



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



**SENCICO**

SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

# PLAN DE ESTUDIOS

PROGRAMA DE FORMACIÓN  
DE PROFESIONALES TÉCNICOS

GERENCIA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

**CARRERA:**

**LABORATORIO DE SUELOS,  
CONCRETO Y ASFALTO**

**DICIEMBRE, 2023**

# PLAN DE ESTUDIOS

## 1. Información general

### 1.1. Denominación de la familia profesional

**CONSTRUCCIÓN**

### 1.2. Denominación de la carrera

**LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO**

### 1.3. Denominación del título a expedir

**PROFESIONAL TÉCNICO EN LABORATORIO DE SUELOS,  
CONCRETO Y ASFALTO**

### 1.4. Denominación de las certificaciones modulares a expedir

Denominación de la certificación de acuerdo al módulo técnico profesional		Nº de horas
MTP 1	<b><u>Laboratorio de Suelos</u></b> Realizar ensayos para determinar las propiedades geotécnicas de los suelos, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.	1,136 Horas
MTP 2	<b><u>Laboratorio de Concreto</u></b> Realizar ensayos para determinar las propiedades del concreto, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.	608 Horas

Denominación de la certificación de acuerdo al módulo técnico profesional		Nº de horas
MTP 3	<b><u>Laboratorio de Asfalto</u></b> Realizar ensayos para determinar las propiedades del concreto asfáltico, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.	1,120 Horas

## **1.5. Descripción de la carrera profesional**

La carrera de Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto, permite la formación de profesionales técnicos quienes determinaran las propiedades y características de los de los suelos, concreto y asfalto en la industria de la construcción, así como la preparación y selección de muestras representativas, especímenes de muestras para la ejecución de ensayos, según la normatividad vigente, seguridad y salud ocupacional y sostenibilidad ambiental.

### **Campos de acción en los que se insertarán los egresados**

El Profesional Técnico de la carrera de Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto está en condiciones de desempeñarse en:

- Empresas constructoras.
- Empresas supervisoras y de consultoría.
- Laboratorio de Ensayo de Materiales.
- Empresas proveedoras de equipos de laboratorio.
- Universidades y/o institutos técnicos.
- Gobiernos regionales y Ministerios.
- Municipalidades.
- ONG.

# LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO

## PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO

### 1) DATOS GENERALES

<b>DENOMINACIÓN DE LA FAMILIA PROFESIONAL</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>
<b>DENOMINACIÓN DE LA CARRERA</b>	<b>LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO</b>
<b>PROGRAMA</b>	<b>FORMACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS</b>

### 2) DESCRIPCIÓN

El Laboratorista de Suelos, Concreto y Asfalto es el profesional técnico que ejecuta ensayos para determinar las propiedades y características de los suelos, concreto y asfalto que se utilizan en la industria de la construcción, según la normatividad vigente, seguridad y salud ocupacional y sostenibilidad ambiental.

### 3) COMPETENCIA GENERAL

Ejecutar ensayos para determinar las propiedades y características de suelos, concreto y asfalto en laboratorio y/o campo, según la normatividad vigente, seguridad y salud ocupacional y sostenibilidad ambiental.

### 4) MÓDULOS TÉCNICO PROFESIONALES

#### MTP1) LABORATORIO DE SUELOS

Realizar ensayos para determinar las propiedades geotécnicas de los suelos, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.

#### MTP2) LABORATORIO DE CONCRETO

Realizar ensayos para determinar las propiedades del concreto, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.

#### MTP3) LABORATORIO DE ASFALTO

Realizar ensayos para determinar las propiedades del concreto asfáltico, de acuerdo a la normativa y protocolos vigentes.

### 5) CAPACIDADES TÉCNICAS

#### **Laboratorio de Suelos**

- Preparar y seleccionar muestras representativas de suelos, de acuerdo a los tipos de ensayos estándar, normatividad y protocolos vigentes.
- Ejecutar los ensayos utilizando el equipamiento necesario para determinar las propiedades y características geotécnicas de suelos, cumpliendo con la normatividad y protocolos vigentes.
- Elaborar el informe técnico de los resultados obtenidos en los ensayos, de acuerdo a la ética profesional.

### **Laboratorio de Concreto**

- Obtener y preparar muestras representativas del concreto y sus componentes en laboratorio y/o campo, de acuerdo a los tipos de ensayos, normatividad y protocolos vigentes.
- Ejecutar los ensayos para determinar las propiedades físicas, químicas y mecánicas de muestras de concreto y sus componentes, cumpliendo con la normatividad y protocolos vigentes.
- Elaborar el informe técnico de los resultados obtenidos en los ensayos, de acuerdo a la ética profesional.

### **Laboratorio de Asfalto**

- Obtener y preparar muestras representativas del concreto asfáltico y sus componentes en laboratorio y/o campo, de acuerdo a los tipos de ensayos, normatividad y protocolos vigentes.
- Ejecutar los ensayos para determinar las propiedades físicas, químicas y mecánicas de muestras de concreto asfáltico y sus componentes, cumpliendo con la normatividad y protocolos vigentes.
- Elaborar el informe técnico de los resultados obtenidos en los ensayos, de acuerdo a la ética profesional.

## **6) CAPACIDADES PERSONALES/SOCIALES**

- Capacidad de organizar y ejecutar.
- Capacidad de comunicación verbal y escrita.
- Capacidad para trabajar en equipo y liderar grupos de trabajo.
- Capacidad para valorar y cumplir con las normas y disposiciones.
- Capacidad para desarrollar los valores humanos.

## **7) RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA**

El Profesional Técnico en Laboratorio de Suelos, Concreto y Asfalto trabaja bajo la supervisión del ingeniero y/o jefe de laboratorio. Tiene independencia en los procedimientos de toma de muestras y análisis, considerando en todo momento la ética profesional, normatividad vigente, seguridad y salud ocupacional y sostenibilidad ambiental.

Es responsable de la emisión y/o recepción de informes con su respectiva identificación personal, así como el uso de los equipos e instrumentos del laboratorio. Asimismo, de la conservación de muestras y ensayos correspondientes bajo su cargo.

**Debe ser asistido en:** Las instrucciones y procedimientos relacionados al control de calidad, la toma de muestras y análisis de resultados y los cambios tecnológicos.

**Puede ser asistido en:** La ejecución de ensayos en campo.

## **8) MOBILIARIO**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Instrumentos de dibujo para pizarra acrílica.
2	Mesas de trabajo y sillas.
3	Mobiliario ergonómico para estudiantes y docentes.
4	Pantalla interactiva/ Pizarra acrílica

N°	DESCRIPCIÓN
5	Tableros de dibujo graduables

**9) HERAMIENTAS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

Serán descritas y detalladas en la relación de dotaciones de los programas curriculares de las Unidades Didácticas.

**10) INSTALACIONES**

N°	DESCRIPCIÓN
1	Almacén o gabinete para conservar y custodiar el equipamiento.
2	Ambiente para desarrollar tareas fuera del horario de clase.
3	Aulas adecuadas para el número de estudiantes (una mesa y/o carpeta por alumno).
4	Espacio para trabajar con equipos e instrumentos de la especialidad y que simule las condiciones reales de trabajo.
5	Laboratorios de cómputo que faciliten el desarrollo de la carrera.