

Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE)

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - UNR

Características generales

El I.M.A.E. fue creado en 1962 con los objetivos de realizar investigación aplicada, producir asistencia técnica y transferencia de tecnología especializada y participar en las actividades académicas.

Posee el personal, equipamiento e infraestructura necesaria para dar respuesta a cuestiones ingenieriles en las distintas áreas de ingerencia de sus laboratorios.

Este Instituto cuenta con un patio de cargas, único en su tipo en la región, de 750 m² de superficie, en hormigón pretensado, con dos túneles de implementación y puntos para el anclaje de dispositivos de ensayo con capacidad de hasta 100 ton/m².

Contacto:

Riobamba y Berutti

CP2000 - Rosario - Santa Fe – Argentina

Teléfonos: 54-341- 480 8538 / 480 8539

Fax: 54-341- 4808540

Correo electrónico institucional: extensio@fceia.unr.edu.ar

Web: www.fceia.unr.edu.ar

○ Laboratorio de Ensayos Normalizados

Servicios de Asistencia

- Determinación de propiedades de los materiales de construcción mediante la ejecución de ensayos normalizados: tanto a nivel de laboratorio como de campo; de materiales metálicos y no metálicos, hormigones, elastómeros y polímeros, destacándose los ensayos sobre barras de acero.

- Ejecución de ensayos especiales para dar solución a cuestiones singulares mediante metodologías que no son recogidas por los entes normalizadores.

- Calibración mediante patrones certificados INTI de celdas de carga, aros y dinamómetros y equipos.

○ Laboratorio de Estructuras

Servicios de Asistencia

- Realización de pruebas de carga a los efectos de establecer o confirmar la capacidad estructural de elementos estructurales en condiciones in situ o en laboratorio a gran escala.
- Peritajes de estructuras y patología estructural para valorar la magnitud y riesgos inherentes a fallas detectadas y grado de compromiso de las propiedades resistentes.
- Valoración in situ de resistencias a través de ensayos esclerométricos, técnicas de ultrasonido, posición de armaduras y obtención de testigos.
- Evaluación y medición del efecto de vibraciones en suelos y estructuras con el objeto de estimar la magnitud y frecuencia de las mismas y su influencia sobre la obra y construcciones vecinas.
- Revisión y generación de documentación técnica de las obras con servicios de asesoramiento para su implementación y análisis durante las diferentes etapas.
- Elaboración de programas de conservación y mantenimiento aplicables a la evaluación del estado de las obras de arte, definición de medidas de conservación y programación del mantenimiento recomendado.
- Auditoria técnica de las obras en sus diferentes etapas con informes de procedimientos, resultados y recomendaciones.
- Análisis de solicitudes y de confiabilidad de estructuras por métodos numéricos bajo acciones estáticas y dinámicas con comportamiento no lineal físico y geométrico.

- **Laboratorio de Metalurgia**

Servicios de Asistencia

- Asesoramiento en selección de materiales y tratamientos térmicos.
- Análisis de fallas en materiales ferrosos y no ferrosos
- Evaluación del comportamiento en servicio de materiales y equipos.
- Verificación de recipientes a presión.
- Ensayos de templabilidad Jominy.
- Medición de espesores.
- Exámenes micrográficos.
- Exámenes macrográficos.
- Ensayos de dureza Brinell y Rockwell.

- Ensayos de microdureza Vickers.
- Estudio de superficies: dureza desgaste corrosión y adherencia con infraestructura compartida con el IFIR – Instituto de Física Rosario.

- **Laboratorio Vial**

Servicios de Asistencia:

- Asistencia en la revisión y optimización de la documentación técnica del proyecto de la estructura vial de la obra.
- Verificación mediante modelos matemáticos de estructuras de pavimentos, en la etapa de proyecto y como control de calidad en la faz constructiva.
- Controles de calidad de los materiales, mezclas de los mismos y procesos constructivos.
- Asistencia técnica durante la construcción aplicada a la resolución de problemas particulares derivados de la ejecución de las obras.
- Análisis estructural de pavimentos por métodos computacionales mediante el uso de software de desarrollo propio.
- Control de calidad lograda en obras viales.
- Dosificación y caracterización de materiales para carreteras.
- Evaluaciones de estado superficial y estructural de los pavimentos.

Laboratorio de Suelos

Servicios de Asistencia:

- Asesoramiento y asistencia técnica en geotecnia, cimientos, estructuras de tierra, mecánica de suelos.
- Identificación y caracterización de suelos.
- Caracterización mecánica de suelos a través de ensayos de: corte directo y Triaxial, Compresión Simple, Deformabilidad y Expansividad, Consolidación y Permeabilidad.
- Dosificación y caracterización de estabilizados de suelos.
- Comportamiento no lineal de los suelos.
- Estudios de suelos para obras civiles: Control de actuaciones. Control de ensayos. Control de calidad

- **Unidad de Gestión y Aseguramiento de la Calidad**

Esta Unidad se creó en el año 1999 para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el I.M.A.E. Este sistema fue recertificado de acuerdo a la Norma ISO 9001:2000 con alcance para el servicio de “Ensayo de Compresión de probetas y testigos cilíndricos de hormigón” por BVQI.

Servicios de Asistencia:

- Formación de RR.HH en documentos regulatorios.
- Capacitación para la implementación de sistemas de calidad de acuerdo a Normas Internacionales.
- Dictado de cursos