



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

VISTO:

- Lo dispuesto en el Artículo 56 del Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción.
- La Resolución CD Nº 1509/2022/009 de fecha 08/09/2022, por la cual se aprueba la realización del “Segundo Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón”.
- El Memorándum CEICG Nº 008/2023 de fecha 31/05/2023, del Prof. Dr. Ing. Roberto Rojas Holden, Coordinador de Extensión del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental.
- El parecer favorable del Prof. MSc. MDE. Ing. Roberto Olmedo, Director del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental.
- El Acta Nº 1531/2023 Sesión Ordinaria del Consejo Directivo de fecha 14/06/2023; y

CONSIDERANDO

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción en el Artículo 56 determina de manera clara y expresa las atribuciones y deberes del Consejo Directivo: “Son atribuciones del Consejo Directivo”: inciso t) Dictar resoluciones y aplicar sanciones inherentes a sus atribuciones.

Que, el Prof. Dr. Ing. Roberto Rojas Holden, Coordinador de Extensión del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental, eleva a consideración, la aprobación del “Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón”, bases de participación, fecha del evento y arancel, conforme consta en el Memorándum Nº 008/2023.

Que, los miembros del Consejo Directivo han aprobado la realización del evento solicitado, según consta en Acta Nº 1531/2023 Sesión Ordinaria de fecha 14 de junio de 2023.

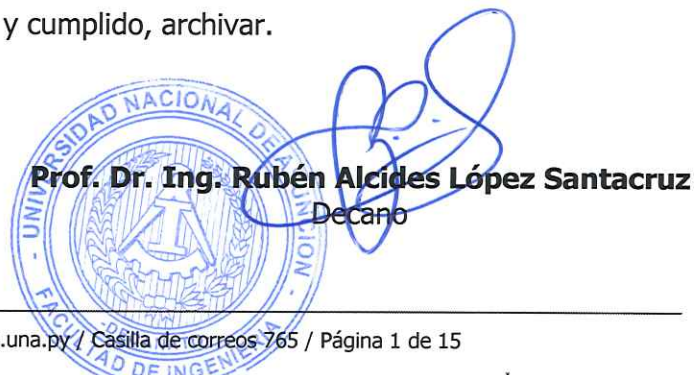
Por tanto; en uso de sus facultades Legales y Estatutarias,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
RESUELVE:**

- Art. 1º) Autorizar** la realización del “Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón”, a llevarse a cabo el **20 de octubre de 2023**, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción.
- Art. 2º) Aprobar** las Bases y Condiciones del “Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón”, conforme **Anexo I** que forma parte de la presente Resolución.
- Art. 3º) Establecer** el Arancel del “Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón”, por cada equipo participante en Gs. 200.000 (Guaraníes Doscientos mil).
- Art. 4º) Comunicar** a quienes corresponda y cumplido, archivar.



Lic. Sonia Emilce León Cañete
Secretaria



Prof. Dr. Ing. Rubén Alcides López Santacruz
Decano

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 1 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

ANEXO I

TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN

PRESENTACIÓN

El evento se llevará a cabo el día 20 de octubre de 2023, en el Laboratorio de Materiales de Construcción de la Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Asunción.

El objetivo principal de este concurso es colaborar con las instituciones de educación superior y empresas dedicadas al hormigón, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de la tecnología del Hormigón, de los estudiantes de ingeniería civil del país y profesionales dedicados al ramo, a través del conocimiento de una de las fases fundamentales en el empleo del hormigón en la construcción: el diseño de mezclas.

Resulta de suma importancia que los profesionales de la construcción conozcan y manejen adecuadamente el cemento y el hormigón, que seguirán siendo por mucho tiempo, los materiales de construcción por excelencia en Paraguay y en el mundo.

ORGANIZACIÓN

- Coordinación de Extensión del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería – UNA.

LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN

1. La preparación de la mezcla y elaboración de las muestras tendrán lugar en las instalaciones de cada uno de los equipos participantes, como también se podrá utilizar el laboratorio de la FIUNA.

Fecha límite de elaboración de muestras (recomendada): 22 de setiembre.

2. Ensayos de compresión probetas: Los ensayos se llevarán a cabo durante el Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón en las instalaciones del Laboratorio de la Facultad de Ingeniería de la UNA.

Fecha del Concurso: 20 de octubre de 2023.

Horario: 9:00 a 17:00 horas.

CONCEPTOS BÁSICOS

Tema general del concurso: Diseño de Mezclas de Hormigón.

El concurso está dirigido a: estudiantes de ingeniería civil de Universidades del país, profesionales técnicos de la construcción y empresas dedicadas al rubro de Hormigón. Cada equipo participante deberá tener un responsable, pudiendo ser un integrante del mismo o asesor del proyecto.

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 2 de 15

Misión

Formar profesionales de ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

Todos los equipos participantes, deberán apegarse estrictamente a lo establecido en las Bases de Participación, las mismas se detallan más adelante.

El concurso consiste en el diseño teórico y la elaboración de una mezcla que cumpla con una determinada resistencia a la compresión a la edad de 28 días.

Con la mezcla se elaborarán probetas de 15 centímetros de diámetro por 30 centímetros de altura. El equipo se encargará del desmoldado y del proceso de curado hasta el día de la prueba, así como del acabado de la superficie superior de las probetas, es decir que esté nivelada y sin rugosidades.

Los equipos se encargarán de trasladar 2 probetas a la Facultad de Ingeniería-UNA, cuidando que mantengan la humedad requerida y no sufran daño durante su transporte, apegándose a lo establecido en el documento de apoyo que se les entregará al registrarse.

Es muy importante que cada probeta lleve el número de identificación (ID), el mismo será proveído al inscribirse, en una de las bases y en la parte lateral de cada probeta, para identificar al equipo participante, (utilizar tinta indeleble).

Los ensayos se realizarán a los 28 días de haberse elaborado la muestra.

Los ensayos serán realizados por personal del Laboratorio de Materiales en presencia de todos los equipos participantes y de los jueces del evento.

Los dos equipos participantes que logren obtener con sus probetas las resistencias de rotura más cercanas a las establecidas en las bases de participación serán los ganadores. Habrá por lo tanto premios del primer al segundo lugar.

EQUIPOS PARTICIPANTES

Podrán participar todas las instituciones que ofrezcan programas de ingeniería civil, así como escuelas y facultades de otras instituciones interesadas en promover el conocimiento de la materia entre sus alumnos, profesionales independientes dedicados al ramo y también empresas dedicados al rubro hormigón.

RECOMENDACIONES A LOS PARTICIPANTES

A todos los equipos que deseen participar, se les hará entrega de una guía como apoyo al desarrollo de sus mezclas llamada: “Criterio General del Diseño de Mezclas por el Método de la ACI (American Concrete Institute)”.

Cabe señalar que esta guía es sólo un ejemplo de un correcto diseño de mezclas, más no el procedimiento final a seguir, ya que cada equipo deberá seleccionar su propio diseño de mezclas.

RESPONSABILIDAD DE LOS PARTICIPANTES

Todos los equipos que participen en el evento, adquirirán el compromiso de ser corresponsables junto con los organizadores, de su adecuado desarrollo, comprometiéndose a apegarse estrictamente a las Bases del Concurso.

Ello dará la seguridad técnica y formalidad que requiere el evento para su desarrollo adecuado y permitirá establecer los compromisos necesarios entre los participantes y los organizadores.

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 3 de 15

Misión

Formar profesionales en el área de la Ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la Ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

Por el sólo hecho de participar, los concursantes se comprometen a aceptar en todas sus partes y sin apelación las disposiciones reglamentarias, técnicas y de procedimientos establecidos.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES 2023	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE
1. Invitación a Instituciones, empresas y profesionales técnicos vía web, medios masivos, correos y redes sociales					
2. Confirmación de la participación, mediante pagos y previa preinscripción en formulario en línea					
3. Formación de equipos participantes					
4. Diseño de la mezcla de hormigón					
5. Elaboración de la mezcla de hormigón					
6. Desmolde y curado de las probetas de hormigón					
7. Entrega de probetas a organizadores en el Laboratorio de Materiales de Construcción el día del evento 20/10/23					
8. Premiación de los ganadores del Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón el 20 de octubre 2023					

ORGANIZADORES

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Asunción

Oficinas: Campus Universitario UNA – San Lorenzo

Dpto. Ing. Civil, Geográfica y Ambiental
Laboratorio de Materiales de Construcción.

CONTACTO

Prof. Dr. Ing. Roberto A. Rojas Holden

E-mail: trojas@ing.una.py

Teléfono: 595 971 335480

Misión

Formar profesionales de élite en la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

BASES DE PARTICIPACION

Cada equipo estará compuesto por 2 miembros y 1 responsable (pudiendo ser un miembro de equipo o un asesor del proyecto).

Cada equipo participante podrá inscribirse una sola vez, debiendo elaborar la cantidad de probetas correspondientes. No se permitirá que una persona participe simultáneamente en más de un equipo. Si esto ocurre ambos equipos serán descalificados. No hay limitaciones respecto a la cantidad de equipos por Universidad o unidad técnica. Cada equipo podrá presentar una única mezcla a ensayar.

Los premios se otorgarán a los equipos que obtengan los mejores resultados y la decisión del jurado tomará en cuenta la dispersión de los resultados de cada probeta de la muestra con respecto a su promedio. Esta dispersión no debe ser mayor a 6.6% del promedio, como señala la ASTM C-39-12 “Standart Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens” parte 10.1.1 en “laboratory conditions”.

EJEMPLO 1
Si cumple:
Ensayo A: 294 kg/cm ²
Ensayo B: 303 kg/cm ²
Promedio: 298,5 kg/cm ²
Dispersión: $298,5 \times 0,066 =$ 19,7 kg/cm ²
A - B : 303-294 = 9 kg/cm ²
menor que 19,7 kg/cm ²
MUESTRA SI CUMPLE

EJEMPLO 2
No cumple:
Ensayo A: 246 kg/cm ²
Ensayo B: 352 kg/cm ²
Promedio: 299 kg/cm ²
Dispersión: $299 \times 0,066 =$ 19,7 kg/cm ²
A - B : 352-246 = 106 kg/cm ²
mayor que 19,7 kg/cm ²
MUESTRA NO CUMPLE

Tema general

“Diseño de mezclas de Hormigón”. Ver documento: “Criterio General del Diseño de Mezclas por el Método de la ACI (American Concrete Institute)”, que le servirá como guía para la realización de la mezcla.

Características

Se diseñará una mezcla de hormigón con una resistencia de rotura a la compresión de 300 kg/cm² a la edad de 28 días. Con esa mezcla, se elaborarán las probetas de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, en la cantidad que se consideren necesarios (para la prueba se requieren únicamente 2 probetas).

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 5 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

Las probetas deberán elaborarse en la fecha indicada en el calendario (con una tolerancia de ± 1 día). A partir de ese momento los concursantes se encargarán del desmoldado a las 24 horas, y del proceso de curado hasta el día de la prueba.

La mezcla se elaborará con cemento de cualquier procedencia; los agregados de la localidad, el agua y los aditivos, acorde a las normas, respectivamente en las cantidades y condiciones que considere cada equipo participante.

Procedimientos

a) La mezcla se diseñará en el laboratorio de cada equipo participante en las condiciones pre-establecidas por el equipo.

b) Se presentará formato de ficha técnica sobre la elaboración de la mezcla, el cual está dividido en tres partes:

- Primera parte: Datos del equipo participante y miembros de equipo.
- Segunda parte: Datos específicos del diseño de mezclas.
- Tercera parte: Identificación de las probetas.

Este formato será proporcionado por los organizadores, y también se podrá descargar desde el sitio web.

Los equipos participantes deberán trasladar las probetas al local de la FIUNA, cuidando que mantengan la humedad requerida (indicada en la norma), y no sufran daño durante su transporte.

Es muy importante que cada probeta lleve el número de identificación, en una de las bases y en la parte lateral, para identificar el número de equipo participante, (utilizar tinta indeleble).

La ficha técnica deberá ser entregada de forma electrónica con fecha límite del 15 de octubre y de forma impresa junto con las probetas en las instalaciones del Laboratorio de la FIUNA.

Para realizar los ensayos, los organizadores emplearán refrentado con metálicos con almohadillas de neopreno. Es obligatorio que el acabado de la superficie superior de las probetas esté nivelada y sin rugosidades.

Los ensayos se realizarán el día 20 de octubre de 2023 en presencia de todos los equipos participantes y el jurado del evento. Cada pareja de probetas será sometida a ensayos de compresión simple y la resistencia se calculará como el promedio de ambos.

Los resultados se validaran con la dispersión de la resistencia entre ambas probetas, que no debe ser mayor a 6.6% de su promedio como señala la ASTM C-39-12 “Standart Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens” parte 10.1.1 en “laboratory conditions”. Se descalificarán las muestras que no cumplan con el valor de la dispersión.

Descalificación

Se descalificará a:

- El equipo que no haya enviado comprobante de pago correspondiente a la inscripción.
- El equipo que no haya entregado la ficha técnica correspondiente.

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 6 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

- Los equipos cuyas probetas no presentan las características principales como:
 - Probetas sin refrentado.
 - Acabado de la superficie superior nivelada y sin rugosidades.
 - Identificación de probetas por medio del número de identificación (ID) en una de las bases y en la parte lateral.

Ganadores

Los equipos ganadores serán aquellos que logren obtener con sus probetas la resistencia de rotura más cercana a la establecida de: 300 kg/cm². En caso de empate, el ganador será el que tenga una dispersión menor.

EQUIPO A
Ensayo A: 294 kg/cm ²
Ensayo B: 303 kg/cm ²
A - B : 303-294 = 9 kg/cm ²

EQUIPO B
Ensayo A: 292 kg/cm ²
Ensayo B: 305 kg/cm ²
A - B : 305-292 = 13 kg/cm ²

EL GANADOR ES EL EQUIPO A

PREMIOS

1º Puesto: Trofeo del 1er Premio

2º Puesto: Mención o placa del logro

A todos los miembros de los equipos participantes se les otorgarán certificados de participación.

JURADO

- Prof. Dr. Ing. Rubén A. López Santacruz, Decano de la Facultad de Ingeniería – UNA
- Prof. MSc. MDE. Ing. Roberto Olmedo, Director de Departamento – Ingeniería Civil, G y A – FIUNA
- Prof. Dr. Ing. Roberto Rojas Holden, Profesor de la Cátedra Materiales de Obras Civiles II
- Prof. Ing. Jesús Jiménez, Profesor de la Cátedra de Tecnología del Hormigón



Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 7 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

CARTA DE INVITACIÓN

NOMBRE

CARGO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN O EMPRESA

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción se complace en invitarlos al Primer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Hormigón, dirigido a estudiantes de Ingeniería civil, profesionales técnicos de la construcción y empresas dedicadas al rubro, que se llevará a cabo el 20 de octubre de 2023 en el Laboratorio de Materiales de Construcción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción.

El propósito del concurso es fomentar un mayor conocimiento de los fundamentos básicos del empleo del hormigón entre los futuros ingenieros civiles y profesionales del país.

El concurso consiste en que cada equipo diseñe y elabore una mezcla de hormigón, que alcance una resistencia dada, a una edad determinada. Con la mezcla se elaborarán probetas que serán sometidas a ensayos de resistencia, como se indica en la Guía de Participación.

La inscripción se llevará a cabo por medio del pago correspondiente al arancel de inscripción de Gs. 200.000 (Guaraníes Doscientos Mil) por equipo participante.

Los equipos participantes deberán entregar sus probetas los días 19 y 20 de octubre en las instalaciones del Laboratorio de la FIUNA. Los ensayos serán realizados a las 15 hs del día 20 de octubre de 2023.

Los equipos ganadores serán aquellos que logren obtener con las dos probetas que se presenten en la prueba, la resistencia a compresión simple más cercana a la establecida. Las bases y demás condiciones del concurso se encuentran en la Guía de Participación, que se anexa.

En la página www.ing.una.py se presentan todos los detalles del concurso y en las direcciones que se ponen a continuación: rrojas@ing.una.py podrá registrar y formalizar la participación del equipo. En caso de requerir mayor información contactar al 0971 335480 quienes estarán para cualquier consulta o aclaración.

Quedamos a la espera de su respuesta y aprovechamos la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente



Tel. 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 8 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD N° 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN

Ficha Técnica del Equipo Participante



Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 9 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

FORMATO DE REGISTRO DEL EQUIPO PARTICIPANTE

Número de identificación
del Equipo (ID)

DATOS GENERALES DE LOS PARTICIPANTES

Nombre de la Institución o Empresa, profesional técnico: _____

Área, o facultad: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Departamento: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

Contacto: _____

Email del contacto: _____

Miembros del equipo:

Obs: Nombres y apellidos completos

1. _____

2. _____

Asesor o Responsable del equipo (si lo tuviera)

1. _____

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 10 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

FICHA TECNICA DEL EQUIPO PARTICIPANTE

Datos de la Muestra

MATERIALES:

Tipo y Marca de Cemento: _____

Aditivos Utilizados (si corresponde): _____

Marca y Nombre Comercial: _____

Tipo de Aditivo: _____

Tipo de Agregados: _____

Origen de los Agregados: _____

Tamaño Máximo: _____

Tipo de Adición Utilizada (si corresponde): _____

CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA:

Relación Agua/Cemento: _____

Asentamiento del Hormigón Fresco: _____

PROCEDIMIENTO:

Fecha de elaboración de las probetas: _____



Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 11 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN. MÉTODO DE ACI

1- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta guía tiene por objeto indicar los procedimientos para el diseño de mezclas de hormigón normal.

2- EXIGENCIAS GENERALES

2.1. Información requerida

Granulometría de los agregados finos y gruesos. Módulo de finura.

Determinación del módulo de finura del agregado fino compuesto.

Peso unitario de los agregados gruesos secos.

Densidad seca de los materiales.

Capacidad de absorción y humedad de los agregados.

Especificaciones para el diseño de la mezcla (Relación A/C, Asentamiento, Tamaño máxima del agregado grueso y Resistencia característica a los 28 días)

3- PROCEDIMIENTO

Las cantidades de material en kg/m³ de hormigón, pueden ser calculadas a través de los siguientes pasos.

Paso 1. Asentamiento del tronco de cono.

Siempre que el asentamiento del tronco de cono no estuviese especificado, un valor apropiado a cada condición de trabajo puede ser obtenido de la Tabla 1.

TABLA 1

Tipos de construcción	Asentamiento del cono Abrams en cm	
	Máximo	Mínimo
Fundaciones, paredes, zapatas armadas, no armadas, cajones y paredes de sellado	7,5	2,5
Pilares, vigas y paredes armadas en edificios	10,0	2,5
Pavimentos y losas	7,5	2,5
Hormigón masa	5,0	2,5

Paso 2. Tamaño máximo del agregado grueso.

Tel: 021 729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 12 de 15



Misión
Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión
Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores
Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

Para un mismo volumen de agregado grueso, el agregado de mayor tamaño máximo, mientras que tenga una adecuada distribución granulométrica, tendrá el menor volumen de vacíos. Esto podrá reducir la cantidad de pasta necesaria por unidad de volumen de hormigón. Generalmente, el tamaño máximo del agregado grueso debe ser el máximo disponible, mientras que sea coherente con las dimensiones de la estructura.

El tamaño máximo del agregado grueso no debe superar 1/5 de la menor dimensión entre caras del encofrado, 1/3 del espesor de las losas, o 3/4 del menor espacio libre entre armadura.

Paso 3. Consumo aproximado de agua y cantidad aire aprisionado.

La cantidad de agua requerida por unidad de volumen de hormigón para producir un asentamiento es dependiente del tamaño máximo, de la forma y de la granulometría de los agregados, así como de la cantidad de aire incorporado; no siendo muy afectada por el consumo de cemento del hormigón.

Una vez determinado o especificado el asentamiento del tronco de cono y el tamaño máximo del agregado grueso se procede a utilizar la Tabla 2 para obtener el consumo aproximado de agua y la cantidad aproximada de aire aprisionado.

TABLA 2

Consumo aproximados de agua de mezclado y contenido de aire aprisionado en función del asentamiento del tronco de cono y del tamaños máximos agregado grueso								
Asentamiento (cm)	Consumo de Agua (Kg/m ³) para un tamaño máximo del agregado (mm)							
	9,5*	12,5*	19*	25*	38*	50*	75+**	150+**
Concreto sin aire incluido								
2,5 a 5,0	207,0	199,0	190,0	179,0	166,0	154,0	130,0	113,0
7,5 a 10	228,0	216,0	205,0	193,0	181,0	169,0	145,0	124,0
15,0 a 17,5	243,0	228,0	216,0	202,0	190,0	178,0	160,0	-
Cantidad aproximada de aire en concreto sin aire incluido, por ciento	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,3	0,2
Concreto con aire incluido								
2,5 a 5,0	181	175	168	160	150	142	122	107
7,5 a 10	202	193	184	175	165	157	133	119
15,0 a 17,5	216	205	197	174	174	166	154	-
Promedio recomendado de contenido de aire total, por ciento, según nivel de exposición								
Exposición ligera	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5#*	1,0#*
Exposición moderada	6,0	5,5	5,0	4,5	4,5	4,0	3,5#*	3,0#*
Exposición severa	7,5	7,0	6,0	6,0	5,5	5,0	4,5#*	4,0#*

Paso 4. Calculo de la resistencia media del hormigón.

En el proyectos de estructuras de H⁰ A⁰, se recomienda que el hormigón debe tener una resistencia media a la compresión (f_{cm}), mayor que la resistencia característica (f_{ck}) especificada, de modo a minimizar la probabilidad de existan resistencias menores a f_{ck}. Criterio Americano. La resistencia media del hormigón utilizada puede ser determinada a través de la Tabla 3.

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

TABLA 3

VALORES ORIENTATIVOS DE LA RESISTENCIA MEDIA EN FUNCION DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA

Codigo	Valor de f_{ck} que se desea en kg/cm^2	Valor de f_{cm} que se desea en kg/cm^2
Codigo Modelo	$f_{ck} \leq 500$	$f_{cm} = f_{ck} + 80$
Codigo ACI	$f_{ck} < 200$	$f_{cm} = f_{ck} + 70$
	$200 \leq f_{ck} \leq 500$	$f_{cm} = f_{ck} + 85$
	$f_{ck} > 350$	$f_{cm} = f_{ck} + 100$

Paso 5. Relación Agua/Cemento.

Considerando que agregados y cementos diferentes producen, generalmente, diferentes resistencias para una misma relación agua/cemento, es deseable conocer las relaciones entre resistencia y la relación agua/cemento para los materiales a ser efectivamente utilizados. La tabla 4 nos da una correspondencia entre la relación agua/cemento y la resistencia media a la compresión del hormigón.

TABLA 4

Correspondencia entre relacion agua/cemento o agua/ materiales cementicios y la resistencia a la compresion del Hormigón		
Resistencia a la compresion a los 28 días Kg/cm^2	Relacion agua/cemento en masa	
	Hormigón sin aire incorporado	Hormigón con aire incorporado
420	0,41	-
350	0,48	0,40
280	0,57	0,48
210	0,68	0,59
140	0,82	0,74

Paso 6. Consumo de cemento.

El consumo de cemento en kilogramos es igual al cociente del consumo de agua (Paso 3) y la relación agua/cemento (Paso 5).

Paso 7. Consumo de agregado grueso.

La economía de la mezcla puede ser obtenida a través del uso del mayor volumen posible de agregado grueso seco por unidad de volumen del hormigón. En la Tabla 5 para un cierto grado de trabajabilidad, el volumen del agregado grueso por volumen unitario de hormigón es dependiente solamente del tamaño máximo del agregado grueso y del módulo de finura del agregado fino compuesto, este volumen puede ser convertido en peso seco del agregado a través del producto de ese volumen por la masa unitaria del agregado en el estado compactado seco.

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.



“Tradición y Excelencia en la formación de Ingenieros”
Desde 1926

Sede Central - Campus de la UNA, San Lorenzo | Sede Isla Bogado, Luque | Filial Ayolas, Misiones.

RESOLUCIÓN CD Nº 1531/2023/009

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA REALIZACIÓN DEL TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE HORMIGÓN, A LLEVARSE A CABO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN”.

Campus de la UNA, San Lorenzo, 15 de junio de 2023.

TABLA 5

Volumen de agregado grueso por volumen unitario de hormigón				
(kg/m ³)				
Tamaño máximo (mm)	Volumen del agregado grueso, varillado en seco, por volumen unitario de hormigón para distintos			
	2,40	2,60	2,80	3,00
9,6 (3/8")	0,5	0,48	0,46	0,44
12,7 (1/2")	0,59	0,57	0,55	0,53
19,1 (3/4")	0,66	0,64	0,62	0,6
25,4 (1")	0,71	0,69	0,67	0,65
38,1 (1 1/2")	0,75	0,73	0,71	0,69

Paso 8. Consumo de agregado fino.

Para la determinación del consumo de agregado fino se utilizara el método del volumen absoluto. Para obtener el volumen requerido de agregado fino, el volumen ocupado por los constituyentes hasta ahora determinados (agua, cemento, agregado grueso, aire), debe ser sustraído de la unidad de volumen de hormigón. Ese valor puede ser convertido en peso a través de la multiplicación del volumen obtenido por la densidad seca del material.

$$V_a + V_c + V_{af} + V_{ag} + V_{aire} = 1000 \text{ lts.}$$

Tabla de resultados de materiales componentes del hormigón						
Peso (kg) para 1m ³ de hormigón						
Cemento	Arena	6ta	5ta	4ta	Agua	Aditivo

Paso 9. Ajuste del agua debido a la humedad de los agregados.

Generalmente el almacenamiento de los agregados es a la intemperie y estos, en la práctica están húmedos. Sin una corrección de la humedad la relación de agua/cemento efectiva podrá ser mayor o menor a aquella seleccionada, así como las masas efectivas de los agregados.

Correccion de humedad					
Materiales	Peso seco (kg)	C (%)	H (%)	Agua (kg)	Peso Natural (kg)
Sumatoria de agua:					

Obs:
 $\text{Agua} = ((C - H)/100) \times P_s$
 $\text{Peso Natural} = P_s \times (H/100 + 1)$
 $\text{Peso final de agua} = \text{Peso de agua mas sumatoria de agua}$



Tel: 021-729 00 10 / secretaria@ing.una.py / Casilla de correos 765 / Página 15 de 15

Misión

Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la aplicación y difusión del conocimiento científico de calidad que son generados en nuestros programas de pre grado, grado, posgrado y proyectos de investigación orientados a resolver las necesidades de la sociedad y contribuir en el desarrollo nacional.

Visión

Ser una institución educativa de excelencia, moderna, ética e innovadora en la formación de profesionales en las ciencias de la ingeniería con una sólida oferta de formación estructurada, transparente, de calidad, orientada a las necesidades de la sociedad, priorizando las investigaciones relevantes comprometidas con el medio ambiente y de impacto en el desarrollo nacional.

Valores

Compromiso, Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Transparencia, Excelencia, Equidad e Inclusividad.