



COLEGIO DE  

---

TÉCNICOS  

---

MENDOZA

AUSPICIA



Federación Argentina de  
Colegios Profesionales  
y Entidades de Técnicos



# INPRES-CIRSOC

## “APLICACIÓN DEL REGLAMENTO INPRES-CIRSOC 103 PARTE I, PARTE III Y APLICACIONES PRÁCTICAS”

### ► OBJETIVOS

Conocer los enfoques modernos de cálculo sísmico (demanda sísmica) aplicados a las construcciones civiles según la nueva gama de reglamentos CIRSOC. Análisis comparativo con reglamentos anteriores (CIRSOC 1991 y Código de Construcciones Sismorresistente 1987. Aplicación a ejemplos de cálculo:

- vivienda de mampostería con diafragma flexible de un nivel.
- vivienda de mampostería con diafragma rígido en planta baja y diafragma flexible en planta alta.
- edificio de múltiples niveles de diafragma flexible.

### ► DESTINATARIOS

Profesionales con incumbencias relacionadas con Proyecto y Cálculo Estructural de Obras.

### ► MODALIDAD Y DURACIÓN

El curso será dictado de manera online, con la modalidad video conferencia. La plataforma a usar será Google Meet. Serán 8 clases de 3 horas reloj, las clases podrán extenderse a 9 en función de las necesidades de los alumnos. El curso tendrá una carga horaria de 24 Hs.

### ► TEMARIO

#### TEMA 1:

#### ACCIÓN SÍSMICA, ZONIFICACIÓN Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

- Influencia del suelo
- Suelos que requieren evaluación específica del sitio (SF)
- Clasificación de sitios con suelos estratificados

## **ACCIÓN SÍSMICA, ZONIFICACIÓN Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

- Influencia del suelo
- Suelos que requieren evaluación específica del sitio (SF)
- Clasificación de sitios con suelos estratificados

## **CLASIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES SEGÚN SU DESTINO Y FUNCIONES**

- Construcciones en Zonas 0, 1, 2, 3 y 4

## **REGULARIDAD ESTRUCTURAL**

- Regularidad en planta
- Regularidad en altura
- Exigencias adicionales a las construcciones irregulares

## **MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA**

- Verificación simplificada
- Método estático

## **TEMA 2:**

### **ESPECTROS, ACCIONES Y COMBINACIONES DE DISEÑO**

- Nivel de referencia en edificios comunes
- Nivel de referencia en construcciones con subsuelos

### **ESPECTROS DE DISEÑO**

- Espectros de diseño para acciones horizontales para Estado Límite Último (ELU)
- Influencia de la zona sísmica y del sitio
- Acciones sísmicas verticales para Estado Límite Último (ELU)

### **ACCIONES GRAVITATORIAS A CONSIDERAR PARA EVALUAR LA ACCIÓN SÍSMICA HORIZONTAL**

- Edificios comunes
- Discretización de masas en las construcciones en general

### **COMBINACIÓN DE ACCIONES**

- Estados Límites Últimos
- Verificación de otros estados de cargas
- Simultaneidad de viento y sismo

## **TEMA 3:**

### **VERIFICACIÓN SIMPLIFICADA DE LA SEGURIDAD SÍSMICA LÍMITES DE APLICACIÓN**

- Condiciones geométricas
- Tipo de construcción y estructuras
- Coeficiente sísmico de diseño
- Resultante de las fuerzas horizontales equivalentes

## **TEMA 4:**

### **FACTORES DE COMPORTAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN $R$ , $C_d$ y $\Omega$**

- Factor  $R$ ,  $C_d$  y  $\Omega$  para estructuras compuestas por elementos distintos
- Construcciones cuyo destino requiere comportamiento elástico

## **TEMA 5:**

### **MÉTODO ESTÁTICO, ACCIONES SÍSMICAS HORIZONTALES**

- Esfuerzo de corte en la base
- Coeficiente sísmico de diseño
- Período fundamental de vibración de la estructura
- Período fundamental aproximado (procedimiento general)

- Periodo fundamental aproximado (edificios regulares con muros o tabiques)
- Distribución de acciones sísmicas
- Distribución en altura
- Torsión accidental
- Limitaciones de aplicación del método estático

## **TEMA 6:**

### **ANÁLISIS ESTRUCTURAL -MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

- Análisis elástico lineal
- Otros métodos

### **MODELACIÓN ESTRUCTURAL**

- Deformabilidad de los diafragmas
- Diafragma rígido
- Diafragma totalmente flexible
- Deformabilidad del suelo

### **PARTICULARIDADES ESTRUCTURALES**

- Influencia de las irregularidades estructurales
- Irregularidades extremas en planta o en altura
- Discontinuidad de componentes en elementos sismorresistentes verticales
- Discontinuidad fuera del plano de elementos sismorresistentes
- Piso débil
- Sistemas o componentes estructurales no considerados parte de la estructura sismorresistente
- Componentes o sistemas considerados no estructurales
- Influencia de rellenos en pórticos
- Pórticos con relleno sin interferencias
- Pórticos con rellenos con interferencias
- Entrepisos sin vigas

### **DEFORMACIONES**

- Control de la regularidad estructural
- Control de la distorsión horizontal de piso en las construcciones edilicias
- Comprobación de las condiciones de regularidad en altura
- Efectos de martilleo, separaciones y juntas sísmicas
- Separación entre construcciones nuevas y existentes
- Separación de una construcción en bloques
- Dimensionamiento de separaciones y juntas sísmicas

## **TEMA 7:**

### **PARTICULARIDADES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DIAFRAGMAS**

- Solicitaciones en el diafragma debidas a la acción sísmica
- Verificación de conexiones y colectores

### **FUNDACIONES**

- Capacidad del suelo de fundación
- Fundaciones profundas
- Fundaciones superficiales en suelos potencialmente licuables
- Arriostramiento de fundaciones
- Dimensionamiento de los arriostramientos
- Prescindencia de los arriostramientos
- Losas de fundación o de arriostramiento

### **SEPARACIONES Y JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN**

## TEMA 8:

### PARTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y COMPONENTES NO ESTRUCTURALES

- Factor de importancia
- Factor de amplificación dinámica
- Factor de modificación de respuesta
- Factor de magnificación en altura

## TEMA 9:

### CONSTRUCCIONES EXISTENTES

## TEMA 10:

### EJERCITACIÓN PRÁCTICA

#### Verificación sísmica

- Vivienda un nivel flexible
- Vivienda un nivel rígida y segundo nivel flexible
- Vivienda de varios niveles rígidos

#### Elementos Estructurales

- Muros de Mampostería
- Base de fundación
- Cimiento y zapata corrida

## ► DISERTANTE

Ing. Francisco Calderón

## ► FECHAS Y HORARIOS

Sábados de 09:00 a 12:00 Hs. Días 04, 11, 18, 25 de junio y 02, 09, 16, 23 de julio de 2022.

## ► COSTO

SOCIOS MATRICULADOS CTM (Cuota societaria al día)	_____	\$ 1.500
MATRICULADOS TÉCNICOS	_____	\$ 3.000
MATRICULADOS TÉCNICOS DE INSTITUCIONES NO AFILIADAS A FACPET, NO MATRICULADO, Y OTROS PROFESIONALES	_____	\$ 6.000

## ► INSCRIPCIÓN

FORMULARIO: <https://forms.gle/4p4doeHFAo9De7P67>

### PARA INFORMES

SEDE CENTRAL Colegio de Técnicos de Mendoza por Teléfono: (0261) 4239950, por WhatsApp 2617061316 o por mail a: [coltemen@yahoo.com.ar](mailto:coltemen@yahoo.com.ar)

**\*Nota aclaratoria:** En el caso de Matriculados Técnicos deberán brindar el dato de su número de matrícula e Institución que pertenece. En el caso de no cumplimentar el cupo mínimo de asistentes se reprogramará el inicio del cursado.