

Los **diplomados**  
ya comenzaron

CERTIFICA



ESCUELA DE  
POSGRADO

Universidad Nacional De Piura

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DEL NORTE DEL PERÚ

ORGANIZA



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

RESOLUCIÓN DIRECTORAL VIRTUAL N°013-2022 EPG-UNP

DIPLOMADO **E-LEARNING**

# INGENIERÍA EN PAVIMENTOS Y CARRETERAS

APLICADO AL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN,  
MANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN

Con el uso de los software



CIVIL 3D



AUTOCAD



EXCEL

INICIO  
MARZO **06**



**INFORMES E  
INSCRIPCIONES**



953620444 - 918343626  
932323968



**HORARIO**

Domingos (Clases quincenales)



**DIPLOMADO**

**POR 480 HORAS**

LECTIVAS - 24 CRÉDITOS

RUC: 20600673310

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




info@cacperu.com




www.cacperu.com


# Información General

## Ingeniería En Pavimentos Y Carreteras Aplicado Al Diseño, Construcción, Mantenimiento Y Supervisión

 **Inicio:**  
06 de marzo del 2022

 **Duración:**  
6 Meses

 **Créditos:**  
24

 **Certifica**  
Escuela de Posgrado  
**Universidad Nacional de Piura**

 **Modalidad:**

- **E-LEARNING** (Clases grabadas)

ORGANIZA



CERTIFICA



ESCUELA DE POSGRADO

Universidad Nacional De Piura



**DIPLOMADO**



# Módulos



- MOD 01.** ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONTRATOS VIALES.
- MOD 02.** TECNOLOGÍAS DE CONCRETO Y MEZCLAS DE CONCRETO
- MOD 03.** DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS.
- MOD 04.** TECNOLOGÍA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.
- MOD 05.** DISEÑO HIDROLOGÍA - HIDRÁULICA PARA EL DRENAJE EN CARRETERAS.
- MOD 06.** ANÁLISIS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS CON AUTOCAD CIVIL 3D 2021 Y LA NORMA DG-2018
- MOD 07.** DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUENTES CON CSI BRIDGE v.20 Y SAP 2000 v.19
- MOD 08.** GESTIÓN DE RIESGOS PARA OBRAS PÚBLICAS.
- MOD 09.** INGENIERÍA DEL TRÁNSITO VIAL, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SEÑALIZACIÓN VIAL.
- MOD 10.** DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES.
- MOD 11.** CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CARRETERAS.
- MOD 12.** RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS.



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



## » PRESENTACIÓN

La adecuada gestión y ejecución de los proyectos viales es de gran importancia como medio necesario para el desarrollo social y económico de nuestro país; esto requiere de la capacitación en ingeniería de pavimentos y carreteras de los profesionales involucrados en la actividad para aplicarla en el diseño, construcción, mantenimiento y supervisión; en Para implementar proyectos de infraestructura vial, estos proyectos no solo deben cumplir con las especificaciones técnicas y reglamentarias correspondientes, sino que también deben cumplir con los estándares de calidad y niveles de servicio esperados en el tiempo.



## » DIRIGIDO A

Ingenieros Civiles, Arquitectos, Ingenieros en general, bachilleres y profesionales inmersos en las actividades de construcción, gestión y control de obras.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **“INGENIERÍA EN PAVIMENTOS Y CARRETERAS APLICADO AL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN”**, expedido por la **Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.**



## » BENEFICIOS



Diploma expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.  
**UNIVERSIDAD ACREDITADA UNP**



Incluye envío de materiales a todo el Perú hasta su domicilio (Olva Courier)



Horarios flexibles de acuerdo a tus necesidades a través del campus virtual (las 24h / 7d )



Audio y vídeo en alta definición FHD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Videoconferencias en formato DVD calidad FHD.



Material Impreso full color + 1 Pioneer.





## » 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

### E-LEARNING

- La plataforma de e-learning, campus virtual o Learning Management System (LMS) es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para empresas como para instituciones educativas.
- Estas plataformas tienen una serie de herramientas en común así como otras que los diferencian, es por ello que e-ABC Learning intenta brindar la mejor solución adaptándose a las necesidades propias de cada cliente.

## » 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

## MÓDULO I



06/03/2022

### ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONTRATOS VIALES

#### TEMA 01: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO DE ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN

- Acciones preliminares.
- Inicio del servicio.
- Adelanto directo.
- Entrega del terreno.
- Revisión de informes (entregables).
- Penalidades.
- Aprobación de los informes.
- Valorización del servicio.
- Prestación adicional.
- Ampliaciones de plazo.
- Servicios complementarios.
- Solución de controversias.
- Resolución de contratos.
- Liquidación del contrato.
- Conformidad del servicio.

#### TEMA 02: ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS

- Acciones preliminares.
- Inicio del servicio.
- Adelanto directo.
- Entrega del terreno.
- Revisión de informes/ entregables.
- Penalidades.
- Aprobación de los informes.
- Valorización del servicio.
- Prestación adicional.
- Ampliaciones de plazo.
- Servicios complementarios.
- Solución de controversias.
- Resolución de contrato.
- Liquidación del contrato.
- Conformidad del servicio.

#### TEMA 03: EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES

#### TEMA 04: LEY QUE FACILITA LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS VIALES.

#### TEMA 05: CONCEPTUALIZACIÓN DE PROYECTOS EJECUTIVOS.

#### TEMA 06: ESTUDIO DE OBRAS VIALES.

#### TEMA 07: CONSERVACIÓN DE OBRAS VIALES.

## MÓDULO II



20/03/2022 y 03/04/2022

### TECNOLOGÍAS DE CONCRETO Y MEZCLAS DE CONCRETO

#### TEMA 01: MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO

- Introducción. Conceptos generales sobre el concreto y los materiales para su elaboración.
- Cemento: fabricación, composición, mecanismos de hidratación, estructura y aplicación.

- Agua: características, requisitos de aceptación.
- Agregados: características, propiedades físicas y químicas.
- Aditivos: clasificación. Retardantes, acelerantes. Reductores de agua.
- Aditivos: Reductores de agua de alto rango, incorporadores de aire y otros.

#### **TEMA 02: PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE CONCRETO.**

- Importancia de la producción industrial del concreto
- Distribución y montaje de planta
- Recepción y almacenamiento de insumos
- Equipos para producción, transporte y colocación del concreto
- Proceso de fabricación industrial de viviendas prefabricadas

#### **TEMA 03: DISEÑO Y PROPORCIONAMIENTO DE MEZCLAS DE CONCRETO**

- Diseños de mezclas: definición de parámetros y criterios a considerar; pasos generales para la elaboración de una mezcla de concreto.
- Aplicación de diferentes métodos de diseño de mezcla.

#### **TEMA 04: PROPIEDADES PRINCIPALES DEL CONCRETO EN ESTADO FRESCO Y ENDURECIDO**

- Comportamiento del concreto en estado fresco: Estructura interna y propiedades.
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Estructura interna y propiedades
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Ensayos estandarizados.
- Comportamiento del concreto en estado endurecido: Criterios de evaluación.

## **MÓDULO III**



17/04/2022

### **TECNOLOGÍA DE ASFALTO Y MEZCLAS ASFÁLTICAS**

#### **TEMA 01: LIGANTES ASFÁLTICOS**

- Obtención de los cementos asfálticos de petróleo (CAP PEN), clasificación y usos
- Propiedades físicas y químicas de los asfaltos. Reología del Asfalto
- Envejecimiento de los asfaltos
- Asfaltos Modificados con Polímeros y Caucho
- Ensayos de Laboratorio requeridos para ligantes asfálticos.

#### **TEMA 02: DISEÑO DE MAC**

- Agregados para mezclas asfálticas.
- Diseño de mezclas asfálticas en caliente (MAC), Método MARHALL
- Equipos de Laboratorio necesarios
- Controles de calidad en obra y ensayos de laboratorio

#### **TEMA 03: PROCESO CONSTRUCTIVO DE LAS MAC**

- Fabricación, transporte y proceso de extendido de las MAC
- Segregación por peso y por temperatura de las MAC.
- Compactación de las MAC.
- Control de Calidad de las MAC.

## MÓDULO IV



01/05/2022

### DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

#### TEMA 01: INTRODUCCIÓN A LOS PAVIMENTOS

- El pavimento desde el punto de vista estructural y funcional.
- Aplicación de esfuerzos tensionales y compresionales.
- Concepto de fallas estructurales y funcionales.
- Conformación de Subrasante.
- Normas técnicas peruanas para el diseño de pavimentos.
- Referencias bibliográficas.

#### TEMA 02: MÉTODOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

##### MÉTODO: Diseño de Estructuras de Pavimentos - Guía AASHTO 1,993

- Consideraciones de diseño estructural de pavimentos.
- Desarrollo de la Ecuación AASHTO.
- Requerimientos de diseño.
- Diseño de espesores de capas del pavimento

##### MÉTODO: Manual de Suelos y Pavimentos - MTC AFIRMADOS: Metodología de Diseño PAVIMENTOS FLEXIBLES

- Metodología de Diseño.
- Método Guía AASTO 1993 de diseño.
- Secciones estructurales de pavimento flexible

## MÓDULO V



15/05/2022

### HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y DRENAJE DE CARRETERAS

- Drenaje
- superficial en pavimentos.
- Alcantarillas de tubo.
- Alcantarillas de losa.
- Bombeo en corona.
- Cunetas y contracunetas en carreteras.
- Arroyos y bocas de tormentas.
- Lavaderos en taludes y bordillos.
- Drenaje subterráneo en pavimentos.
- Sundrenes ciegos.
- Subdrenes de tubos perforados.
- Alcantarillas de Lámina Corrugada de Acero
- Alcantarillas Tubulares de Concreto
- Cunetas y Contracunetas
- Revestimiento de Canales
- Lavaderos



- Bordillos
- Vados
- Subdrenes
- Geodrenes
- Capas Drenantes
- Drenes de Penetración Transversal
- Trincheras Estabilizadoras
- Técnicas de conservación rutinaria en obras de drenaje y subdrenaje.
- Técnicas de conservación periódica en obras de drenaje y subdrenaje.
- Técnicas de reconstrucción en obras de drenaje y subdrenaje.

## MÓDULO VI



29/05/2022

### ANÁLISIS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS CON AUTOCAD CIVIL 3D 2021 Y LA NORMA DG-2018

#### TEMA 01: DATOS INICIALES PARA EL DISEÑO GEOMÉTRICO

- ESTUDIOS DE TRAFICO. INDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMDA)
- CLASIFICACIÓN DE LAS CARRETERAS
- OROGRAFÍA DEL TERRENO

#### TEMA 02: DISEÑO DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL

#### TEMA 03: DISEÑO DE LA RASANTE

- CRITERIOS GENERALES.
- PENDIENTE.
- DISEÑO DE CURVAS VERTICALES. REPLANTEO EN OBRA DE CURVAS VERTICALES.

#### TEMA 04: DISEÑO DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

- DERECHO DE VÍA.
- ANCHO DE CALZADA.
- ANCHO DE BERMAS.
- SOBRE ANCHO DE COMPACTACIÓN (SAC).
- TALUDES DE CORTE Y RELLENO.
- CUNETAS.
- ZANJAS DE CORONACIÓN.
- BANQUETAS.

## MÓDULO VII



12/06/2022

### DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

#### TEMA 01: CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS

- Introducción
- Definición de roca y su clasificación por origen o génesis
- Rocas ígneas
- Rocas sedimentarias
- Rocas metamórficas
- Clasificación geológica o litológica
- Clasificación ingenieril

#### TEMA 02: EL MACIZO ROCOSO COMO MATERIAL INGENIERIL

- Discontinuidades
- Fracturas
- Diaclasas
- Fallas
- Grietas
- Fisuras
- Estratificación
- Foliación o esquistosidad
- Zonas de cizalla
- Dominio estructural y estructura del macizo rocoso
- 

#### TEMA 03: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE AFLORAMIENTOS ROCOSOS

- Caracterización de la roca intacta
- Descripción de las discontinuidades
- Rugosidad
- Resistencia en la pared de la discontinuidad
- Abertura
- Relleno
- Flujo

#### TEMA 04: CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MACIZOS POR SONDAJES

- Hidrogeología, conceptos, análisis de flujo de agua en todo tipo de rocas
- Clasificación geomecánica
- Clasificación y método de Terzaghi
- Clasificación y método de Deere basado en el RQD
- Clasificación y método de Bieniawski
- Clasificación y método de Protodiakonov
- Clasificación y método de arco de carga
- Tipos de túneles, en suelo y en roca

#### TEMA 05: EXCAVACIÓN CON MÁQUINAS INTEGRALES

- Excavación manual y mecanizada
- Topos
- Escudos
- Hidroescudos
- Escudos de presión de tierras
- Dobles escudos

### **TEMA 06:** : EXCAVACIÓN CON PERFORACIÓN Y VOLADURAS

- Tensiones alrededor de un túnel y esfuerzos
- Diseño de voladuras para túneles en roca, ejemplo de aplicación manual
- El uso de tuneladoras en roca para construcción de túneles
- Interacción terreno – revestimiento en túneles
- Sistemas constructivos en túneles
- Métodos tradicionales de excavación en túneles

### **TEMA 07:** EXCAVACIÓN EN TERRENOS BLANDOS

- Método tradicional
- Nuevo método Austriaco
- Método de precorte mecánico
- Ejecución a cielo abierto
- Excavación con rozadoras

### **TEMA 08:** COMPLEMENTOS Y ETAPAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE TÚNELES

- Equipos de desescombro
- Sostenimiento de túneles
- Ventilación en túneles
- Clasificación de Barton en túneles
- Ejemplo de ejecución de túneles, perforación, carga y detonación y limpieza
- Métodos de soporte, concreto lanzado, anclajes, marcos metálicos, revestimiento definitivo
- Concreto proyectado (Shotcrete) con fibra de acero como método de sostenimiento en túneles
- Problemas en la construcción de túneles, causas y soluciones
- Procedimiento de ejecución de túneles en terrenos muy difíciles

## **MÓDULO VIII**



26/06/2022

### **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUENTES CON CSI BRIDGE v.20 Y SAP 2000 v.19**

#### **TEMA 01: INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PUENTES**

- Conceptos previos para el diseño de puentes
- Definiciones
- Revisión de la norma AASHTO-LRFD y manual MTC 2016

#### **TEMA 02: PARTES DE UNA ESTRUCTURA DE UN PUENTE**

- Superestructura
- Subestructura

#### **TEMA 03: TIPOS DE PUENTES**

- Puente losa alcantarilla
- Puente losa
- Puente viga – losa
- Puente de viga
- Puente en concreto pretensado
- Puentes aporricados
- Puentes atirantados
- Puentes colgantes



#### **TEMA 04: ASPECTOS GENERALES A CONSIDERAR PARA EL DISEÑO DE PUENTES**

- Planificación
- Morfología del río
- Selección del sitio
- Posición del puente

#### **TEMA 05: CONDICIONES DE SITIO A TOMAR EN CUENTA EN EL DISEÑO DE PUENTES**

- Área de captación
- Niveles de agua
- Estudios de exploración de suelos
- Requerimientos de diseño para la vida de un puente

#### **TEMA 06: ESTUDIOS DE INGENIERÍA PARA EL DISEÑO DE PUENTES MTC 2016**

- Estudios topográficos
- Estudios de hidrología e hidráulica
- Estudios geológicos y geotécnicos
- Estudios de peligro sísmico
- Estudios de impacto ambiental
- Estudios complementarios
- Estudios de trazo y diseño vial de los accesos
- Estudios de alternativa a nivel de antiproyecto
- Clasificación de puentes

#### **TEMA 07: FILOSOFÍA DE DISEÑO PARA PUENTES CARRETEROS**

- Introducción a la filosofía
- Diseño por esfuerzos admisibles (ASD)
- Diseño por factores de carga (LFD)
- Diseño por factores de carga y resistencia (LFRD)
- La base probabilística de las especificaciones (LFRD)
- Seguridad en puentes
- Constructibilidad en puentes

#### **• TEMA 08: LÍNEAS DE INFLUENCIA**

- Líneas de influencia para vigas estáticamente determinadas en puentes
- Líneas de influencia por el trabajo virtual en puentes
- Vigas estáticamente indeterminadas en puentes
- Creación de espectro de respuesta para puentes, mapas de isoaceleraciones

#### **TEMA 09: CARGAS EN PUENTES CARRETEROS Y SU DISTRIBUCIÓN**

- Cargas permanentes
- Cargas transitorias
- Carga viva vehicular de diseño
- Cargas peatonales
- Presencia múltiple
- Efectos dinámicos de impacto
- Fuerzas de frenado
- Presión de flujo
- Cargas de viento
- Empujes del suelo
- Cargas en la superestructura

### **TEMA 10: ANÁLISIS Y DISEÑO MANUAL DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO VIGA- LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 12 M**

- Predimensionamiento
- Aumento de longitud de las vigas
- Número y separación de vigas longitudinales
- Predimensionamiento del voladizo
- Longitud de desarrollo y anclaje de losa
- Cálculo del área de acero requerido en el voladizo
- Diseño por corte en la viga, método simplificado
- Verificación de deformaciones
- Deflexión por carga viva

### **TEMA 11: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE RETICULADO METÁLICO CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 12: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE UN SOLO TRAMO CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 13: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE VARIOS TRAMOS CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 14: ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTES CON VIGAS PRESFORZADAS CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 15: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE VIGA CAJÓN CON CSIBRIDGE 2017**

- Análisis estático
- Análisis dinámico

### **TEMA 16: ANÁLISIS Y DISEÑO DE PILAS Y ESTRIBOS MANUAL Y CON SAP2000 V19**

- Definiciones
- Tipos de estribos
- Estados límite

## **MÓDULO IX**

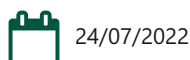


10/07/2022

### **GESTIÓN DE RIESGOS PARA OBRAS PÚBLICAS**

- Problemática actual de las obras públicas
- Marco legal
- Definiciones de claves
- Planificación de riesgos
- Identificación de riesgos (taller)
- Análisis cualitativo de riesgos (taller)
- Análisis cuantitativo de riesgos (taller)
- Planeamiento de respuestas
- Contenido de PGR

## MÓDULO X



24/07/2022

### INGENIERÍA DEL TRÁNSITO VIAL, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SEÑALIZACIÓN VIAL

#### TEMA 01: INGENIERÍA DEL TRÁNSITO.

- Análisis de la Red vial nacional.
- Fenómeno del tráfico y naturaleza compuesta.
- Ingeniería de tráfico y seguridad vial
- Diseño seguro de la vías
- Gestión de la movilidad en distintas situaciones:  
vialidad invernal,  
emergencias, gestión de la demanda, etc.
- Aplicaciones del equipamiento en carretera
- Sistemas cooperativos y movilidad sostenible

#### TEMA 02: LA SEGURIDAD VIAL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA A NIVEL MUNDIAL

- Concepto de seguridad vial
- Problema de salud pública a nivel mundial
- Perspectiva de la Seguridad Vial desde entidades  
Internacionales
- Situación actual global en términos de Seguridad Vial.
- Marco planificador de Seguridad Vial de nuestro  
entorno.
- Planes Estratégicos de Seguridad Vial.
- Análisis y la gestión de la accidentalidad vial.
- La accidentalidad vial.
- Concepto de accidentes de tráfico: Definición y fases
- Fuentes de información y bases de datos
- Consecuencias del accidente de tráfico.
- Sistemas de indicadores de seguridad vial.

#### TEMA 03: INGENIERÍA DEL TRÁNSITO

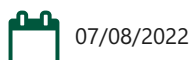
- Salud ocupacional aplicado a proyectos viales.
- Factores que afectan la salud ocupacional de los conductores.
- Alteraciones psicológicas por el tránsito y congestionamiento de tránsito.
- Indicadores de exposición ocupacional por manejo de vehículos.
- Factores que generan alteraciones en la salud ocupacional.

#### TEMA 04: INGENIERÍA DE TRÁFICO

- Parámetros fundamentales del tráfico.
- Reglamento nacional de seguridad vial.
- Normas técnicas de la señalización vial
- Demarcación y delimitación de vías.
- Tipos y usos de las señales verticales visuales.
- Sistemas Inteligentes de control de tráfico.
- La semaforización y video vigilancia.



## MÓDULO XI



### CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CARRETERAS

#### 1. Conceptos preliminares

- Campamentos
- Cartel de obra
- Limpieza

#### 2. Residente de obra como director de proyectos

- Perfil del residente
- Habilidades blandas

#### 3. Expediente técnico

- Contenido
- Análisis de riesgos

#### 4. Inicio de obra

- Factores
- Suspensión

#### 5. Actividades preliminares

- Conocimiento del entorno
- Planes de trabajo

#### 6. Planificación de obra

- Programación de obra: Para el proyecto, mensual, semanal, etc.

#### 7. Canteras, ensayos frecuentes

- Acondicionamiento
- Reacondicionamiento
- Equipo mínimo
- Antigüedad
- Control

#### 8. Trazo y replanteo

- Antes de la ejecución
- Durante

#### 9. Movimiento de tierras

#### 10. Mejoramientos de la subrasante

- Tipos
- Puentes y obras de drenaje

#### 11. Pavimentos

- Tipos de pavimentos
- Drenajes

#### 12. Tipos de drenajes

- Procedimiento constructivo

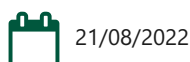
#### 13. Carpeta asfáltica

- Procedimiento constructivo

#### 14. Señalizaciones

#### 15. Actividades principales de conservación

## MÓDULO XII



### RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE CARRETERAS

#### TEMA 01: EL RESIDENTE Y SUPERVISOR DE OBRAS DE CARRETERA

- Funciones y Responsabilidades
- Organización y Actividades

#### TEMA 02: PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE CARRETERA

- Cuaderno de obra.
- Programación de obra.
- Calendario de obra



- Ampliaciones de plazo
- Suspensión del plazo
- Aspectos técnicos de la ejecución de obras viales:
  - Estudios
  - Expediente Técnico
  - Trabajos de intervención, mantenimiento y conservación.

### **TEMA 03: VALORIZACIONES Y LIQUIDACIONES DE OBRAS DE CARRETERA**

- Valorizaciones del Contrato de obra.
- Adicionales de obra.
- Sistema de reajuste.
- Plazos y procedimiento.

### **TEMA 04: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN LA OBRAS DE CARRETERA**

- Conciliación.
- Arbitraje.
- Junta de resolución de disputas



## INVERSIÓN:

INSCRIPCIÓN	S/ 100.00
COSTO EN CUOTAS (6)	S/ 200.00
CERTIFICACIÓN	S/ 100.00
COSTO AL CONTADO	S/ 1000.00
<b>COSTO INTERNACIONAL</b>	<b>\$ 350.00 (*)</b>

\* Este pago se realiza por por WESTERN UNION y MoneyGram  
\* Se entrega el diploma en físico y videoconferencias en formato DVD

## 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



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

## PAGOS INTERNACIONALES A TRAVÉS DE:



A nombre de: **MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ**  
DNI: **44348728**



## PAGOS CON YAPE:



A nombre de:

**MIJAIL ANDRE NUNEZ GOMEZ**  
**918328041**

## ENVÍO DEL MATERIAL EN FÍSICO, SIN COSTO ADICIONAL A NIVEL NACIONAL:

A través de:







# CACP PERÚ

## ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



CACP PERÚ



CACPPERU.SRL



CACPPerú

## INFORMES E INSCRIPCIONES

SEDE NUEVO CHIMBOTE



953 620 444 - 918 343 626 - 932 323 968



Urb. Garatea Mz. 3 Lte. 9 - 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.