

LABORATORIO DE GEOTECNIA (DICAT)



Descripción

Con el fin de entregar un servicio de calidad en la realización de ensayos de laboratorio, se crea Laboratorio de Geotecnia (LabGeo), para así complementar la realización de asesorías y servicios de DICAT, Departamento de Ingeniería Civil – Asistencias Técnicas de la UCSC, creado el año 2016, el cual se enfoca en la vinculación con empresas nacionales e internacionales mediante la realización de asesorías y servicios en diversas áreas de la Ingeniería Civil, con especial énfasis en mecánica de suelos, hidráulica y estructuras. LabGeo logró acreditarse durante cinco años por el Instituto Nacional de Normalización (INN). Además, es el primer laboratorio en acreditarse a nivel regional y el segundo a nivel nacional bajo la nueva Norma NCh-ISO 17025:2017. Servicios: Cuenta con una oferta tecnológica definida en el área de la Ingeniería Civil y Construcción, específicamente área de mecánica de suelos, estructuras, hidráulica y topografía. Tiene capacidades instaladas para realizar asistencias técnicas e investigación aplicada en las áreas de Ingeniería Civil.



Dependencia

Departamento de Ingeniería Civil.
Asistencias Técnicas (DICAT).



Director(a) responsable

Guillermo Bustamante Leissle.



Contacto

Fono: +56 41-2345327
Mail: gbustamante@ucsc.cl



Web

<https://dicat.ucsc.cl/labgeo-ucsc/>



Oferta tecnológica

Las áreas definidas son: específicamente área de mecánica de suelos, estructuras, hidráulica y topografía. También tiene capacidades instaladas para realizar asistencias técnicas e investigación aplicada en las áreas de Ingeniería Civil.

Ensayos de Mecánica de Suelos:

- Análisis Granulométrico.
- Densidad de Partículas Sólidas.
- Determinación de la Humedad.
- Densidad in-situ.
- Límites de consistencia.

LABORATORIO DE GEOTECNIA (DICAT)

- Proctor.
- CBR.
- Cubicidad de Partículas.
- Compresión No Confinada.
- Corte Directo.
- Triaxial CID, CIU, UU.
- Consolidación, Colapso.
- Presión de Hinchamiento e Hinchamiento Libre.
- Inflación método Porchet.
- Hinchamiento Libre.
- Presión de hinchamiento.
- Dilatómetro de Marchetti.
- Placa de Carga.
- Desgaste de Los Ángeles.
- Perfil Geofísico Método MASW o ReMi.

Ensayos de Mecánica de Rocas:

- Descripción petrográfica.
- Densidad aparente y porosidad abierta.
- Absorción de agua a presión atmosférica.
- Absorción de agua por capilaridad.
- Resistencia a flexión.
- Resistencia a compresión.
- Triaxial en Roca.



Experiencia de la Unidad

Asesorías y Estudios:

- Estudio de mecánica de suelos.
- Análisis geotécnicos.
- Estudios hidráulicos e hidrológicos.
- Peritaje estructural.
- Análisis de costos.
- Estudios topográficos.
- Formación y capacitación:
- Capacitación Normas UNE, NCH, ASTM.
- Cursos de ensayos de mecánica de suelos.
- Cursos de hormigones.
- Cursos aplicados de mecánica de fluidos.
- Capacitaciones en software especializados.
- Diseño a nivel de detalle apto para la construcción del depósito de relaves, Planta Bethania, Perú para S&L Andes



LABORATORIO DE GEOTECNIA (DICAT)

Export SAC (2019-2020).

- Estudios de mecánica de suelos para diversos jardines infantiles para Fundación Integra (2020).
- Estudio geotécnico en base a ensayos de placa de carga en Parque Eólico La Estrella para OMAQ S.A. (2020).
- Estudio geofísico para enlace vial Cuesta Montecristo para Dolmen Ingeniería (2019).
- Caracterización de dispositivo de aislamiento sísmico para Lemusse Chile (2019).
- Estudio geofísico para Terminal Marítimo GNL Talcahuano para CRI Chile (2019).
- Prospecciones y estudios de mecánica de suelos para distintas localidades de las regiones de O'Higgins, Maule, Ñuble y Biobío para ESSBÍO y NuevoSur (2018-2019).
- Estudio geotécnico para edificio Consistorial San Pedro de la Paz para IGLESIAS Arquitectos Ltda. (2019).
- Estudio geotécnico para diseño de galpón para Aguas del Valle (2019).
- Valorización de sobrecostos por medidas adicionales producto de la resolución de calificación ambiental del proyecto para Puente Industrial S.A. (2019).
- Levantamiento topobatimétrico río Biobío en sector desembocadura para EFE (2019).
- Modificación de cauce – río Rahue – Teatro de las Artes – Parque Hott para la Ilustre Municipalidad de Osorno (2018).
- Ensayos sedimentológicos: Puente Ferroviario Biobío para Jorge Piddo y CIA LTDA. (2018).
- Estudio geotécnico para el diseño de Tranque Los Peñones para ICSA (2018).
- Estudio geotécnico para el diseño de Tranque Las Rojas para ICSA (2018).
- Estudio geofísico para verificación de tuberías en Minera Escondida para QUITOR/Minera Escondida BHP (2018).
- Diagnóstico Estructural y Mecánica de Suelos para Edificios Ex Hospital Enacar, Gota de Leche y Dideco para OM&S Ingeniería y Proyectos (2017).
- Estudio geotécnico general Parque Eólico Piedra Amarilla para ES Ingeniería (2017).



Infraestructura

La Laboratorio se emplaza en un edificio con pilares y vigas a la vista, separadas cada 6m y empotradas en fundaciones cuadrada de hormigón H-20. El revestimiento exterior, es de acero tipo sidding y su cubierta también metálica. La tabiquería interior es de madera y vulco metal dependiendo del área una oficina.

Total superficie: 120 m².



Equipamiento

- Accesorios Mesa Densidad Relativa.
- Balanzas varias (15 kg, 1200 g, 5000 g, 30 g, 3000 g).
- Mesa Densidad Máxima.
- Pie de metro sala (15 cm, 20 cm).
- Flexómetro sala y de terreno.
- Tamices varios números (N° 8, 10, 18, 20, 40, 60, 200) y diámetros (Ø 8", Ø 12").
- Aparato Limite Líquido (Casa Grande).
- Medida Volumétrica DR (2,8 l, 14,2 l).
- Cono de arena; Arena normalizada; Embudos (13mm, 25 mmdímetro).
- Medida Volumétrica Proctor (100 mm, 150 mm).
- Pisón Proctor Modificado.
- Horno 350 litros Azul Elisa Díaz; Molde CBR.
- Dial Hinchariento CBR; Dial Densidad relativa (Mesa Vibradora).
- Matraz 500 ml.
- Cronómetro sala Casio.

LABORATORIO DE GEOTECNIA (DICAT)

- Feerler (Láminas).
- Bomba de Vacío.
- Máquina CBR Automática.
- Termómetro Digital.



Integrantes de la Unidad

El Laboratorio cuenta con un equipo humano interdisciplinario integrado por:

- Guillermo Bustamante Laissle – Ingeniero Civil.
- Roberto Ponce Abarca – Ingeniero Civil.
- Erwin Jara Huenuanca – Laboratorista Vial.
- Karen Melgarejo Rubilar – Técnico en Construcción.
- Patricio Fuentes Aguilera – Ingeniero Civil; Magister en Ingeniería Civil (mención Hidráulica).
- Daniel Leiva Vidal – Ingeniero Civil.
- Daniela Donoso Correa – Ingeniero Civil.
- Mervin Osechas Cedeño – Laboratorista en sala.

