



Ingeniería Geotécnica

Introducción



En 2010 nace la compañía Vorsevi México como una empresa de servicios, orientada a la ingeniería, consultoría y asistencia técnica en el sector de la construcción, teniendo como principal objetivo superar las expectativas de sus clientes ofreciéndoles un servicio completo, asesorándolos y guiándolos hasta las soluciones más eficientes.

Desde sus inicios Vorsevi México ha desarrollado servicios de geotecnia, mecánica de suelos y laboratorio enfocados a infraestructuras de generación y distribución de energía, ferrocarriles, aeropuertos, carreteras, puentes, obras hidráulicas, edificaciones y plantas industriales.

También se han llevado a cabo trabajos de instrumentación, monitoreo y rehabilitación de edificios y patrimonio histórico, donde la ingeniería geotécnica tiene siempre un papel fundamental.



Geotecnia

El Departamento está integrado por un equipo multidisciplinar de Ingenieros Civiles, Arquitectos y Geólogos especialistas en campo y laboratorio que, junto a las herramientas y maquinaria especializada para ensayos “in situ” y laboratorio, lo convierten en uno de los de mayor potencial en el entorno mexicano.



Alcances:

- ✘ Determinar estratigrafía del sitio.
- ✘ Determinación de parámetros geotécnicos para análisis especializados.
- ✘ Diseños de cimentaciones superficiales para edificaciones, puentes, tanques, viviendas, depósitos y naves industriales, etc. en condiciones estáticas y dinámicas.
- ✘ Análisis y soluciones de estabilidad de taludes y de muros de contención.
- ✘ Análisis y modelación numérica aplicada a geotecnia.
- ✘ Geotecnia Forense.



Geología



Numerosos proyectos de gran importancia en infraestructuras de transporte, taludes, riesgos geológicos o de planeación urbana van incorporando estudios geológicos específicos que requieren toma de datos en campañas de campo, realización de cartografías y perfiles geológicos a diversas escalas, caracterización detallada de macizos rocosos y de áreas inestables, evaluación de recursos naturales y bancos de materiales.



Alcances:

- ❖ Detección de fallas.
- ❖ Elaboración de mapas geológicos (cartografía geológica) de un sitio determinado detectando zonas potenciales de riesgo.
- ❖ Levantamiento geológico en cortes, indicando planos de falla, buzamiento, rumbo, etc.
- ❖ Descripciones geológicas de macizos rocosos mediante muestras obtenidas en sondeos de exploración geotécnica.
- ❖ Perfiles geológicos y geológicos-geotécnicos.
- ❖ Cartografía hidrogeológica.
- ❖ Ensayos de bombeo para aforos de pozos.

Todo esto se encuentra complementado con ensayos geotécnicos "in situ" y de laboratorio.

Geofísica



La geofísica es la ciencia que estudia el suelo mediante la aplicación de técnicas y principios de investigación de la física con la finalidad de conocer las características del mismo.



Alcances:

- ❖ Determinación de peligro y riesgo sísmico.
- ❖ Modelos de representación de efectos de fuente / trayecto / atenuación.
- ❖ Análisis y generación de espectros: de diseño, de sitio, sintéticos, etc.
- ❖ Análisis geodinámico particular en proyectos de obra civil y edificación: Respuesta sísmica del terreno e interacción suelo-estructura, interacción dinámica suelo-cimentación-estructura...
- ❖ Análisis y diseño geotécnico de cimentaciones sometidas al fenómeno de licuación de suelos.
- ❖ Análisis de estabilidad dinámica de taludes.

Vorsevi Mexico cuenta con un completo laboratorio en Guadalajara (Jalisco)

Nuestras instalaciones cuentan con el siguiente equipamiento:

- ✘ **Ensayos de laboratorio para mecánica de suelos y rocas:** Talladores de muestras inalteradas, agitadores magnéticos de hélice, losas de piedra para amasar, picnómetros, equipos para ensayo de rotura a corte directo con control electrónico, bancadas edométricas con control electrónico, equipos de hinchamiento lambe y un completo laboratorio químico para ensayos de suelo y agua.
- ✘ **Equipos generales:** Prensa, balanzas, baños termostáticos, medidores de precisión, desecadores, horno mufla, estufas eléctricas, juegos de tamices, material de laboratorio, reactivos químicos para análisis de materiales, cámara de humedad y temperatura controlada para almacenamiento de muestras y probetas de concreto.
- ✘ **Agregados:** Cuarteadores de muestras, equipo para determinación de límites de Atterberg, compactadoras automáticas, equipo para ejecución de ensayo Próctor Normal y Modificado, equipos para determinación de la densidad “in situ” por el método de la arena, equipos para determinación del CBR en laboratorio, balsas para inmersión de moldes de suelo, prensas multiensayos con capacidad de 20 ton, equipos para determinación del equivalente de arena, molinos de bolas para el ensayo de desgaste “Los Ángeles”.
- ✘ **Mezclas bituminosas:** Termómetro para control de temperatura de mezclas bituminosas en caliente, compactadoras automáticas de moldes, prensa multiensayos con capacidad de 20 ton, equipos para la fabricación de probetas ensayo Marshall, extractora centrífuga para determinación de betún.
- ✘ **Área de concreto, aceros y sus componentes:** Placas calefactoras, cámara húmeda para conservación de probetas automatizadas, amasadoras de morteros y hormigones, moldes para confección de probetas cilíndricas y prismáticas de hormigón, moldes para probetas prismáticas de mortero, calentadores de azufre con termóstato, conos de Abrams para determinación de revenimiento.

Certificaciones y acreditaciones



Empresa Socialmente Responsable



Sistema de Gestión integrado ISO 9001 e ISO 14001



Acreditación EMA



Haga click sobre la imagen para descarga de los documentos en formato PDF

Campos de Aplicación



Patología y rehabilitación:

El área de patología cuenta con personal titulado especializado (Ingenieros Civiles, Arquitectos, Geólogos, etc.) en el estudio de las patologías de construcción, con capacidad de integración de conocimientos multidisciplinarios para la resolución de problemas geotécnicos y aptitud para resolver problemas específicos de diseño geotécnico en edificación y obra civil.



Edificación y Obra Civil:

Esta área posee una amplia experiencia en la realización de estudios para edificación y obra civil, resultado de la realización de una campaña de campo detallada para el estudio del subsuelo bajo edificios o estructuras y de su entorno.

Campos de Aplicación

Hidrogeología:

- ❖ Cuantificación de recursos hídricos.
- ❖ Condiciones hidrogeológicas del subsuelo.
- ❖ Estudios de permeabilidad e infiltración del terreno.
- ❖ Hidrogeología en Proyectos de Infraestructura y Obras lineales.



Medio Ambiente:

Contamos con un área específica para dar solución a problemas en los siguientes campos:

- ❖ Suelos contaminados.
- ❖ Aguas Subterráneas asociadas a Suelos Contaminados.

Ensayos geológicos y geotécnicos

- ✓ Sondeos Mixtos/SPT
- ✓ Penetración dinámica DPSH-A y DPSH-B.
- ✓ Penetración estática CPT/CPTU
- ✓ Permeabilidad Lefranc/Lugeon
- ✓ Sondeos profundos e inclinados
- ✓ Presiometría OYO y Menard
- ✓ Estudios de bancos de material
- ✓ Inalteradas labradas
- ✓ Inalteradas con Tubo Shelby, Denison y pared gruesa
- ✓ Cartografía geológica
- ✓ Muestreos y ensayos en roca
- ✓ Clasificación visual
- ✓ Pozos a Cielo abierto
- ✓ Obtención de muestras alteradas



Ensayos geofísicos



- ✓ Geofísica eléctrica 2D y 3D: SEV's, tomografía eléctrica de alta resolución.
- ✓ Georradar.
- ✓ Tendidos de refracción sísmica.
- ✓ Sísmica de reflexión.
- ✓ Sísmica pasiva REMI / MASW.
- ✓ Análisis dinámicos en sondeos: Cross-Hole / Down-Hole / Up-Hole.



Experiencia. Carreteras



- ✓ Autopista Guadalajara Colima. Tramo Cuauhtemoc – Colima
- ✓ Viaducto de Santa Catarina, Monterrey, N.L.
- ✓ Taludes carretera Acayucan-La Ventosa, Oaxaca
- ✓ Autopista Cardel – Poza Rica, Tramo Laguna Verde-Nautla, Veracruz
- ✓ Ampliación autopista Monterrey Saltillo, N.L.
- ✓ Autopista Siervo de la Nación
- ✓ Remodelación carretera Xalapa-Veracruz
- ✓ Autopista Cuapiatxla - Cuacnopalán



Experiencia. Ferrocarriles



- ✓ Ferrocarril México-Toluca
- ✓ Ferrocarril México Queretaro
- ✓ Línea de carga Encarnación – El Castillo, Jalisco
- ✓ Línea 3 Metro de Guadalajara
- ✓ Suburbano de Monterrey
- ✓ Tren ligero de CDMX
- ✓ Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec
- ✓ Tren Maya



Experiencia. Túneles

- ✓ Túnel Interlomas. Naucalpan-Toluca, Edomex
- ✓ Túnel Emisor Poniente II, Edomex
- ✓ Túnel de la línea 3 del metro de Guadalajara, Jalisco
- ✓ Túnel del FFCC México –Toluca, Edomex
- ✓ Túneles de Autopista Atizapán Atlacomulco, Tramo I



Experiencia. Presas



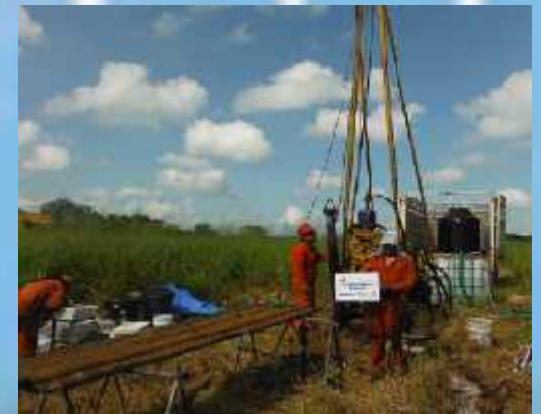
- ✓ Presa El Yathe, Hidalgo
- ✓ Hidroeléctrica Tatatila, Veracruz
- ✓ Presa El Zapotillo, Jalisco
- ✓ Reconfiguración Hidroeléctrica Solís, Guanajuato



Experiencia. Parques eólicos



- ✓ PE Piedra Larga II, Oax.
- ✓ PE Santo Domingo, Oax.
- ✓ PE Coahuila, Coah.
- ✓ PE La Amistad, Coah.
- ✓ PE Primero de Mayo, Zac.
- ✓ PE Palo Alto, Zac.
- ✓ PE Reynosa, Tam
- ✓ PE Mesa la Paz, Tam
- ✓ PE Tizimin, Yuc
- ✓ PE Sinanche, Yuc
- ✓ PE Panaba, Yuc.
- ✓ PE Laborcilla, Zac.



Experiencia. Parques Fotovoltaicos



- ✓ PFV Moctezuma, Chihuahua
- ✓ PFV Vientos del Altiplano, Zacatecas
- ✓ PFV Cuyoaco, Puebla
- ✓ PFV Santiago, San Luis Potosi
- ✓ PFV Laborcilla, Zacatecas
- ✓ PFV Solem I y II, Aguascalientes
- ✓ PFV Quetzal, Durango
- ✓ PFV Pedernal, Sonora
- ✓ PFV Campeche, Campeche



Experiencia. Industria y energia



- ✓ Central de Ciclo Combinado Tierra Mojada, Jalisco
- ✓ Central de Ciclo Combinado Valle de México, Edomex
- ✓ Trabajos Offshore para Central Ciclo Combinado El Empalme, Sonora
- ✓ Planta Diesel Ultra Bajo Azufre Minatitlán, Veracruz
- ✓ Estación de Compresión Los Naranjos, Veracruz



Experiencia. Edificación



- ✓ Hospital Bahía de Banderas, Nayarit
- ✓ Hotel Breathless Cancun, Qroo
- ✓ Torre Reforma Colón, CDMX
- ✓ Hotel Blue Diamond Costa Mujeres, Qroo
- ✓ Hotel Catalonia Costa Mujeres, Qroo
- ✓ Royalton Miramar Cancún, Qroo
- ✓ Cetram Observatorio, CDMX
- ✓ Varios establecimientos comerciales Walmart México
- ✓ Edificio usos mixtos Cerro Blanco, Queretaro



Estos trabajos son una muestra de las actividades que realizamos, de cualquier manera estamos en la disponibilidad de ampliar la información presentada.



www.vorsevi.com

OFICINAS CENTRALES

COLONIA VERONICA ANZURES
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO
11300 CDMX. MÉXICO
mexico@vorsevi.mx
TLF + 52 55 5580 0078

LABORATORIO PRINCIPAL

COLONIA ARCOS VALLARTA
44900 GUADALAJARA
ESTADO DE JALISCO. MÉXICO
laboratorio@vorsevi.mx
TLF + 52 33 2014 7665

