



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)  
4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

50° ANIVERSARIO DE LA UNSa.  
*"Mi sabiduría viene de esta tierra"*

**LAS MALVINAS SON ARGENTINAS**

SALTA, 06 OCT 2022

W00343

Expediente N° 14.460/17

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. N° 14.460/17, particularmente la Nota N° 1671/22, mediante la cual los Especialistas Ingenieros Gustavo Lucio LAZARTE y Viviana Beatriz SÁNCHEZ, Profesor Adjunto y Jefa de Trabajos Prácticos –respectivamente- de la asignatura INSTALACIONES DE EDIFICIOS II, elevan el proyecto del Curso destinado a graduados y alumnos avanzados de Ingeniería Civil, denominado *DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EDIFICIOS. DISEÑO BASADO EN PRESTACIONES CON SOFTWARE "INSTALACIONES DEL EDIFICIO" DE CYPE INGENIEROS*, y

CONSIDERANDO:

Que el objetivo de la actividad es el de brindar conceptos avanzados de diseño y dimensionado de instalaciones de distribución de agua en edificios, a fin de que los participantes adquieran destreza en la aplicación del Software *INSTALACIONES DEL EDIFICIO*.

Que el curso tiene una duración de doce (12) horas y su desarrollo se lleva a cabo los jueves 8/9, 22/9 y 29/9 de 2022, de 8:00 a 12:00 horas.

Que a la presentación se adjunta información sobre los requisitos para la aprobación del curso y su temario.

Que la Escuela de Ingeniería Civil avala el dictado del Curso.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 221/2022,

Expediente N° 14.460/17

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

(en su XIII Sesión Ordinaria, celebrada el 28 de septiembre de 2022)

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Tener por autorizado el dictado del Curso de Actualización y Perfeccionamiento destinado a graduados y alumnos avanzados de Ingeniería Civil, denominado *DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EDIFICIOS. DISEÑO BASADO EN PRESTACIONES CON SOFTWARE "INSTALACIONES DEL EDIFICIO" DE CYPE INGENIEROS*, a cargo de los Especialistas Ingenieros Gustavo Lucio LAZARTE y Viviana Beatriz SÁNCHEZ, cuyas especificaciones se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Publicar, comunicar a las Secretarías de la Facultad; a la Escuela de Ingeniería Civil; a los Especialistas Ingenieros Gustavo Lucio LAZARTE y Viviana Beatriz SÁNCHEZ; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Comisión de Vinculación con Graduados; a las Direcciones Generales Administrativas Económica y Académica; a la Dirección de Alumnos y girar los obrados a esta última, para su toma de razón y demás efectos.

FMF

RESOLUCIÓN FI **W00343 -CD- 2022**



Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN CONTINUA DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA  
CIVIL PARA EL AÑO 2022**

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO**

**NOMBRE DEL CURSO**

Distribución de Agua en Edificios. Diseño Basado en Prestaciones con Software  
Instalaciones del Edificio de Cype Ingenieros

**DISERTANTES RESPONSABLES DEL CURSO:**

Gustavo Lucio Lazarte

Ingeniero en Construcciones

Especialista en Redes e Inst. de GN

Profesor Adjunto Regular. (\*)

Viviana B. Sánchez

Ingeniero en Construcciones

Especialista en Redes e Inst. de GN

Jefe de Trabajos Prácticos Regular. (\*)

(\*) Cátedra de Instalaciones de Edificios II, Carrera de Ing. Civil.

Facultad de Ingeniería.

Universidad Nacional de Salta

**CARRERA A LA QUE ESTA DESTINADO**

Ingeniería Civil.

**CONDICIONES DE CONOCIMIENTOS PREVIOS DEL ALUMNO**

Haber aprobado las asignaturas Hidráulica General e Instalaciones de Edificios II de la  
carrera de Ing. Civil Plan 99.

**OBJETIVOS GENERALES**

Brindar conceptos avanzados de diseño y dimensionado de instalaciones de distribución  
de agua en edificios.

Que el participante adquiera destreza en la aplicación del Software Instalaciones del  
Edificio.

**METODOLOGÍA GENERAL**

Se aplicará el método participativo de enseñanza-aprendizaje, con exposiciones por  
parte de los disertantes apoyados en los medios audiovisuales. Se resolverán ejemplos  
simples en forma manual que luego se contrastarán con los resultados dados por el  
software.

Se resolverán los siguientes ejemplos con el software:

En vivienda de dos plantas:

Provisión Directa.

Provisión por Tanque Hidroneumático

Provisión desde Tanque de Reserva

En edificio institucional:

Provisión desde Tanque de Reserva con válvulas automáticas

En edificio de departamentos en altura:

Provisión desde Tanque de Reserva

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS CONTENIDOS

### 1. GENERALIDADES

- El Proyecto de la Instalación Sanitaria.
- Normativa de Aplicación.

### 2. REVISIÓN DE CONCEPTOS DE HIDRÁULICA APLICADOS AL DIMENSIONADO DE CAÑERÍAS

### 3. DISEÑO CON EL SOFTWARE CYPECAD MEP

- Apertura del programa y creación del archivo de la instalación

### 4. MENÚ DE INTRODUCCIÓN DE PLANTAS DEL EDIFICIO

- Rasante
- Plantas y Grupos
- Insertar Plantas Bajo Cubierta
- Insertar Plantas de Sótanos
- Insertar Plantas entre dos Plantas Existentes
- Edición de Plantas y Asignación de Desnivel de Planta Baja
- Subir y bajar todo el edificio respecto de la Rasante
- Modificación de Datos de Plantas y Grupos

### 5. DATOS GENERALES

- Presión de Suministro
- Corrección del Coeficiente de simultaneidad

### 6. MENÚ OBRA> OPCIONES: PARÁMETROS HIDRÁULICOS DE CÁLCULOS

- Velocidades mínima y máxima:
- Velocidad óptima:
- Coeficiente de pérdida de carga:
- Presión mínima en los puntos de consumo:
- Presión máxima en los puntos de consumo:
- Opciones de cálculo para las redes de retorno
- Dimensionamiento

Handwritten signatures and a blue arrow pointing to the 6th section of the document.

**7. MENÚ CAÑERÍAS>NUEVO SIMPLE: BIBLIOTECA DE SISTEMAS DE CAÑERÍAS****8. PLANTILLAS PARA EL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN**

- Métodos de Trazado de la instalación.
- Plantilla de la instalación
- Importación de plantillas
- Asignación de Plantillas en Plantas/Grupos

**9. MENÚ NUDOS**

- Biblioteca de Consumos de Artefactos
- Tanque
- Hidromezclador con consumo de biblioteca

**10. MENÚ ELEMENTOS**

- Pérdida de carga
- Bomba
- Ganancia.
- Rendimiento
- Con Cambio de Sección
- Grupo de bombas con calderín
- Medidor

**11. MENÚ MONTANTE**

- Definición y usos
- Opciones del Menú

**12. MENÚ CÁLCULO**

- Formulación de la Simultaneidad de Uso de los Artefactos Sanitarios
- Dimensionamiento y Verificación
- Cálculo de las Pérdidas de Carga por Fricción.
- Dimensionar
- Resultados y comprobar
- Mostrar los resultados calculados
- Resultados y dimensionar

**13. MEMORIA DE CÁLCULO****14. PLANOS DE LA INSTALACIÓN**

Contenidos 1 y 2 a cargo de Gustavo L. Lazarte

Desarrollo de Ejemplos Prácticos a contrastar a cargo de Viviana B. Sánchez.

Desarrollo de Ejemplos Prácticos con el Programa Instalaciones del Edificio, a cargo de Gustavo L. Lazarte y Viviana B. Sánchez

### RECURSOS DIDÁCTICOS

Pizarra, Proyector, Puestos de Trabajo, Software Instalaciones del Edificio Versión 2011, de Cype Ingenieros, Licencia propiedad de la Facultad de Ingeniería.

### BIBLIOGRAFÍA

Documentación del Programa: Memoria de Cálculo, Guía.

### DOCUMENTACIÓN

Apuntes de Cátedra. Manual del Usuario desarrollado por la Cátedra.

### LUGAR Y HORARIO

Departamento de Cómputos de la Facultad de Ingeniería.

Día y Horarios:                   jueves 8/9 de 8 a 12 horas.  
  jueves 22/9 de 8 a 12 horas.  
  jueves 29/9 de 8 a 12 horas.

### CANTIDAD TOTAL DE HORAS

12 (doce) horas.

### CUPO MÁXIMO:

20 (veinte) participantes.

### CERTIFICADOS

De Asistencia a aquellos participantes que sólo hubieran cumplido con la participación mínima del 80% de las actividades programadas

De Aprobación a aquellos que además aprueben la evaluación final, consistente en desarrollar un trabajo específico de la temática.



Ing. Viviana B. Sanchez  
J.T.P. Semidedicación  
Instalaciones de Edificios II



Ing. Gustavo L. Lazarte  
Prof. Adj. Semidedicación  
Instalaciones de Edificios II

RESOLUCIÓN FI **00343**

-CD- **2022**



Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Ing. HECTOR PAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa