



### **Nota de Aplicación:**

Aviso por falta de agua en bebederos de animales

---

### **Introducción (Aplicación)**

El agua es un elemento esencial tanto para funciones fisiológicas como para regular la temperatura. Por lo tanto es muy importante que se le proporcione agua de la mejor calidad y en las proporciones adecuadas. Normalmente los bebederos se encuentran alejados del casco, y no podemos saber si el nivel de agua es el correcto, salvo que nos desplazamos al lugar, lo que nos ocasiona pérdida de tiempo y dinero.

---

### **Solución CTM Electrónica**

En CTM proponemos un sistema de transmisión inalámbrico que informe al estanciero el estado o nivel actual del agua y nos dé una alarma en caso de bajar de niveles críticos, pudiendo tener los equipos hasta 15Km de distancia sin utilizar repetidores.

Con la combinación de equipos estándar como el ID-2L, y OD8\_100, se puede armar el sistema indicado más arriba.

El sistema debe tener ciertas características para que sea confiable y realizable:

1. Que el transmisor se pueda alimentar a batería, ya que en el medio del campo es difícil contar con electricidad.
2. Que el transmisor se reporte cada un determinado tiempo para asegurarnos que el sistema está en funcionamiento

Con los equipos de CTM Electrónica contamos con todas estas características.

---

### **Propuesta técnica para el armado de la solución:**

Supongamos que tenemos 2 bebederos y queremos centralizar en un tablero, ubicado en el casco de la estancia o en la casa del chacarero, el estado del nivel del agua de dichos bebederos.

- **Transmisores:**

En los transmisores se colocan equipos ID-2L con 2 entradas digitales, y de bajo consumo de energía.

Al equipo se le conecta la salida de un flotante de alarma, el cual se regula al nivel crítico de agua del bebedero. También es recomendable colocar otro flotante, flotante piloto, que cambie cada un determinado tiempo para que esa señal sea transmitida, esta va a ser nuestra señal piloto ya que cada un determinado tiempo, con la subida y bajada normal del nivel de agua, va a mandar un comando a la central.

Mientras el flotante de alarma se encuentre sobre este nivel no le enviará alarma a la central, cuando el flotante de alarma baje de dicho nivel enviará una señal de alarma la cual se reproducirá en el tablero central.

La alimentación del transmisor es con batería de litio y un pequeño panel solar del tamaño un poco más grande que un celular.



- **Tablero receptor:**

En la central se arma un tablero con un equipo de 8 salidas digitales donde se conectan indicadores leds y una sirena que se activará en caso de que algunos de los flotantes de alarma se activen.

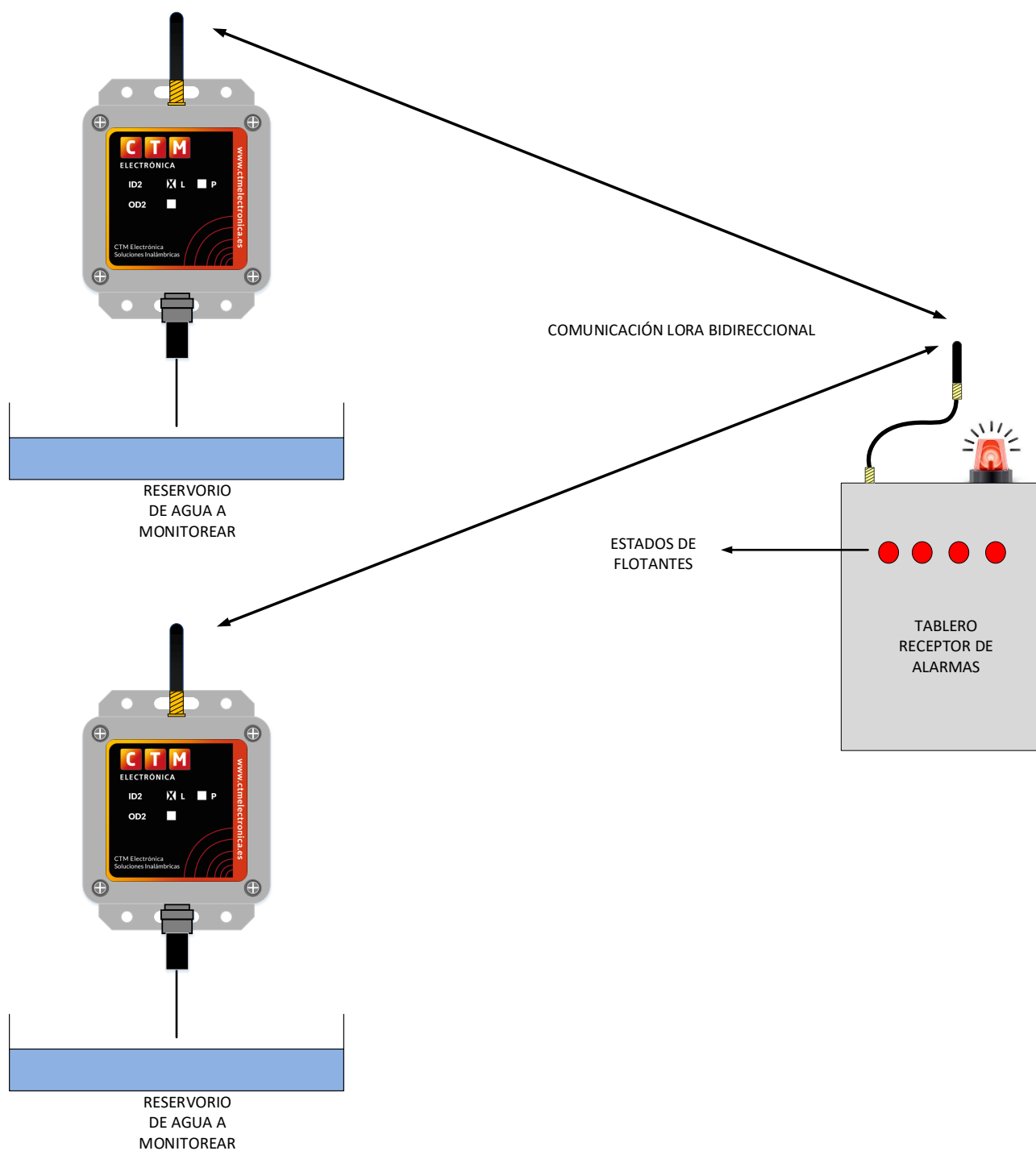
Vamos a tener 2 indicadores por cada transmisor:

1. Indicador del estado del flotante piloto, este debe cambiar cada un determinado tiempo.
2. Indicador del estado del flotante de alarma, este aparte de encender el led que indica que bebedero está en falla, también hace sonar una alarma local.

## **Topología del Sistema**

---

En el siguiente diagrama podemos ver la topología que tiene el sistema y sus elementos:

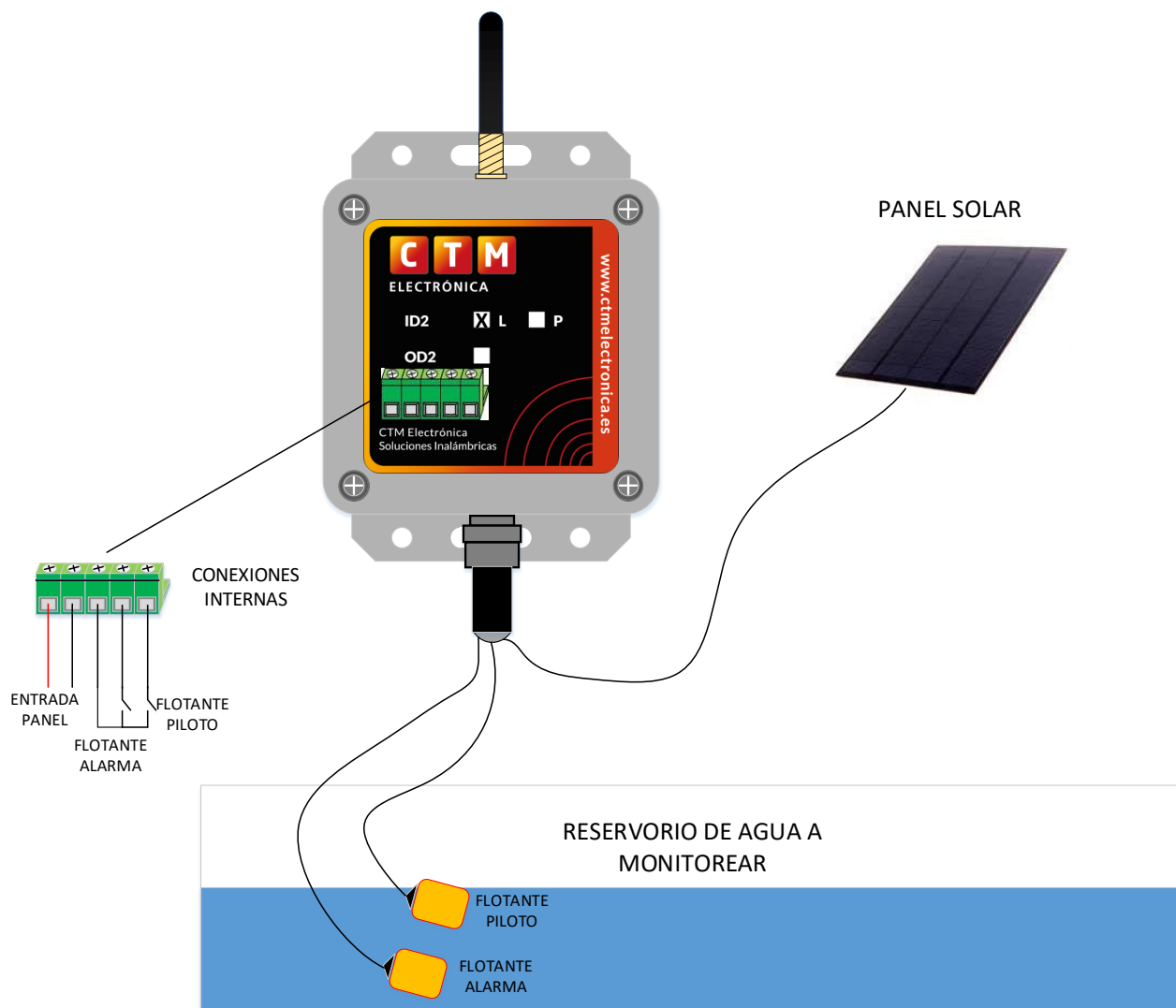


### **Conexiones de transmisores:**

Los transmisores se componen de:

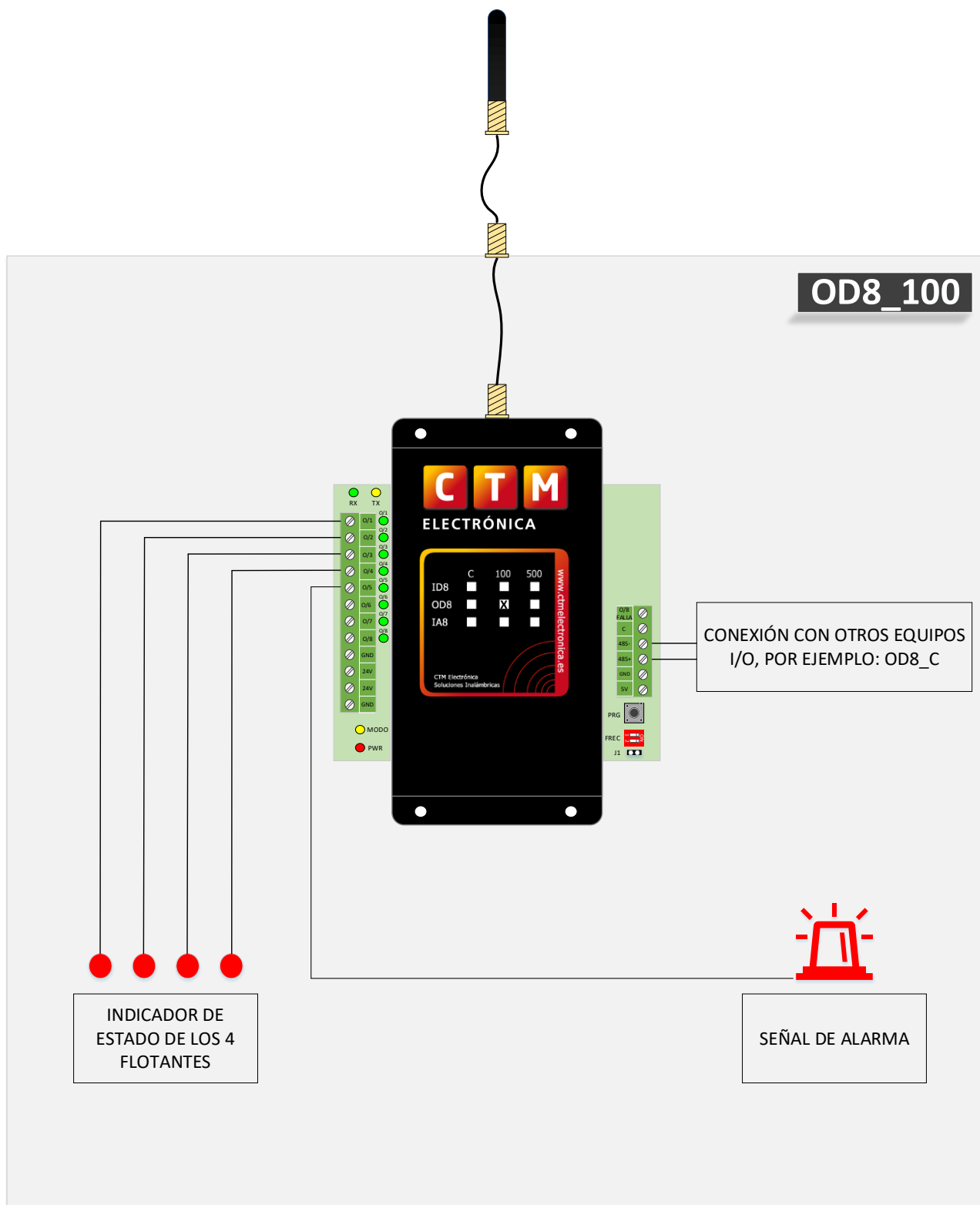
- 1 ID-2L
- 1 Panel solar 5V 1W
- 2 flotantes

Realizando la siguiente conexión:



### Conexiones tablero receptor:

En el tablero receptor vamos a tener un OD8\_100 (equipo de 8 salidas digitales con radiomodems incorporado). En este caso al OD8 le van a sobrar 4 salidas. Cabe destacar que este es un ejemplo para 2 puntos a monitorear, pero el mismo se puede ampliar agregando transmisores y equipos OD8\_C (equipo de 8 salidas con conexión serial RS485) que se conectan en paralelo al puerto de comunicación del OD8\_100 que ya se está utilizando, por lo tanto no es necesario el uso de nuevas radios o antenas.



Para más información sobre los equipos y soluciones nos puede visitar en <https://www.ctmelectronica.es/>

---



[www.ctmelectronica.es](http://www.ctmelectronica.es)