



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2020

## **INSTALACIONES SANITARIAS**

### **Educación Media Diferenciada Técnico Profesional**

#### **DOMINIO 1: ESTUDIO DE PROYECTOS SANITARIOS Y DE GAS**

##### **1.1 Lectura de planos**

- Identificar simbología y nomenclatura incluida en los planos de redes domiciliarias de agua potable, de gas y de alcantarillado.
- Verificar que la representación en el plano de la red de agua potable domiciliar y de los artefactos asociados, cumplen con los requerimientos definidos por la normativa vigente (RIDAA: Reglamento de Instalaciones sanitarias, en DS MOP N° 50/2003).
- Verificar que la representación en el plano de la red de gas domiciliar y artefactos asociados cumplen con los requerimientos definidos por la normativa vigente (DS N° 66/2007).
- Verificar que la representación en el plano de la red de alcantarillado y artefactos asociados cumplen con los requerimientos definidos por la normativa vigente (RIDAA: Reglamento de Instalaciones sanitarias, en DS MOP N° 50/2003).
- Verificar que la relación de la ubicación entre las redes domiciliarias (gas, agua potable, alcantarillado), cumple con los requisitos definidos por las normativas vigentes (por ejemplo, distancias, cruces, entre otros).

##### **1.2 Cubicación**

- Calcular las partidas para una red de agua potable domiciliar de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
- Calcular las partidas para una red domiciliar de alcantarillado de acuerdo con los requerimientos del proyecto relacionados con movimiento de tierra.
- Calcular las partidas para una red de gas domiciliar de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

#### **DOMINIO 2: INSTALACIÓN DE PROYECTOS SANITARIOS**

##### **2.1 Instalación de redes**

###### ***Red de agua potable domiciliar***

- Reconocer los fundamentos técnicos que definen la ubicación de los componentes de una red de agua potable domiciliar (por ejemplo, cálculo asociado a las distancias).

- Reconocer que la red de agua potable domiciliaria y sus componentes cumplen con lo establecido por el RIDAA.
- Seleccionar equipos, herramientas, materiales e insumos para la instalación de una red de agua potable domiciliaria de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
- Reconocer la secuencia para la correcta instalación y puesta en servicio de una red de agua potable domiciliaria (excavaciones, colocación de tuberías, rellenos compactados, rellenos de escombros, entre otros).
- Reconocer las características y procedimientos de las pruebas que se deben realizar para determinar el estado de operación de una red domiciliaria de agua potable y sus artefactos.
- Aplicar los principios o fundamentos técnicos de instalaciones domiciliarias de agua potable en una red de riego.
- Identificar situaciones de riesgo y las medidas de prevención que deben aplicarse durante la instalación de redes de agua potable domiciliarias.

### ***Red de alcantarillado***

- Reconocer los fundamentos técnicos que definen la ubicación de los componentes de una red de alcantarillado particular o domiciliaria (por ejemplo, pendientes, procedimientos, ubicación).
- Reconocer que la red de alcantarillado domiciliaria y sus componentes cumplen con lo establecido por el RIDAA.
- Verificar que el sistema primario y secundario de una red de alcantarillado particular, cumple con la normativa del DT 236.
- Seleccionar materiales, herramientas, equipos e insumos para la instalación de una red domiciliaria de alcantarillado de acuerdo con los requerimientos del proyecto (clases de tubos, otros).
- Identificar las funciones de los componentes en distintos tipos de redes de alcantarillado domiciliarias (por ejemplo, con o sin fosa, cámaras desengrasadoras, otros).
- Reconocer los procedimientos para la instalación y puesta en servicio de una red de alcantarillado domiciliaria (excavaciones, tuberías de evacuación, cámaras de inspección, entre otros).
- Reconocer las pruebas adecuadas (sus procedimientos y características) para verificar que la red domiciliaria de alcantarillado funcione correctamente, considerando la normativa vigente (pruebas de estanqueidad, pruebas con esfera, con humo, con luz).
- Identificar situaciones de riesgo y las medidas de prevención que deben aplicarse durante la instalación de redes de alcantarillado domiciliarias.

### ***Red de gas***

- Reconocer los fundamentos técnicos que definen la ubicación de los componentes de una red domiciliaria de gas.
- Reconocer que la red de gas domiciliaria y sus componentes cumplen con lo establecido por el DS N° 66/2007.

- Seleccionar materiales, insumos y herramientas para la instalación de una red de gas domiciliaria de media y baja presión.
- Identificar las pruebas adecuadas, sus procedimientos y características (para cada etapa) para verificar que la red domiciliaria de gas funciona correctamente durante la instalación, considerando la normativa vigente (prueba de presión, de estanqueidad, etc.).
- Identificar situaciones de riesgo y las medidas de prevención que deben aplicarse durante la instalación de redes de gas domiciliarias.
- Verificar que la relación de la ubicación entre las redes (gas, agua potable y alcantarillado), cumple con los requisitos definidos por la normativa vigente (por ejemplo, distancias, cruces, entre otros).

## **2.2 Instalación de artefactos**

- Identificar las condiciones (distancias mínimas, sellos de uniones, entre otros) que deben cumplirse para la instalación de artefactos de gas clase A, considerando normas SEC.
- Identificar las condiciones que deben cumplirse para la instalación de artefactos de gas clase B, considerando normas SEC (de acuerdo con el tipo de ducto, diámetro, etc.).
- Reconocer las características que indican que un artefacto de gas es de clase A o B.
- Realizar los cálculos de volúmenes para instalar el sistema de ventilación y evacuación de gases considerando el DS N° 66/2007.
- Distinguir los procedimientos para la instalación de artefactos sanitarios, lavaplatos, y otros accesorios.

## **DOMINIO 3: MANTENIMIENTO DE REDES Y ARTEFACTOS SANITARIOS Y DE GAS**

### **3.1 Mantenimiento y reparación de redes y artefactos, sanitarios y de gas**

- Reconocer las características y procedimientos de las pruebas e instrumentos que se deben utilizar para determinar el estado de operación de una red de gas domiciliaria y sus artefactos.
- Identificar los procedimientos, técnicas y herramientas para la reparación y mantenimiento de una red de gas domiciliaria de acuerdo con la falla detectada
- Identificar la causa de una falla de una red domiciliaria de gas.
- Plantear una solución según la falla o problema detectado en el funcionamiento de los artefactos conectados a la red de gas.
- Seleccionar los instrumentos y procedimientos a utilizar para determinar el estado de operación, el mantenimiento y la reparación de una red domiciliaria de agua potable y alcantarillado.
- Identificar los elementos, procedimientos y técnicas para la reparación de una red domiciliaria de agua potable o de alcantarillado, de acuerdo con la falla detectada (cortar o unir cañerías, retirar agua, cambiar piezas, soldar, etc.).

## **DOMINIO 4: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS**

### **4.1 Medio ambiente**

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

### **4.2 Prevención de riesgos**

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

### **4.3 Manejo de TIC**

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

## **DOMINIO 5: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA<sup>1</sup>**

### **5.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico Profesional (FDTP)**

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

### **5.2 Enfoque de competencias**

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.
- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

### **5.3 Gestión curricular e implementación pedagógica**

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.

---

<sup>1</sup> Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**