

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Técnico en Construcción

Módulo III

Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y Especificaciones.

Submódulo III

Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales 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
Encarnación Pimienta Sánchez	Veracruz
Maria Teresa Romero Gastelú	Nayarit

Coordinadores de Diseño:

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

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/M3S3/ED1-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. La instalación del sistema de gas LP en: a) Tanque estacionario. b) Tanque móvil. c) Estufa. d) Calentador. e) Secadora.	
Módulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Evidencia por desempeño: Los materiales, herramienta y equipo para instalaciones de gas aplicados.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad		
Instrucciones para el alumno: Aplica los materiales, herramientas y equipo para instalaciones de gas que te asigne el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Realizó la preparación de los trabajos para la instalación de gas LP, de acuerdo a la norma UCNS0380.02 (responsabilidad): a) Cuantificó la cantidad de material necesario para llevar a cabo la instalación b) Seleccionó el tipo de tubería a utilizar? c) Seleccionó el diámetro de tubería? d) Realizó el trazo de redes? e) Seleccionó el sistema de fijación de tuberías? f) Seleccionó protección de tuberías? g) Seleccionó el tipo de conexiones? h) Seleccionó el tipo de reguladores? i) Seleccionó el tipo de medidores? j) Seleccionó el tipo de válvulas? k) Seleccionó el material de unión o sellado? l) Seleccionó el tipo de tanque de almacenamiento? m) Seleccionó la ubicación del tanque de almacenamiento?			
2. ¿Seleccionó la herramienta requerida para la ejecución de la instalación de gas?			
3. ¿Seleccionó el equipo requerido para la ejecución de la instalación de gas?			

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
4. ¿Aplicó las medidas de seguridad e higiene?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M3S3/ED2-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. La instalación del sistema de gas LP en:	a) Tanque estacionario. b) Tanque móvil. c) Estufa. d) Calentador. e) Secadora.
Modulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.		
Evidencia por desempeño: La ejecución del proyecto en el sitio de la obra de acuerdo a lo establecido en los planos de instalaciones de gas supervisada.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Supervisa la ejecución del proyecto de gas que te indique el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Supervisó la ejecución de la instalación de gas aplicando la norma UCNS0380.02 (responsabilidad): a) La red en los planos de instalación? b) El tipo de tubería? c) El diámetro de tubería? d) El trazo de redes? e) El sistema de fijación de tuberías? f) La protección de tuberías? g) El tipo de conexiones? h) El tipo de reguladores? i) El tipo de medidores? j) El tipo de válvulas? k) El material de unión o sellado? l) El tipo de tanque de almacenamiento? m) La ubicación del tanque de almacenamiento?			
2. ¿Supervisó la ejecución de la instalación de gas aplicando la norma UCNS0381.02 (responsabilidad)?: a) Los cortes de las tuberías se realizan con la herramienta y equipo indicado? b) La unión entre los tubos y conexiones?			

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
c) El material fundente o sellador? d) La presentación de la instalación? e) La Instalación de equipos y accesorios? f) La prueba de hermeticidad por medio de la presión manométrica? (responsabilidad) g) La fijación de la instalación? 3. ¿Aplicó medidas de seguridad e higiene?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M3S3/ED3-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. Instalaciones especiales.	
Módulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.		
Evidencia por desempeño: Los materiales, herramienta y equipo para instalaciones especiales aplicados.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Aplica los materiales, herramientas y equipo para instalaciones especiales que te asigne el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<p>1. ¿Realizó la preparación de los trabajos para la instalación especial de acuerdo a las especificaciones del fabricante?:</p> <p>a. ¿Seleccionó el tipo de tubería a utilizar?</p> <p>b. ¿Seleccionó el diámetro de tubería?</p> <p>c. ¿Realizó el trazo de la red?</p> <p>d. ¿Seleccionó el sistema de fijación de tuberías?</p> <p>e. ¿Seleccionó protección de tuberías?</p> <p>f. ¿Seleccionó el tipo de conexiones?</p> <p>g. ¿Seleccionó el material de unión o sellado?</p> <p>h. ¿Selecciono el tipo de equipos especiales?</p> <p>i. ¿Seleccionó la ubicación de los elementos de la instalación especial?</p> <p>2. ¿Seleccionó el material y la herramienta requerida para la ejecución de la instalación especial? (responsabilidad)</p> <p>3. ¿Seleccionó el equipo requerido para la ejecución de la instalación especial?</p> <p>4. ¿Aplicó las medidas de seguridad e higiene?</p>			

Observaciones Generales	
------------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M3S3/ED4-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. Instalaciones especiales.	
Módulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.		
Evidencia por desempeño: La ejecución del proyecto en el sitio de la obra de acuerdo a lo establecido en los planos de instalaciones especiales supervisada.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Supervisa el proyecto de instalación especial que te indique el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<p>1. ¿Supervisó la ejecución de la instalación especial de acuerdo a las especificaciones del fabricante?</p> <p>a) ¿Seleccionó el tipo de tubería a utilizar?</p> <p>b) ¿seleccionó el diámetro de tubería?</p> <p>c) ¿Realizó el trazo de redes?</p> <p>d) ¿Seleccionó el sistema de fijación de tuberías?</p> <p>e) ¿Seleccionó protección de tuberías?</p> <p>f) ¿Seleccionó el tipo de conexiones?</p> <p>g) ¿Seleccionó el material de unión o sellado?</p> <p>h) ¿Seleccionó el tipo de equipos a instalar?</p> <p>i) ¿Seleccionó la ubicación de los equipos a instalar?</p> <p>j) ¿Verificó los cortes de las tuberías realizados con la herramienta y equipo indicado?</p> <p>k) ¿Verificó la unión entre los tubos y conexiones?</p> <p>l) ¿Verificó el material fundente o sellador?</p> <p>m) ¿Verificó la instalación de equipos y accesorios?</p> <p>n) ¿Realizó la prueba contra fallas? (responsabilidad)</p> <p>2. ¿Aplicó medidas de seguridad e higiene? (responsabilidad)</p>			

Observaciones Generales	
------------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TCS-04/M3S3/EP1-2

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. Instalación de gas LP a. Tanque estacionario. b. Tanque móvil.	
Módulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.		
Evidencia por producto: La instalación del sistema de gas, realizada.		
Evidencia de actitud asociada: Iniciativa.		
Instrucciones para el alumno: Realiza la instalación de gas, de acuerdo a lo indicado por el docente.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>La instalación de gas contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Trazo de acuerdo a lo establecido en planos la red de instalación de gas LP 2. ¿Tipo de tubería. 3. ¿Diámetro de tubería. 4. ¿Tuberías fijas 5. ¿Tuberías protegidas. 6. ¿Tipo de conexiones 7. ¿Tipo de reguladores. 8. ¿Tipo de medidores. 9. ¿Tipo de válvulas. 10. ¿Cortes de tubería realizados con herramienta y equipo indicado. 11. ¿Uniones entre tubos y conexiones con material fundente o sellador. 12. ¿Equipos y accesorios instalados. 13. ¿Tipo de tanque de almacenamiento. 14. ¿Ubicación del tanque de almacenamiento. 15. ¿Prueba de hermeticidad por medio de la presión manométrica (iniciativa). 16. ¿Medidas de seguridad e higiene. 		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TCS-04/M3S3/EP2-2

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. Instalación especial.	
Módulo III: Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.		
Submódulo III: Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.		
Evidencia por producto: La instalación especial realizada.		
Evidencia de actitud asociada: Iniciativa.		
Instrucciones para el alumno: Realiza la instalación especial, de acuerdo a lo indicado por el docente.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>La instalación especial contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trazo de acuerdo a lo establecido en planos la red de instalación especial. 2. Tipo de tubería. 3. Diámetro de tubería. 4. Tuberías fijas 5. Tuberías protegidas. 6. Tipo de conexiones. 7. Cortes de tubería realizados con herramienta y equipo indicado. 8. Uniones entre tubos y conexiones con material fundente o sellador. 9. Equipos y accesorios instalados. 10. Ubicación de elementos de la instalación especial. 11. Pruebas requeridas para detectar posibles fallas.(iniciativa) 12. Medidas de seguridad e higiene. 		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación