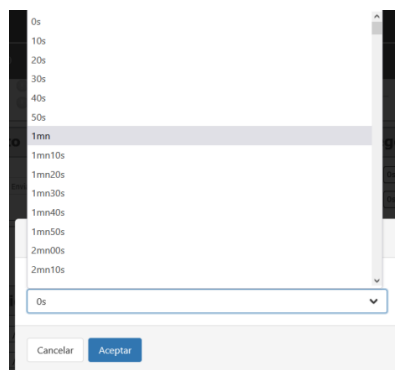
El formulario tiene un título 'Riego Inmediato'. Debajo hay dos campos de selección: 'Espera inicio:' con un desplegable que muestra '0s' y 'Tiempo riego:' con un desplegable que muestra '0s'. A la derecha de estos campos hay un botón 'Enviar'.

**Ilustración 30. Riego inmediato de hidrante.**

- Al pulsar sobre el desplegable de **Espera inicio** se puede elegir el tiempo que esperará la remota desde que se pulsa botón de enviar hasta que se abra la válvula.
- Al pulsar sobre el desplegable **Tiempo riego** se puede elegir el tiempo que estará abierta la válvula.



**Ilustración 31. Ventana tras pulsar "Tiempo riego".**



**Ilustración 32. Ejemplo de selección de tiempo.**

### 5.3.6 Configuración de turnos y programas

Contiene alguna información secundaria sobre la remota y la opción de poder enviar los programadores horarios cuando hayan sido definidos.

**Ilustración 33. Configuración de turnos y programas.**

- **Leer fecha:** actualiza la fecha de la pantalla con la fecha de la remota.
- **Sincronizar fecha:** actualiza la fecha de la remota con la fecha del concentrador.
- **Leer programador:** actualiza el programador de la pantalla con la información del programador horario de la remota.
- **Enviar programador:** actualiza el programador de la remota con la información del programador horario de la pantalla.

Estos cuatro primeros botones requieren de un tiempo de procesamiento. Debido al carácter no instantáneo de este comportamiento, se muestra una animación para indicar que la orden está siendo procesada.

- **Fecha/Hora:** muestra la información de fecha y hora de la remota. Si nunca se ha leído la fecha, estará en un valor por defecto, 0/0/0 0:0. Para que se actualice con la información real de la fecha de la remota hay que pulsar el botón **Leer fecha**.
- **Día semana:** muestra la información del día de la semana de la remota. Si nunca se ha leído la fecha, estará en un valor por defecto, vacío. Para que se actualice con la información real de la fecha de la remota hay que pulsar el botón **Leer fecha**.
- **Habilitación general de turnos:** permite activar o desactivar los turnos en todos los hidrantes. Si está activado (Icono "V" con fondo verde), la remota seguirá los turnos. Si está desactivado (icono "X" con fondo gris), la remota no seguirá ningún turno.

### 5.3.7 Configuración de programación de hidrantes

Permite establecer una fecha de inicio y fecha de fin para cada uno de los hidrantes. Dentro de las fechas seleccionadas, la remota seguirá los turnos marcados. Fuera de esas fechas, no se seguirá la programación de ningún turno, por lo que no se abrirán y cerrarán de forma automática las válvulas.

**Ilustración 34. Fecha de actuación de la programación del hidrante 1.**

Si se pulsa en cada uno de los 0 de la *Ilustración 34* se puede elegir un **día/mes/año** según corresponda. De esta forma se puede definir la horquilla de tiempo en la cual el hidrante 1 tendrá activados los programadores horarios.

**A tener en cuenta:** Las restricciones de datos de entrada, como poner una hora superior a 24, se encuentra en fase de desarrollo, por lo que los datos que se establezcan deben ser lo más correctos posibles.

### 5.3.8 Turnos horarios

Cada remota puede tener hasta 8 turnos a los que enlazar cada uno de sus hidrantes.

Un **turno** es una programación periódica que puede establecer unas reglas de apertura o cierre de válvulas a unas horas y días determinados. Que un hidrante siga un turno implica que abrirá y cerrará sus válvulas de forma periódica y automática si el turno está habilitado.

Turno 1	
<input type="checkbox"/> Habilitar turno	Días de riego
	<input type="checkbox"/> Lunes
	<input type="checkbox"/> Martes
	<input type="checkbox"/> Miércoles
	<input type="checkbox"/> Jueves
	<input type="checkbox"/> Viernes
	<input type="checkbox"/> Sábado
	<input type="checkbox"/> Domingo
Hora de inicio: <input type="text" value="0 : 0"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Apertura al inicio	
Hora de fin: <input type="text" value="0 : 0"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Cierre al finalizar	
Hidrantes habilitados	
<input type="checkbox"/> Hidrante 1	<input type="checkbox"/> Hidrante 2
<input type="checkbox"/> Hidrante 3	<input type="checkbox"/> Hidrante 4

**Ilustración 35. Turno horario.**

- **Habilitar turno:** activa o desactiva el turno actual. Si el turno está desactivado, ningún hidrante seguirá este turno.
- **Apertura al inicio:** permite elegir si debe abrirse la válvula al inicio o no.
- **Cierre al finalizar:** permite elegir si debe cerrarse la válvula al finalizar el turno o no.
- **Días de riego:** permite elegir activar o no el turno en los días de la semana. El turno se iniciará solamente los días activados.
- **Hora de fin:** pulsando sobre los dígitos permite elegir una hora y minutos de fin. Son la hora y minutos a la que finalizará el turno.
- **Hora de inicio:** pulsando sobre los dígitos permite elegir una hora y minutos de inicio. Son la hora y minutos a la que comenzará el turno.

- **Hidrantes habilitados:** permite activar o desactivar el turno en hidrantes concretos de la remota. El turno solo será efectivo para los hidrantes activados dentro del turno.

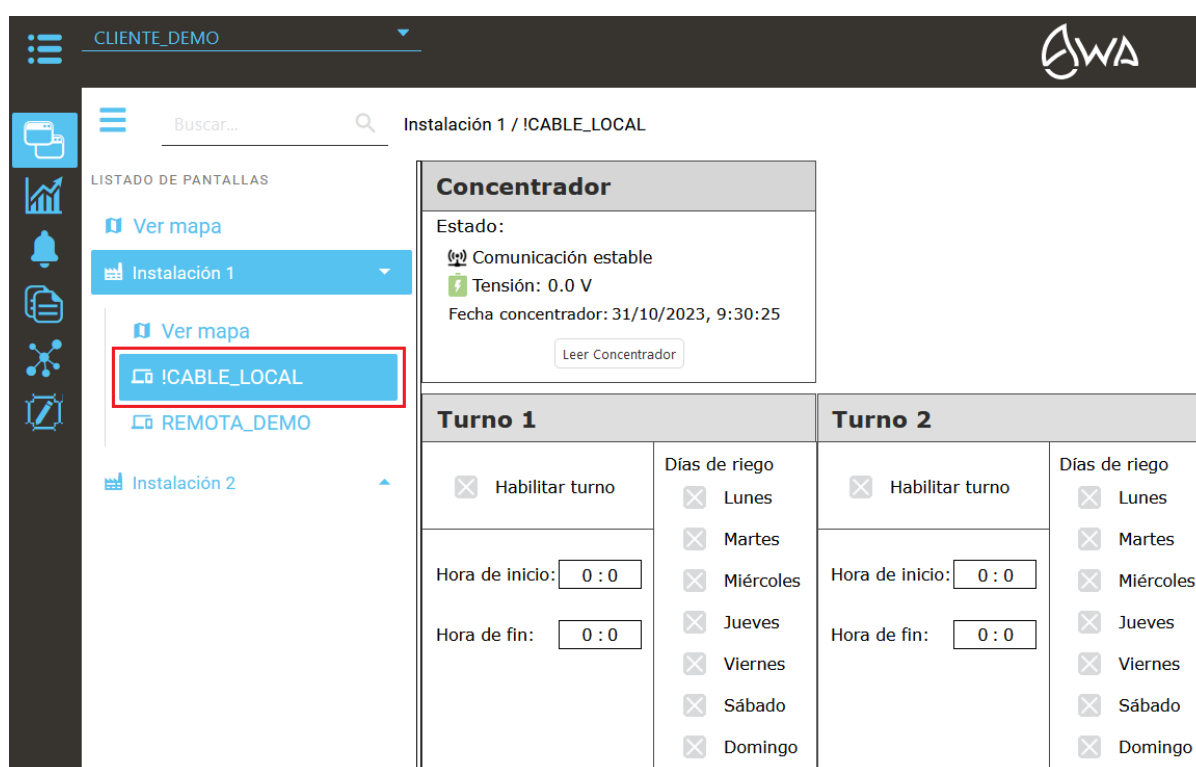
**A tener en cuenta:** Las restricciones de datos de entrada, como poner una hora superior a 24, se encuentra en fase de desarrollo, por lo que los datos que se establezcan deben ser lo más correctos posibles.

## 6. Concentrador Cable

El **concentrador Cable** es un dispositivo que alimenta y establece comunicaciones por cable con cada una de las remotas implementadas.

En la aplicación, las pantallas que comienzan con el símbolo '!' (por ejemplo, !CABLE\_LOCAL), son pantallas de concentradores o elementos especiales.

Dentro de una instalación se pueden acceder a distintas pantallas, otra de ellas es la de un **concentrador Cable**. En la *Ilustración 36*, el concentrador Cable se denomina !CABLE\_LOCAL, al pulsar sobre este dispositivo se despliega la pantalla del concentrador.




**Ilustración 36. Pantalla "!CABLE\_LOCAL" - Concentrador CABLE.**


### 6.1 Estado del concentrador

La primera sección de la pantalla de concentrador permite obtener información del estado actual del concentrador. Muestra información sobre la **tensión del cable** y la **fecha actual** del mismo.

## Concentrador

### Estado:

 Comunicación estable

 Tensión: 0.00V

Fecha concentrador: 31/10/2023, 9:30:25

Leer Concentrador

### Ilustración 37. Estado del concentrador.

En las remotas de tipo cable, la configuración de turnos se define en el concentrador (hasta 20 turnos). En la pantalla de cada remota, se podrá elegir si sigue algún turno de los definidos en el concentrador.

Estos turnos permiten escoger qué días de la semana van a estar activos, la hora de inicio y fin de turno y si estará habilitado o no.

Turno 1	
<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar turno	Días de riego
	<input checked="" type="checkbox"/> Lunes
	<input type="checkbox"/> Martes
	<input checked="" type="checkbox"/> Miércoles
	<input type="checkbox"/> Jueves
	<input checked="" type="checkbox"/> Viernes
	<input checked="" type="checkbox"/> Sábado
	<input type="checkbox"/> Domingo
Hora de inicio: <input type="text" value="10 : 5"/>	
Hora de fin: <input type="text" value="12 : 15"/>	

### Ilustración 38. Programación del turno 1.

## 7. Remota Cable

Las pantallas de remota se llaman de la misma forma que la agrupación de remotas.

Cada remota tiene una serie de componentes internos que permiten obtener información y definir su comportamiento. Al pulsar sobre una remota concreta, se abrirá a la derecha la pantalla que corresponda con esa remota.

CLIENTE\_DEMO

Instalación 1 / REMOTA\_DEMO

Agrupación: REMOTA\_DEMO Dirección: 49992 Zona: Concentrador: CABLE\_LOCAL

Base Pila: 0.00 V EA 1: 0.00 bar EA 2: 0.00 bar

Hidrante 1	Hidrante 2	Hidrante 3	Hidrante 4
Propietario: Posición: 1	Propietario: Posición: 2	Propietario: Posición: 3	Propietario: Posición: 4
Sondeable Inconsistencia	Sondeable Inconsistencia	Sondeable Inconsistencia	Sondeable Inconsistencia
Contador: 300.00 m³	Contador: 0.00 m³	Contador: 0.00 m³	Contador: 500.00 m³
Ajuste: 0.00 m³	Ajuste: 0.00 m³	Ajuste: 0.00 m³	Ajuste: 0.00 m³
Caudal: 0.00 m³/h	Caudal: 0.00 m³/h	Caudal: 0.00 m³/h	Caudal: 0.00 m³/h
Peso pulso: 1.00 m³/pulso	Peso pulso: 1.00 m³/pulso	Peso pulso: 1.00 m³/pulso	Peso pulso: 1.00 m³/pulso
Restante: 0.00 m³ Fin crédito	Restante: 0.00 m³ Fin crédito	Restante: 0.00 m³ Fin crédito	Restante: 0.00 m³ Fin crédito
A reponer: 0.00 m³	A reponer: 0.00 m³	A reponer: 0.00 m³	A reponer: 0.00 m³
Reposición: Desactivada Reponer	Reposición: Desactivada Reponer	Reposición: Desactivada Reponer	Reposición: Desactivada Reponer
Abrir Cerrar	Abrir Cerrar	Abrir Cerrar	Abrir Cerrar
Turnos: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10	Turnos: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10	Turnos: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10	Turnos: T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10

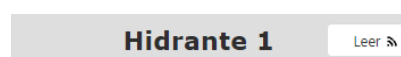
**Ilustración 39. Pantalla "REMOTA\_DEMO" - Remota CABLE.**

## 7.1 Información de comunicación en curso

Algunas acciones en la remota o lecturas requieren de un tiempo de procesamiento. Debido al carácter no instantáneo de este comportamiento, se muestra una animación para indicar que la orden está siendo procesada.

Si la animación no desapareciera o la orden no se ejecutara correctamente ni reintentando pasados unos instantes, comuníquese con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A. para dar parte de la incidencia.

Por ejemplo, en la *Ilustración 41*, se refleja que al solicitar una lectura de estados aparece dicha animación para informar de que se esta realizando la lectura.



**Ilustración 40. Animación de información en curso.**

**Ilustración 41. Ejemplo de animación.**

## 7.2 Información general de la remota

En esta sección se encuentra toda la información relevante de la remota que no forma parte de ningún hidrante concreto.

- La sección superior, de fondo gris, tiene información sobre la agrupación, dirección de la base, zona y concentrador. En la *Ilustración 42* se pueden observar dichos datos.

- La sección inferior, de fondo blanco, muestra la información de la remota (estado de conexión, estado de pila, entradas analógicas, etc.).

Agrupación:	CTEST01	Dirección:	49992	Zona:	-1	 Concentrador: CABLE_LOCAL
 Base	 Pila: 0.00 V	EA 1	0.00 bar	EA 2	0.00 bar	

**Ilustración 42. Información general de la remota.**

### 7.2.1 Detalles de la sección inferior

- **Conexión:** se muestra un icono u otro dependiendo de si el concentrador es capaz de conectar con la remota o no.

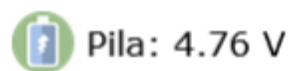


**Ilustración 43. Estado de remota.**

- **Estado de pila:** muestra el voltaje de la pila, cuando está próxima a agotarse o se ha agotado, se cambia el icono de fondo verde por uno de fondo rojo.



**Ilustración 44. Icono de pila.**



**Ilustración 45. Nivel de la pila.**

- **Entradas analógicas:** muestran la información relativa a las entradas analógicas de la remota. Estos valores van desde un valor mínimo hasta un valor máximo.

EA 1	0.04 bar
EA 2	0.42 bar

**Ilustración 46. Ejemplo de entradas analógicas.**

### 7.3 Información de hidrantes de la remota

Muestra información sobre el estado actual de cada uno de los hidrantes de la remota. Además, cada hidrante tiene una serie de valores que podrán ser modificados para adaptar la remota a determinadas circunstancias como, por ejemplo, un cambio en el contador.

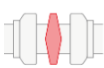
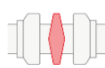
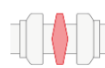
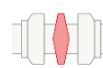
Hidrante 1	Hidrante 2	Hidrante 3	Hidrante 4
Propietario:	Propietario:	Propietario:	Propietario:
Posición: 1	Posición: 2	Posición: 3	Posición: 4
Descripción:	Descripción:	Descripción:	Descripción:
Sondeable <span style="color: red;">!</span> Inconsistencia	Sondeable <span style="color: red;">!</span> Inconsistencia	Sondeable <span style="color: red;">!</span> Inconsistencia	Sondeable <span style="color: red;">!</span> Inconsistencia
Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> <input type="button" value="Resetear"/>	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> <input type="button" value="Resetear"/>	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> <input type="button" value="Resetear"/>	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> <input type="button" value="Resetear"/>
Ajuste <input type="text" value="0.00 m³"/>	Ajuste <input type="text" value="0.00 m³"/>	Ajuste <input type="text" value="0.00 m³"/>	Ajuste <input type="text" value="0.00 m³"/>
Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>
Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>
Restante <input type="text" value="0.00 m³"/> <span style="color: gray;">!</span> Fin crédito	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/> <span style="color: gray;">!</span> Fin crédito	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/> <span style="color: gray;">!</span> Fin crédito	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/> <span style="color: gray;">!</span> Fin crédito
A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/>	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/>	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/>	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/>
Reposición <input type="button" value="Desactivada"/> <input type="button" value="Reponer"/>	Reposición <input type="button" value="Desactivada"/> <input type="button" value="Reponer"/>	Reposición <input type="button" value="Desactivada"/> <input type="button" value="Reponer"/>	Reposición <input type="button" value="Desactivada"/> <input type="button" value="Reponer"/>
 <input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/>	 <input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/>	 <input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/>	 <input type="button" value="Abrir"/> <input type="button" value="Cerrar"/>
Turnos:	Turnos:	Turnos:	Turnos:
<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5
<input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/> T7 <input type="checkbox"/> T8 <input type="checkbox"/> T9 <input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/> T7 <input type="checkbox"/> T8 <input type="checkbox"/> T9 <input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/> T7 <input type="checkbox"/> T8 <input type="checkbox"/> T9 <input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/> T7 <input type="checkbox"/> T8 <input type="checkbox"/> T9 <input type="checkbox"/> T10
<input type="checkbox"/> T11 <input type="checkbox"/> T12 <input type="checkbox"/> T13 <input type="checkbox"/> T14 <input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> T11 <input type="checkbox"/> T12 <input type="checkbox"/> T13 <input type="checkbox"/> T14 <input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> T11 <input type="checkbox"/> T12 <input type="checkbox"/> T13 <input type="checkbox"/> T14 <input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> T11 <input type="checkbox"/> T12 <input type="checkbox"/> T13 <input type="checkbox"/> T14 <input type="checkbox"/> T15
<input type="checkbox"/> T16 <input type="checkbox"/> T17 <input type="checkbox"/> T18 <input type="checkbox"/> T19 <input type="checkbox"/> T20	<input type="checkbox"/> T16 <input type="checkbox"/> T17 <input type="checkbox"/> T18 <input type="checkbox"/> T19 <input type="checkbox"/> T20	<input type="checkbox"/> T16 <input type="checkbox"/> T17 <input type="checkbox"/> T18 <input type="checkbox"/> T19 <input type="checkbox"/> T20	<input type="checkbox"/> T16 <input type="checkbox"/> T17 <input type="checkbox"/> T18 <input type="checkbox"/> T19 <input type="checkbox"/> T20

Ilustración 47. Información de hidrantes de la remota.

## 7.3.1 Información de un hidrante

Muestra el propietario, la posición asociada a un hidrante y una breve descripción. El valor de propietario puede ser modificado pulsando sobre el propietario actual o el hueco en blanco si no hay propietario, el valor de posición también puede ser modificado y, por último, se puede añadir una pequeña descripción del hidrante.

**Hidrante 1**

**Propietario:** Persona 1

**Posición:** 1

**Descripción:** 31/10/23

Ilustración 48. Información de un hidrante.

- **Valores de alarma:** por defecto se muestra una exclamación sobre fondo gris, indicando que no hay ninguna alarma activada. Si una condición se activa, salta una alarma y el fondo cambia a rojo.

- **Inconsistencia:** uno o más valores internos de la remota no corresponde con los rangos que tiene programados.

**Hidrante 1**

**Propietario:** Persona 1

**Posición:** 1

**Descripción:** 31/10/23

---

Sondeable ! Inconsistencia

Ilustración 49. Ejemplo de alarma activada.



Para solucionar la aparición de estos valores de alarma, es posible que deba ponerse en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.

### 7.3.2 Información de contador

Para cada hidrante se muestra información del contador. Esta información contiene el valor actual del contador, el valor de ajuste, el caudal actual y el peso del pulso.

Los valores del contador y peso del pulso pueden modificarse pulsando sobre los valores actuales. El valor de contador no puede cambiarse directamente, se debe resetear primero pulsando el botón para que el totalizador se ponga a 0, y luego con el ajuste cambiar el punto en el que parte.

**Los datos que tiene un fondo blanco se pueden modificar, si tienen un fondo grisáceo no se pueden modificar como ocurre con el caudal actual.**

Contador	<input type="text" value="0.00 m³"/>	<input type="button" value="Resetear"/>
Ajuste	<input type="text" value="0.00 m³"/>	
Caudal	<input type="text" value="0.00 m³/h"/>	
Peso pulso	<input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	

**Ilustración 50. Información del contador.**

### 7.3.3 Información de prepago

Muestra el prepago actual del hidrante.

- **Restante:** prepago que queda para el consumo hasta la siguiente reposición.
- **A reponer:** cantidad que se repondrá de forma periódica para consumo entre dos reposiciones.
- **Reposición:** se puede pulsar sobre el campo para elegir una opción del desplegable. Permite elegir el periodo de reposición. Una vez introducido el valor a reponer y el periodo de reposición que se desea, debe pulsarse el botón de "**Reponer**" para que la modificación tenga efecto.
- **!Fin crédito:** es una alarma que indica que el crédito de ese hidrante se ha agotado hasta la siguiente reposición.

Restante	<input type="text" value="0.00 m³"/>	<input type="button" value="Fin crédito"/>
A reponer	<input type="text" value="0.00 m³"/>	
Reposición	<input type="text" value="Desactivada"/>	<input type="button" value="Reponer"/>

**Ilustración 51. Información de prepago.**

### 7.3.4 Información de válvula

Muestra información sobre la válvula del hidrante. Si se pulsa sobre el botón "**Abrir**" o "**Cerrar**" se abrirá la válvula o se cerrará según proceda.



**Ilustración 52. Válvula de hidrante.**

- El icono de la válvula con manivela **roja y posición vertical** indica que la válvula actualmente está cerrada.
- El icono de la válvula con manivela **verde y posición horizontal** indica que la válvula actualmente está abierta.

### 7.3.5 Turnos

En la pantalla de cada hidrante se pueden seleccionar los turnos en los que se van a abrir las válvulas del hidrante. Estos turnos se han definido previamente en el concentrador.

Para seleccionar que un hidrante siga un turno, basta con pulsar sobre el icono 'X' del turno para cambiarlo a 'V' y que aparezca seleccionado.

Turnos:



**Ilustración 53. Turnos de un hidrante.**

## 8. Remota IOT

Las pantallas de remota se llaman de la misma forma que la agrupación de remotas. En este caso, cualquier elemento cuyo nombre tenga al final 'EX0', 'EX7', o 'EX6' hace referencia a una remota.

Cada remota tiene una serie de componentes internos que permiten obtener información y definir su comportamiento. Al pulsar sobre una remota concreta, se abrirá a la derecha la pantalla que corresponda con esa remota.

CLIENTE DEMO

Instalación 2 / DLH\_EX0

Agrupación: DLH\_EX0 Dirección: 001122334455 Zona: -1 Concentrador: HBRF

Base Pila: 0.00 V

ED 1 EA 1 0.00 bar

ED 2 EA 2 0.00 bar

Leer estados Leer caudales

Ver mapa

Instalación 1

Instalación 2

IHBRF

DLH\_EX0

Hidranter 1	Hidranter 2	Hidranter 3	Hidranter 4
<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 1 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria Fin de crédito	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 2 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria Fin de crédito	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 3 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria Fin de crédito	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 4 <b>Descripción:</b> Contador: 0.00 m³ Enviar Caudal: 0.00 m³/h Peso pulso: 1.00 m³/pulso Desbord. Nivel: 0 Prepago: 0.00 m³ Enviar A reponer: 0.00 m³ Enviar Restante: 0.00 m³ Reposición: Diaria Fin de crédito

Abbr F. Depósito F. Apertura F. Cierre

**Ilustración 54. Pantalla "DLH\_EX0" - Remota IOT.**

## 8.1 Información de comunicación en curso

Algunas acciones en la remota o lecturas requieren de un tiempo de procesamiento. Debido al carácter no instantáneo de este comportamiento, se muestra una animación para indicar que la orden está siendo procesada.

Si la animación no desapareciera o la orden no se ejecutara correctamente ni reintentando pasados unos instantes, comuníquese con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A. para dar parte de la incidencia.

Por ejemplo, en la Ilustración 56, se refleja que al solicitar una lectura de estados aparece dicha animación para informar de que se esta realizando la lectura.





**Ilustración 55. Animación de información en curso.**

**Ilustración 56. Ejemplo de animación.**


## 8.2 Información general de la remota


En esta sección se encuentra toda la información relevante de la remota que no forma parte de ningún hidrante concreto.

- La sección superior, de fondo gris, tiene información sobre la agrupación, dirección de la base y zona. En la *Ilustración 57* se pueden observar dichos datos.
- La sección inferior, de fondo blanco, muestra la información de la remota y permite activar dos botones para leer los estados de los hidrantes y caudales.

Agrupación: DL01EX0	Dirección: 186252C05B1D	Zona: -1	Concentrador: HBRF
 <b>Base</b>  Pila: 3.22 V	<input type="radio"/> ED 1 <input type="radio"/> ED 2	EA 1 EA 2	<input type="text" value="0.00 bar"/> <input type="text" value="0.00 bar"/>
<input type="button" value="Leer estados"/>	<input type="button" value="Leer caudales"/>		

 Inconsistencia

 Depósito no carga

 Pila agotada

**Ilustración 57. Información general de la remota.**

### 8.2.1 Detalles de la sección inferior de la remota

- **Conexión:** se muestra un icono u otro dependiendo de si el concentrador es capaz de conectar con la remota o no.



**Ilustración 58. Estado de remota.**

- **Base:** muestra un texto u otro dependiendo de si la remota es una base o una expansión.

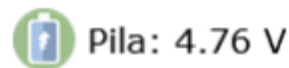


**Ilustración 59. Base y expansión.**

- **Estado de pila:** muestra el voltaje de la pila, cuando está próxima a agotarse o se ha agotado, se cambia el icono de fondo verde por uno de fondo rojo.

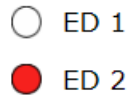


**Ilustración 60. Icono de pila.**



**Ilustración 61. Nivel de la pila.**

- **Entradas digitales:** si la entrada digital de la remota está **activada**, se muestra un círculo de color rojo. En caso contrario, se muestra un círculo de color blanco.



**Ilustración 62. Entrada digital 2 activada.**

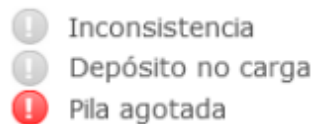
- **Entradas analógicas:** muestran la información relativa a las entradas analógicas de la remota. Estos valores van desde un valor mínimo hasta un valor máximo.

EA 1	0.04 bar
EA 2	0.42 bar

**Ilustración 63. Ejemplo de entradas analógicas.**

- **Valores de alarma:** por defecto se muestra una exclamación sobre fondo gris, indicando que no hay ninguna alarma activada. Si una condición se activa, salta una alarma y el fondo cambia a rojo.

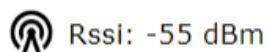
- **Inconsistencia:** uno o más valores internos de la remota no corresponde con los rangos que tiene programados.
- **Depósito no carga:** el depósito (condensador) interno de la remota no está siendo capaz de cargarse. Como consecuencia, las aperturas y cierres de válvulas podrían no aplicarse.
- **Pila agotada:** la pila se ha agotado o está muy próxima a agotarse. Es posible que las comunicaciones no sean efectivas.



**Ilustración 64. Ejemplo de alarmas.**

Para solucionar la aparición de estos valores de alarma, es posible que deba ponerse en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.

- **Valor del RSSI:** para las remotas que comunican mediante tecnologías IoT, se puede calcular la fuerza de la señal recibida. De este modo se puede ver en todo momento una aproximación de la cobertura de la señal de la remota.



**Ilustración 65. Ejemplo de RSSI.**

8.3 Información de hidrantes de la remota

Muestra información sobre el estado actual de cada uno de los hidrantes de la remota. Además, cada hidrante tiene una serie de valores que podrán ser modificados para adaptar la remota a determinadas circunstancias como, por ejemplo, un cambio en el contador.

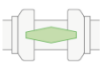
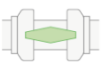
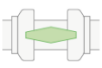
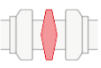
Hidrante 1	Hidrante 2	Hidrante 3	Hidrante 4
<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 1 <b>Descripción:</b>	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 2 <b>Descripción:</b>	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 3 <b>Descripción:</b>	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 4 <b>Descripción:</b>
Contador <input type="text" value="500.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Contador <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>	Caudal <input type="text" value="0.00 m³/h"/>
Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/> Desbord. Nivel: 0	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/> Desbord. Nivel: 0	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/> Desbord. Nivel: 0	Peso pulso <input type="text" value="1.00 m³/pulso"/> Desbord. Nivel: 0
Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	Prepago <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar	A reponer <input type="text" value="0.00 m³"/> Enviar
Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>	Restante <input type="text" value="0.00 m³"/>
Reposición <input type="text" value="Diana"/>	Reposición <input type="text" value="Diana"/>	Reposición <input type="text" value="Diana"/>	Reposición <input type="text" value="Diana"/>
Fin de crédito	Fin de crédito	Fin de crédito	Fin de crédito
 Abrir <input type="button" value="F. Depósito"/> Cerrar <input type="button" value="F. Apertura"/> <input type="button" value="F. Cierre"/>	 Abrir <input type="button" value="F. Depósito"/> Cerrar <input type="button" value="F. Apertura"/> <input type="button" value="F. Cierre"/>	 Abrir <input type="button" value="F. Depósito"/> Cerrar <input type="button" value="F. Apertura"/> <input type="button" value="F. Cierre"/>	 Abrir <input type="button" value="F. Depósito"/> Cerrar <input type="button" value="F. Apertura"/> <input type="button" value="F. Cierre"/>

Ilustración 66. Información de hidrantes de la remota.

8.3.1 Información de un hidrante

Muestra el propietario, la posición asociada a un hidrante y una breve descripción. El valor de propietario puede ser modificado pulsando sobre el propietario actual o el hueco en blanco si no hay propietario, el valor de posición también puede ser modificado y, por último, se puede añadir una pequeña descripción del hidrante.

Hidrante 1	Hidrante 2
<b>Propietario:</b> A3 - S4 <b>Posición:</b> 1 <b>Descripción:</b> Hidrante 1 de la remota DL01EX0	<b>Propietario:</b> <b>Posición:</b> 2 <b>Descripción:</b>


Ilustración 67. Información de un hidrante.

8.3.2 Información de contador

Para cada hidrante se muestra información del contador. Esta información contiene el valor actual del contador, el caudal actual, el peso del pulso y una alarma en caso de desbordamiento.

Los valores del contador y peso del pulso pueden modificarse pulsando sobre los valores actuales. En el caso de modificar el valor del contador, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.

Los datos que tiene un fondo blanco se pueden modificar, si tienen un fondo grisáceo no se pueden modificar como ocurre con el caudal actual.


Contador	<input type="text" value="500.00 m³"/>	Enviar
Caudal	<input type="text" value="0.00 m³/h"/>	
Peso pulso	<input type="text" value="1.00 m³/pulso"/>	
<div>  Desbord.         <div>Nivel: 0</div> </div>		

**Ilustración 68. Información de contador.**

### 8.3.3 Información de prepago

Muestra el prepago actual del hidrante.

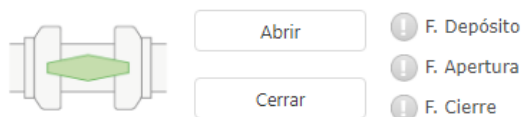
- **Prepago:** prepago actual del hidrante. Una vez introducido el valor de prepago que se desea, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.
- **A reponer:** cantidad que se repondrá de forma periódica para consumo entre dos reposiciones. Una vez introducido el valor a reponer que se desea, debe pulsarse el botón de enviar para que la modificación tenga efecto.
- **Restante:** prepago que queda para el consumo hasta la siguiente reposición.
- **!Fin crédito:** es una alarma que indica que el crédito de ese hidrante se ha agotado hasta la siguiente reposición.
- **Reposición:** se puede pulsar sobre el campo para elegir una opción del desplegable. Permite elegir el periodo de reposición.

Prepago	<input type="text" value="0.00 m³"/>	Enviar
<hr/>		
A reponer	<input type="text" value="0.00 m³"/>	Enviar
Restante	<input type="text" value="0.00 m³"/>	
Reposición	<input type="text" value="Diaria"/>	▼
<div>  Fin de crédito         </div>		

**Ilustración 69. Información de prepago.**

### 8.3.4 Información de válvula

Muestra información sobre la válvula del hidrante. Si se pulsa sobre el botón "**Abrir**" o "**Cerrar**" se abrirá la válvula o se cerrará según proceda.



**Ilustración 70. Válvula de hidrante sin fallos.**

- El icono de la válvula con manivela **roja y posición vertical** indica que la válvula actualmente está cerrada.
  - El icono de la válvula con manivela **verde y posición horizontal** indica que la válvula actualmente está abierta.
- **F. Depósito:** si hay un fallo en el depósito, es posible que no se pueda abrir o cerrar la válvula. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.
- **F. Apertura:** si se ha enviado una orden de apertura al hidrante y tras unos segundos no se ha abierto la válvula, se activa la alarma de fallo de apertura de la válvula del hidrante. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.
- **F. Cierre:** si se ha enviado una orden de cierre al hidrante y tras unos segundos no se ha cerrado la válvula, se activa la alarma de fallo de cierre de la válvula del hidrante. En ese caso, se modifica el icono de exclamación con fondo gris por el icono de exclamación con fondo rojo.



**Ilustración 71. Válvula de hidrante abierta con fallo de depósito y fallo de cierre.**

### 8.3.5 Riego inmediato

Permite abrir las válvulas para riego durante un determinado tiempo. Se puede configurar además para que espere un determinado tiempo antes de comenzar el riego.

**Riego Inmediato**

Espera inicio:  ▼

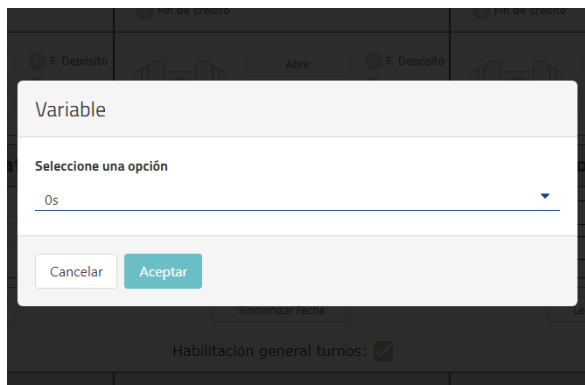
Tiempo riego:  ▼

Enviar

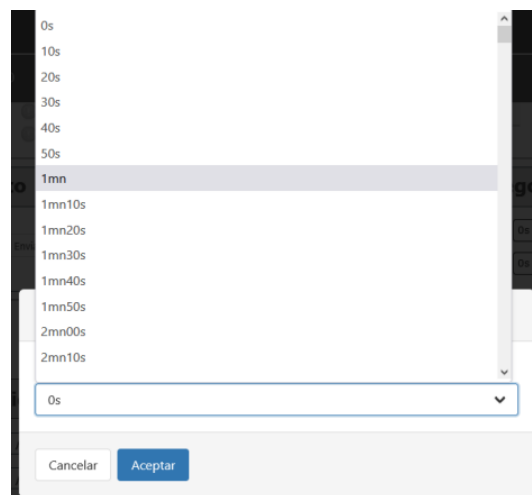
**Ilustración 72. Riego inmediato de hidrante.**

- Al pulsar sobre el desplegable de **Espera inicio** se puede elegir el tiempo que esperará la remota desde que se pulsa botón de enviar hasta que se abra la válvula.
- Al pulsar sobre el desplegable **Tiempo riego** se puede elegir el tiempo que estará abierta la válvula.





**Ilustración 73. Ventana tras pulsar "Tiempo riego".**



**Ilustración 74. Ejemplo de selección de tiempo.**

### 8.3.6 Configuración de turnos y programas

Contiene alguna información secundaria sobre la remota y la opción de poder enviar los programadores horarios cuando hayan sido definidos.



**Ilustración 75. Configuración de turnos y programas.**

- **Leer fecha:** actualiza la fecha de la pantalla con la fecha de la remota.
- **Sincronizar fecha:** actualiza la fecha de la remota con la fecha del concentrador.
- **Leer programador:** actualiza el programador de la pantalla con la información del programador horario de la remota.
- **Enviar programador:** actualiza el programador de la remota con la información del programador horario de la pantalla.

Estos cuatro primeros botones requieren de un tiempo de procesamiento. Debido al carácter no instantáneo de este comportamiento, se muestra una animación para indicar que la orden está siendo procesada.

- **Fecha/Hora:** muestra la información de fecha y hora de la remota. Si nunca se ha leído la fecha, estará en un valor por defecto, 0/0/0 0:0. Para que se actualice con la información real de la fecha de la remota hay que pulsar el botón **Leer fecha**.

- **Día semana:** muestra la información del día de la semana de la remota. Si nunca se ha leído la fecha, estará en un valor por defecto, vacío. Para que se actualice con la información real de la fecha de la remota hay que pulsar el botón **Leer fecha**.

- **Habilitación general de turnos:** permite activar o desactivar los turnos en todos los hidrantes. Si está activado (Icono “V” con fondo verde), la remota seguirá los turnos. Si está desactivado (icono “X” con fondo gris), la remota no seguirá ningún turno.

### 8.3.7 Configuración de programación de hidrantes

Permite establecer una fecha de inicio y fecha de fin para cada uno de los hidrantes. Dentro de las fechas seleccionadas, la remota seguirá los turnos marcados. Fuera de esas fechas, no se seguirá la programación de ningún turno, por lo que no se abrirán y cerrarán de forma automática las válvulas.

Fecha programa hid. 1	
Fecha de inicio	0 / 0 / 0
Fecha de fin	0 / 0 / 0

#### ***Ilustración 76. Fecha de actuación de la programación del hidrante 1.***

Si se pulsa en cada uno de los 0 de la *Ilustración 76* se puede elegir un **día/mes/año** según corresponda. De esta forma se puede definir la horquilla de tiempo en la cual el hidrante 1 tendrá activados los programadores horarios.

**A tener en cuenta:** Las restricciones de datos de entrada, como poner una hora superior a 24, se encuentra en fase de desarrollo, por lo que los datos que se establezcan deben ser lo más correctos posibles.

### 8.3.8 Turnos horarios

Cada remota puede tener hasta 8 turnos a los que enlazar cada uno de sus hidrantes.

Un **turno** es una programación periódica que puede establecer unas reglas de apertura o cierre de válvulas a unas horas y días determinados. Que un hidrante siga un turno implica que abrirá y cerrará sus válvulas de forma periódica y automática si el turno está habilitado.

Turno 1	
<input type="checkbox"/> Habilitar turno	Días de riego
	<input type="checkbox"/> Lunes
	<input type="checkbox"/> Martes
	<input type="checkbox"/> Miércoles
	<input type="checkbox"/> Jueves
	<input type="checkbox"/> Viernes
	<input type="checkbox"/> Sábado
	<input type="checkbox"/> Domingo
Hora de inicio: <input type="text" value="0 : 0"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Apertura al inicio	
Hora de fin: <input type="text" value="0 : 0"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Cierre al finalizar	
Hidrantes habilitados	
<input type="checkbox"/> Hidrante 1	<input type="checkbox"/> Hidrante 2
<input type="checkbox"/> Hidrante 3	<input type="checkbox"/> Hidrante 4

**Ilustración 77. Turno horario.**

- **Habilitar turno:** activa o desactiva el turno actual. Si el turno está desactivado, ningún hidrante seguirá este turno.
- **Apertura al inicio:** permite elegir si debe abrirse la válvula al inicio o no.
- **Cierre al finalizar:** permite elegir si debe cerrarse la válvula al finalizar el turno o no.
- **Días de riego:** permite elegir activar o no el turno en los días de la semana. El turno se iniciará solamente los días activados.
- **Hora de fin:** pulsando sobre los dígitos permite elegir una hora y minutos de fin. Son la hora y minutos a la que finalizará el turno.
- **Hora de inicio:** pulsando sobre los dígitos permite elegir una hora y minutos de inicio. Son la hora y minutos a la que comenzará el turno.
- **Hidrantes habilitados:** permite activar o desactivar el turno en hidrantes concretos de la remota. El turno solo será efectivo para los hidrantes activados dentro del turno.

**A tener en cuenta:** Las restricciones de datos de entrada, como poner una hora superior a 24, se encuentra en fase de desarrollo, por lo que los datos que se establezcan deben ser lo más correctos posibles.

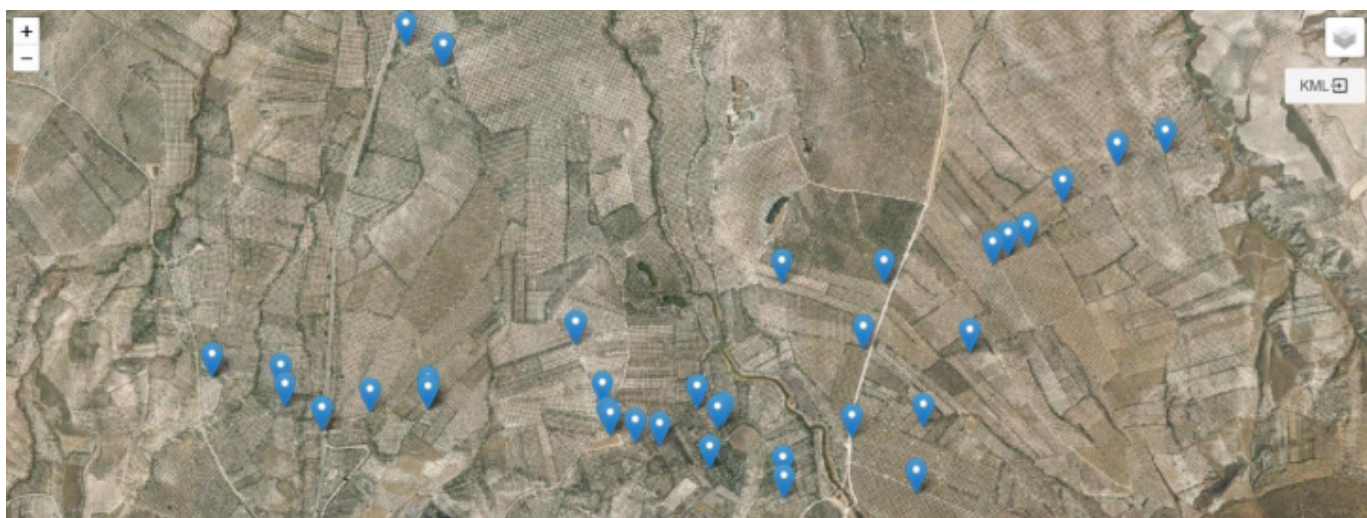
## 9. Mapa

Dentro del listado de pantallas, para cada instalación de concentrador, puede haber una pantalla especial llamada "Ver mapa". Al pulsar sobre este nombre, se abre la pantalla mapa y se pliega la barra superior de pantalla.

Al seleccionar el **mapa a nivel de cliente** se mostrará en el mapa todas las remotas asociadas al cliente. Al seleccionar el **mapa a nivel de instalación** se mostrará en el mapa todas las remotas asociadas al cliente y la instalación.



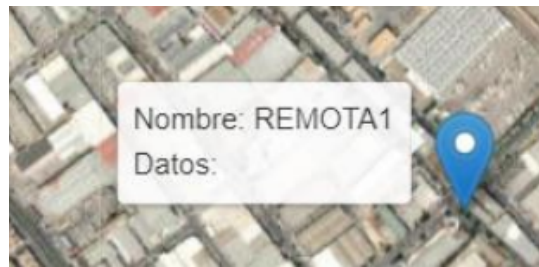
**Ilustración 78. Ubicación de la pantalla de mapa.**



**Ilustración 79. Pantalla de mapa.**

En la pantalla de mapa se puede navegar como en cualquier aplicación de visualización de mapas similar.

- Los iconos azules marcan la situación de una remota. Cada icono azul corresponde con una única remota.
- Con el ratón dentro del área del mapa, subiendo o bajando la rueda del ratón, se puede cambiar el nivel de zoom del mapa.
- Al posar el ratón sobre uno de los iconos azules, se muestra una breve información sobre la remota.



**Ilustración 80. Información de la remota en el mapa.**

- Al pulsar dos veces sobre uno de los iconos azules, se abre una nueva pestaña en el navegador con la pantalla de esa remota.

## 10. Alarmas

Desde la barra de navegación se puede llegar a la vista de Alarmas. Esta vista permite visualizar de forma rápida las alarmas que hay en el sistema, activas o no.

<input type="checkbox"/>	Nombre	Prioridad	Mensaje	Activación ↑	Desactivación	Reconocida	Reconocida por	Comentario
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_H4_FIN_CREDITO	0	Fin de crédito en hidrante 4	19/9/2022, 11:18:45				
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_H4_FIN_CREDITO	0	Fin de crédito en hidrante 4	19/9/2022, 11:18:23	19/9/2022, 11:18:40			
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_H2_FIN_CREDITO	0	Fin de crédito en hidrante 2	19/9/2022, 10:19:55	19/9/2022, 11:18:03	21/9/2022, 11:32:53	icradmin	El operario se dirige hacia allí
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_H1_FALLO_COMUNICACION	0	Fallo comunicación hidrante 1	19/9/2022, 10:19:37	19/9/2022, 10:39:16	21/9/2022, 11:33:38	icradmin	El operario se dirige hacia allí
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_FALLO_COMUNICACION	0	Fallo comunicación	19/9/2022, 10:19:37	19/9/2022, 10:39:16			
<input type="checkbox"/>	CABLE_PRUEBAS_1_PILA_BAJA	0	Pila baja	19/9/2022, 9:45:43		21/9/2022, 11:34:30	icradmin	Conocida

**Ilustración 81. Vista de alarmas.**

Desde la vista de alarmas se puede ordenar por cualquiera de los campos pulsando sobre el nombre del campo. Se puede también filtrar para que aparezcan solo las no reconocidas y/o no desactivadas.

<input type="checkbox"/>	Nombre	Prioridad	Mensaje	Activación ↑	Desactivación	Reconocida	Reconocida por	Comentario
<input type="checkbox"/>	R5316EX0_FALLO_COMUNICACION	0	Fallo comunicación	12/13/2021, 4:46:55 PM				
<input type="checkbox"/>	BOMBAEX0_H2_FALLO_DEPOSITO	0	Fallo descarga depósito hidrante 2	12/13/2021, 4:46:55 PM		2/25/2022, 1:23:46 PM	icradmin	Conozco el fallo

**Ilustración 82. Ejemplo de ordenación.**

### 10.1 Campos de alarma

Cada alarma tiene diferentes campos que permiten diferenciarla de las demás y obtener información sobre el tipo de fallo o aviso que se ha provocado.

- **Nombre:** nombre de la variable (tag) que lanzó la alarma. Las variables son unos datos de comunicación internos del scada. Por lo general tienen nombres indicativos que pueden ofrecer una idea sobre el problema.
- **Prioridad:** nivel de importancia de la alarma. **El valor 0 es el más bajo.** Cada alarma por encima de 0 tiene un nivel de importancia superior.
- **Mensaje:** mensaje que se envía cuando se produce una alarma. Este mensaje es una breve descripción del fallo.
- **Activación:** fecha y hora en la que se activó la alarma.
- **Desactivación:** si la alarma ha sido desactivada, se mostrará su fecha y hora de desactivación. En caso contrario no se mostrará nada en este campo.
- **Reconocida:** si la alarma ha sido reconocida, se mostrará su fecha y hora de reconocimiento. En caso contrario no se mostrará nada en este campo.
- **Reconocida por:** si la alarma ha sido reconocida, se mostrará el usuario que la reconoció. En caso contrario no se mostrará nada en este campo.
- **Comentario:** si la alarma ha sido reconocida, se mostrará el comentario que dejó el usuario que la reconoció. En caso contrario no se mostrará nada en este campo.

Nombre	Prioridad	Mensaje	Activación	Desactivación	Reconocida	Reconocida por	Comentario
				All	All		
R6C9BEX0_FALLO_COMUNICACION	0	Fallo comunicación	12/29/2021, 2:09:04 PM				

**Ilustración 83. Campos de alarma.**

## 10.2 Códigos de color de las alarmas

Cada alarma se mostrará con fondos de distinto color para poder diferenciar las activas y no activas de un vistazo.

Nombre	Prioridad	Mensaje	Activación ↓	Desactivación	Reconocida	Reconocida por	Comentario
				All	All		
VAR_PRUEBAS_HI	0	BAJO	9/23/2022, 8:45:49 AM				
VAR_PRUEBAS_HI	0	MUY BAJO	9/23/2022, 8:45:49 AM		9/23/2022, 8:46:47 AM	icradmin	Se está dirigiendo un operario hacia allí
VAR_PRUEBAS_HI	0	MUY ALTO	9/23/2022, 8:45:41 AM	9/23/2022, 8:45:49 AM	9/23/2022, 8:46:47 AM	icradmin	Se está dirigiendo un operario hacia allí
VAR_PRUEBAS_HI	0	ALTO	9/23/2022, 8:45:39 AM	9/23/2022, 8:45:49 AM			

**Ilustración 84. Códigos de color de alarma.**

- **ROJO**: la alarma está **activa** en este momento. **No ha sido reconocida ni desactivada**. La alarma tendrá los campos: Nombre, Prioridad, Mensaje y Activación rellenos con sus valores correspondientes.

La alarma no tendrá los siguientes campos rellenos: Desactivación, Reconocida, Reconocida por y Comentario.

- **AMARILLO**: la alarma está **activa** en este momento y **ha sido reconocida**. Esta alarma aún no ha sido desactivada. La alarma tendrá los campos: Nombre, Prioridad, Mensaje, Activación, Desactivación, Reconocida, Reconocida por y Comentario rellenos.

No tendrá ningún campo vacío.

- **GRIS CLARO**: la alarma está **desactivada** y en algún momento **fué reconocida**. La alarma tendrá los campos: Nombre, Prioridad, Mensaje, Activación, Desactivación, Reconocida, Reconocida por y Comentario rellenos con sus valores correspondientes.

No tendrá ningún campo vacío.

- **GRIS OSCURO**: la alarma ha sido **desactivada**. No ha sido reconocida en ningún momento. La alarma tendrá los campos; Nombre, Prioridad, Mensaje, Activación y Desactivación rellenos con sus valores correspondientes.

La alarma no tendrá los siguientes campos rellenos: Reconocida, Reconocida por y Comentario.

## 10.3 Reconocimiento de alarmas

Se puede reconocer una alarma para indicar al resto de usuarios que esa alarma concreta ha sido vista por otro usuario que, o bien conoce el fallo, o bien puede solucionarla.

Para reconocer una alarma se tiene que pulsar en el cuadrado izquierdo de cada alarma y después pulsar el botón "Reconocer seleccionadas". Esto abrirá un cuadro de texto en el que el operario deberá escribir un comentario para el reconocimiento.

**IMPORTANTE:** La alarma no se reconocerá si no se introduce un comentario en este cuadro.

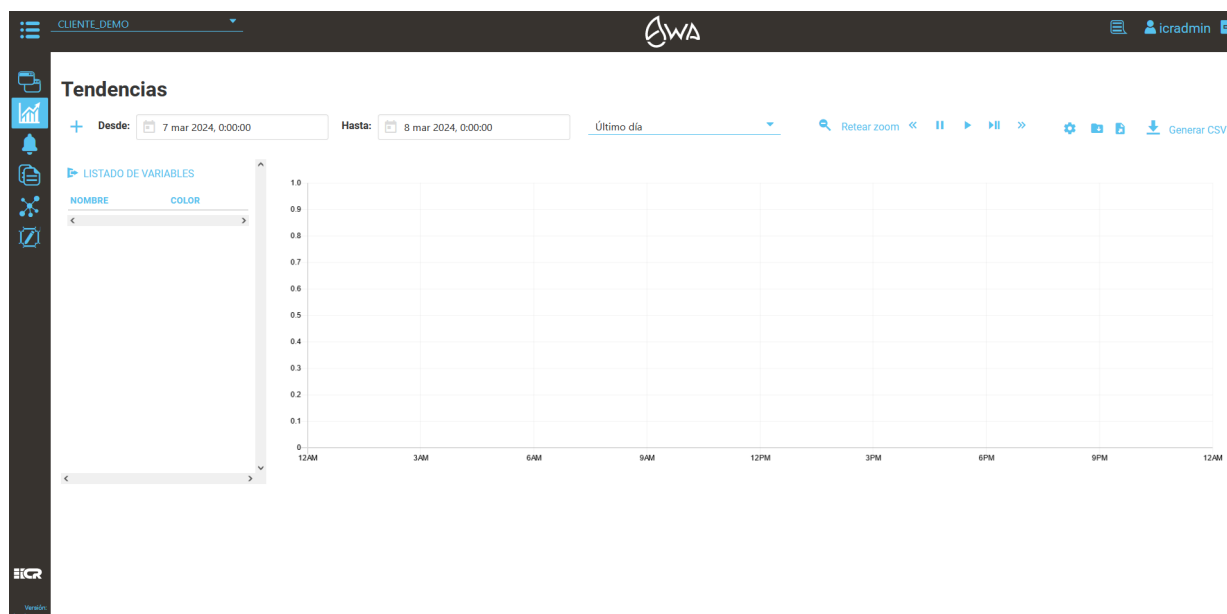


**Ilustración 85. Reconocimiento de alarmas.**

**Ilustración 86. Cuadro de texto de reconocimiento de alarmas.**

## 11. Tendencias

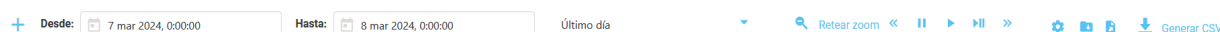
Desde la barra de navegación se puede llegar a la vista de Tendencias. Esta vista permite obtener datos de evolución de los valores de distintas variables.



**Ilustración 87. Vista de tendencias.**

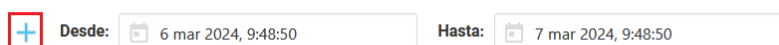
### 11.1 Configuración de tendencias

Desde la vista de tendencias se muestra una serie de botones en la parte superior a modo de ayudar a la visualización y configuración de las tendencias.



**Ilustración 88. Barra superior de tendencias.**

De izquierda a derecha, los botones realizan las siguientes acciones:



**Ilustración 89. Añadir nueva variable.**

Tras pulsar en el símbolo de nueva variable (se muestra rodeado por un cuadrado en rojo en la *Ilustración 89*), aparece una ventana con una serie de campos.



- **Nueva variable:** al pulsar sobre este botón, se abre una ventana modal que permite añadir una nueva variable al gráfico de tendencias. Al pulsar sobre el botón de Terminar se añaden las nuevas tendencias al gráfico.

- **Cliente:** es un desplegable que permite seleccionar el cliente en el que está la variable que se quiere añadir. En este caso, el cliente es "CLIENTE\_DEMO".
- **Instalación:** es un desplegable que permite seleccionar la instalación en la que está la variable que se quiere añadir. En este caso, la instalación es "Instalación 1".
- **Variable:** es un campo de texto en el que se puede escribir el nombre de la variable la cual se quieren observar las tendencias. Este campo de texto tiene un buscador, de modo que a medida que se escribe se van mostrando los resultados posibles.
- **Añadir:** tras elegir una variable, si se pulsa el botón "Añadir", se añade a la lista de variables que se añadirán en las tendencias.
- Una vez añadida una variable, se muestra en una lista en la parte inferior de la ventana. Se puede **eliminar** una variable añadida pulsando sobre el icono del contenedor con fondo rojo.

**Añadir variable**

**Cliente**  
CLIENTE\_DEMO

**Instalación**  
Instalación 1

**Variable**  
Nombre  
COMM\_MODBUS\_VAR

Añadir

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
COMM_MODBUS_VAR	

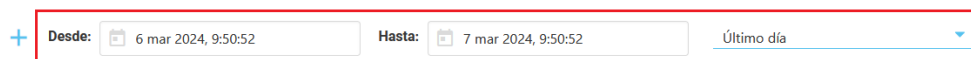
Cerrar Terminar

**Ilustración 90. Añadir nueva variable.**

- **Fecha de inicio:** al pulsar encima se abre un selector de fecha que permite elegir una fecha y hora de inicio que será el momento inicial sobre el que buscará tendencias de la variable.

- **Fecha de fin:** al pulsar encima se abre un selector de fecha que permite elegir una fecha y hora de fin que será el momento final sobre el que buscará tendencias de la variable.

- **Selector de tiempo:** al pulsar sobre este componente permite elegir una unidad de tiempo de una lista. El tiempo seleccionado será el margen entre fecha de inicio y fecha de fin.

**Ilustración 91. Controles de tiempo.**

- **Reset zoom:** devuelve el valor de zoom a su valor por defecto.

**Ilustración 92. Reset zoom.**

- **Retroceder:** retrocede la horquilla de tiempo seleccionada actual una unidad de tiempo igual a la unidad de tiempo seleccionada en el selector de tiempo.

- **Parar:** para la actualización de las tendencias.

- **Reproducir:** se puede mostrar la evolución de las variables pulsando sobre este botón. La evolución estará ligada a la horquilla de tiempo que se haya definido.

- **Datos en directo:** cambia la horquilla de tiempo al valor más reciente posible y muestra la evolución a tiempo real de las tendencias de la variable.

- **Avanzar:** avanza la horquilla de tiempo seleccionada actual una unidad de tiempo igual a la unidad de tiempo seleccionada en el selector de tiempo.

**Ilustración 93. Reproducción de datos.**

- **Configurar gráfico:** al pulsar sobre este botón, se abre una ventana modal que tiene dos pestañas.

- **Eje y:** permite acotar los valores del eje Y (eje vertical) para observar las tendencias entre dos valores determinados. Al pulsar el botón aceptar se aceptan y aplican los cambios.
- **Colores:** permite modificar los colores de fondo y texto de las tendencias. Al pulsar sobre las barras coloreadas se abre un selector de color. Al pulsar el botón aceptar se aceptan y aplican los cambios.

**Ilustración 94. Configurar gráfico (eje y).**

**Ilustración 95. Configurar gráfico (colores).**

- **Cargar configuración:** permite cargar la configuración de las tendencias desde un archivo de tipo .CSV y mostrarlas directamente. De esta forma se puede ahorrar el paso previo de escoger variables para mostrar su tendencia.
- **Exportar tendencias:** permite exportar la configuración de las tendencias seleccionadas actualmente a un archivo de tipo .CSV. Esto permite guardarlas en el almacenamiento local para más tarde cargarlas y ahorrar el paso previo de escoger variables para mostrar su tendencia.
- **Exportar datos a CSV:** permite exportar los datos mostrados en la pantalla de tendencias a un fichero de tipo CSV.



**Ilustración 96. Guardar y cargar configuración.**

## 11.2 Visualización de gráficos

Una vez se han elegido las variables de las que mostrar tendencias, se mostrarán las tendencias en una pantalla similar a la *Ilustración 97*.



**Ilustración 97. Visualización de gráficos.**

Desde esta pantalla se puede hacer **zoom** para mostrar un margen de tiempo concreto. Para ello hay que pulsar y arrastrar desde la zona inicial hasta la zona final sobre la que hacer zoom.



**Ilustración 98. Zoom en tendencias.**

Las tendencias muestran unos puntos unidos por líneas. Estos puntos son los **valores de la tendencia en ese momento**. Estos puntos se unen con líneas para ver la evolución de forma más sencilla. Al posar el ratón sobre uno de estos puntos, se muestra en pantalla información sobre el valor de la tendencia en aquel momento.



**Ilustración 99. Valor de variable en tendencia.**

En el lado izquierdo de la vista de tendencias, se muestra un resumen de las variables mostradas. Desde este resumen se puede modificar el color de las tendencias de una variable pulsando sobre el color que tenga esa tendencia.

**Tendencias**

+ Desde: 12 nov 2023, 10:12:14 Hasta: 21 nov 2023, 22:12:00 Período Retear zoom <<

LISTADO DE VARIABLES

<input checked="" type="checkbox"/>	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIA	MUESTREADO	COLOR	EDITAR
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_H1_CAUDAL_NIVEL	Nivel Caudal 1		1.00	0.00	0.33	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_H2_CAUDAL_NIVEL	Nivel Caudal 2		1.00	0.00	0.33	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_H3_CAUDAL_NIVEL	Nivel Caudal 3		1.00	0.00	0.33	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_H4_CAUDAL_NIVEL	Nivel Caudal 4		1.00	0.00	0.33	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_EA1_NIVEL	Nivel analógica 1		1.00	0.00	0.50	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_EA2_NIVEL	Nivel analógica 2		1.00	0.00	0.50	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	NBIOT_3483EX0_RSSI	Valor RSSI	dBm	0.00	-255.00	-82.19	<input type="checkbox"/>		

**Ilustración 100. Resumen de tendencias.**

Desde la vista de la *Ilustración 100* se pueden modificar las variables que se muestran pulsando sobre los iconos cuadrados de la izquierda. Esto activa o desactiva la visualización de las tendencias de la variable en el gráfico. Se pueden eliminar definitivamente las tendencias del gráfico pulsando sobre el icono de la papelera con fondo rojo.



**Ilustración 101. Visualizar tendencia.**      **Ilustración 102. Eliminar tendencia.**

## 12. Informes

Desde la barra de navegación se puede llegar a la vista de Informes. Esta vista permite obtener datos sobre los contadores y su consumo en un momento dado.



**Ilustración 103. Vista de informes.**

## 12.1 Tipos de informes

En la versión 3.0.0 de AWA se pueden generar tres tipos distintos de informes que son los siguientes:

- **Informes de valor instantáneo**, son aquellos que permiten obtener el valor exacto de un conjunto de tags o de un tag concreto en una fecha determinada (si no se almacenaron datos en dicha fecha se muestra el valor más cercano a esta). Como resultado del informe se muestra el nombre del tag, a qué instalación pertenece, la fecha de medida, la medida y las unidades si tiene.

### Informes

Todas	Valor instantáneo	?	Generar informe	Generar CSV
Hidrobus	CONTADOR			
8 jul 2024, 0:00:00				
INSTALACIÓN	NOMBRE DEL TAG	FECHA DE MEDIDA	MEDIDA	UNIDADES
	EX0_H1_CONTADOR	11/4/2024 12:02:59	3754	m3
	EX0_H1_CONTADOR	19/6/2024 16:05:34	22497817	m3
	EX0_H2_CONTADOR	19/6/2024 16:05:34	31	m3
	EX0_H3_CONTADOR	19/6/2024 16:05:34	4344	m3
	EX0_H4_CONTADOR	19/6/2024 16:05:34	1	m3

**Ilustración 104. Ejemplo: informe de valor instantáneo.**

- **Informes de valor acotado**, son aquellos que permiten obtener un conjunto de tags o un tag concreto cuyo valor esté dentro del intervalo introducido. Como resultado del informe se muestra el nombre del tag, a qué instalación pertenece, la fecha de medida, la medida y las unidades si tiene.

## Informes

Todas

Valor acotado

?

Generar informe

Generar CSV

Hidrobus

PILA

1

3

INSTALACIÓN	NOMBRE DEL TAG	FECHA DE MEDIDA	MEDIDA	UNIDADES
	EX0_PILA	16/10/2024 14:17:35	2.959	V
	EX0_PILA	16/10/2024 14:17:35	2.944	V
	EX0_PILA	16/10/2024 14:17:35	2.793	V

### Ilustración 105. Ejemplo: informe de valor acotado.

- **Informes de consumo**, son aquellos que permiten obtener el consumo de un conjunto de tag o de un tag concreto entre dos fechas introducidas o el último mes. Si en alguna de las fechas establecidas no hay lectura del tag, se tomará el valor más próximo anterior. Es posible que la fecha de inicio y la fecha fin sean la misma y esto se debe a que sólo se tiene un valor entre dicho intervalo, por tanto, el consumo será 0.

## Informes

Todas

Consumo

?

Generar informe

Generar CSV

Hidrobus

CONTADOR

6 ago 2024, 0:00:00

10 oct 2024, 0:00:00

INSTALACIÓN	NOMBRE DEL TAG	FECHA INICIO	FECHA FIN	CONSUMO
	_H1_CONTADOR	5/8/2024 19:52:43	9/10/2024 19:48:44	31.12
	_H2_CONTADOR	5/8/2024 20:27:25	9/10/2024 20:16:08	157.42
	_H3_CONTADOR	5/8/2024 20:27:29	9/10/2024 20:16:12	50.73
	_H4_CONTADOR	5/8/2024 20:27:37	9/10/2024 20:16:20	490.4

### Ilustración 106. Ejemplo: informe de consumo.

## 12.2 Parámetros necesarios

Para poder obtener un informe es necesario introducir una serie de parámetros:

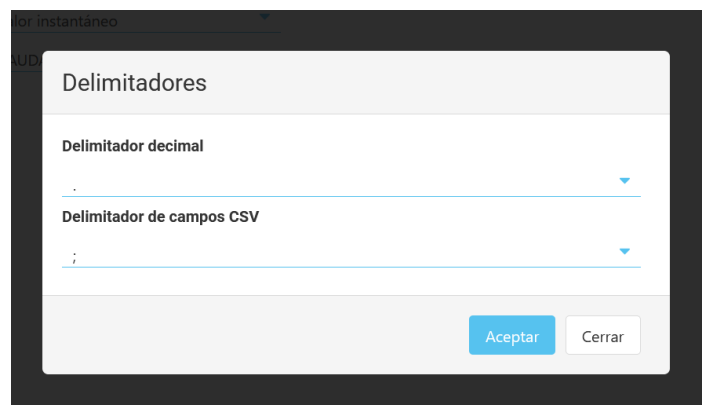
- **Instalación:** permite elegir sobre qué instalación realizar el informe. También, es posible realizarlo de todas las instalaciones.
- **Tipo de informe:** existen los tres tipos de informes detallados anteriormente.
- **Tipo de producto:** el sistema está preparado para ser compatible con múltiples productos. Se puede seleccionar la opción Hidrobus o Otro.
- **Tipo de parámetro:** si el tipo de producto seleccionado es **Hidrobus** aparece un selector con distintas opciones predeterminadas como, por ejemplo, 'CONTADOR, CAUDAL, PILA, ENTRADA ANALÓGICA 1, etc'. Si se ha seleccionado **Otro** aparece un campo para introducir el sufijo del tag, por ejemplo, al introducir 'NIVEL' aparecerán todos los tags que se ajusten al informe seleccionado y que acaben de esta forma 'XXXXX\_NIVEL'.

Los siguientes parámetros dependen del tipo de informe que se haya seleccionado.

- **Informe de valor instantáneo -> Fecha:** permite seleccionar la fecha y hora para el informe.
- **Informe de valor acotado -> Intervalo:** aparecen dos campos para introducir la cota inferior y superior del intervalo. Por ejemplo, si se introduce como cota inferior un 0 y como cota superior un 100, se mostrarán todos aquellos tags cuya medida esté entre esos dos valores.
- **Informe de consumo -> Fechas:** permite seleccionar un rango de fechas concreto, si no se introduce ninguna fecha de inicio y fin se puede generar este informe. En este último caso, se mostrarán aquellos tags que se ajusten al tipo de informe y que se hayan medido en el último mes desde la fecha actual.

### 12.3 ¿Qué hacer una vez introducidos los parámetros?

- **Generar informe:** genera el informe con las características deseadas.
- **Generar CSV:** genera el informe en formato CSV. En esta versión se ha introducido un paso previo a la generación del informe en formato CSV y consiste en la elección del delimitador decimal que se prefiera (punto o coma) y del delimitador de campos del propio CSV. Como es lógico, no será posible utilizar el mismo delimitador para ambas opciones.



**Ilustración 107. Delimitadores de CSV.**

### 12.4 Resultados obtenidos

Es posible que con los parámetros obtenidos no se obtenga el resultado esperado, puede ser porque no haya datos para la fecha, intervalo o fechas introducidas o que se haya producido un error en la consulta.

#### Informes

Todas	Valor acotado	 <input type="button" value="Generar informe"/> <input type="button" value="Generar CSV"/>
Hidrobús	CAUDAL	
20	30	

No hay datos, introduzca otra consulta.

**Ilustración 108. Ejemplo de informe generado en el que no se obtienen datos.**



En caso de que aparezca el mensaje: **Por favor revise los parámetros introducidos** y persista en el tiempo, póngase en contacto con el servicio técnico de INGENIERÍA Y CONTROL REMOTO S.A.

## 13. Eventos

Desde la barra de navegación se puede llegar a la vista de Eventos. Esta vista permite obtener información sobre eventos que se producen en la plataforma como son iniciar sesión, cerrar sesión y establecer el valor de un tag. Aparecen transcurrido un breve periodo de tiempo.



FECHA	USUARIO	MENSAJE
7/3/2024, 12:33:36	user_demo	Updated tag 1263524459 (DLH_EX0_H4_ACTUACIONES) to value 8
7/3/2024, 12:33:33	user_demo	Updated tag 1102289198 (DLH_EX0_H4_CONTADOR) to value 10. Sent 10.0 by communication tag associated 703167718 (DLH_EX0_H4_CONTADOR_RAW)
7/3/2024, 12:33:33	user_demo	Updated tag 703167718 (DLH_EX0_H4_CONTADOR_RAW) to value 10.0
7/3/2024, 12:33:27	user_demo	Updated tag 79825145 (DLH_EX0_LEER_CAUDALES) to value True. Sent 2 by communication tag associated 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES)
7/3/2024, 12:33:27	user_demo	Updated tag 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES) to value 2
7/3/2024, 12:33:24	user_demo	Updated tag 1014574562 (DLH_EX0_H3_CONTADOR) to value 420. Sent 420.0 by communication tag associated 990137827 (DLH_EX0_H3_CONTADOR_RAW)
7/3/2024, 12:33:24	user_demo	Updated tag 990137827 (DLH_EX0_H3_CONTADOR_RAW) to value 420.0
7/3/2024, 12:33:00	user_demo	Logged in
7/3/2024, 12:32:51	user_demo	Logged out
7/3/2024, 12:32:13	user_demo	Logged in
7/3/2024, 12:28:29	user_demo	Logged out
7/3/2024, 12:28:24	user_demo	Updated tag 1814835424 (DLH_EX0_LEER_TURNOS) to value True. Sent 256 by communication tag associated 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES)
7/3/2024, 12:28:24	user_demo	Updated tag 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES) to value 256
7/3/2024, 12:28:18	user_demo	Updated tag 941865359 (DLH_EX0_H1_PESO) to value 3
7/3/2024, 12:28:02	user_demo	Logged in
7/3/2024, 12:26:52	user_demo	Logged out
7/3/2024, 12:26:43	user_demo	Logged in
7/3/2024, 12:25:25	user_demo	Logged out
7/3/2024, 12:25:14	user_demo	Logged in

**Ilustración 109. Vista de eventos.**

Como se muestra en la *Ilustración 109* se registra la fecha en la que se produce el evento, qué usuario lo ha llevado a cabo y el tipo.

En la parte superior de la vista se puede ver un icono de Filtros para hacer la búsqueda más sencilla, los filtros disponibles son filtrado por fecha, usuario (si se disponen de los permisos necesarios) y mensaje. Además, los eventos se puede ordenar por fecha en orden ascendente o descendente.



FECHA	USUARIO	MENSAJE
7/3/2024, 12:33:00	user_demo	Logged in
		Updated tag 1263524459 (DLH_EX0_H4_ACTUACIONES) to value 8
		Updated tag 1102289198 (DLH_EX0_H4_CONTADOR) to value 10. Sent 10.0 by communication tag associated 703167718 (DLH_EX0_H4_CONTADOR_RAW)
		Updated tag 703167718 (DLH_EX0_H4_CONTADOR_RAW) to value 10.0
		Updated tag 79825145 (DLH_EX0_LEER_CAUDALES) to value True. Sent 2 by communication tag associated 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES)
		Updated tag 637073309 (DLH_EX0_ACTUACIONES) to value 2
		Updated tag 1014574562 (DLH_EX0_H3_CONTADOR) to value 420. Sent 420.0 by communication tag associated 990137827 (DLH_EX0_H3_CONTADOR_RAW)
		Updated tag 990137827 (DLH_EX0_H3_CONTADOR_RAW) to value 420.0

**Ilustración 110. Filtrado de eventos.**

## 13.1 Logging / log out

Proporciona información sobre el inicio de sesión del usuario actual y si se tienen los permisos pertinentes se podrá ver información sobre otros usuarios.

FECHA	↑ USUARIO	MENSAJE
7/3/2024, 12:25:14	user_demo	Logged in
7/3/2024, 12:25:25	user_demo	Logged out

**Ilustración 111. Eventos de inicio y cierre de sesión.**

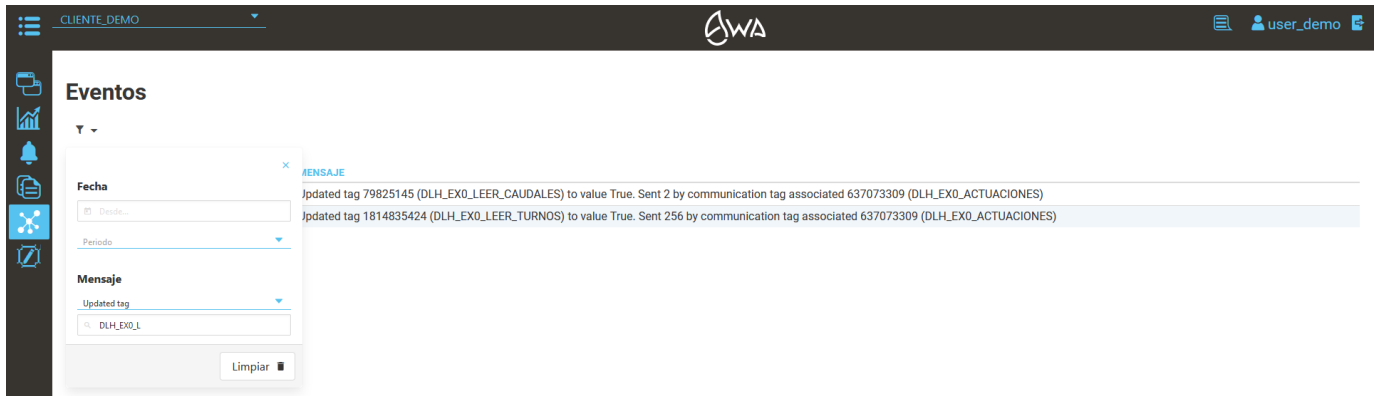
## 13.2 Updated tag

Proporciona un mensaje que indica el ID y nombre del tag modificado y, a continuación, aparece el valor establecido para ese tag.

Updated tag 1814835424 (DLH\_EX0\_LEER\_TURNOS) to value True. Sent 256 by communication tag associated 637073309 (DLH\_EX0\_ACTUACIONES)

**Ilustración 112. Evento actualización de tag.**

Si se quiere obtener información sobre un tag en concreto, se puede seleccionar que tipo de mensaje se quiere filtrar y, al hacer click en "Updated tag", aparece un buscador para encontrar el tag específico o, por ejemplo, varios de una misma remota.



**Ilustración 113. Filtrado por mensaje: Updated tag.**

## 14. Contacto

---

### **DIRECCIÓN**

Calle Baza, nº 207 (Edificio ICR)

Polígono industrial Juncaril, 18220 Albolote - Granada - España

### **DATOS DE CONTACTO**

+34 958 430 005

[www.icr-sa.com](http://www.icr-sa.com)

[icr@icr-sa.com](mailto:icr@icr-sa.com)