



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

I. Datos Generales de la Calificación

Código **Título**
CCNS0160.02 Instalación y reparación de los sistemas hidráulico y sanitario

Propósito

Proporcionar los parámetros que permitan decidir si el aspirante es competente para realizar la instalación y reparación al sistema hidráulico y sanitario, considerando los criterios de calidad generalizados en la industria de la construcción y respetando los aspectos de seguridad, higiene y protección ambiental.

Nivel de Competencia: Dos

Justificación del Nivel Propuesto

Se propone el nivel dos de competencia, debido a que se trata de funciones que implican actividades que no son del todo repetitivas, que requieren coordinación en equipo y sujetas a la revisión de las unidades de verificación.

Fecha de Aprobación	Fecha de Publicación	Tiempo en que deberá revisarse
29/08/2001	15/01/2002	3 año(s) después de la fecha de publicación.

Justificación

Se considera un tiempo de tres años debido a que los cambios tecnológicos no modifican substancialmente los procedimientos de trabajo.

Área de Competencia

Construcción

Subárea de Competencia

Instalación y mantenimiento

Tipo de Norma

Nacional

Cobertura

Toda la industria de la construcción

Desarrollada por el Comité de Normalización de Competencia Laboral de la Industria de la Construcción



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

II. Unidades de Competencia Laboral Obligatorias que Conforman la Calificación

Código	Título	Clasificación
UCNS1276.01	Realizar la preparación de los trabajos para la instalación hidráulica y sanitaria	Específica

Propósito de la Unidad

Proporcionar parámetros que permitan identificar si el aspirante es capaz de realizar la preparación de los trabajos de la instalación hidráulica y sanitaria, tomando en cuenta el tipo de material que va a colocar y las especificaciones correspondientes indicadas en los planos, así como las medidas de seguridad y protección al medio ambiente requeridas.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia Código Título del Elemento

1 de 2 E03540 Preparar los trabajos para la instalación hidráulica y sanitaria

Criterios de desempeño

1. La identificación de la red hidráulica y sanitaria indicada en los planos de instalaciones se realiza con base en tipo de tubería, diámetro, trazo de las redes, sistemas de ventilación, conexiones, formas de fijación y protección, válvulas, y sistemas de almacenamiento.
2. La identificación de los muebles, equipos y accesorios indicados en los planos de instalaciones se realiza con base en el tipo de mueble y diámetros requeridos para su alimentación y descarga.
3. El material, los muebles y el equipo para la red hidráulica y sanitaria cuantificados corresponden a lo requerido en los planos.
4. La aplicación de las recomendaciones para el manejo y estiba de las tuberías y material se realiza con base en las especificaciones del fabricante.
5. La herramienta a emplear seleccionada corresponde al tipo de tubería a instalar.
6. La determinación de las medidas y equipo de seguridad a emplear se realiza en función del tipo de tubería, muebles y equipos a instalar.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1. Tipos de tuberías | · Residencial |
| | · Industrial |

Evidencia por desempeño

1. Identificación de la red hidráulica y sanitaria indicada en los planos de instalaciones
2. Identificación de muebles, equipos y accesorios indicados en los planos de instalaciones
3. Aplicación de las recomendaciones para el manejo y estiba de las tuberías y materiales
4. Determinación de las medidas y equipo de seguridad a emplear

Evidencia por producto

1. Material, muebles y equipo cuantificado
2. Herramienta seleccionada

Evidencia de conocimiento

1. Resistencia de presión por tipo de tubería y riesgos de corrosión de la tubería a emplear.
2. Formas de protección y sujeción a tuberías
3. Función de la tubería hidráulica y sanitaria
4. Lectura de planos de instalación hidráulica y sanitaria y la interpretación de su simbología

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeño

1. Identificación de la red hidráulica y sanitaria indicada en los planos de instalaciones
2. Identificación de muebles, equipos y accesorios indicados en los planos de instalaciones
3. Aplicación de las recomendaciones para el manejo y estiba de las tuberías y materiales
4. Determinación de las medidas y equipo de seguridad a emplear

Lineamientos Generales para la evaluación

Para el criterio de desempeño 1 el aspirante identificará el tipo de instalación hidráulica, sanitaria indicados en el plano de instalaciones.

Para el criterio de desempeño 2 el aspirante identificará los muebles y equipo indicados en los planos.

Para el criterio de desempeño 3 el aspirante entregará la cuantificación de material, muebles y equipo a emplear.

Para el criterio de desempeño 4 el aspirante aplicará las recomendaciones de fabricante en cuanto al manejo y estiba de los materiales, muebles y equipo a emplear.

Para el criterio de desempeño 5 el aspirante describirá la herramienta a utilizar, de acuerdo al tipo de tubería a instalar, muebles y equipos a emplear.

Para el criterio de desempeño 6 el aspirante determinará las medidas y equipo de seguridad de



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

acuerdo al tipo de tubería a instalar y condiciones físicas bajo las cuales realizará la instalación.

Referencia Código Título del Elemento

2 de 2 E03541 Preparar la instalación de tuberías y muebles de la red hidráulica y sanitaria

Críterios de desempeño

1. La verificación de la localización de los muebles en la obra es realizada de acuerdo al plano de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
2. La verificación de los niveles de piso terminado es realizada considerando los espesores de acabados, rellenos y diámetros de las tuberías a colocar.
3. La verificación del trazo de la red de instalación hidráulica y sanitaria corresponde a lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente.
4. La verificación de las pendientes de la tubería sanitaria comprueba que tiene un mínimo del 2 por ciento.
5. Los criterios de protección y fijación de la tubería hidráulica y sanitaria son determinados de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
6. El trazo y marcación de los ejes de los centros de los muebles y equipo son realizados considerando las dimensiones requeridas para sus descargas y alimentaciones, alturas, niveles de piso terminado y espesores de acabados en muros.
7. El ranurado en muros y preparación de alojamiento de tuberías en pisos corresponde con el trazo de las líneas de conducción y descarga de la instalación hidráulica y sanitaria.
8. El corte de la tubería es realizado a escuadra, sin rebaba y con la herramienta indicada por el fabricante.
9. El uso de los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón se mantiene en todo el proceso de trazo, marcación y corte.

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Tipos de tuberías | · De conducción hidráulica
· De conducción sanitaria |
| 2. Tipos de muebles | · Fijados a muro
· Fijados en piso |



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencia por desempeño

1. Verificación de la localización de los muebles
2. Verificación de los niveles de piso terminado
3. Verificación del trazo de la red
4. Verificación de las pendientes
5. Criterios de protección y fijación
6. Uso de guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Evidencia por producto

1. Ejes trazados y marcados de los centros de muebles y equipo
2. Muros ranurados y preparación de alojamientos
3. Tubería cortada a escuadra y sin rebaba

Evidencia de conocimiento

1. Formas de protección y separación mínima requeridas entre una tubería de cobre de agua caliente y una tubería de PVC
2. Terminología básica referente a : Nivel de piso terminado, pendientes y centro de muebles

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeño

1. Verificación de la localización de los muebles
2. Verificación de los niveles de piso terminado
3. Verificación del trazo de la red
4. Verificación de las pendientes
5. Criterios de protección y fijación
6. Uso de guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Lineamientos Generales para la evaluación

El aspirante verificará en la obra la localización de los muebles y equipo requerido en los planos de instalaciones, niveles de piso terminado, trazo de la red de instalación hidráulica y sanitaria, pendientes requeridas para la instalación sanitaria, criterios de protección y fijación, trazo y marcación de los ejes de centro de los muebles, ranurado en muros y preparación de alojamiento de la tubería en piso, utilizando guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón.

Una vez realizada dicha verificación el aspirante procederá a realizar los cortes a las tuberías hidráulicas y sanitarias.

En caso de no poder contar con una obra, se procederá a realizar una simulación.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

III. Unidades de Competencia Laboral Optativas que Conforman la Calificación

Número necesario para obtener la Certificación de la Calificación: 1

Código	Título	Clasificación
UCNS0378.02	Realizar la instalación hidráulica y sanitaria	Específica

Propósito de la Unidad

Proporcionar parámetros que permitan establecer si el aspirante es capaz de realizar una instalación hidráulica y sanitaria, de acuerdo con las especificaciones establecidas en el plano y, respetando las medidas de seguridad e higiene vigentes.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia Código Título del Elemento

1 de 2 E03546 Instalar los elementos del sistema hidráulico y sanitario

Criterios de desempeño

1. La selección del material de unión y sellado es realizada de acuerdo con el tipo de tubería a instalar
2. La preparación del tubo para su conexión se realiza con los materiales y equipo correspondiente al tipo de tubo.
3. La presentación de la instalación se efectúa sin aplicar el material de unión y con los elementos de sujeción no apretados.
4. La verificación de la pendiente de la instalación sanitaria es realizada debiendo tener un mínimo del 2 por ciento.
5. La aplicación del material fundente o sellador se realiza de acuerdo con el procedimiento establecido para el método de unión utilizado.
6. La unión del tubo con la conexión se realiza de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante para el método de unión utilizado
7. La limpieza de la unión se realiza pasando una estopa seca sin provocar ningún movimiento que afecte la conexión.
8. La sujeción de la instalación se realiza después de haberse unido las conexiones a la tubería.
9. La verificación de la hermeticidad de la instalación hidráulica se realiza de acuerdo a la prueba hidrostática.
10. La verificación de la hermeticidad de la instalación sanitaria se realiza de acuerdo a la prueba de tubo lleno y columna llena.
11. La instalación hidráulica y sanitaria realizada corresponde con las especificaciones del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
12. La utilización de guantes, lentes de protección y ropa de algodón se realiza durante todo el proceso de instalación.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Formas de unión en tuberías | - Con soldadura |
| | - Con sellador |
| | - Con pegamento |
| | - Por termofusión |
| | - Con material fundente (plomo) |

Evidencia por desempeño

1. Selección del material de unión y sellado
2. Preparación del tubo y su conexión.
3. Presentación de la instalación hidráulica
4. Verificación de la pendiente en las tuberías de la instalación sanitaria
5. Aplicación del material fundente o sellador
6. Unión del tubo con la conexión
7. Limpieza de la unión
8. Sujeción de la instalación hidráulica y sanitaria
9. Verificación de hermeticidad de la instalación hidráulica
10. Verificación de hermeticidad de la instalación sanitaria
11. La forma de utilizar los guantes, lentes de protección y ropa de algodón

Evidencia por producto

1. Elementos del sistema hidráulico y sanitario instalados

Evidencia de conocimiento

1. Prueba hidrostática,
2. Prueba de tubo lleno
3. Prueba de columna llena
4. Accidentes en los trabajos de instalación hidráulica y sanitaria y formas de evitarlos

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeño

1. Selección del material de unión y sellado
2. Preparación del tubo y su conexión.
3. Presentación de la instalación hidráulica
4. Verificación de la pendiente en las tuberías de la instalación sanitaria
5. Aplicación del material fundente o sellador
6. Unión del tubo con la conexión
7. Limpieza de la unión
8. Sujeción de la instalación hidráulica y sanitaria



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

9. Verificación de hermeticidad de la instalación hidráulica
10. Verificación de hermeticidad de la instalación sanitaria
11. La forma de utilizar los guantes, lentes de protección y ropa de algodón

Lineamientos Generales para la evaluación

Para el criterio de desempeño 1 el aspirante seleccionará el material que requerirá para realizar la unión con las conexiones, éste dependerá del tipo de unión que vaya a realizar ya sea con: soldadura, sellador, pegamento, termofusión, con material fundente (plomo).

Para el criterio de desempeño 2 el aspirante preparará el tubo de acuerdo al tipo y procedimiento especificado por el fabricante.

Para el criterio de desempeño 3 el aspirante presentará el tramo de la tubería sin aplicar el material de unión, colocando sus elementos de sujeción no apretados, estos deberán de estar en los puntos que permitan que la instalación trabaje por temperatura, contracción y movimientos propios de la estructura.

Para el criterio de desempeño 4 el aspirante verificará las pendientes de la instalación sanitaria, asegurándose de por cada metro de recorrido de tubería se bajará la tubería 2 centímetros (pendiente al 2 por ciento).

Para el criterio de desempeño 5 el aspirante aplicará la pasta fundente (en el caso de tubería de cobre) con un cepillo o brocha en una capa delgada y uniforme en el exterior del tubo de cobre, introduciendo posteriormente la conexión hasta el topé, girándola suavemente hasta que la pasta se extienda en la unión, después utilizará el equipo y herramienta indicado en el procedimiento de unión.

Para el caso de tubería roscada, la aplicación del sellador de pasta se realiza con brocha en una capa uniforme al exterior de la cuerda del tubo galvanizado e interior de la conexión.

En el caso de un sellador de cinta teflón se dará un mínimo de tres vueltas, en la unión, apretando posteriormente la conexión con la herramienta indicada en el procedimiento de unión.

Para el criterio de desempeño 6 para el caso de la unión de tubería de cobre, el aspirante aplicará la soldadura utilizando un soplete de gas o de gasolina, el evaluador, verificará que la flama de éste, sea del color y calor requerido. Cuando el calor sea aplicado en la pieza, el evaluador observará cuando la punta de la soldadura inicie su proceso de fusión, una vez que la pieza haya sido calentada de manera uniforme. En el momento en que se inicie el proceso de fusión de la soldadura, la flama del soplete se retirará, pasando la punta de la soldadura por la pieza o conexión a soldar, que por capilaridad penetrará en la unión y formará un anillo alrededor del tubo.

Para la unión de tubo galvanizado o negro él aspirante realizará la unión con sellador de pasta o cinta teflón, insertando la conexión al tubo para girarlo, hasta lograr una conexión hermética.

Para el caso de realizar la unión por el proceso de termofusión el aspirante realizará el procedimiento de acuerdo a lo indicado por el fabricante.

Para el criterio de desempeño 7 el aspirante pasará una estopa limpia por la conexión de manera suave, con la finalidad de quitar los sobrantes y no afectar con ningún movimiento, la unión recién realizada.

Para el criterio de desempeño 8 el aspirante realizará la sujeción de la tubería en las zonas donde se requiera y con los elementos de sujeción que se indiquen en el procedimiento.

Para el criterio de desempeño 9 el aspirante realizará las pruebas de hermeticidad hidrostática, aplicando las presiones indicadas en las especificaciones del proyecto de instalaciones hidráulicas e



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

indicaciones del fabricante.

Para el criterio de desempeño 10 el aspirante realizará las pruebas de hermeticidad a los ramales por medio de llenado de tubería y a las bajadas, por el método de llenado de columna.

Para el criterio de desempeño 11 el aspirante entregará la instalación hidráulica y sanitaria al evaluador y este verificará que corresponda a lo indicado en los planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias correspondientes.

Para el criterio de desempeño 12 el aspirante utilizará guantes, lentes de protección y ropa de algodón durante todo el proceso de la instalación.

Referencia Código Título del Elemento

2 de 2 E03543 Instalar muebles, accesorios y equipo al sistema hidráulico y sanitario

Criterios de desempeño

1. Verifica que los muebles, accesorios y equipo a instalar corresponda con las especificaciones del proyecto.
2. Verifica que la ubicación de las tuberías de alimentaciones y descargas de los muebles o equipo a instalar correspondan con las especificaciones indicadas en el proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
3. El manejo de los muebles y equipo a instalar se realiza de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
4. La herramienta y el material a utilizar para la colocación corresponden con lo especificado por el fabricante.
5. El proceso de fijación y colocación del mueble o equipo en muros o piso se realiza de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
6. La conexión a la red hidráulica y sanitaria se realiza de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
7. La colocación de los accesorios se realiza de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
8. La verificación del funcionamiento de los muebles, sus accesorios, y equipo se realiza comprobándose que no presentan fuga en ninguna parte del sistema.
9. Los muebles y equipo corresponden a los indicados en el proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Tipos de muebles | - Fijados en muro |
| | - Fijados en piso |

Evidencia por desempeño

1. Verificación de los muebles, accesorios y equipo a instalar
2. Verificación de la ubicación de las tuberías de alimentación y descarga
3. Manejo de muebles y equipo a instalar
4. Proceso de fijación y colocación de muebles y equipo
5. Conexión a la red hidráulica y sanitaria
6. Colocación de accesorios
7. Verificación del funcionamiento de los muebles, accesorios y equipo

Evidencia por producto

1. Herramienta y material seleccionados
2. Muebles, accesorios y equipo colocados

Evidencia de conocimiento

1. Procedimientos de fijación y colocaciones de muebles, accesorios y equipos de acuerdo a especificaciones del fabricante.
2. Tipos de muebles, accesorios y equipos para la instalación hidráulica y sanitaria.

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeño

1. Verificación de los muebles, accesorios y equipo a instalar
2. Verificación de la ubicación de las tuberías de alimentación y descarga
3. Manejo de muebles y equipo a instalar
4. Proceso de fijación y colocación de muebles y equipo
5. Conexión a la red hidráulica y sanitaria
6. Colocación de accesorios
7. Verificación del funcionamiento de los muebles, accesorios y equipo

Lineamientos Generales para la evaluación

En el caso de que se estén colocando muebles y accesorios en un obra, se observará al aspirante cuando realice lo que indican los criterios de desempeño y en el caso de que esta etapa haya sido concluida, se realizará una simulación con el fin de que el aspirante demuestre su desempeño.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Código	Título	Clasificación
UCNS0379.02	Realizar la reparación de la instalación hidráulica y sanitaria	Específica

Propósito de la Unidad

Proporcionar parámetros que permitan establecer si el aspirante es capaz de realizar una reparación a una instalación hidráulica o sanitaria, así como a muebles o accesorios, respetando las medidas de seguridad e higiene vigentes.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia Código Título del Elemento

1 de 2 E03547 Reparar el sistema hidráulico y sanitario

Criterios de desempeño

1. La fuga en la red hidráulica o sanitaria existente se localiza por medio de una inspección visual.
2. La fuga en la red hidráulica o sanitaria existente en el caso de ser oculta se localiza por medio de la observación separada del sistema hidráulico y sanitario.
3. La demolición de la fracción de piso o muro corresponde al lugar donde se presenta la fuga.
4. El cierre de válvulas que alimentan a la red se realiza asegurándose que ya no permitan el paso de fluido.
5. El material y herramienta a utilizar en la reparación corresponde con el tipo de tubería existente.
6. El procedimiento de reparación se realiza de acuerdo con el tipo de tubería existente.
7. La verificación de la reparación de la fuga se realiza de acuerdo a las pruebas de hermeticidad correspondientes.
8. La instalación hidráulica o sanitaria existente no presenta fuga después de la reparación.
9. Utiliza los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón durante todo el proceso de reparación del sistema hidráulico o sanitario.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Formas de unión en tuberías | - Con soldadura |
| | - Con sellador |
| | - Con pegamento |
| | - Por termofusión |
| | - Con material fundente (plomo) |

Evidencia por desempeño

1. Localización de la fuga por medio de una inspección visual
2. Localización de la fuga en caso de ser oculta
3. Demolición de la fracción de piso o muro
4. Cierre de válvulas que alimentan a la red
5. Procedimiento de reparación
6. Verificación de la fuga
7. Utilización de los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Evidencia por producto

1. El material y herramienta seleccionado
2. Instalación hidráulica y sanitaria reparada

Evidencia de conocimiento

1. Métodos para localización de fugas en instalaciones ocultas.
2. Formas de unión en tuberías.
3. Procedimiento de reparación de la red hidráulica y sanitaria.
4. Pruebas de hermeticidad.
5. Herramienta y equipo para demolición en piso o en muro

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeño

1. Localización de la fuga por medio de una inspección visual
2. Localización de la fuga en caso de ser oculta
3. Demolición de la fracción de piso o muro
4. Cierre de válvulas que alimentan a la red
5. Procedimiento de reparación
6. Verificación de la fuga
7. Utilización de los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Lineamientos Generales para la evaluación

Se observará al aspirante cuando realice lo que indican los criterios de desempeño, procurando preparar una simulación, en caso de no presentarse alguna obra con estas características.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Referencia Código Título del Elemento

2 de 2 E03548 Reparar muebles o accesorios del sistema hidráulico y sanitario

Crterios de desempeo

1. La localización del tipo de falla en el mueble es realizada por medio de una inspección visual
2. El material y herramienta a utilizar en la reparación corresponde con el tipo de falla a reparar.
3. La reparación de la falla por obstrucción en los muebles se realiza de acuerdo al procedimiento indicado por el fabricante.
4. La reparación de escurrimientos en las llaves ó válvulas se realiza de acuerdo con el procedimiento indicado por el fabricante.
5. El mueble, llave o válvula no presenta fuga u obstrucción en su funcionamiento después de su reparación.
6. Utiliza los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón durante todo el proceso de reparación.

Campo de aplicación

Categoría :

Clase :

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Tipos de falla en muebles | - Por obstrucción |
| | - Por escurrimiento en llaves y válvulas |

Evidencia por desempeo

1. Localización del tipo de falla
2. Reparación de la falla por obstrucción en muebles
3. Reparación de escurrimiento en llaves o válvulas
4. La utilización de los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Evidencia por producto

1. Material y herramienta seleccionado
2. Mueble sin fuga u obstrucción ó accesorio reparado

Evidencia de conocimiento

1. Métodos para localización de fugas en instalaciones hidráulicas y sanitarias ocultas.
2. Tipos de fallas (obstrucción, escurrimiento) y equipo y herramienta utilizados en su reparación.

Evidencia de actitudes

Responsabilidad :

Evidencia de desempeo

1. Localización del tipo de falla
2. Reparación de la falla por obstrucción en muebles



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

3. Reparación de escurrimiento en llaves o válvulas
4. La utilización de los guantes de tela, lentes de protección y ropa de algodón

Lineamientos Generales para la evaluación

Se observará al aspirante cuando realice lo que indican los criterios de desempeño, procurando preparar una simulación, en caso de no presentarse alguna obra con estas características.