

Modalidad online | EN VIVO



**Brochure** *Curso de especialización*

# METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA EN SANEAMIENTO



**Certificación: 100 Hrs. Académicas**





## Presentación del Curso

Hoy en día la gestión y ejecución de proyectos constructivos deben contar con profesionales capacitados, en temas de análisis de metrados, programación, costos y presupuestos en obras de agua potable y alcantarillado, debiendo contar con los conocimientos teóricos y prácticos aplicados a la ejecución de proyectos, así como el manejo de programas para el análisis de costos y presupuestos con el programa S10, así como el manejo de programas para la programación de obras como el MS Project, y así como el conocimiento del reglamento nacional de metrados.

- **Horas dictadas:**  
30 horas cronológicas
- **Horas acreditadas:**  
100 horas académicas
- **Horario:**  
8:00pm a 10:00pm
- **Frecuencia:**  
Martes y Jueves

**INICIO**

**04**

**DE MAYO**



## Objetivos del Curso

1

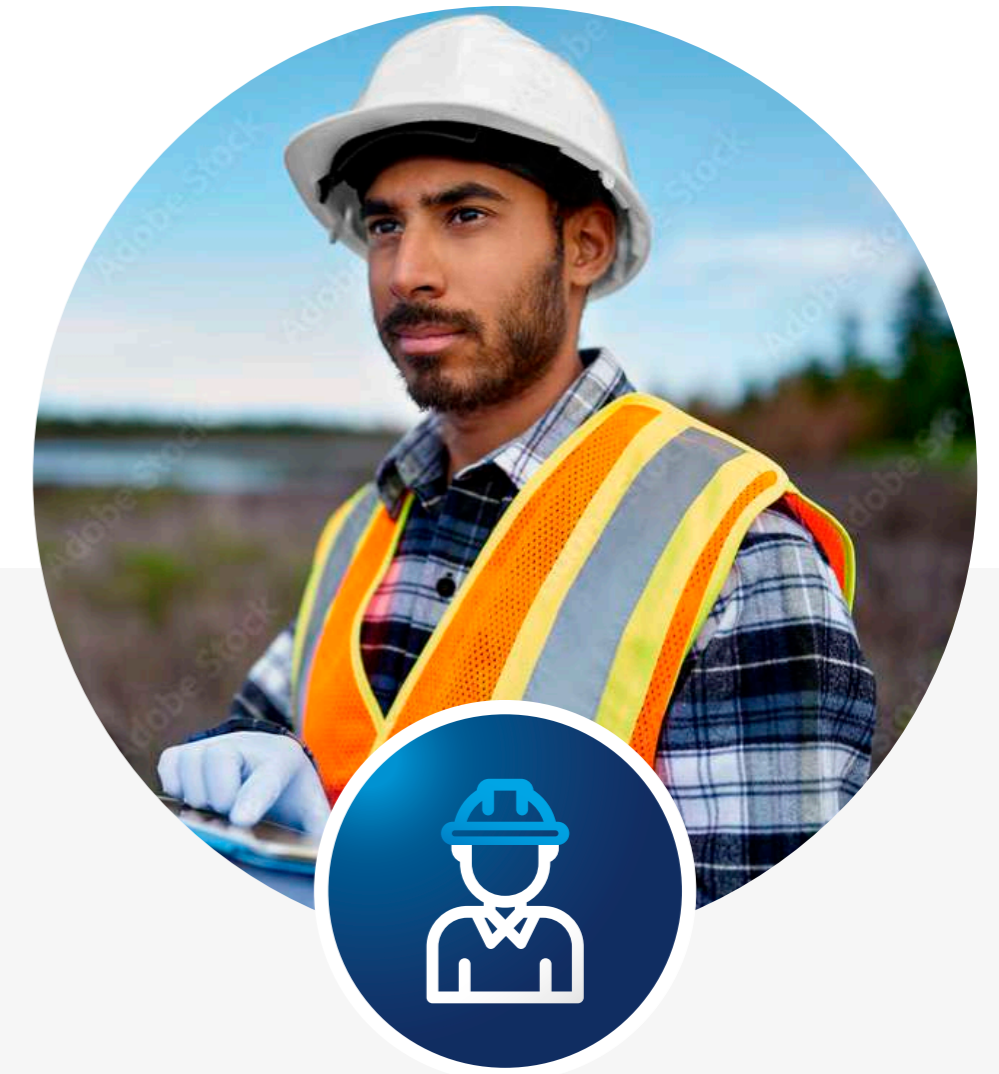
Al completar el curso, se habrá adquirido el conocimiento para elaborar, formular y controlar los presupuestos de todo tipo de proyectos vinculados al campo de los proyectos de agua potable y alcantarillado, además de poder aplicarles modificaciones, incrementos y personalizaciones según las necesidades y particularidades.

2

Al completar el curso, se habrá adquirido el conocimiento para elaborar, formular y controlar la programación de todo tipo de proyectos vinculados al campo de los proyectos de agua potable y alcantarillado.

3

Al completar el curso, se habrá adquirido el conocimiento para elaborar, formular y controlar la planilla de metrados de todos los componentes relacionados al campo de los proyectos de agua potable y alcantarillado.



*Dirigido a:*

A profesionales que aspiran a ser Residentes o Supervisores de obras en saneamiento.



**Clases Online en vivo**  
Mediante Google Meet.



**Material extra del Curso**  
Contenido académico, bibliográfico para potenciar sus conocimientos y habilidades.



**Asesoría Académica**  
Contamos con un foro de novedades y consultas al docente, por cada módulo se cuenta con un foro formativo.



**Tutoría personalizada**  
Brindamos asesoramiento continuo en el proceso de aprendizaje.



**Resolución de Conflictos**  
Resolución en casos prácticos, proyectos y talleres aplicados al ámbito profesional.



**Cursos Asíncronos**  
Cada curso de especialización cuenta con cursos complementarios para fortalecer sus capacidades.



**Plataforma E- Learning**  
Finalizado el curso de especialización tendrás 6 meses de acceso a nuestra aula virtual.



**Acreditados por el ISO**  
ISO 9001:2015 - ISO 21001:2018

*Somos el 1er*

**Centro de Especialización en el Perú**

*que cuenta con la*

**CERTIFICACIÓN  
INTERNACIONAL  
Sistemas de Gestión  
para Organizaciones  
Educativas**



**ISO  
21001:2018**

*Además contamos con:*



**ISO 9001:2015**  
Sistemas de Gestión  
de la Calidad.



## Plan del Estudio

### MÓDULO 1

#### Aspectos generales de metrados en obras de agua potable y alcantarillado

- Reglamento nacional de edificaciones.
- Norma técnica de metrados.
- Especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
- Unidades de medida y características de los metrados.
- Presentación de planilla de metrados.
- Importancia de los procedimientos constructivos.

### MÓDULO 2

#### Planilla de metrados en obras de agua potable y alcantarillado

- Planilla de metrados en Líneas de agua potable.
- Planilla de metrados en Líneas de alcantarillado.
- Planilla de metrados en Redes y conexiones de agua potable.
- Planilla de metrados en Redes y conexiones de alcantarillado.
- Planilla de metrados en Planta de tratamiento de agua residuales.
- Planilla de metrados en Planta de tratamiento de agua potable.

### MÓDULO 3

#### Costos directos | Costos y presupuesto en obras de agua potable y alcantarillado | Aporte unitario de materiales

- Aporte unitario de materiales para encofrado.
- Aporte unitario de materiales para concreto simple.
- Aporte unitario de materiales para mortero.
- Tabla de porcentaje de desperdicios.

## MÓDULO 4

### Costos de mano de obra

- Remuneración de trabajadores de construcción civil.
- Rendimientos mínimos oficiales de mano de obra.
- Rendimientos promedios de mano de obra.
- Transporte interno de materiales.

## MÓDULO 7

### Rendimiento estándar en obras de agua potable y alcantarillado

- Rendimientos estándar de mano de obra.
- Rendimiento estándar de equipo mecánico.

## MÓDULO 5

### Costo de equipo de construcción y herramientas

- El equipo de construcción y sus costos de operación.
- Costo directo de herramientas.
- Flete terrestre.
- Análisis de costos unitarios.

## MÓDULO 8

### Presupuesto de obras de agua potable y alcantarillado con S10 Conociendo el Entorno del S10

- Creación de título y subtítulos.
- Creación de costos unitarios.
- Ingreso de mano de obra, materiales y equipos.

## MÓDULO 6

### Costos Indirectos Clasificación de los costos indirectos

- Gastos generales no relacionados con el tiempo de ejecución de obra.
- Gastos generales relacionados con el tiempo de ejecución de obra.
- Cuadro resumen de gastos generales.
- Esquema de cálculo de los gastos generales para una obra de agua potable y alcantarillado.

## MÓDULO 9

### Costos y presupuesto en obras de agua potable y alcantarillado

- Líneas de agua potable.
- Líneas de alcantarillado.
- Redes y conexiones de agua potable.
- Redes y conexiones de alcantarillado.
- Planta de tratamiento de agua residuales.
- Planta de tratamiento de agua potable.

## MÓDULO 10

### Fórmulas de reajuste con S10

- Fórmula polinómica de reajuste.
- Metodología de los índices unificados de precios de la construcción.

## MÓDULO 11

### Programación de obras de agua potable y alcantarillado, programación de obra MS Project 2021

- Método Gantt.
- Método PERT.
- Método CPM.
- Cronograma valorizado.





# Certificado

## CEO Academy



Contamos con la  
acreditación del:

**ISO 9001:2015**  
Organización certificada  
en Sistemas de Gestión de  
Calidad.

**ISO 21001:2018**  
Organización certificada  
en Sistemas de Gestión  
para Organizaciones  
Educativas.



QR de validación

Certifica a:

**ANGELLO SALVATORE BLANCAS VOGT**

Por haber aprobado exitosamente el Curso Especializado de:  
**METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA  
EN SANEAMIENTO**

Impartido por CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY, con una duración  
de 100 horas académicas.

Ing. Jose Luis Simon Blancas  
**Gerente General**  
CIP: 212264



Mg. Ing. Jorge L. Colchado Mendoza  
**Docente Especializado**  
CIP: 133698

Certificados por el ISO:



**ISO 9001:2015**  
Sistemas de  
Gestión de la  
Calidad.



**ISO 21001:2018**  
Sistemas de Gestión  
para Organizaciones  
Educativas.

Código único de verificación: **34ySgma**  
Fecha de emisión: **23 de Mayo del 2023**



# Certificado CEO Academy



Este Curso de Especialización se aprueba mediante exámenes modulares con una **nota mínima de 14** para obtener nuestro certificado.



QR de validación

## CERTIFICADO DE ESTUDIO

Curso de Especialización: Metrados, Costos, Presupuestos y Programación de Obra en Saneamiento

Duración: 100 horas académicas

Estudiante: Angello Salvatore Blancas Vogt

Fecha de emisión: 23 de Mayo del 2023

Examen	Módulo	Nota Final
Examen 1	<b>Módulo 1:</b> Aspectos generales de metrados en obras de agua potable y alcantarillado. <b>Módulo 2:</b> Planilla de metrados en obras de agua potable y alcantarillado. <b>Módulo 3:</b> Costos directos   Costos y presupuesto en obras de agua potable y alcantarillado   Aporte unitario de materiales.	18
Examen 2	<b>Módulo 4:</b> Costos de mano de obra. <b>Módulo 5:</b> Costo de equipo de construcción y herramientas. <b>Módulo 6:</b> Costos Indirectos - <i>Clasificación de los costos indirectos.</i>	18
Examen 3	<b>Módulo 7:</b> Rendimiento estándar en obras de agua potable y alcantarillado. <b>Módulo 8:</b> Presupuesto de obras de agua potable y alcantarillado con S10 - <i>Conociendo el Entorno del S10.</i> <b>Módulo 9:</b> Costos y presupuesto en obras de agua potable y alcantarillado.	18
Examen 4	<b>Módulo 10:</b> Fórmulas de reajuste con S10. <b>Módulo 11:</b> Programación de obras de agua potable y alcantarillado, programación de obra MS Project 2021.	18
Examen Final		18
Promedio Final		18

\* Aprobado a través de exámenes modulares  
\*\* La nota aprobatoria mínima es de 14.

Este documento indica el nombre de cada uno de los módulos que compone el curso. Las Calificaciones van desde cero (00.00) a veinte (20.00), siendo catorce (14.00) la nota mínima aprobatoria.

Verifica tus certificados en: <https://ceoacademy.edu.pe/>



Ing. Carlos Alberto Palpán Mucha  
Director Académico  
CIP: 270873



## Planilla del docente

# Jorge L. Colchado Mendoza

CIP: 133698

### SOBRE MI:

Soy Ingeniero de Civil con registro del Colegio de Ingenieros del Perú.

Cuento con más de  
**10 años de experiencia**

desarrollando proyectos de preinversión, ingeniería y supervisión, como especialista en sistemas de agua potable y alcantarillado y luego como jefe de proyectos para el sector privado y público. Especialista en movimiento de tierras con CIVIL 3D, modelamientos hidráulicos en agua potable con Watercad, modelamientos hidráulicos en alcantarillado con Sewercad, diseño y operación de plantas de tratamiento de agua residual y agua potable, costos y presupuesto con S10, programación de obras con MS Project y Primavera, Microsoft Excel, modelador BIM en Revit arquitectura / estructura / MEP y Naviswork, gestión de proyectos con metodologías ágiles SCRUM y enfoques Lean, dirección de equipos de alto desempeño.



### FORMACIÓN:

**Universidad Nacional del Santa**

**Carrera:** Ingeniería Civil

**Grado:** Titulado - Colegiado

Maestría en **Ingeniería de Recursos Hídricos (UNT)**.

Diplomado en **Residencia y Supervisión de Obras**.

Diplomado de **Gestión de Obras Públicas con SNIP**.



### Certificado:

**09/2021**

Modelamiento y gestión de redes de alcantarillado sanitario con Sewergems bajo la plataforma ArcGIS.



### DATOS PERSONALES:

**Correo:** jorge.colchado@ceoacademy.edu.pe



### EXPERIENCIAS LABORALES:

**03/2018 a la Actualidad  
SAUL RAMIREZ PIZAN.**

**Especialista en Saneamiento y Recursos Hídricos.** Elaboración de cálculo hidráulico de la red de alcantarillado, sifón invertido, dimensionamiento de cámaras de bombeo de aguas residuales. Cálculo estructural de los ambientes. Elaboración de planos, metrados, presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas en general. Solicitud de cotizaciones de equipos especiales (bombas de aguas residuales, equipos especiales para PTAR como sedimentador, filtro percolador, caseta de cloración, etc.). Coordinación con entidades para solicitud de saneamiento físico legal, punto de factibilidad eléctrica, estudio hidrogeológico, ANA, CIRA, etc.

**03/2015 a 12/2017  
CORPORACION MW**

**Especialista en Saneamiento y Recursos Hídricos.** Cálculo estructural de ambientes como oficinas, servicios higiénicos, almacén, etc. Elaboración de planos de estructura, arquitectura, instalaciones eléctricas y sanitarias. Cronograma Gantt, PERT-CPM, valorizado y de seguimiento. Solicitud de cotizaciones de equipos especiales (bombas de aguas residuales, equipos especiales para PTAR como sedimentador, filtro percolador, caseta de cloración, etc.). Elaboración de planilla de metrados, costos y presupuestos. Coordinación con entidades para solicitud de saneamiento físico legal, punto de factibilidad eléctrica, estudio hidrogeológico, ANA, CIRA, etc.



# Formas de pago



Número de **Cuenta Corriente** a nombre de  
**CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE  
ACADEMY S.A.C.**



**Cuenta:** 200-3003982546  
**CCI:** 00320000300398254635



**Cuenta:** 001102660200373461  
**CCI:** 011-266-000200373461-49



**Cuenta:** 000-2828909



**950049499**



**934745017**

**Cuenta Recaudadora** a nombre de  
**CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE  
ACADEMY S.A.C.**



**Cuenta:** 355-9899270-0-82  
**CCI:** 00235500989927008267

Emitimos comprobante de pago electrónico sin  
recarga adicional (**boleto o factura**)





“Formando **especialistas**  
**en ingeniería**”