







DIPLOMADO *E-LEARNING* 

# ELABORACIÓN DE

# **EXPEDIENTES** TÉCNICOS,

VALORIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS



















## Información General

## Elaboración De Expedientes Técnicos, Valorización Y Liquidación De Obras



10 de Diciembre de 2023

**Duración:** 

5 Meses

Horas y Créditos:

480 horas lectivas y 24 créditos

**□** Certifica

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Piura

■ Modalidad:

**DRGANIZA** 

• E-LEARNING (Clases grabadas)











### » PRESENTACIÓN

En la ejecución de la obra, existen tres características básicas. Elaboración del Expediente Técnico necesarios para iniciar la obra; evaluación, constituyendo información valiosa sobre el avance y situación económica de la obra, facilitando la toma de decisiones, estimando el futuro del proyecto en base al plan inicial y liquidación de la obra, como medida de rendición de cuentas y transparencia Qué acción tomó el proceso. En este diplomado se publicarán los procedimientos para la elaboración de documentos técnicos, evaluación y liquidación de obras realizadas por contrato y gestión directa de acuerdo a su propio reglamento: Contrato Ley Nº 30225, Reglamento y Modificaciones D.S. Nº 234-2022-EF.



#### » DIRIGIDO A

Profesionales de la industria de la construcción (ingenieros civiles, constructores, arquitectos o similares) con responsabilidades en el proceso constructivo del desarrollo de un proyecto, ya sea planificándolo, ejecutándolo y/o controlando la producción.



#### >> CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: "ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS, VALORIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS", 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 envió de materiales a todo el Perú hasta su domicilio

(Olva Courier)



Audio y video en alta definición FHD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Videoconferencias en **USB** 



#### >> MODALIDAD

# 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



Contarás con material de apoyo y elementos adicionales



www.cacperu.com/intranet/











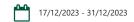
## Módulos

- MOD I. EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SEGÚN LA LEY DE CONTRATACIONES Y SU REGLAMENTO D.S. N° 234-2022-EF.
- MOD II. VALORIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR CONTRATA. SEGÚN LA NUEVA LEY DE CONTRATACIONES Nº 30225, REGLAMENTO Y SUS MODIFICACIONES D.S. N° 234-2022-EF.
- MOD III. NORMAS Y DIRECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES INVIERTE.PE.
- MOD IV. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- MOD V. FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION EN OBRAS.
- MOD VI. ELABORACIÓN Y SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS EN OBRAS





### MÓDULO I



#### LE JECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SEGÚN LA LEY DE CONTRATACIONES Y SU REGLAMENTO D.S. Nº 234-2022-EF.

- Fases del Proceso de Contratación
- Requisitos para la suscripción del contrato de obra.
- Garantía de Fiel cumplimiento
- Inicio del plazo de ejecución de obra.
- Suspensión del plazo de ejecución.
- Revisión del Expediente Técnico
- Residente de Obra.
- · Clases de Adelantos.
- Entrega del Adelanto Directo.
- Adelanto para materiales e insumos.
- · Amortización de Adelantos.
- Fideicomiso de Adelanto de Obra.
- · Contrato de Fidecomiso.
- Inspector o Supervisor de Obras.
- Funciones del Inspector o Supervisor.
- Obligaciones del contratista de obra en caso de atraso en la finalización de la obra.
- Obligación del contratista de ejecutar el contrato con el personal ofertado.
- · Cuaderno de Obra.
- Anotación de ocurrencias.
- Consultas sobre ocurrencias en la obra.
- Gestión de Riesgos
- Discrepancias respecto de valorizaciones o metrados.
- Causales de ampliación de plazo.
- Procedimiento de ampliación de plazo.
- Efectos de la modificación del plazo contractual.
- Cálculo del Gasto General Variable diario.
- Pago de mayores costos directos y gastos generales variables.
- Actualización del Programa de Ejecución de Obra.
- Demoras injustificadas en la ejecución de la Obra.
- Intervención Económica de la Obra.
- Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al guince por ciento (15%).
- Prestaciones adicionales de obras mayores al quince por ciento (15%).
- Mayores metrados
- · Resolución del Contrato de Obras.
- Penalidades por mora y otras penalidades
- Recepción de la Obra y plazos.
- Liquidación de obra y cierre de contrato



#### MÓDULO II



#### VALORIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR CONTRATA. SEGÚN LA NUEVA LEY DE CONTRATACIONES Nº 30225, REGLAMENTO Y SUS **MODIFICACIONES D.S. N° 234-2022-EF.**

#### **TEMA 01: VALORIZACIÓN**

- 1.1 VALORIZACIÓN
  - DEFINICIÓN DE VALORIZACIÓN
  - TIPOS DE VALORIZACIÓN
  - DESARROLLO DE VALORIZACIÓN OBRA A RITMO NORMAL

#### 1.2 VALORIZACIÓN DE OBRA ADELANTADA

- DEFINICIÓN
- CALCULO DE LA VALORIZACIÓN
- COMPARACIÓN DE LOS AVANCES: AVANCE REAL ACUMULADO Y AVANCE PROGRAMADO **ACUMULADO**
- COEFICIENTE DE REAJUSTE (FORMULA POLINOMICA)
- CALCULO DE LOS REAJUSTES PROGRAMADOS, EJECUTADOS Y RECONOCIDO
- INTERESES POR LA DEMORA EN EL PAGO DE LAS VALORIZACIONES POR LA ENTIDAD
- CUADERNO DE OBRA (ANOTACIONES POR EL RESIDENTE Y SUPERVISOR))
- MONTO A FACTURAR DEL CONTRATISTA
- CURVA "S"
- COMENTARIOS DE ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

#### 1.3 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

- USO DE LOS ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL MES DE PAGO DE LA VALORIZACIÓN
- REAJUSTES RECALCULADOS
- SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA

#### TEMA 02: VALORIZACIÓN DE OBRAS ATRASADAS

- 2.1.- VALORIZACIÓN DE OBRAS ATRASADAS
  - DEFINICIÓN
  - DS#011-79-VC
  - CALCULO DE LA VALORIZACIÓN
  - COMPARACIÓN DE LOS AVANCES: AVANCE REAL ACUMULADO Y AVANCE PROGRAMADO **ACUMULADO**
  - COEFICIENTE DE REAJUSTE (FORMULA POLINOMICA)
  - CALCULO DE LOS REAJUSTES PROGRAMADOS, EJECUTADOS Y RECONOCIDO (RETENCIÓN POR ATRASO)
  - PENALIDAD
  - CUADERNO DE OBRA (ANOTACIONES POR EL RESIDENTE Y SUPERVISOR))
  - MONTO A FACTURAR DEL CONTRATISTA
  - CURVA "S"
  - COMENTARIOS DE ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

#### 2.1.1 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

- USO DE LOS ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL MES DE PAGO DE LA VALORIZACIÓN
- **REAJUSTES RECALCULADOS**
- SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA
- 2.2 VALORIZACIÓN CON ADELANTO DIRECTO



#### 2.2.1 ADELANTO DIRECTO

- DEFINICIÓN
- CALCULO DEL ADELANTO DIRECTO
- COMENTARIO DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN
- FECHA QUE SOLICITA EL ADELANTO DIRECTO
- FECHA QUE LA ENTIDAD CANCELA EL ADELANTO DIRECTO
- CALCULO DE LA VALORIZACIÓN
- COMPARACIÓN DE LOS AVANCES: AVANCE REAL ACUMULADO Y AVANCE PROGRAMADO **ACUMULADO**
- COEFICIENTE DE REAJUSTE (FORMULA POLINOMICA)
- CALCULO DE LOS REAJUSTES PROGRAMADOS, EJECUTADOS Y RECONOCIDO
- CALCULO DE LA DEDUCCIÓN
- CALCULO DE LA AMORTIZACIÓN
- MONTO A FACTURAR DEL CONTRATISTA
- CURVA "S"
- COMENTARIOS DE ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO
- ADICIONAL DE OBRA (DEDUCTIVO VINCULANTE), MONTO DEFLACTADO.
- MAYORES GASTOS GENERALES

#### 2.2.2 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

- USO DE LOS ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL MES DE PAGO DE LA VALORIZACIÓN
- REAJUSTES RECALCULADOS
- DEDUCCIÓN RECALCULADOS
- SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA

#### **TEMA 03: VALORIZACIÓN CON ADELANTO DE MATERIALES**

#### 3.1.- ADELANTO DE MATERIALES

- DEFINICIÓN
- CALCULO DEL ADELANTO DE MATERIAL
- FECHA QUE SOLICITA EL ADELANTO DE MATERIAL
- FECHA QUE LA ENTIDAD CANCELA EL ADELANTO DE MATERIAL
- CALCULO DE LA VALORIZACIÓN
- COMPARACIÓN DE LOS AVANCES: AVANCE REAL ACUMULADO Y AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO
- COEFICIENTE DE REAJUSTE (FORMULA POLINOMICA)
- CALCULO DE LOS REAJUSTES PROGRAMADOS, EJECUTADOS Y RECONOCIDO
- CALCULO DE LA DEDUCCIÓN
- CALCULO DE LA AMORTIZACIÓN CON EL USO DE LOS ANÁLISIS DE COSTOS
- MONTO A FACTURAR DEL CONTRATISTA
- CURVA "S"
- COMENTARIOS DE ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

#### 3.1.1 LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

- USO DE LOS ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL MES DE PAGO DE LA VALORIZACIÓN
- REAJUSTES RECALCULADOS
- DEDUCCIÓN RECALCULADOS
- SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA

#### TEMA 04: VALORIZACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

- RESOLUCIÓN DE CONTRALORIA 195-88-CGR
- **VALORIZACIONES**
- CULMINACIÓN DE OBRA
- RECEPCIÓN DE OBRA



#### **MÓDULO III**



#### NORMAŞ Y DIRECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES INVIERTE.PE.

#### **TEMA 01: ASPECTOS GENERALES**

- a) Decreto Legislativo N° 1252.
- b) Reglamento.
- c) Directiva general.
- d) Definiciones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

#### TEMA 02: FASE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES

- a) Definiciones de la Programación Multianual de Inversiones.
- b) Criterios de priorización.
- c) Incorporación de Inversiones no previstas en el PMI.

#### TEMA 03: FASE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN.

- a) Procesos de formulación y evaluación de proyectos de inversión.
- b) Identificación y registro de las IOARR.
- c) Ficha Técnica Estándar
- d) Ficha Técnica simplificada.

#### **TEMA 04: FASE EJECUCIÓN.**

- a) Concepción técnica.
- b) Ejecución física y financiera de inversiones.
- c) Seguimiento de la ejecución de inversiones.

#### TEMA 05: TALLER DE FICHAS TÉCNICAS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

- a) Aplicación de los Contenidos Mínimos Generales para la elaboración de estudios de preinversión.
- b) Contenidos Mínimos Sectoriales para la elaboración de estudios de preinversión.
- c) Aplicación de Fichas Técnicas Sectoriales Estándares y Simplificadas.

## **MÓDULO IV**



### - GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

#### TEMA 01: LEY 29783: LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Documentos y Registros obligatorios dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Derechos y obligaciones de los trabajadores.
- Derechos y obligaciones del empleador.
- Sanciones y multas por la Sunafil.

www.cacperu.com



#### TEMA 02: DS: 011-2019-TR. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR **CONSTRUCCIÓN:**

- Disposiciones generales
- Derechos y obligaciones de/la empleador/a.
- Planificación y Organización del SGSST.
- Comité, sub comité o supervisor /a de SST.
- Comité técnico de coordinación de SST.
- Pautas generales para la Investigación de accidentes de trabajo.

#### **MÓDULO V**



24/03/2024 - 07/04/2024 - 21/04/2024

#### - FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION EN OBRAS

#### TEMA 01: I NTRODUCCIÓN, FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS **DE LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION**

- Sinopsis del Curso Lean Construction
- Introducción a Lean Construction
- Principios de la Filosofía Lean Eliminar el desperdicio (waste)
- Principios de la Filosofía Lean Valor y Cadena de Valor

#### TEMA 02: PRINCIPIOS DE LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION II

- · Eliminar los pasos que no agregan valor
- · Perfeccionamiento continuo para mejorar los procesos
- Desarrollo histórico de la planificación
- · Ordenamiento y programa de construcción

#### TEMA 03: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS TRADICIONALES

- · WBS Mallas Flecha Actividad
- · Mallas Nodo Actividad
- Visión General Herramientas Lean Construction / Introducción a Mapeo de procesos de construcción.
- Diagramas de Flujo (Flowcharting)

#### TEMA 04: HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION: MAPAS DE PROCESOS

- Introducción al Mapa de Cadena de Valor (VSM)
- Ejemplos de VSM en Construcción
- VSM y sustentabilidad
- Explicación Trabajo VSM y paso a paso VSM

www.cacperu.com



#### TEMA 05: VSM: MÁS QUE MEJORAS PRODUCTIVAS

- Desarrollo Práctico de VSN en Construcción
- Variabilidad e Introducción al Sistema Last Planner
- Juego Parade of Trades
- Sinopsis Sistema Last Planner

#### TEMA 06: SISTEMA LAST PLANNER (LPS)

- Principales Elementos del Sistema Last Planner en Lean Construction
- Indicadores del Sistema Last Planner y sus 3 niveles de planificación en Lean Construction
- Reunión de planificación, el Motor de LPS
- Ejemplo de Implementación LPS LPS/BIM

#### **TEMA 07: HERRAMIENTAS LEAN BÁSICAS**

- Just in Time
- Total Quality Management
- Diagramas Causa y Efecto y Check Sheet
- Tablas de control estadístico

#### TEMA 08: OTRAS HERRAMIENTAS LEAN

- Histograma y Diagrama de Pareto
- Scatter Diagram y Estratificación
- Benchmarking
- 5S Visual Management

#### TEMA 09: OTRAS HERRAMIENTAS Y CAMINO RECORRIDO

- · Poka Yoke
- Failure Mode Effect Analysis (FMEA)
- Resumen Final Lean Construction Parte 1
- Resumen Final Lean Construction Parte 2

www.cacperu.com



#### **MÓDULO VI**



#### ELABORACIÓN Y SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS EN OBRAS

TEMA 01: INTRODUCCIÓN.

TEMA 02: QUÉ ES UN EXPEDIENTE TECNICO?.

TEMA 03: QUIÉN O QUIÉNES ELABORAN LOS EXPEDIENTES?.

TEMA 04: QUIÉN REALIZA LA APROBACIÓN DE LA ELABORACIÓN

**DEL EXPEDIENTE TÉCNICO?.** 

TEMA 05: PARTES OUE CONFORMAN UN EXPEDIENTE TÉCNICO.

MEMORIA DESCRIPTIVA

**ESTUDIOS** 

-ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

-ESTUDIO DE SUELOS (de ser el caso)

-ESTUDIO DE GELOLOGICO (de ser el caso)

-OTROS COMPLEMENTARIOS (CIRA-DIA-SER, ETC)

PLANOS DE EJECUCION DE OBRA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS** 

PLANILLA DE METRADOS

**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS** 

VALOR REFERENCIAL (PRESUPUESTO DE OBRA)

GASTOS DE FLETE TERRESTRE

DESAGREGADOS DE GASTOS GENERALES

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS-(SI SE PROYECTA EJECUTAR POR CONTRATA)

DESAGREGADOS DE GASTOS DE SUPERVISOR-(SI SE PROYECTA EJECUTAR POR CONTRATA)

PANEL FOTOGRAFICO

#### **ANEXOS**

- MEMORIA DE CALCULO
- COTIZACIONES DE MERCADO
- INFORMES TOPOGRAFICOS (de ser el caso)

TEMA 06: TIPOS DE EXPEDIENTE TÉCNICO.

TEMA 07: CUANDO SE REALIZA LA MODIFICACIÓN DE UN EXPEDIENTE TÉCNICO.

TEMA 08: QUIENES ASUMEN LAS RESPONSABILIDADES DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

TEMA 09: NORMAS A LA QUE SE SUJETA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO. TEMA 10: EJEMPLO PRACTICO: ANÁLISIS DE EXPEDIENTE TÉCNICO EN SANEAMIENTO Y EDIFICACIONES.

## **INVERSIÓN Y CERTIFICACIÓN**





Certificación a nombre de la Escuela de Posgrado Universidad Nacional de Piura



496 horas lectivas y 24 créditos

Inscripciór	Costo Cuotas		ción Costo al Contado
S/ 100.0	00 S/ 200	0.00 S/ 150	0.00 S/ 850.00



Certificación a nombre de la

## Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional

Inscripción	Costo en Cuotas (6)	Certificación	Costo al Contado
S/ 100.00	S/ 80.00	S/ 100.00	S/ 450.00



**496** horas académicas



#### **MEDIO DE PAGO:**





N° cuenta corriente en soles

6203001670984

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/. 5.00 por cada Transacción



N° cuenta corriente en soles

310-2283477035

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



N° cuenta corriente en soles

001102720200349806

CCI: 011 - 272 - 000200349806 - 26

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 CON YAPE:**





A nombre de:

MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ 918328041

### **PAGOS INTERNACIONALES CON:**





A nombre de: MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ DNI: 44348728

## MATERIALES FÍSICOS SIN COSTO: \*SOLO A NIVEL NACIONAL















## **INFORMES E INSCRIPCIONES**

#### **SEDE NUEVO CHIMBOTE**



953 620 444 - 918 343 626 - 932 323 968







