UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO

LABORATORIO DE CONCRETOS

Coordinación de Laboratorios

Las pruebas de laboratorio para el concreto son una de las principales acciones que deben llevarse a cabo cuando se trata de valorar la calidad y el tipo de resistencia o de durabilidad que pueden tener determinadas estructuras construidas con un concreto específico. En este laboratorio se puede desarrollar el ensayo de compresión a cilindros y de flexión en vigas de concreto, para posteriormente realizar el análisis e interpretación de las capacidades de cargas, con las cuales se refuerzan los espacios académicos de resistencia de materiales, análisis estructural y concreto reforzado, teniendo en cuenta la normativa vigente nacional e internacional que rige al país.

También se estudian los materiales que conforman el concreto, los elementos, su caracterización, propiedades, función y desempeño, dentro de un compuesto o matriz. Este laboratorio soporta las prácticas de los espacios académicos que hacen parte de las Facultades de Ingeniería Civil y Arquitectura.

El laboratorio cuenta con un **Área 76,60 m2,** y una capacidad para 20 estudiantes.

A continuación se relacionan cada uno de los equipos disponibles en el laboratorio junto con una foto y breve descripción del mismo.

MEZCLADORA

La mezcladora es una máquina empleada para la elaboración del concreto. Su principal función es la de suplantar el mezclado manual de los diferentes elementos que componen el concreto: cemento, áridos y agua.

MOLDES PARA VIGAS

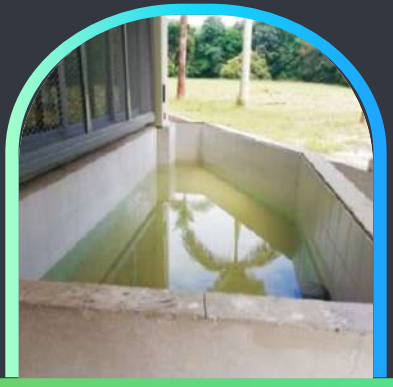
Se utilizan para formar vigas de concreto con las cuales se llevan a cabo los ensayos de flexión.

MÁQUINA PARA FLEXIÓN Y COMPRESIÓN DE MUESTRAS EN CONCRETO

Máquina automática para ensayos a compresión en cilindros y viguetas de concreto.

MOLDES PARA CILINDROS

Se utilizan para formar cilindros de concreto.



PISCINA DE CURADO

Los cilindros necesitan del agua para que el cemento pueda completar su hidratación y el concreto desarrolle la resistencia para la cual fue creado.

DEPÓSITO PARA AGREGADOS

Sitio donde se almacenan los agregados como, Piedra triturada, Arena, y cilindros y viguetas falladas.

MÁQUINA DE LOS ÁNGELES

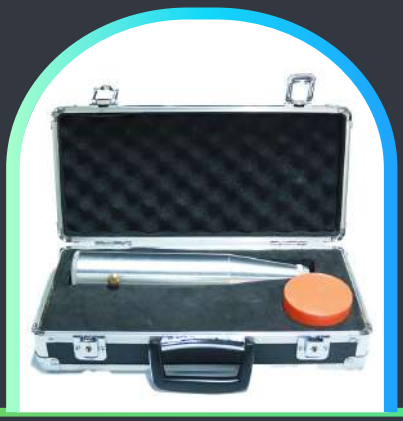
La máquina de los ángeles ha sido creada para determinar la resistencia de los agregados a la abrasión. El equipo consta de un tambor anchado sobre una estructura metálica y un sistema de contador digital programable que activa y desactiva el motor para que el tambor gire un determinado número de vueltas, y contiene un número específico de esferas de acero.

APARATO VICAT

Elemento que sirve para determinar la consistencia y el fraguado del cemento.

BAÑO SEROLÓGICO “BAÑO MARÍA” ALFA

Se utiliza para curar muestras a temperatura constante y controlada.



ESCLERÓMETRO DE REBOTE

Es un instrumento de medición empleado, para la determinación la resistencia a compresión en hormigones ya sea en placas pilares, muros, pavimentos, etc. También se utiliza para evaluar la uniformidad del hormigón in situ, delinear zonas de hormigón deteriorado o de baja calidad.

BÁSCULA ELECTRÓNICA

Instrumento que sirve para pesar o determinar el peso o la masa de los cuerpos .

Normalmente una báscula tiene una plataforma horizontal sobre la que se coloca el objeto que se quiere pesar. Se usa espacialmente para pesar objetos ya que se pueden colocar encima de la plataforma.

INVENTARIO GENERAL LABORATORIO DE CONCRETOS

Equipos	Cantidad
Baño Agua Marshall	1
Báscula de sobresuelo	1
Báscula electrónica	1
Báscula Electrónica Industrial (Axis)	1
Báscula Electrónica Industrial (Mix-A)	1
Máquina automática doble rango	1
Máquina Mezcladora	1
Medidor de abrasión los Angeles	1
Instrumentos	
Aparato de Consistencia Vicat	6
Calibrador Pie de Rey Digital	1
Compresómetro extensómetro	1
Esclerómetro de Rebote	1
Sopladora/aspiradora	1
Materiales	
Algunos tamices	1
Alicate	1
Baldes	20
Bandeja metálica	5
Beaker	2
Calibrador análogo	1
Carretilla	2
Casco de Seguridad Blancos	29
Cepillos para limpieza con cerdas metálicas	4
Cono Slum o de Abrams	3
Desengrasante para limpieza de moldes	1
Embudo	1
Esfera de acero (bola)para medidor de abrasión ángeles	12
Espátula metálica	3
flexómetros	3
Formaletas para ensayos de Viguetas	15
Mazos de goma	7
Mesa de Flujo	2
Moldes cilíndricos para Muestras Concretos	58
Moldes pequeños cilíndricos para muestras de concretos	15
Palas	2
Palustre	10
Picnómetro	4
Probeta de plástico	8
Probeta de vidrio	1
Varilla compactadora	15