



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

CLASES  
**EN VIVO**



**CURSO**

Clases vía  zoom

# Diseño de **CAÍDAS Y RÁPIDAS**



Expositor

Dr. José Arbulú Ramos

DOMINGO  
DICIEMBRE

**01**



Certificado por  
**20 hrs**



953 620 444



[www.cacperu.com](http://www.cacperu.com)



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



## » PRESENTACIÓN

Este curso ofrece una formación completa y práctica en el diseño de caídas y rápidas, elementos clave en la ingeniería hidráulica. A lo largo de diversas sesiones, los participantes aprenderán a diseñar caídas verticales, inclinadas, gradas escalonadas y rápidas, aplicando principios hidráulicos esenciales, fórmulas avanzadas y criterios constructivos. Se trabajará en ejemplos reales como el Proyecto Tinajones, permitiendo un enfoque aplicado a las soluciones de ingeniería. Con este curso, desarrollarás las habilidades necesarias para optimizar estructuras hidráulicas, garantizar su funcionalidad y resolver desafíos técnicos en proyectos de infraestructura hidráulica.









## » DIRIGIDO A

Profesionales titulados en ingenierías relacionadas con las ciencias del agua como son: ingenieros hidráulicos, Canales y Puertos, ingenieros civiles, ingenieros técnicos de obras públicas, ingenieros agrónomos e ingenieros técnicos agrícolas.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: "DISEÑO DE CAÍDAS Y RÁPIDAS", expedido por la Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional CACP PERÚ S.R.L.

-  **DÍA DEL EVENTO**  
**01/12/2024**
-  MODALIDAD  
**ONLINE EN VIVO (Clases vía ZOOM)** 
-  CERTIFICACIÓN  
**20 HORAS ACADÉMICAS**
-  DURACIÓN  
**2 SESIONES**
-  HORARIO  
**DOMINGO**  
9:00 am - 01:00 pm y 3:00 pm - 7:00 pm





## » MODALIDADES

### Presencial

Esta modalidad consiste en que el alumno asista como mínimo al 90% de las clases teóricas - prácticas. Se les brindará un manual en físico por clase y la información en digital estará disponible en el aula virtual

### ONLINE

Curso en tiempo real

#### ■ Las clases virtuales se dictarán a través de la plataforma ZOOM

En la cual podrás:

- Estar frente a frente con el ponente.
- Realizar preguntas o comentarios al ponente en tiempo real (hablado o por chat).

#### ■ Clases a través del AULA VIRTUAL CACP PERÚ

En la cual podrás:

- Visualizar las transmisiones en vivo en nuestra sede (En calidad FULL HD, EN VIVO).
- Interactuar en tiempo real con el ponente (A través del chat del Aula Virtual)

Clases vía



## » VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL – CACP PERÚ



#### INTRANET

Donde podrá visualizar las ponencias en calidad FULL HD, cronogramas de clases, próximos eventos, calificaciones obtenidas y más.



#### VIDEOCONFERENCIAS

Interacción en tiempo real entre el alumno y el ponente.



#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

A través de nuestro campus virtual CACP PERÚ con acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.



#### FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO

De acuerdo con su disponibilidad de tiempo.



La clase quedará grabada para uso posterior del alumno




Contarás con material de apoyo y elementos adicionales

[www.cacperu.com/intranet/](http://www.cacperu.com/intranet/)



## TEMARIO

 01/12/2024

### TEMA 01 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES

- Generalidades.
- Elementos de una Caída vertical.
- Características de una Caída Vertical.
- Procedimiento de Diseño

### TEMA 02 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES SIN OBSTÁCULOS

- Fórmulas y Procedimiento de Cálculo.
- Aplicación Práctica

### TEMA 03 : DISEÑO DE CAÍDAS VERTICALES CON OBSTÁCULOS

- Fórmulas y Procedimiento de Cálculo.
- Criterios de diseño.
- Uso de Nomogramas.
- Aplicación Práctica.

### TEMA 04 : DISEÑO DE CAÍDA INCLINADA

- Información Mínima Necesaria.
- Ubicación de la caída.
- Criterios hidráulicos.
- Elementos Hidráulicos Principales.
- Pérdida de Carga en Caídas Inclinas.
- Caso Constructivo.
- Aplicación Práctica.

### TEMA 05 : DISEÑO DE GRADAS ESCALONADAS O CASCADAS

- Objetivos. Tipos.
- Consideraciones de Diseño : Información Básica.
- Diseño hidráulico.
- Ejemplo Aplicativo.
- Ejemplo de obra: Erosión en las Cascadas- Proyecto Tinajones.
- Reparación de las cascadas.

### TEMA 06 : DISEÑO DE RÁPIDAS

- Definición.
- Elementos de una Rápida.
- Diseño Hidráulico. Información Básica.
- Perfil Longitudinal de la Rápida.
- Requisitos de Diseño. Ancho de Solera de la Rápida.
- Tirante de la Sección de Control. Diseño de la Transición de Entrada y Salida. Bordo Libre. Trayectoria. Tramo Inclinado.
- Poza o Colchón Disipador de Energía. Longitud del Colchón. Cálculo
- Hidráulico en el canal de la Rápida. Cálculo del Colchón
- amortiguador. Práctica Aplicativa.

## DOCENTE

### Dr. José Arbulú Ramos



- Ingeniero Civil, Msc. Ingeniería, Dr. en Ciencias Ambientales.
- Consultor Hidráulico y Ambiental en Obras Civiles a Nivel Nacional.
- Docente de la Escuela de Posgrado en la Maestría en Ingeniería Hidráulica de la UNPRG.
- Docente invitado en la Universidad Politécnica Madrid-España. Escuela de Caminos, Puertos y Canales.
- Docente Principal en Hidráulica-Escuela Ingeniería Civil. FICSA-UNPRG.
- Experiencia Profesional ( 40 años)

## INVERSIÓN:

COSTO
<b>S/ 120.00</b> Incluye envío CERTIFICADO Y MATERIAL EN FÍSICO

COSTO COOPERATIVO
<b>S/ 100.00</b> Incluye envío CERTIFICADO Y MATERIAL EN FÍSICO

## MEDIO DE PAGO:

### BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**310-2283477035**

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar  
S/. 7.50 por cada Transacción

### Interbank

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**6203001670984**

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar  
S/. 5.00 por comisión de interplaza

### BBVA

N° cuenta corriente en soles

**001102720200349806**

A nombre de:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar S/. 7.50 por cada Transacción

## PAGOS INTERNACIONALES A TRAVÉS DE:



A nombre de: **MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ**  
DNI: **404348728**



## PAGOS CON YAPE:



A nombre de:  
**MIJAIL ANDRE NUNEZ GOMEZ**

## ENVÍO A NIVEL NACIONAL

A través de:





# CACP PERÚ

## ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



CACP PERÚ



CACPPERU.SRL



CACPPerú



CACPPerú

## INFORMES E INSCRIPCIONES

### SEDE NUEVO CHIMBOTE



953 620 444 - 918 343 626 - 932 323 968



Urb. Garatea Mz. 3 Lte. 10 - Av. Universitaria  
(A 1/2 cuadra de la IEP Pestalozzi) - Nuevo Chimbote



043-604932



info@cacperu.com



www.cacperu.com

RUC: 20600673310

CORPORACION DE ASESORAMIENTO Y CAPACITACION PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L.