



**CONCURSO INTERNO DE
DISEÑO DE MEZCLAS DE
CONCRETO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
MATEHUALA**

CONVOCATORIA

Matehuala, S.L.P Octubre 2025

LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL

GENERALES

1

EL CONCURSO ESTÁ DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATEHUALA.

2

EL DISEÑO, LA PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y LA ELABORACIÓN DE LOS ESPECÍMENES, TENDRÁN LUGAR EN LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATEHUALA.

3

FECHA DE ELABORACIÓN DE MUESTRAS:
10 DE NOVIEMBRE DEL 2025.

LUGAR: LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL
HORARIO: 9:00 – 15:00 HRS.

4

FECHA DE DESCIMBRADO DE MUESTRAS:
11 DE NOVIEMBRE DEL 2025.

LUGAR: LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL
HORARIO: 9:00 – 13:00 HRS.

5

ENSAYO DE COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO:
FECHA: 08 DE DICIEMBRE DEL 2025.

LUGAR: LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL
HORARIO: 11:00 – 13:00 HRS.

6

EQUIPOS:

INTEGRANTES:

3 ALUMNOS + 1 ASESOR (DOCENTE DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA TIERRA)

EL ASESOR PODRÁ GUIAR HASTA 2 EQUIPOS.

SE PODRÁN INSCRIBIR UN MÁXIMO DE 15 EQUIPOS

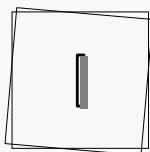
7

EL CONCURSO CONSISTE EN EL DISEÑO TEÓRICO Y LA ELABORACIÓN DE UNA MEZCLA CON LA CUAL SE ELABORARÁN DOS CILINDROS DE 15 CM DE DIÁMETRO X 30 CM DE ALTURA, CUMPLIENDO UNA DETERMINADA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN Y PESO VOLUMÉTRICO A LA EDAD DE 28 DÍAS. CADA EQUIPO SE ENCARGARÁ DEL DESCIMBRADO Y DEL PROCESO DE CURADO HASTA EL DÍA DE LA PRUEBA, ASÍ COMO DEL ACABADO DE LA SUPERFICIE TERMINADA DEL CILINDRO SEA PLANA Y UNIFORME Y CON DEPRESIONES O PROTUBERANCIAS MENORES DE 5MM.

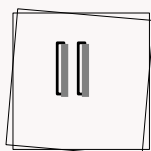
8

ES IMPORTANTE QUE CADA CILINDRO ESTE IDENTIFICADO CON EL NÚMERO DE EQUIPO Y CLAVE QUE SE LES ASIGNARÁ EN EL REGISTRO DEL CONCURSO. DICHO NÚMERO DEBERÁ IR EN UNA DE LAS BASES Y EN LA PARTE LATERAL DE CADA CILINDRO.

B A S E S



TODOS LOS EQUIPOS DEBERÁN SER INSCRITOS POR UN INTEGRANTE MEDIANTE EL LLENADO DEL FORMATO DE REGISTRO EN FORMS.



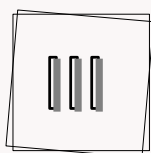
EL PREMIO SE OTORGARÀ AL EQUIPO QUE CUMPLA CON LOS PARÁMETROS DESCRITOS A CONTINUACIÓN:

RESISTENCIA MÁS CERCANA A LA ESTABLECIDA DE 250 KG/CM² (24.51 MPA) Y EL PESO VOLUMÉTRICO OBJETIVO DE 2250 KG/M³.

EL PESO VOLUMÉTRICO SE CALCULARÀ DE ACUERDO A LA SIGUIENTE FORMULA:

$PV = (\text{PESO DEL CILINDRO} / \text{VOL. DEL CILINDRO}) = \text{KG/CM}^3$.

LA DECISIÓN DEL JURADO TOMARÀ EN CUENTA LA DISPERSIÓN DE LOS RESULTADOS DE CADA CILINDRO DE LA MUESTRA CON RESPECTO A SU PROMEDIO. ESTA DISPERSIÓN NO DEBE SER MAYOR A 6.6 % DEL PROMEDIO.



CARACTERÍSTICAS:

SE DISEÑARÀ UNA MEZCLA DE CONCRETO CON UNA RESISTENCIA REAL A LA COMPRESIÓN DE 250 KG/CM² Y UN PESO VOLUMÉTRICO DE 2250 KG/M³ A LA EDAD DE 28 DÍAS. CON ESA MEZCLA, SE ELABORARÁN DOS CILINDROS DE 15 CM DE DIÁMETRO X 30 CM DE ALTURA QUE SE CONSIDERAN NECESARIOS, DE CONFORMIDAD CON LA NORMA NMX-C-159-ONNCCE-2016.

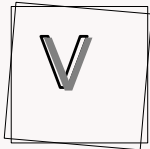
LOS CILINDROS DEBERÁN ELABORARSE 28 DÍAS ANTES DE SU ENSAYO, EN PRESENCIA DE LAS AUTORIDADES RESPONSABLES DE LA INSTITUCIÓN. A PARTIR DE ESE MOMENTO LOS CONCURSANTES SE ENCARGARÁN DEL DESCIMBRADO A LAS 24 HORAS, Y DEL PROCESO DE CURADO HASTA EL DÍA DE LA PRUEBA A LA COMPRESIÓN.

B A S E S



LA MEZCLA PODRÁ CONTENER CUALQUIER TIPO DE CEMENTO INDICADO EN LA NORMA NMX-C-414-ONNCCE-2017; LOS AGREGADOS DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LAS NORMA MEXICANA NMX-C-111-ONNCC-E-2014, EN LAS CANTIDADES Y CONDICIONES QUE CONSIDERE CADA EQUIPO PARTICIPANTE.

LOS CILINDROS NO DEBEN SER SOMETIDOS A ALGÚN PROCESO DE IMPREGNACIÓN.



EL DISEÑO TEÓRICO DE LA MEZCLA DEBERÁ SER CALCULADO Y REALIZADO EN LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATEHUALA, EN LOS DÍAS Y HORARIOS ASIGNADOS SEGÚN PROCEDIMIENTO DESCRITO MÁS ADELANTE.



INSCRIPCIÓN:

REGISTRO : <https://forms.cloud.microsoft/r/rC9JEP5P4Q>



FECHA: 03 AL 06 DE NOVIEMBRE DEL 2025.

REQUISITOS:

NOMBRE Y NÚMERO DE CONTROL DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO, ASÍ COMO DEL ASESOR.

COPIA DE LA CREDENCIAL ESTUDIANTIL.

UNA VEZ REALIZADA LA INSCRIPCIÓN SE PROCEDERÁ A LA ASIGNACIÓN DEL HORARIO PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS EN EL LABORATORIO NECESARIAS PARA EL DISEÑO DE LA MEZCLA, ASÍ COMO FORMATO PARA FICHA TÉCNICA DEL DISEÑO DE LA MEZCLA, POR MEDIO DE CORREO ELECTRÓNICO.



DISEÑO TEÓRICO DE MEZCLA EN LABORATORIO:

HORARIO: SERÁ ASIGNADO Y ENVIADO POR CORREO ELECTRÓNICO SEGÚN EL ORDEN DE INSCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS.

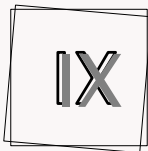
NOTA: EL USO DE LAS INSTALACIONES DEL LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL SE REALIZARÁ CONFORME AL REGLAMENTO INTERNO DE ESTE MISMO. SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS BAJO LA SUPERVISIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL ASESOR DE CADA EQUIPO, SOLAMENTE EN LOS DÍAS Y HORAS ASIGNADAS.



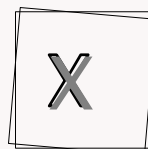
EL DÍA DE LA ELABORACIÓN DE LA MEZCLA SE DEBERÁ ENTREGAR LA FICHA TÉCNICA DEL DISEÑO DE LA MEZCLA DE FORMA IMPRESA POR EQUIPO PARTICIPANTE.

NOTA: ES INDISPENSABLE LA ENTREGA DE LA FICHA TÉCNICA PARA SU PARTICIPACIÓN, EN CASO DE NO CUMPLIR CON ESTE PUNTO, SE PROCEDERÁ A LA DESCALIFICACIÓN DEL EQUIPO.

DESCARGAR: [HTTPS://MATEHUALATECNM-MY.SHAREPOINT.COM/:B:/G/PERSONAL/ESTEFANY_CO_MATEHUALA_TECNM_MX/EVAGUCHMUT1LU4R3IOOI-3SBFCEINNW9HQSJK_O69OK_YG?E=R6MQGP](https://matehualatecnm-my.sharepoint.com/:B:/G/PERSONAL/ESTEFANY_CO_MATEHUALA_TECNM_MX/EVAGUCHMUT1LU4R3IOOI-3SBFCEINNW9HQSJK_O69OK_YG?E=R6MQGP)

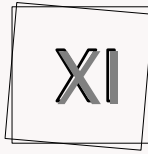


CADA EQUIPO SERÁ RESPONSABLE DE ADQUIRIR LOS MATERIALES (CEMENTO Y AGREGADOS PÉTREOS) PARA EL DISEÑO DE LA MEZCLA Y ELABORACIÓN DE LOS ESPECÍMENES PARA EL CONCURSO.



PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS DE COMPRESIÓN, LOS ORGANIZADORES EMPLEARÁN CABECEADORES METÁLICOS CON ALMOHADILLAS DE NEOPRENO, DE ACUERDO A LA NORMA MEXICANA NMX-C-469-ONNCCE. ES OBLIGATORIO QUE LA SUPERFICIE TERMINADA DEL CILINDRO SEA PLANA Y CON DEPRESIONES O PROTUBERANCIAS MENORES DE 5MM.

LOS CILINDROS QUE NO CUMPLAN SERÁN DESCALIFICADOS.



LOS ENSAYOS SE REALIZARÁN EL DÍAS 08 DE DICIEMBRE DE 2025. CADA PAREJA DE CILINDROS SERÁ SOMETIDA A ENSAYOS DE COMPRESIÓN SIMPLE Y LA RESISTENCIA DE LA MEZCLA SE CALCULARÁ COMO EL PROMEDIO DE AMBOS. LOS RESULTADOS SE VALIDARÁN CON LA DISPERSIÓN DE LA RESISTENCIA DE AMBOS CILINDROS, QUE NO DEBE SER MAYOR A 6.6% DE SU PROMEDIO.

SE DESCALIFICARÁN LAS MUESTRAS QUE PRESENTEN UNA DISPERSIÓN MAYOR A LA ESPECIFICADA.

P R E M I A C I Ó N

PRIMER LUGAR

PARTICIPACIÓN AL CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO, EN CASO DE LLEVARSE A CABO.

DIPLOMA DE PARTICIPACIÓN POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN PARA

CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO.