



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**SILABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO : WORKSHOP DESIGN OF HYDRAULIC WORKS**

**DOCENTE : Mo. Ing. Ascoy Flores Kevin Arturo**

## SILABO DE : WORKSHOP DESIGN OF HYDRAULIC WORKS

### I. DATOS GENERALES:

Línea de Carrera	ESPECIALIDAD
Semestre Académico	2020 I
Código del Curso	553
Créditos	04
Horas Semanales	Hrs. Totales: 06 Teóricas: 02 Practicas: 04
Ciclo	X
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Mo. Ing. Ascoy Flores Kevin Arturo
Correo Institucional	kascoy@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	983 729 587

### II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

#### SUMILLA

El curso utiliza los conocimientos de hidráulica general e hidrología, introduce la teoría de flujo de ríos e hidráulica marítima, incentiva el desarrollo empírico de conocimientos y diseño de obras hidráulicas. Formula las pautas para realizar expedientes tipo perfil y definitivos. Maneja software y el tratamiento de imágenes, con aplicaciones a proyectos reales con responsabilidad y compromiso ambiental. Estudia casos de ingeniería hidráulica precolombina. Motiva estrategias de investigación.

### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Elabora el esquema estructural del proyecto para dar inicio a las labores de campo y gabinete, e identifica y selecciona las localidades con necesidades de carácter de proyectos hidráulicos y bajo presupuesto necesario para su diseño y elaboración, así mismo el alumno se ajusta a las normativas actuales para la estructuración textual del proyecto sin plagio alguno mediante software.	ESCTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO.	1-4
UNIDAD II	Organiza una programación para el levantamiento de la información de la localidad seleccionada, con los instrumentos de formatos o cuadernillos de inspección de campo, y equipos topográficos. Posteriormente realiza propuestas de diseño del trayecto y ubicación de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad mediante software	DISEÑO PLANIMÉTRICO	5-8
UNIDAD III	Analiza los datos del diseño planimétrico de la localidad seleccionada, y realiza propuestas del tipo de diseño y dimensionamiento de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad mediante software. Posteriormente verificada y aprobada la propuesta, utiliza softwares para plasmar digitalmente las dimensiones, trayecto y ubicación final de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad. Así mismo se realiza la asignación de las partidas.	DISEÑO HIDRÁULICO	9-12
UNIDAD IV	Una vez realizado los diseños mencionados anteriormente, el alumno elabora los metrados, el análisis de costos unitarios y especificaciones técnicas de cada una de las partidas del proyecto, la programación de obra proyectada del proyecto, el presupuesto, fórmula polinómica y valorización de obra proyectada del proyecto, con todos los anexos respectivos que den una justificación fiable del proyecto, para de esta manera se presente a la localidad responsable para la búsqueda de la inversión para su ejecución.	PROYECTO FINAL DE PROYECCIÓN SOCIAL	13-16

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	
2	Comprende las normativas y estructura para el inicio de un proyecto de proyección social a nivel de expediente preliminar.
3	Reconoce la realidad problemática de su localidad y las formas de apoyo profesional con ética y responsabilidad social.
4	
5	
6	Refuerza los conceptos y procedimientos sobre el diseño planimétrico estudiados en asignaturas anteriores.
7	Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de diseño planimétrico en la elaboración de proyectos.
8	
9	
10	Refuerza los conceptos y procedimientos sobre el diseño hidráulico estudiados en asignaturas anteriores.
11	Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de diseño hidráulico en la elaboración de proyectos.
12	
13	
14	Refuerza los conceptos y procedimientos de metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra estudiados en asignaturas anteriores.
15	Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra en la elaboración de proyectos.
16	

## V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA I : ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> <i>Elabora el esquema estructural del proyecto para dar inicio a las labores de campo y gabinete, e identifica y selecciona las localidades con necesidades de carácter de proyectos hidráulicos y bajo presupuesto necesario para su diseño y elaboración, así mismo el alumno se ajusta a las normativas actuales para la estructuración textual del proyecto sin plagio alguno mediante software.</i>					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura del proyecto.</li> <li>El plagio y la propiedad intelectual.</li> </ul>	<p>Diseña la plantilla para la estructura del proyecto.</p> <p>Comprende los esquemas y sanciones correspondientes al plagio y la propiedad intelectual basados en la ética profesional.</p>	Admite la importancia de los proyectos de proyección social, para un desarrollo del territorio local.	<p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del Google Meet</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul> <p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de repositorios digitales</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul>	<p>Comprende las normativas y estructura para el inicio de un proyecto de proyección social a nivel de expediente preliminar.</p> <p>Reconoce la realidad problemática de su localidad y las formas de apoyo profesional con ética y responsabilidad social.</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta y selección del proyecto.</li> <li>Elaboración de memoria descriptiva.</li> <li>Reforzamiento del diseño planimétrico.</li> </ul>	<p>Selecciona la localidad donde se desarrollará el proyecto de proyección social.</p> <p>Realiza la memoria descriptiva del proyecto con la información recolectada de la realidad problemática de la visita a campo.</p>	<p>Organiza grupos para la colaboración en la realización del proyecto.</p> <p>Comparte responsabilidades entre los miembros de los grupos para concluir la investigación con acierto y en forma oportuna.</p>			
3		<p>Recuerda los conceptos y procedimientos para el diseño planimétrico, y define la estrategia para ejecución.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.</p>				
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de conocimientos.</li> <li>Evaluación de producto.</li> </ul>					
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>			<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de Casos</li> <li>Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> <i>Organiza una programación para el levantamiento de la información de la localidad seleccionada, con los instrumentos de formatos o cuadernillos de inspección de campo, y equipos topográficos. Posteriormente realiza propuestas de diseño del trayecto y ubicación de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad mediante software.</i>						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
<b>UNIDAD DIDÁCTICA II : DISEÑO PLANIMÉTRICO</b>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento topográfico.</li> </ul>	<p>Realiza el levantamiento topográfico del proyecto bajo la estrategia programada.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.</p>	<p>Reconoce la necesidad de los conceptos de diseño planimétrico estudiados en asignaturas anteriores para el uso en la elaboración de proyectos.</p> <p>Comparte responsabilidades entre los miembros de los grupos para concluir la investigación con acierto y en forma oportuna.</p>	<p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del Google Meet</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul> <p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de repositorios digitales</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul>	<p>Refuerza los conceptos y procedimientos sobre el diseño planimétrico estudiados en asignaturas anteriores.</p> <p>Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de diseño planimétrico en la elaboración de proyectos.</p>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño planimétrico en software.</li> </ul>	<p>Realiza el diseño planimétrico con los datos recolectados y obtenidos del levantamiento topográfico, mediante el uso de software.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.</p>			
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento al diseño hidráulico en software.</li> </ul>	<p>Recuerda los conceptos y procedimientos para el diseño hidráulico, mediante el uso de software.</p>			
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de conocimientos.</li> <li>Evaluación de producto.</li> </ul>					
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de Casos</li> <li>Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		

<b>UNIDAD DIDÁCTICA III : DISEÑO HIDRÁULICO</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b>					
	Analiza los datos del diseño planimétrico de la localidad seleccionada, y realiza propuestas del tipo de diseño y dimensionamiento de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad mediante software. Posteriormente verificada y aprobada la propuesta, utiliza softwares para plasmar digitalmente las dimensiones, trayecto y ubicación final de las estructuras hidráulicas acordes a la necesidad y a la topografía de la localidad. Así mismo se realiza la asignación de las partidas.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño hidráulico en software.</li> </ul>	Realiza el diseño hidráulico con los datos del diseño planimétrico, mediante el uso de software. Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.	Reconoce la necesidad de los conceptos de diseño hidráulico estudiados en asignaturas anteriores para el uso en la elaboración de proyectos.  Comparte responsabilidades entre los miembros de los grupos para concluir la investigación con acierto y en forma oportuna.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foros, Chat</li> </ul>	Refuerza los conceptos y procedimientos sobre el diseño hidráulico estudiados en asignaturas anteriores.  Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de diseño hidráulico en la elaboración de proyectos.
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de obras hidráulicas en software.</li> </ul>	Realiza el diseño de obras hidráulicas con los datos del diseño planimétrico, mediante el uso de software. Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.			
	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de planos finales en software.</li> <li>Asignación de partidas.</li> <li>Reforzamiento en metrados.</li> </ul>	Realiza el diseño de planos finales con los datos de los diseños anteriores, mediante el uso de software. Asigna las partidas que se contemplarán para la ejecución física del proyecto. Recuerda los conceptos y procedimientos para la realización de los metrados. Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.			
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de conocimientos.</li> <li>Evaluación de producto.</li> </ul>				
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de Casos</li> <li>Cuestionarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		

<b>UNIDAD DIDÁCTICA I V : PROYECTO FINAL DE PROYECCIÓN SOCIAL</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b>					
	Una vez realizado los diseños mencionados anteriormente, el alumno elabora los metrados, el análisis de costos unitarios y especificaciones técnicas de cada una de las partidas del proyecto, la programación de obra proyectada del proyecto, el presupuesto, fórmula polinómica y valorización de obra proyectada del proyecto, con todos los anexos respectivos que den una justificación fiable del proyecto, para de esta manera se presente a la localidad responsable para la búsqueda de la inversión para su ejecución.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento del análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra.</li> </ul>	<p>Recuerda los conceptos y procedimientos para la realización del análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra.</p>	<p>Reconoce la necesidad de los conceptos de metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra, estudiados en asignaturas anteriores para el uso en la elaboración de proyectos.</p>	<p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul>	<p>Refuerza los conceptos y procedimientos de metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra estudiados en asignaturas anteriores.</p> <p>Comprende cómo utilizar los conceptos y procedimientos de metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra, presupuesto, formula polinómica y valorización programa de obra en la elaboración de proyectos.</p>
	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora los metrados.</li> <li>Elaboración del análisis de costos unitarios.</li> <li>Elaboración de la programación proyectada de obra.</li> </ul>	<p>Realiza los metrados, análisis de costos unitarios, programación proyectada de obra del proyecto diseñado.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.</p>	<p>Comparte responsabilidades entre los miembros de los grupos para concluir la investigación con acierto y en forma oportuna.</p>		
	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora las especificaciones técnicas,</li> <li>Elaboración del presupuesto de obra.</li> <li>Elabora la fórmula polinómica.</li> <li>Elabora la valorización programada de obra y anexos.</li> </ul>	<p>Realiza las especificaciones técnicas, presupuesto de obra, fórmula polinómica, valorización programada de obra y anexos, del proyecto diseñado.</p> <p>Se evalúa el desempeño de las actividades por avances asignados para cada clase.</p>			
	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de conocimientos.</li> <li>Evaluación de producto.</li> </ul>				
		<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>				
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de Casos</li> <li>Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos individuales y/o grupales</li> <li>Soluciones a Ejercicios propuestos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		



## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### 6.1 MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES

- Comunicación sincrónica
  - Se utilizarán herramientas de comunicación en tiempo real como la Videoconferencia utilizando el aplicativo **Google Meet** enlazada con el correo institucional UNJFSC.
- Comunicación asincrónica
  - Para los estudiantes que no lograran participar en la Videoconferencia en el horario establecido por algún problema de conectividad, ésta quedará grabada en la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC** para que pueda visualizarlo posteriormente.
  - Se utilizarán foros escritos a través de la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC**.
  - Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de “WDOHW I UNJFSC 2020-1”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
  - Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.
- Repositorios de datos
  - Se compartirá en cada sesión una lectura o artículo científico relacionado al tema desarrollado, para que los estudiantes profundicen, amplíen y complementen sus aprendizajes. Estos materiales se podrán encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Word (doc, docx), Power Point (ppt, pptx), Excel (xls,xlsx), Acrobat Reader (pdf), Página web (html, htm), Películas flash (swf), Video (avi, mpg, divx, flv).
- Casos prácticos.
  - Se utilizarán cuestionarios en líneas, formularios y tareas de acuerdo a las estrategias metodológicas empleadas, con la finalidad de medir su grado de aprendizaje por parte del estudiante.
- Pizarra interactiva.
  - Se utilizará el Google Jamboard enlazada con el correo institucional UNJFSC.

### 6.2 MEDIOS INFORMÁTICOS

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Tablet.
- Celulares.
- Internet.

## VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto

### 7.1 Evidencia de Conocimiento

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identificar (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, exponer sus argumentos contar las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuesta simple y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### 7.2 Evidencia de Desempeño

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se pueda verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de asistencia y participación asertiva.

### 7.3 Evidencia de Producto

Están implicadas en la finalidad de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS (DENOMINADAS MÓDULOS)
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos.
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

Siendo el Promedio Final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Bibliográfica.

1. Villón Máximo (2013), Diseño de estructuras hidráulicas. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Ingeniería Agrícola.
2. Villón Máximo (2015), Hidráulica de canales. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
3. Cámara Peruana de la Construcción (2014), Análisis de precios unitarios en Edificaciones. Cámara Peruana de la Construcción – Perú.
4. Quezada Carlos (2014), Programación, Control y Seguimiento de Obras con MS Project. Grupo Editorial Megabyte S.A.C. – Perú.
5. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010). Norma Técnica de metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas. Perú.
6. Rocha Arturo (2007), Hidráulica de Tuberías y Canales. Editorial LIBUNI.

Huacho, Julio del 2020.



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"

KEVIN ARTURO ASCOY FLORES  
INGENIERO CIVIL  
Reg. C.I.P. N° 196682

Mo. Ing. Ascoy Flores Kevin Arturo  
Código: 003