

3^{ER}

**CONCURSO NACIONAL
DE PREFABRICADOS DE
CONCRETO PRESFORZADO**

**DENTRO DEL MARCO DEL XXIV
CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA
ESTRUCTURAL SMIE**

**A REALIZARSE DEL 13 AL 16 DE
NOVIEMBRE EN EL
HOTEL EMPORIO DE CANCÚN.**

Se reconocerá a la mejor tecnología del prefabricado presforzado de concreto que pueda resolver un claro de 30 m entre columnas, de un marco de concreto que forma parte de una nave industrial prefabricada.

Incluye un curso virtual de inducción gratuito sobre los fundamentos del análisis y diseño estructural de los sistemas prefabricados presforzados de concreto.

PREMIOS

- 1 Tablet marca Samsung.
- Pago de inscripción del ganador al XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural de la SMIE.
- Difusión a nivel nacional del ganador a través de los medios de comunicación de la SMIE, ANIPPAC y ANIVIP.

COSTO DE INSCRIPCIÓN:

\$1,500.00 incluye IVA
por participante (es personal).



INSCRIPCIONES Y BASES DEL CONCURSO:

gerencia@smie.com.mx | www.cnie2024.com.mx | Tels.: 55-5665-9784 y 55-5528-5975
Cierre de inscripciones 6 de septiembre del 2024



1. JUSTIFICACIÓN

Actualmente los sistemas prefabricados de concreto presforzado se están aplicando en una gran variedad de áreas de la construcción ya que aportan grandes ventajas en términos de calidad, facilidad constructiva, durabilidad y economía, por mencionar algunos; por lo cual, con este concurso, se busca sembrar la inquietud por el conocimiento y el uso de este tipo de sistemas entre los estudiantes de licenciatura.

2. OBJETIVO

Incentivar la formación de estudiantes de la licenciatura en Ingeniería Civil a nivel nacional para que realicen el diseño estructural de una trabe presforzada de concreto para ser utilizada en la estructura de una nave industrial.

3. RESUMEN

Uno de los objetivos de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIE), es la difusión del conocimiento y promover la adecuada aplicación de diversos sistemas constructivos estructurales como son los sistemas prefabricados de concreto reforzado y presforzado. Por tal motivo, se ha creado este concurso para estudiantes ávidos de nuevas tecnologías, con la intención de que profundicen su conocimiento en los elementos prefabricados de concreto.

En esta tercera edición del concurso se reta a los estudiantes que mediante la tecnología del prefabricado presforzado de concreto se pueda resolver un claro de 30 m entre columnas, de un marco de concreto que forma parte de una nave industrial prefabricada.

4. PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil y hasta un año posterior a su graduación (es personal, no hay equipos).

5. BASES

- a) Enviar un correo a gerencia@smie.com.mx, indicando nombre completo, edad, semestre que está cursando, universidad, número de celular, adjuntando su credencial escolar vigente. Se trata de un concurso a nivel nacional.
- b) Realizar el pago de inscripción de \$1,500.00 M.N. por participante.



- c) Asistir a un curso que se impartirá de forma virtual (ver cronograma de actividades). Este curso tiene carácter obligatorio para cualquier participante. En caso de no asistir, serán descalificados.
- d) El proyecto debe ser inédito, no puede haber participado o premiado en ningún otro concurso similar.
- e) Concurso limitado a 20 concursantes a nivel nacional (una propuesta por persona).
- f) El (la) ganador(a) se dará a conocer en la cena de premiación del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural de la SMIE.
- g) Los participantes autorizan a SMIE a publicar, exponer de manera verbal o escrita los proyectos presentados a concurso con la condición de que siempre se mencionen los nombres de los autores.

6. JURADO

El jurado está integrado por los miembros del Comité de Prefabricados y Presforzados de Concreto de la SMIE (CPPC) u otros profesionales con amplios conocimientos en la materia que el Comité mencionado determine.

7. PAQUETE INFORMATIVO

A cada participante se le proporcionará de manera digital y vía correo electrónico la información general del proyecto a realizar, bases del concurso, fechas límite, además, dos manuales: 1) Manual de Diseño de Estructuras Prefabricadas y Presforzadas (ANIPPAC); y 2) y el Manual de diseño de Sistemas Prefabricados de Losas (ANIVIP), en formato electrónico, así como bibliografía adicional que el CPPC considere pertinente.

8. CURSO DE INDUCCIÓN

Se brindará a todos los participantes un curso de inducción gratuito sobre los fundamentos del análisis y diseño estructural de sistemas prefabricados presforzados de concreto. Este curso tiene carácter obligatorio para todos los participantes del concurso.

9. BASES TÉCNICAS

- a) El marco de concreto que muestra la figura 1 corresponde a una nave industrial de una sola crujía transversal con un claro entre ejes de 3,000 cm. La altura de las columnas de 12 m sobre el NPT (Nivel de Piso Terminado). Longitudinalmente los marcos se encuentran a cada 8,000 cm entre ejes de columnas.

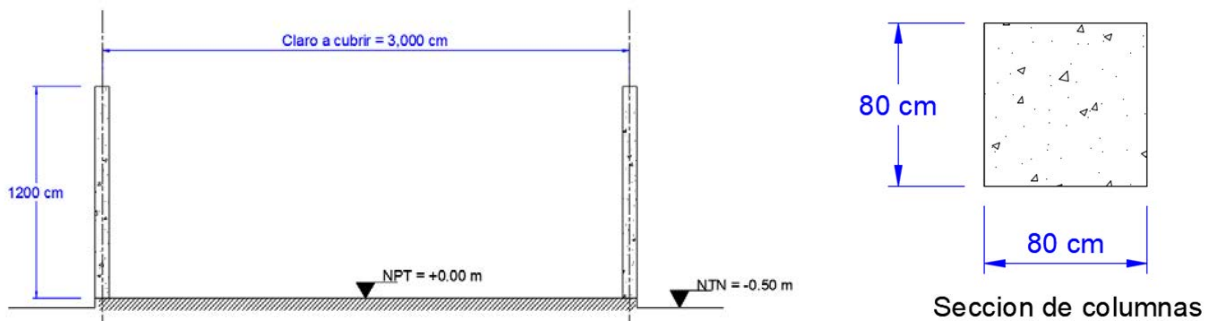


Figura 1. Sección transversal del marco y sección de columnas

- b) Se puede proponer la solución de trabe de concreto para que cubra el claro entre columnas mostrado en la figura 1. La techumbre puede ser de una o dos aguas. En cualquier caso, la techumbre debe tener una pendiente mínima de 5%.
- c) La trabe debe considerarse simplemente apoyada en sus apoyos.
- d) Para fines de análisis se deben considerar las siguientes cargas de diseño:

CARGA	Kg/m ²
Peso propio de cubierta de techumbre*	150
Viento	120

*Incluye largueros y cubierta

Adicionalmente dependiendo de la pendiente se deben considerar cargas adicionales como granizo. Para fines de este ejemplo no es necesario la consideración de efectos sísmicos en el diseño

- e) El participante puede optar por la geometría de sección transversal y longitudinal que considere óptima.
- f) En términos de normativa aplicable, se recomienda utilizar las Normas Técnicas Complementarias de la Ciudad de México o cualquier otra normativa reconocida para diseño.

10. ENTREGABLES

- a) Memoria de cálculo estructural. No se permite el uso de softwares comerciales de diseño para este fin. Los análisis pueden realizarse y presentarse desde una hoja de cálculo (Excel o mathcad, por ejemplo) desarrollada para este concurso. La memoria debe contener como mínimo: criterios de diseño, cargas de diseño, sección geométrica, arreglo de presfuerzo, análisis en transferencia, pérdidas de presfuerzo, condiciones de esfuerzo de montaje, estados límites de servicio, resistencia última y normatividad aplicada.
- b) Plano o planos de detalle de los resultados. Deben contener como mínimo la sección transversal del prefabricado, el desarrollo longitudinal de la trabe, arreglo de presfuerzo y acero longitudinal convencional, estribos, resistencia de los materiales y demás detalles de relevancia para la fabricación y construcción.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) El jurado verificará que todos los participantes que presente su proyecto cumplan con los requisitos establecidos en la sección 5 de este documento.
- b) Dentro de los criterios técnicos y documentales de calificación se evaluarán los siguientes aspectos:
 - Claridad y detalle de los resultados presentados
 - Calidad e información de los planos
 - Se asignará un valor específico a aquellas propuestas que resuelvan el proyecto con las menores cuantías de acero (acero convencional y presfuerzo) y con las secciones más livianas que cumplan con los criterios de diseño utilizados
 - Se brinda mucha importancia a la innovación de solución de la propuesta estructural.



12. COSTO DE INSCRIPCIÓN

El participante se considerará formalmente inscrito una vez que haya enviado un correo a gerencia@smie.com.mx, indicando nombre completo, edad, semestre que está cursando, universidad, número de celular, adjuntando su credencial escolar vigente, realizado y enviado la ficha de pago y haber recibido un correo de confirmación por parte de los organizadores del concurso. El costo de inscripción por participante es de \$ 1,500.00 pesos mexicanos.

Los datos bancarios de depósito son los siguientes:

Banco: **BBVA**

Beneficiario: **Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural**

No. de cuenta: **0100029025**

CLABE Interbancaria: **012180001000290251**

13. CRONOGRAMA

Es de gran relevancia que los participantes tengan presente las siguientes fechas:

Actividad	Fecha
Lanzamiento de la convocatoria	09 de agosto de 2024
Cierre de inscripciones	06 de septiembre de 2024
Curso de inducción de criterios de análisis y diseño estructural de elementos presforzados prefabricados de concreto	07 de septiembre de 2024
Entrega de proyecto	11 de octubre de 2024
Anuncio de ganador	25 de octubre de 2024
Evento de premiación	15 de noviembre de 2024



14. PREMIO

La ceremonia de premiación se llevará a cabo durante la cena de gala del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural a realizarse del 13 al 16 de noviembre en la ciudad de Cancún, Quintana Roo.

- 1 Tablet marca Samsung.
- Pago de inscripción al equipo ganador al XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural de la SMIE.
- Difusión a nivel nacional de los ganadores a través de los medios de comunicación de la SMIE, ANIPPAC y ANIVIP.

15. NOTIFICACIÓN DE GANADOR

Se comunicará a los participantes vía correo electrónico en la fecha descrita en el inciso 13 de este documento el ganador del concurso. La notificación se enviará al correo electrónico registrado por cada participante.