

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Técnico en Construcción

---

### **Módulo II**

*Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.*

### **Submódulo I**

*Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.*



## **Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Instrumentos de Evaluación de la Carrera de Técnico en Construcción**

**Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera Técnico en Construcción:**

NOMBRE	ESTADO
Maria Teresa Romero Gastelú	Nayarit
Encarnación Pimienta Sánchez	Veracruz

**Coordinadores de Diseño:**

NOMBRE	ESTADO
Edgar del Carmen Almeyda Sonda	Campeche
Hugo Alcalá Barojas	Jalisco
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo

**Coordinador del Componente de Formación Profesional:**

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

## Directorio

**Dr. Reyes S. Tamez Guerra**  
*Secretario de Educación Pública*

**Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez**  
*Subsecretaria de Educación Media Superior*

**Ing. Lorenzo Vela Peña**  
*Director General de Educación Tecnológica Industrial*

**Mtro. Roberto Lagarda Lagarda**  
*Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs*

**Lic. Elena Karakowsky Kleyman**  
*Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs*

## Mensaje para los Maestros

En el nuevo marco de la reforma curricular, los alumnos que son capacitados con los programas de formación por competencias del componente profesional, deben evidenciar las habilidades y destrezas, los conocimientos y actitudes desarrolladas; por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos de evaluación que cumplan con los criterios de transparencia y objetividad, validez y confiabilidad.

La evaluación de competencias profesionales, esta referida a los criterios que miden el rendimiento individual del alumno, con respecto a competencias incluidas en los programas de estudio y que son reconocidas en el ámbito laboral.

La comprobación de las competencias profesionales desarrolladas por el alumno, se realiza a través de la ejecución individual de las habilidades y destrezas (desempeño), los conocimientos y actitudes, que están contenidas en las actividades de evaluación diseñadas por el docente.

Con base en los instrumentos, el docente elaborará el plan de evaluación que debe incluir información de las actividades, materiales, escenarios, equipo, fechas de ejecución.

El docente registra en los instrumentos, el cumplimiento o incumplimiento de los criterios de desempeño, características de los productos y reactivos. El docente podrá conservar las “evidencias por producto” que considere relevantes para integrar el “portafolios de evidencia” del alumno.

Cuando todos los instrumentos de evaluación han sido aplicados, el docente integra con el alumno el “portafolios de evidencias”.

El “portafolios de evidencias” deberá contener los instrumentos aplicados durante las “actividades de evaluación”, así como las “evidencias por producto” que el docente considere pertinentes para la emisión del juicio de competencia.

Para emitir el juicio de “competente” el alumno deberá cumplir con el 100% de las evidencias (por desempeño, por producto, de conocimiento y de actitudes) listadas en el apartado “evaluación de competencias” del programa de estudios del submódulo. Si el alumno no cumple con el 100% de las evidencias el docente emitirá el resultado de “aun no competente”.

Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

La lista de cotejo es un instrumento que permite verificar que los productos terminados cumplen con las características y estándares en el sector laboral.

Guía de observación es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad.

Instrumentos para medir conocimiento. Miden el grado de dominio en el ámbito cognitivo.

El campo de aplicación define las circunstancias y contextos diferenciados, en donde el candidato debe demostrar el desempeño que conduce a lograr el resultado expresado en la evidencia.



El campo de aplicación esta referido por ejemplo: a condiciones de trabajo, equipo utilizado, materiales, técnicas, características de la organización, entre otros, dependiendo de que en ellos se presenten variantes de las evidencias.

# Contenido

## 1. Estructura de la Carrera

- Módulos y submódulos por semestre

## 2. Instrumentos de Evaluación

- Guías de Observación
- Listas de Cotejo

## Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Construcción

		Módulos	Submódulos	Duración	
				Horas semana	Total
Semestre	2°	I.- Realizar planos utilizando equipo básico de dibujo y software.	I.-Realizar dibujos técnicos, planos constructivos y arquitectónicos utilizando equipo básico de dibujo.	7	272 Horas
			II.-Realizar dibujos de planos constructivos y arquitectónicos utilizando un software.	10	
	3°	II.- Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.	I.-Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.	9	272 Horas
			II.-Aplicar los materiales, herramientas y equipos de construcción que se utilizan en los acabados de una edificación .	8	
	4°	III.- Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.	I.-Realizar instalaciones hidráulicas, sanitarias y pluviales de una edificación	7	272 Horas
			II.-Realizar instalaciones eléctricas de una edificación.	6	
			III.-Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.	4	
	5°	IV.- Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.	I.-Realizar levantamientos topográficos de predios empleando la herramienta y el equipo convencional	6	192 Horas
			II.- Realizar estudios de vías terrestres	6	
	6°	V.- Administrar la obra de construcción.	I.-Realizar presupuestos de obra empleando el software específico.	8	192 Horas
			II.-Aplicar las leyes y reglamentos involucrados en el proceso de construcción de la región.	4	

**GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M2S1/ED1-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Construcción.	1. Proceso constructivo de trabajos preliminares. a) Limpieza de terreno. b) Trazo. c) Nivelación. d) Excavación. 2. Proceso constructivo de obra negra. a) Infraestructura. b) Subestructura. c) Superestructura.	
<b>Modulo II:</b> Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los materiales, herramientas y equipos utilizados en los procesos constructivos en trabajos preliminares y de obra negra empleados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Responsabilidad e iniciativa.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Emplea los materiales, herramientas y equipo necesarios para el proceso constructivo que te indique el docente en los trabajos preliminares y de obra negra.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Aplicó los procesos constructivos referentes a los trabajos preliminares? (Iniciativa)			
2. ¿Habilitó las obras provisionales de acuerdo a los requerimientos?			
3. ¿Ubicó los puntos de referencia fijos y móviles en el terreno conforme al plano y de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
4. ¿Realizó las excavaciones de acuerdo a lo especificado en el plano? (Responsabilidad)			
5. ¿Planeó las etapas de relleno y compactación según se requiera en la obra?			
6. ¿Empleó el material de acuerdo al proceso constructivo de los trabajos preliminares?			
7. ¿Empleó la herramienta de acuerdo al proceso constructivo de los trabajos preliminares? (Responsabilidad)			
8. ¿Empleó el equipo de acuerdo al proceso constructivo de los trabajos preliminares? (Responsabilidad)			
9. ¿Aseguró que los elementos constructivos queden alineados de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
10. ¿Aseguró que los elementos constructivos quedes plomeados de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
11. ¿Aseguró que los elementos constructivos queden nivelados de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			

<p>12. ¿Aplicó los procesos constructivos referentes a la obra negra? (Iniciativa)</p> <p>13. ¿Realizó el cimbrado de los elementos constructivos de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>14. ¿Elaboró el concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>15. ¿Realizó el proceso de colado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>16. ¿Realizó el proceso de vibrado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>17. ¿Realizó el proceso de curado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>18. ¿Elaboró el mortero en obra con el procedimiento especificado de acuerdo al elemento constructivo?</p> <p>19. ¿Aplicó las especificaciones del fabricante en las etapas del proceso de colocación de impermeabilizante?</p> <p>20. ¿Empleó el material de acuerdo al proceso constructivo de la obra negra?</p> <p>21. ¿Empleo la herramienta de acuerdo al proceso constructivo de la obra negra? (Responsabilidad).</p> <p>22. ¿Empleo el equipo de acuerdo al proceso constructivo de la obra negra? (Responsabilidad)</p> <p>23. ¿Elaboró formatos para el control de la herramienta y equipo en un almacén?</p> <p>24. ¿Aplicó las medidas de seguridad e higiene?</p>			
--	--	--	--

<b>Observaciones Generales</b>	
--------------------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

**GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M2S1/ED2-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Construcción.	1. Proceso constructivo de trabajos preliminares. a) Limpieza de terreno. b) Trazo. c) Nivelación. d) Excavación. 2. Proceso constructivo de obra negra. a) Infraestructura. b) Subestructura. c) Superestructura.	
<b>Modulo II:</b> Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.		
<b>Submódulo I:</b> Aplicar material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> La ejecución de los trabajos preliminares y obra negra de acuerdo a lo establecido en los planos, aplicando las NTCL que existen para el caso supervisadas.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Responsabilidad e iniciativa.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Supervisa la ejecución de los trabajos preliminares y obra negra que te indique el docente de acuerdo a lo establecido en los planos, aplicando las NTCL que existen para el caso.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Verificó el procedimiento de construcción a partir de las especificaciones? (Iniciativa)			
2. ¿Verificó que las obras provisionales sean habilitadas de acuerdo a los requerimientos?			
3. ¿Verificó que los trabajos preliminares se ejecuten de acuerdo a lo especificado en el plano? (Responsabilidad)			
4. ¿Verificó que los puntos de referencia fijos y móviles sean ubicados en el terreno conforme al plano de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
5. ¿Verificó que las excavaciones se realicen de acuerdo a lo especificado en el plano? (Responsabilidad)			
6. ¿Verificó la planeación de las etapas de relleno y compactación según se requiera en la obra?			
7. ¿Verificó que los elementos constructivos queden alineados?			
8. ¿Verificó que los elementos constructivos queden plomeados de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
9. ¿Verificó que los elementos constructivos queden nivelados de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
10. ¿Verificó que la cimbra de elementos constructivos se realice de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			
11. ¿Verificó las etapas del proceso de elaboración del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)			

<p>12. ¿Verificó las etapas del proceso de colado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>13. ¿Verificó las etapas del proceso de vibrado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>14. ¿Verificó las etapas del proceso de curado del concreto en obra de acuerdo a la norma? (Responsabilidad)</p> <p>15. ¿Verificó que el mortero elaborado en la obra este preparado con el procedimiento especificado de acuerdo al elemento constructivo?</p> <p>16. ¿Verificó que el mortero elaborado en la obra este preparado con las proporciones establecidas de acuerdo al elemento constructivo?</p> <p>17. ¿Verificó la aplicación de las especificaciones del fabricante en las etapas del proceso de colocación de impermeabilizante?</p> <p>18. ¿Aplicó las medidas de seguridad e higiene?</p>			
---	--	--	--

<p><b>Observaciones Generales</b></p>	
---	--

<p><b>Evaluó (Nombre y firma)</b></p>	<p><b>Lugar y fecha de aplicación</b></p>

**LISTA DE COTEJO: TCS-04/M2S1/EP1-1**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>  1. Tipos de elementos constructivos: a) Trabajos preliminares. b) Obra negra.
<b>Carrera:</b> Técnico en Construcción.	
<b>Módulo II:</b> Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.	
<b>Submódulo I:</b> Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.	
<b>Evidencia por producto:</b> La maqueta de elementos constructivos elaborada.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Perseverancia y limpieza.	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Elabora la maqueta del elemento constructivo que el docente te indique.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
La Maqueta realizada sobre elementos constructivos contiene: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiales.</li> <li>2. Medidas.</li> <li>3. Escala.</li> <li>4. Cortes. (Limpieza)</li> <li>5. Uniones. (Limpieza)</li> <li>6. Colores.</li> <li>7. Texturas.</li> <li>8. Datos generales.</li> <li>9. Muestra interés en el manejo de los diferentes tipos de materiales existentes (Perseverancia).</li> </ol>		

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>