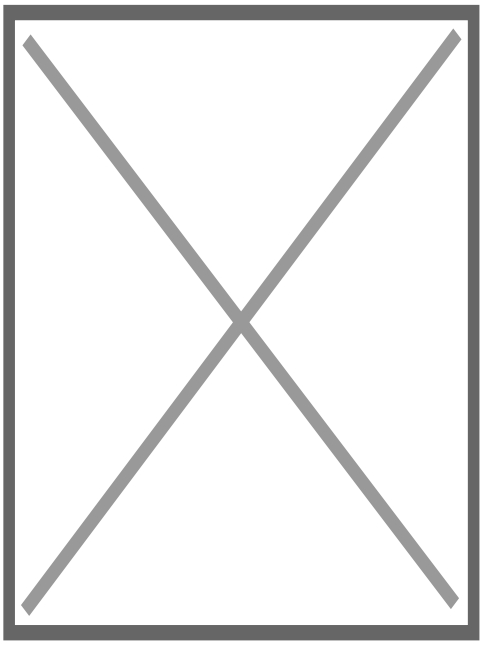
Laboratorio de Hidrogeología y Suelos

Laboratorio de Hidrogeología y Suelos:

El laboratorio cuenta con una instrumentación que puede ser utilizada en investigaciones que se enmarquen en la determinación de la calidad de las aguas, estudios hidrogeológicos o identificación de las propiedades y calidad del suelo.

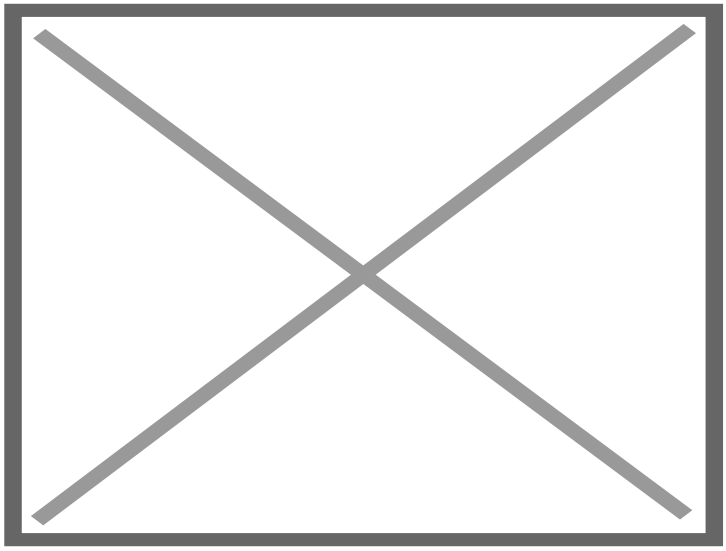
Para determinar parámetros hidrogeológicos de los acuíferos y características físico-químicas de las aguas se dispone del siguiente equipamiento:



· **Permeámetros de carga constante y carga variable:** permiten realizar medidas del coeficiente de permeabilidad en muestras de suelos.

· **Infiltrómetro de doble anillo:** se utiliza para determinar la tasa de infiltración de agua en el suelo. Permite estimar en campo la capacidad de infiltración y la permeabilidad media del terreno.

· **Testificación de sondeos:** el equipo dispone de los siguientes elementos: RG Micrologger II con registrador de datos, conexión USB, software Winlogger, cable de alimentación, base de datos de las sondas, vídeo micrologger, fuente de alimentación de 12V, cabrestante con capacidad para 530 metros de cable de 3/16” con trípode y cable datos, 530 metros de cable coaxial armado de ¼”,cabezal para cable, tensionador de cable. Además, se dispone de las siguientes sondas:



- Sonda dual de TV: esta sonda con vídeo-cámara permite la observación directa de los sondeos, lo que resulta de gran utilidad para comprobar el estado del sondeo (entubación y filtros). La sonda dual ofrece visión en color para visión frontal y lateral de pequeño diámetro (44,5 mm), con rotación en dos sentidos.

- Sonda calibre de 3 brazos (38 mm): ofrece un rango de aplicación entre 40–300 mm. La sonda incluye calibrador métrico.

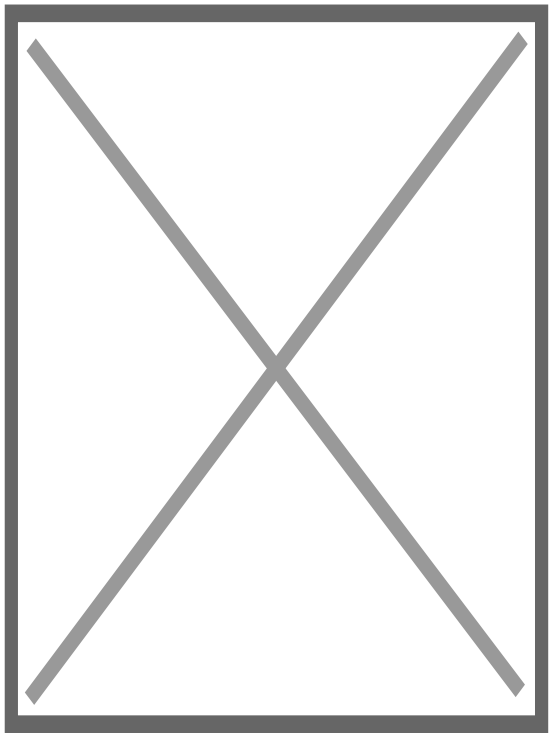
- **Sonda eléctrica, gamma natural y temperatura (44 mm):** esta sonda permite medidas de resistividad, potencial espontáneo, gamma natural y temperatura.

- Sonda tomamuestras de agua/gas de 0,5 litros de capacidad. Permite la obtención de muestras de aguas a distintas profundidades.

- **Sonda de flujo (45 mm)** para medidas de la velocidad del flujo ascendente o descendente mediante hélice rotativa.

- **Sonda de calidad del agua** para medida de presión, temperatura, conductividad, pH, oxígeno disuelto, sensor de potencial redox y sensor de nitratos.

Además, para determinar las características físico-químicas de las aguas se dispone del siguiente equipamiento complementario:



- **Sonda multiparamétrica Hach-Lange** para medida de oxígeno disuelto, pH, temperatura y potencial redox. Este equipamiento es básico para los trabajos de investigación en hidrogeología ya que permite la determinación de los parámetros físico-químicos fundamentales del agua.

- **Conductivímetro portátil WTW:** para la medida de la conductividad con corrección de temperatura y rango entre 0,01 y 99 mS/cm. Sondas hidronivel (de 50 y 300 m) con electrodo de fondo de pozo y toma muestras tipo Bailer. Permite medir la altura del nivel piezométrico y la profundidad total de pozos o piezómetros, así como obtener muestras de agua en piezómetros a distintas profundidades.

- **Sonda de temperatura, nivel y conductividad (de 100 m):** permite realizar perfiles de temperatura y conductividad en pozos o masas de agua para obtener una indicación general de niveles de contaminación química y variaciones de salinidad con la profundidad.

- **Oxímetro portátil**: medidor de oxígeno Fibox 3 LCD trace v7, de PreSens Precision Sensing. Permite hacer las lecturas de los valores de este parámetro.

- **Minimolinete y salinómetro Easyflow (Madd Technologies)**. Ambos modelos se utilizan para la realización de aforos en aguas superficiales, el primero mediante la determinación de la velocidad de flujo y el segundo mediante uso de trazador químico.