



EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHETUMAL A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

CONVOCA

a los estudiantes de las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil a participar en el

IV CONCURSO DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO 2022

que se realizará en dos fases, la primera el **20 y 21 de octubre de 2022** para el diseño de la mezcla y elaboración de los cilindros, la segunda el **18 de noviembre de 2022** para los ensayos de resistencia, ambas fases se realizarán en las instalaciones del Laboratorio de Obras Civiles del instituto bajo las siguientes

BASES

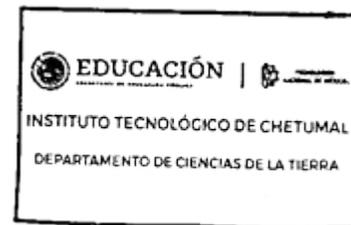
1. **Objetivo principal:** el concurso consiste en el diseño teórico y la elaboración de una mezcla por el método ACI y de conformidad con la norma NMX-C-159-ONNCCE-2016.
2. **Conformación de equipos:** la participación será en equipos conformados obligatoriamente por tres estudiantes, los cuales pueden ser de la misma carrera o mixtos, que se encuentren inscritos en el presente periodo escolar.
3. **Inscripción:** los equipos deberán registrarse enviando nombre, número de control y carrera de cada integrante del equipo al correo mezclas.concreto.itch@gmail.com a partir de la publicación de la presente y hasta el 18 de octubre de 2022. Al correo institucional del estudiante que registre el equipo, se le confirmará la inscripción y se le proporcionará la ficha técnica con los datos de los integrantes del equipo, información específica del diseño de mezclas e identificación de los cilindros por parte del comité organizador.
4. **Jurado:** el cuerpo de evaluadores estará conformado por tres docentes de la carrera de Ingeniería Civil y tres profesionistas externos con experiencia en el área de la construcción y en el diseño de mezclas de concreto.
5. **Mecánica del concurso:** El concurso consiste en el diseño teórico y la elaboración de una mezcla de concreto de acuerdo con las siguientes especificaciones:
 - I. La **elaboración de la mezcla** se realizará el **20 de octubre 2022** en el Laboratorio de Obras Civiles a partir de las 8:00 am, los materiales serán proporcionados por el comité organizador. Se diseñará una mezcla de concreto, por el método ACI, con una resistencia real a la compresión de 34.323 MPa (350 kg/cm²) a la edad de 28 días. Con esa mezcla, se elaborarán los cilindros de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura que se consideren necesarios, de conformidad con la norma NMX-C-159-ONNCCE-2004 (para la prueba se requieren únicamente 2 cilindros). Los cilindros deberán elaborarse 28 días antes de su ensayo (con una tolerancia de ± 1 día), en el laboratorio de obras civiles. A partir de ese momento los concursantes se encargarán del descimbrado a las 24 horas, y del proceso de curado hasta el día de la prueba, así como del acabado de la superficie superior de los cilindros. Es obligatorio que el acabado de la superficie terminada del cilindro sea plana y uniforme, con depresiones o protuberancias menores de 5mm. Cada cilindro debe estar identificado con el número-clave (ID) que el comité organizador le proporcionará, dicho número deberá ir en una de las bases y en la parte lateral de cada cilindro, se recomienda utilizar tinta indeleble

- II. **Los ensayos** se llevarán a cabo el día **18 de noviembre 2022** en el laboratorio de obra civiles a partir de las 8:00 am, los turnos para el tronado serán asignados en el mismo día por el comité organizador, las pruebas consisten en ensayos a la compresión simple; cada equipo es responsable de proporcionar sus cilindros junto con la ficha técnica impresa para su evaluación.
 - III. El equipo participante que logre obtener con sus especímenes las resistencias y masa volumétrica más cercanas a las establecidas en las bases de participación, así como una dispersión no mayor del 6.6% como señala la Norma ASTM C-39-12 “Standart Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens” parte 10.1.1 en “laboratory conditions”, será el ganador. En caso de empate con la evaluación los dos primeros criterios, el de menor dispersión será el ganador. En caso de persistir el empate el jurado calificador podrá emitir algún juicio de valor.
6. **Descalificación:** Se considera motivo de descalificación el no presentar la ficha técnica correspondiente el día del ensaye, que el cilindro presente depresiones o protuberancias mayores de 5 mm o la falta de identificación de cilindros por medio del número-clave (ID) de acuerdo con lo establecido.
 7. **Premiación:** Al finalizar los ensayos, el 18 de noviembre de 2022, se premiará a los tres mejores equipos del concurso; el equipo que obtenga el primer lugar será candidato para representar a la institución en el 11° Concurso Nacional de Diseño de Mezclas 2023. Se extenderán diplomas de participación para todos los integrantes de equipos que hayan concursado. Los estudiantes que participen en el evento y no se coloquen entre los tres primeros lugares obtendrán 0.5 créditos complementarios, los integrantes de los tres mejores equipos serán acreedores a 1 crédito complementario.
 8. **Asuntos no previstos:** las situaciones no previstas en la presente convocatoria serán resultas por el comité organizador y su decisión será inapelable.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES | FECHAS |
|---|---|
| 1. Inscripción por parte de los equipos y envío de especificaciones por parte del comité. | De la publicación de la presente al 18 de octubre de 2022 |
| 2. Elaboración de la mezcla de concreto para concurso | 20 de octubre de 2022 (8:00 a 14:00 hrs.) |
| 3. Desmoldé y curado de cilindros | 21 de octubre de 2022 (8:00 a 14:00 hrs.) |
| 4. Entrega de ficha técnica en forma impresa y tronado de cilindros | 18 de noviembre de 2022 (8:00 a 12:00 hrs.) |
| 5. Premiación y clausura | 18 de noviembre de 2022 (13:00 hrs.) |

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHETUMAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA



Chetumal, Quintana Roo a 12 de octubre de 2022.