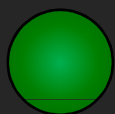


19 / 03 11: 50 Man

T40% C25% Ta25°C



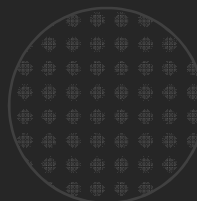
Bomba encendida



Turbiedad alta



Error



Visualizaciones:

Temperatura del agua, Temperatura Externa, Temperatura Interna
Nivel del tanque
Turbiedad del agua
Consumo de agua en los últimos 3 meses. Diario, semanal y mensual.
Horarios de: mayor consumo y carga.

Menú:

Selección Modo Manual/Mecánico/Automático
Selección normal de nivel de carga: de Off a 100%
Selección Modo inteligente de carga
Carga de datos de volumen de agua en tanque

Modo Manual: la carga se realiza seleccionando: menú → Bomba → Encender → Aceptar. La carga es total y el corte se produce automáticamente.

Modo Mecánico: la carga se realiza a través del interruptor mecánico instalado en el tanque, externo al sistema. Menú → Modo → Mecánico → Aceptar. Los niveles de carga y encendido son manejados por el dispositivo mismo. El sistema automático solo monitorea el agua.

Modo Automático: la carga se realiza de acuerdo a los parámetros establecidos en la selección de nivel de carga o de encontrarse en Modo inteligente de carga dirigido por este. La medición se realiza por presóstato que mide la presión dentro del tubo cerrado. Los niveles máximos y mínimos se aseguran por contactos inoxidables que testean cada 1 minuto el nivel por contacto directo con el agua. Ejemplo. Mantener Agua Fría. Aprovechar Calor según hora del día.

Modo de carga normal: se utilizarán los niveles fijados según el nivel de carga.

Modo de carga inteligente: (solo en modo automático)

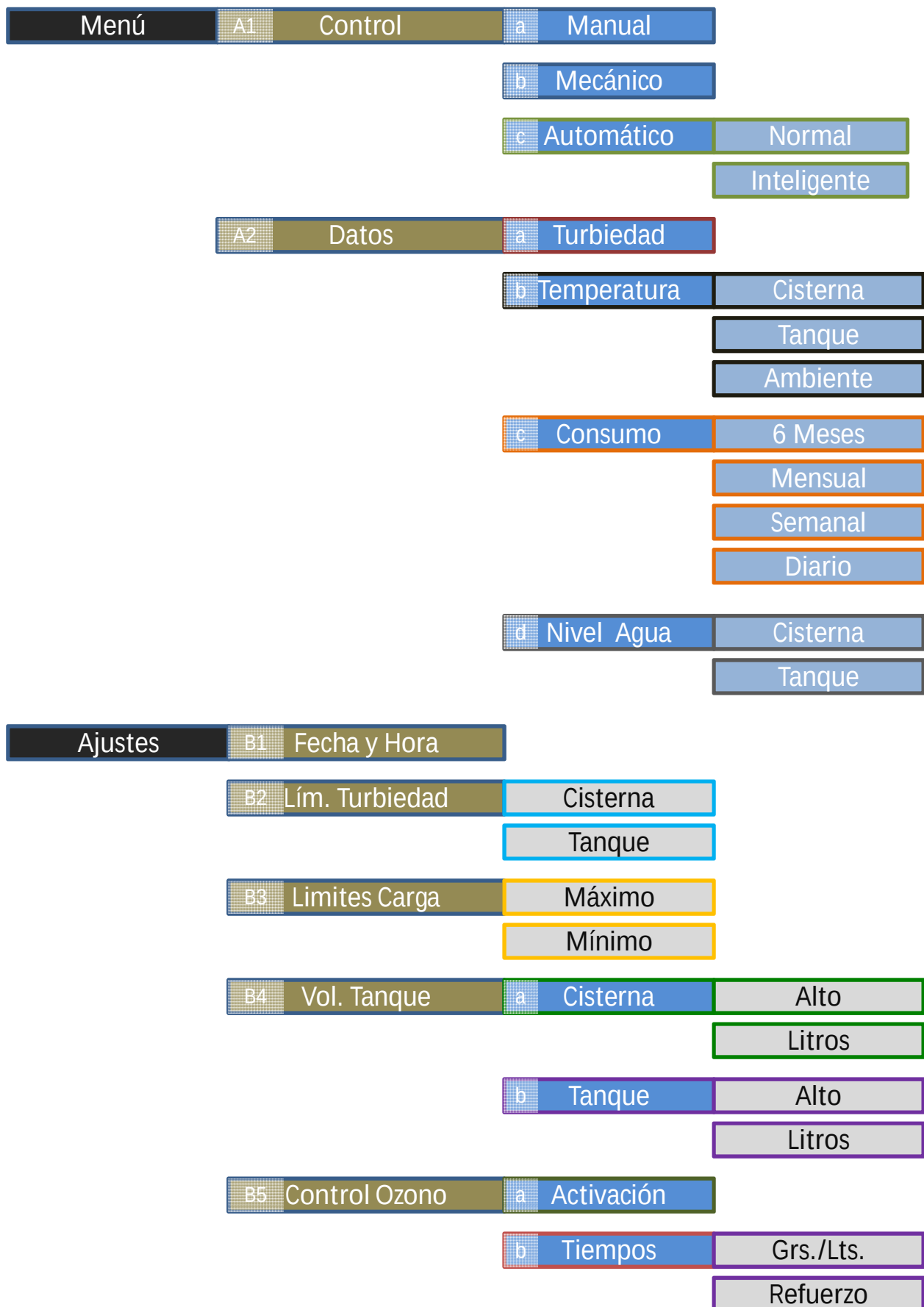
De acuerdo al uso será:

- Si el volumen del tanque baja más de 25% por hora, la carga se hará cuando el nivel baje del 50%.
- Si el volumen del tanque baja entre 10% y 25% por hora, la carga se hará cuando el nivel baje del 25%.
- Si el volumen del tanque baja menos de 10% por hora, la carga se hará cuando el nivel baje del 10%.

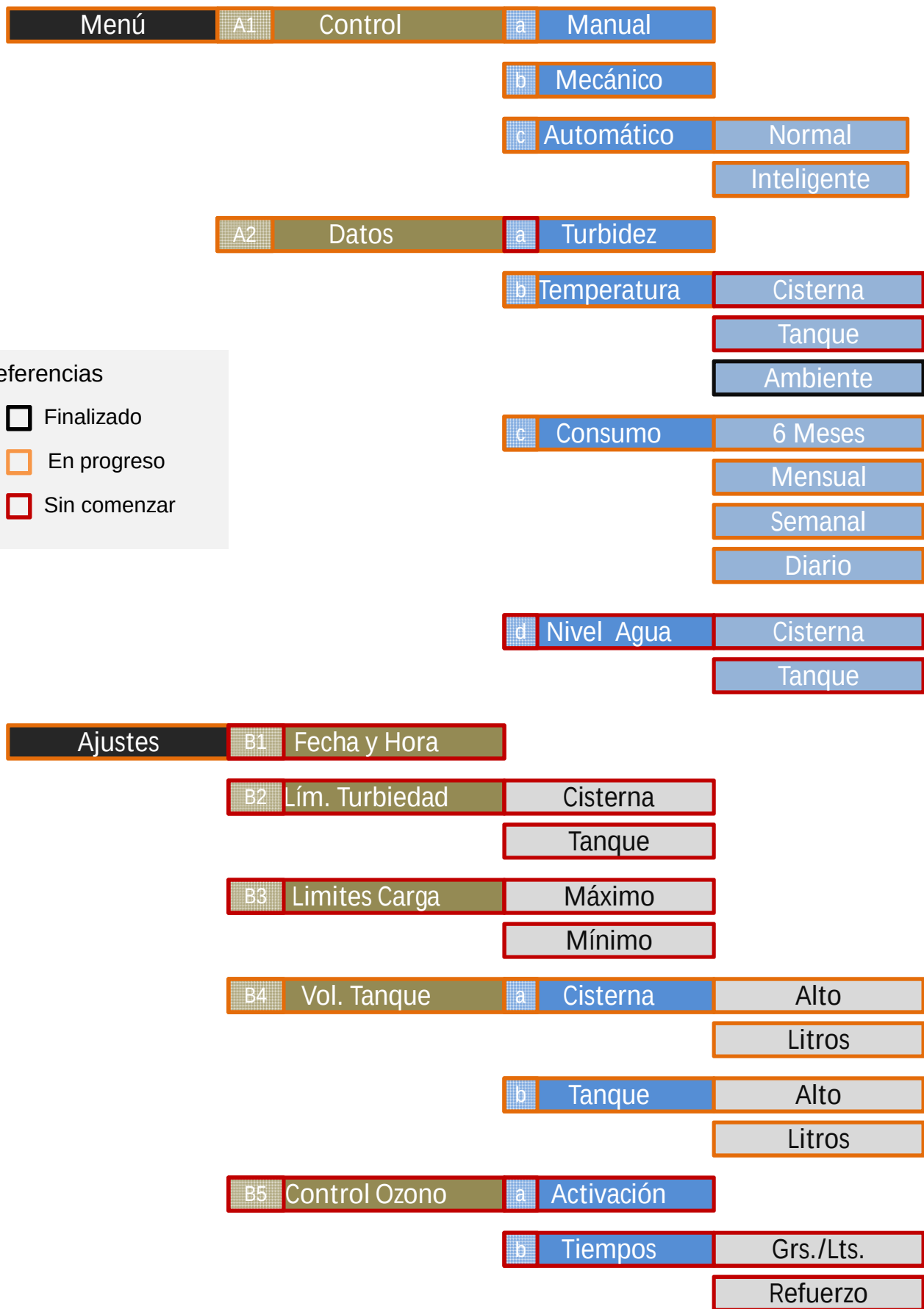
La turbiedad del agua y su temperatura se miden por sensores a tal fin.

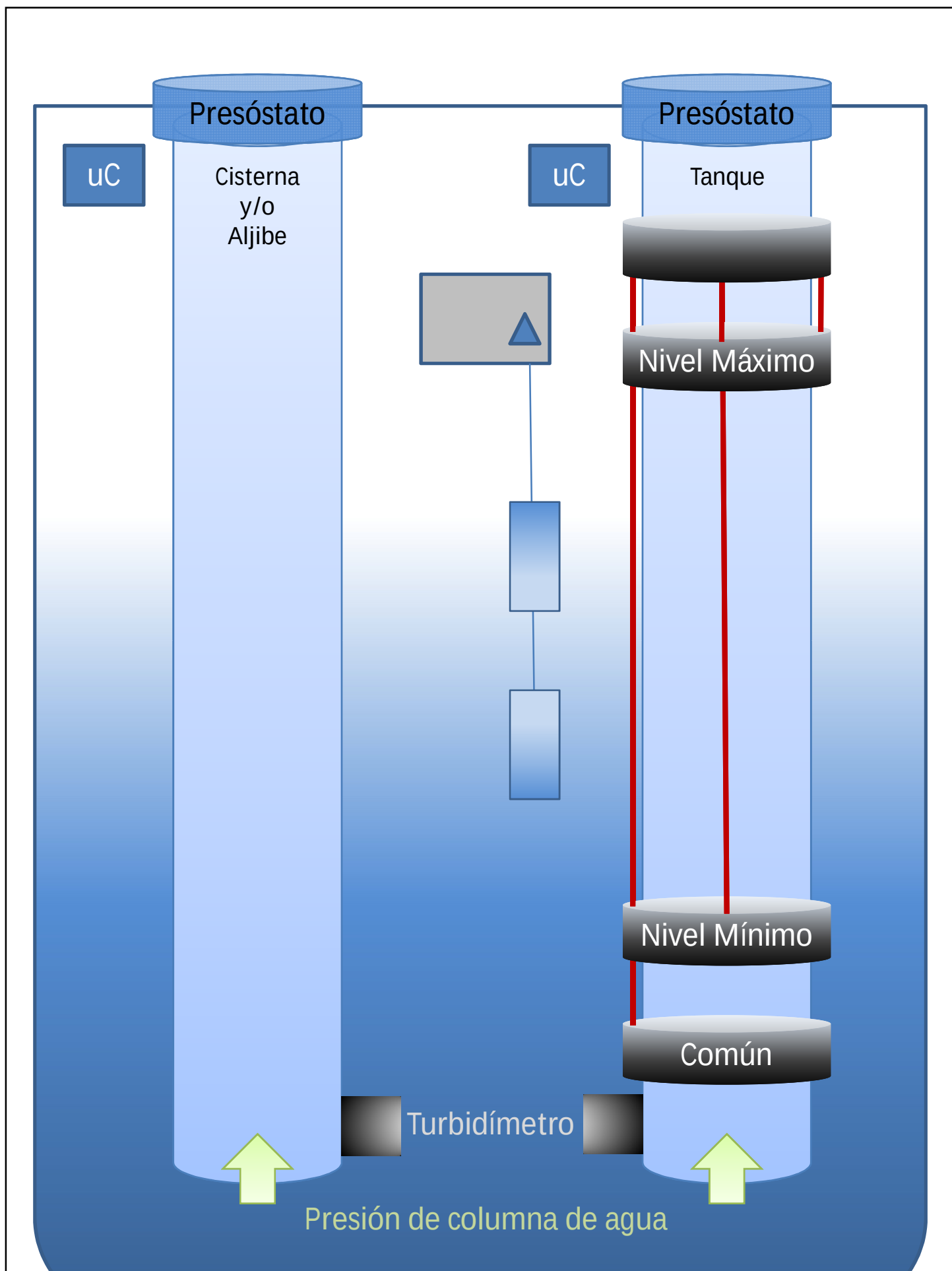
En la primera activación podrá elegirse que el presóstato se auto-configure con los niveles máximos y mínimos.

Árbol de directorio:



Árbol de directorio – Avance del proyecto:

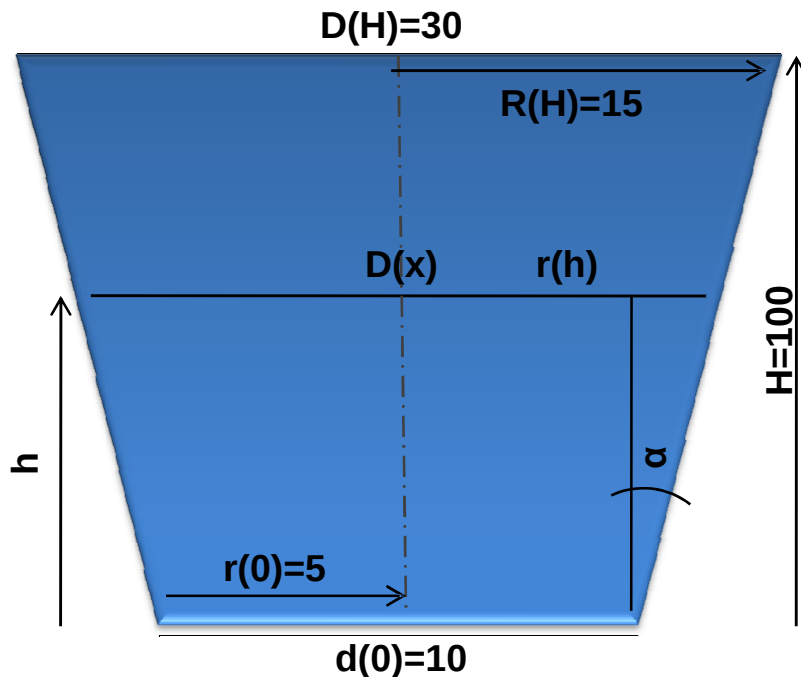




Teoría:

Cualquier tanque se puede parametrizar y modelar como si fuera un cono truncado con 3 datos:

Altura (H), Diámetro superior (D) y Diámetro inferior (d)



$$\begin{aligned}\text{Volumen total} &= (\text{Sup.}D - \text{Sup.}d)/3 \cdot H \\ &= (\pi R^2 - \pi r^2)/3 \cdot H \\ &= \pi(R^2 - r^2)/3 \cdot H\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r(h) &= r(0) + h \cdot \tan \alpha \\ &= [r(0) + h \cdot (R(H) - r(0))/H]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volumen (h)} &= (\text{Sup.}h - \text{Sup.}d)/3 \cdot H \\ &= (\pi r(h)^2 - \pi r(0)^2)/3 \cdot H \\ &= \pi [r(h)^2 - r(0)^2]/3 \cdot H \\ &= \pi \{ [r(0) + h \cdot (R(H) - r(0))/H]^2 - r(0)^2 \} / 3 \cdot H\end{aligned}$$