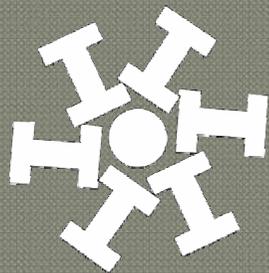


# Diseño e instalación de sensores de niveles freáticos y superficiales en el Valle del Tulum



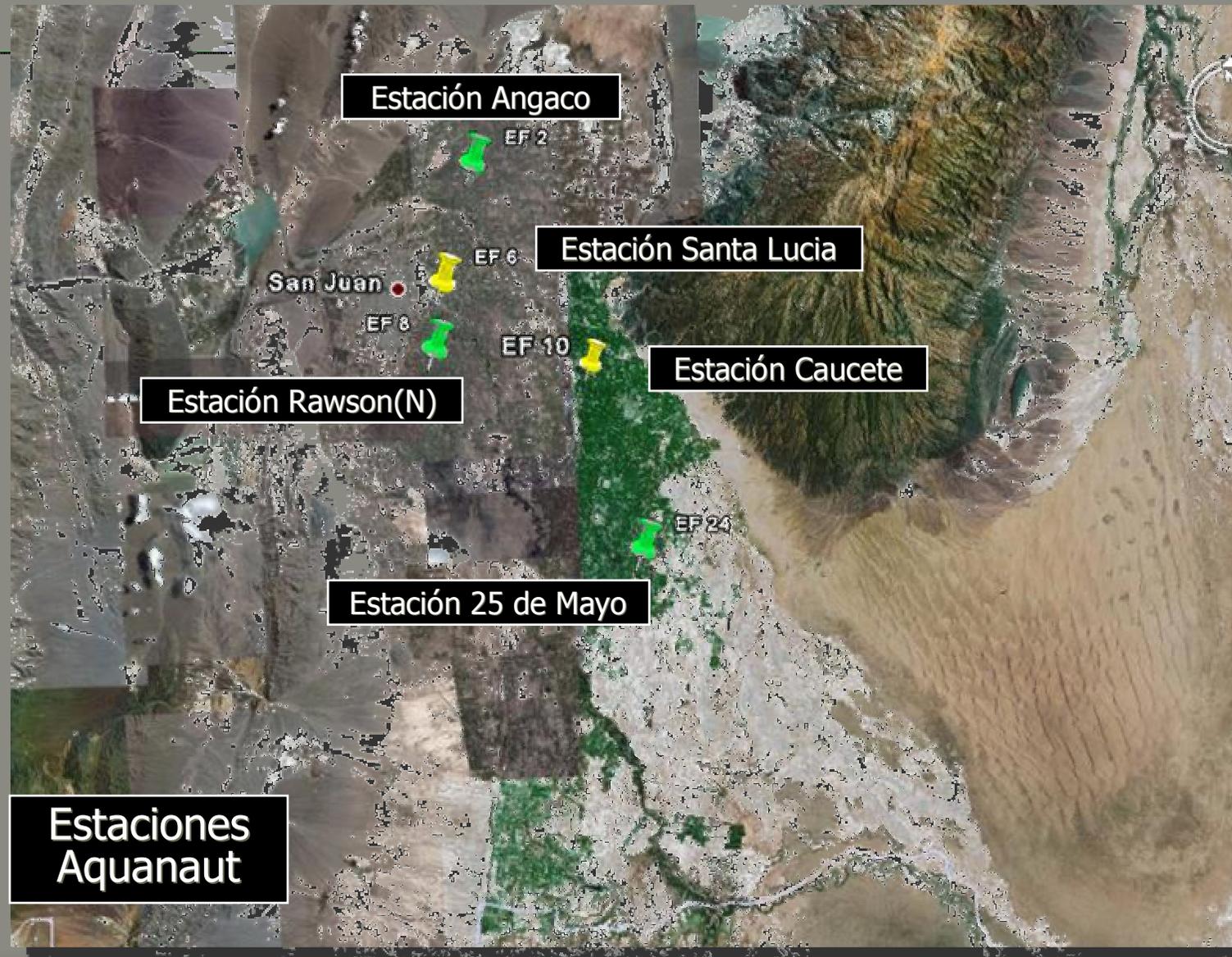
Gestión Integral de Cuencas  
Hidrográficas, Ingeniería  
Hidráulica y Ambiental



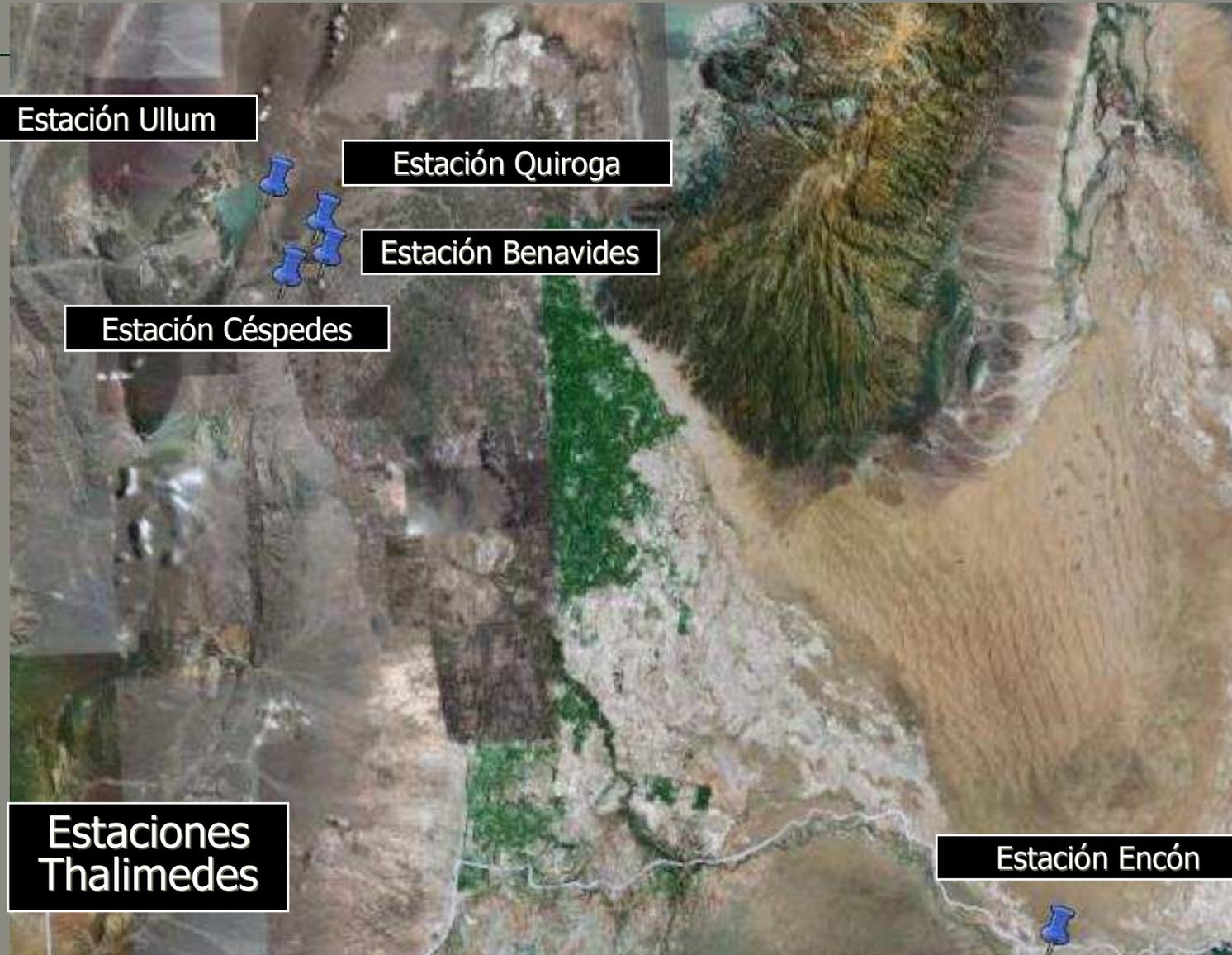
Facultad de Ingeniería

**Dr. Ing. Oscar Raúl Dölling**  
**Ing. Riveros, Joaquín Carlos**  
**Ing. Oviedo, Patricia Graciela**  
Lopez, Diego Sebastian  
Lépez, Héctor Ramón  
Delahaye, Mariana Rosa  
López Gutiérrez, Ana Guadalupe  
Zakalik, Fernando  
Zárate SándeZ, Rubén Horacio

# RED DE HIDROLÓGICA, UBICACIÓN



# RED DE HIDROLÓGICA, UBICACIÓN



Estación Ullum

Estación Quiroga

Estación Benavides

Estación Céspedes

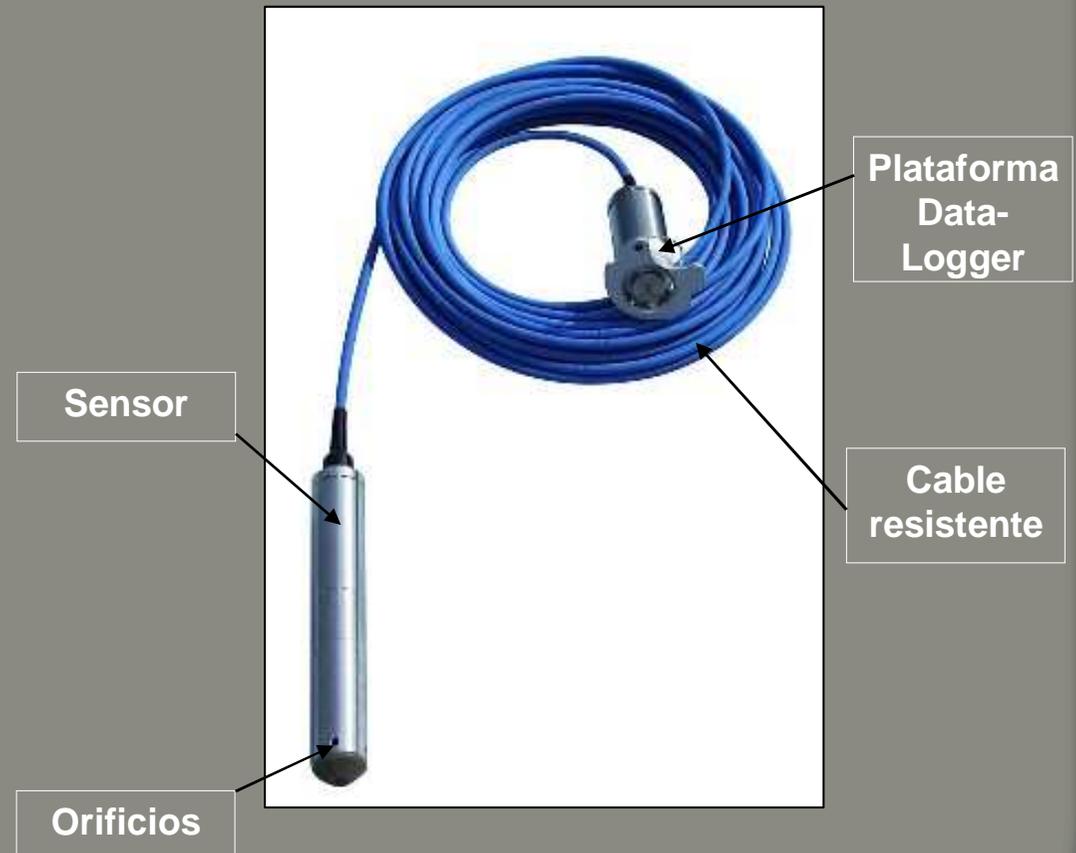
Estaciones  
Thalimedes

Estación Encón

# EQUIPAMIENTO

## AQUANAUT

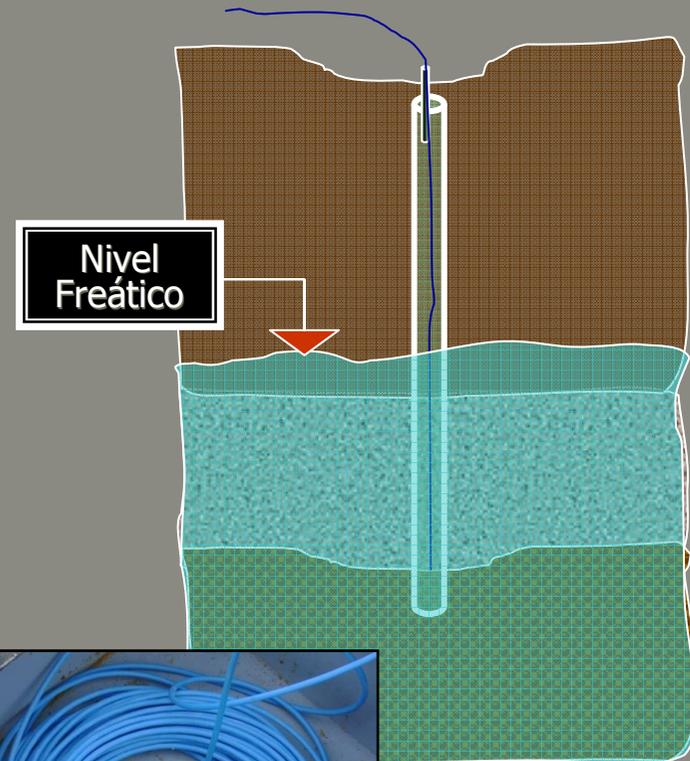
- Sonda de presión o piezo resistiva
- Data-logger integrado, diseñada para la recolección y registro confiables de nivel de agua y temperatura.
- Longitud de cable: 50m.
- Utilizado en tuberías y pozos de 1"1/4 a 6", pero puede también utilizarse en cuerpos de agua o contenedores.
- Con batería de litio incorporada que da una vida útil de 10 años o por lo menos 2,000,000 mediciones.
- Precisión: +/- 5cm
- Descarga de datos se realiza fácilmente a través de una lap-top, palm.



# EQUIPAMIENTO

## Colocación y puesta a punto del Aquanaut

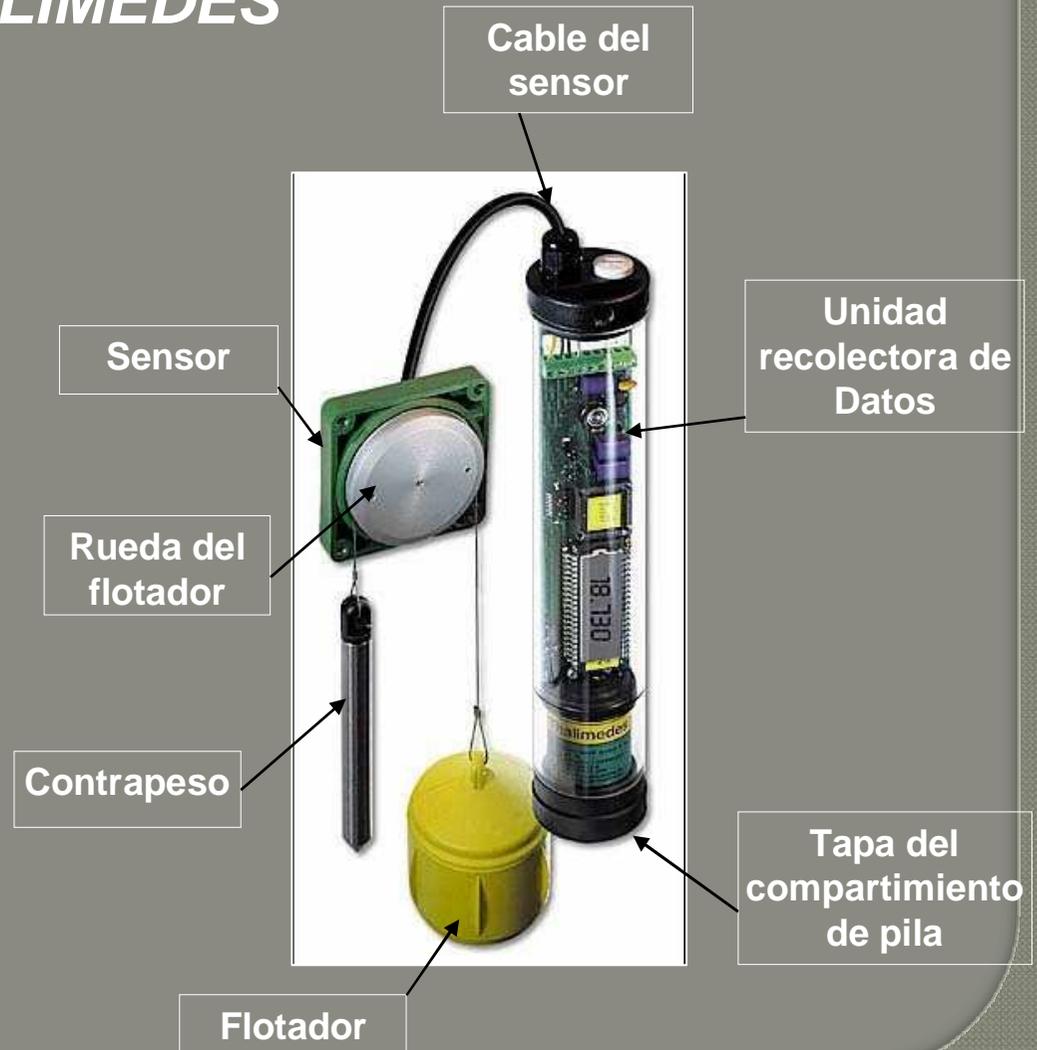
Introduciendo el sensor en el tubo y corriendo el programa Hydras3(Basic), para setearlo colocando los códigos provisto por la empresa, el aparato ya estaría en condiciones para la medición y recolección de datos.



# EQUIPAMIENTO

## THALIMEDES

- Codificador angular con recolector de datos.
- Medición continua
- Almacenamiento de datos del nivel de aguas superficiales y subterráneas.
- Data-logger integrado que registra datos controlado por eventos.
- Intervalos de almacenamiento desde 1min a 24 horas.
- Suministro de voltaje de 1.5 V, que permite operar el sistema hasta por 15 meses.
- Descarga de datos se realiza fácilmente a través de una lap-top, palm.



# EQUIPAMIENTO

## FUNCIONAMIENTO

Unidad recolectora de Datos

Sensores de Movimiento

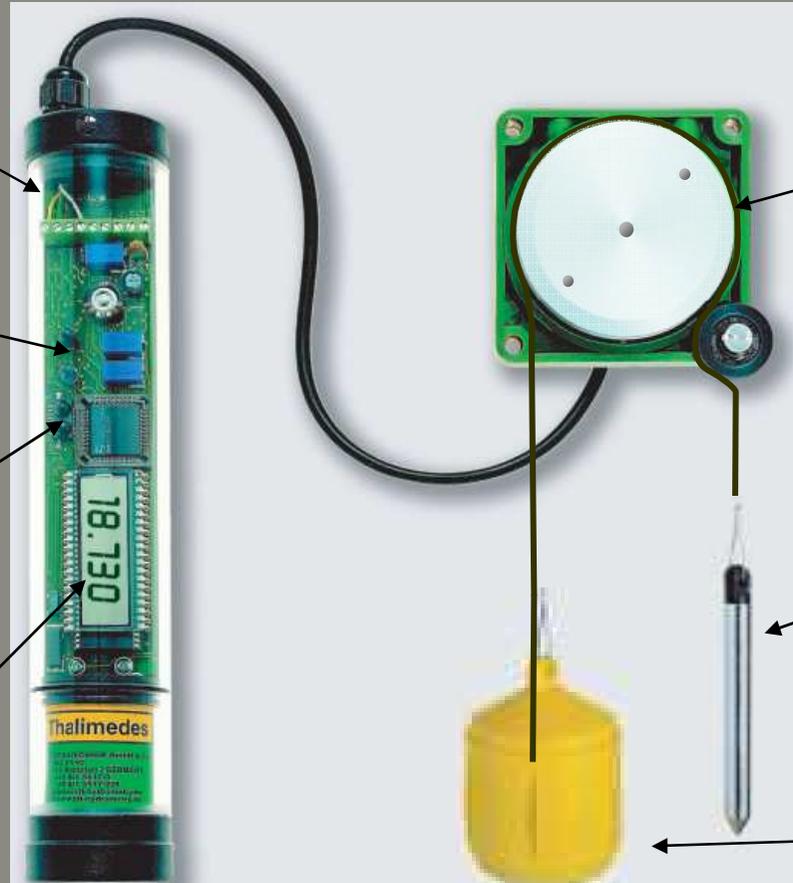
Infrarrojo

Display

Sensor

Contrapeso

Flotador



# RED DE ALERTA TEMPRANA, SAN JUAN



También pueden ser enviados a la Central de Operación, a una PC receptora vía VHF, GSM o satelital.

# *INSTALACIÓN DE FREATÍMETROS*

## *Estación Albardón*

- UBICACIÓN DEL POZO



- BARREND



- TUBO DE PVC 60MM



- DETALLE DE CAJA



- COLOCACIÓN DE B



- COLOCACIÓN DE F



# *INSTALACIÓN DE FREATÍMETROS*

## *Estación Rawson Norte*

- UBICACIÓN DEL POZO
- BARREND
- TUBO DE PVC 60MM
- RANURAS EN TUBO
- PREPARACIÓN DE H<sup>º</sup>
- COLOCACIÓN DE LA CAJA



# *INSTALACIÓN DE FREATÍMETROS*

## *Estación 25 de Mayo*

- UBICACIÓN DEL POZO



- BARRENO



- TUBO DE PVC 60MM



- CORTADO DE TUBO

- COLOCACIÓN DE CAJA



- NIVELACIÓN DE CAJA



# *INSTALACIÓN DE FREATÍMETROS*

Se establece el intervalo de registro según las necesidades hidrológicas que se desee.

Se almacenan las mediciones en el Data-Lgger ubicado en la plataforma del aparato.

Luego pueden ser adquiridos a través de un conector RS232 a una lap-top, o palm.

