

LABORATORIOS CTI

Cuenta con un gabinete de equipos muy bien dotado para la realización de prácticas de topografía necesarias para comprender los procesos, escalas y requerimientos para emplazamiento de obras civiles en el terreno. También se cuenta con un espacio adecuado con mobiliario, software iluminación necesarios para el desarrollo apropiado de las prácticas relacionadas con sensores remotos, fotografías aéreas e imágenes satelitales, así mismo dispone de una base de fotografías aéreas disponible para otras asignaturas como diseño geométrico de vías e hidráulica fluvial, cuyo desarrollo incluye el uso de información geográfica propia de los sensores remotos. Se dispone de un área adecuada para la evaluación mecánica de estructuras y elementos a compresión y tracción en cargas repetitivas, mediante marcos de carga a escala real. Se realizan ensayos de tensión, presión y compresión. (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



➤ **Laboratorio de Hidráulica**

En este espacio se desarrollan prácticas de mecánica de fluidos, hidráulica en tuberías y flujo a presión e hidráulica en canales y estructuras a flujo libre, de igual

forma se realizan estudios sobre hidráulica de acueductos y alcantarillados, incluyendo el desarrollo de modelos físicos a escala reducida.

Para este fin se dispone de bancos de flujo a presión, cavitación, golpe de ariete, turbinas, dos canales con pendiente variable, micro molinete para medición de flujo, así como dispositivos para determinar las propiedades físicas de los fluidos. Además, se cuenta con un tablero de pérdidas en tuberías y accesorios, y viscosímetros.

➤ **Laboratorio de Materiales y Hormigón**

Es un espacio adaptado para para la caracterización de diferentes materiales tales como: cementos, estucos, agregados gruesos y finos, concretos, y materiales no convencionales.

Dentro que se manejan en el laboratorio tenemos: tamices, mezcladoras de concreto, morteros, lechadas, hornos de secado, prensas Marshall, entre otros.

➤ **Laboratorio de Modelos Geotécnicos – GeoLab**

Espacio destinado para el montaje de modelos a escala reducida de estructuras subterráneas. Cuenta con los quipos y herramienta menor para la realización de los montajes que se requieran construir.

Dispone de una estructura para el modelamiento subterráneo, la cual está dotada con sensores para controlar variables de temperatura y humedad.

➤ **Laboratorio Maquina Universal y Marcos de carga**

Espacio con una máquina universal de capacidad de 100 toneladas y dos marcos de carga para el montaje de diferentes secciones de elementos estructurales y no estructurales. Este espacio cuenta con la herramienta menor y los sensores necesarios para la ejecución de las diferentes pruebas tales como compresión, flexión, tensión, módulos elásticos.

➤ **Laboratorio de Estructuras**

Espacio destinado al desarrollo de modelos estructurales a escala y evaluación de algunos materiales. El área está dotada con diferentes equipos y herramienta menores para que el usuario pueda construir su modelo. Adicionalmente a este espacio, las salas de sistemas complementan al laboratorio de estructuras para la simulación matemática de los modelos, utilizando software especializado.

Dentro equipos que se manejan en el laboratorio tenemos: marcos de modelamiento, una mesa vibratoria, cortadoras de madera y metal, taladros y prensa, entre otros

➤ **Laboratorio de suelos y materiales**

En él se puede realizar la caracterización de materiales, cortes directos y consolidaciones. Se cuenta con un equipo Triaxial para la evaluación de los suelos y equipos especializados para el análisis de fluidos tanto para tuberías y flujo a presión como para canales y estructuras a flujo libre, enfocadas al estudio de sistemas hidráulicos, acueductos y alcantarillado, incluyendo el desarrollo de modelos físicos a escala reducida.

