



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS**

Código: IMA752_2

NIVEL: 2

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

1. Acopiar equipos, materiales, herramientas, EPI y autorizaciones, verificando su disponibilidad y su estado, así como la disponibilidad de la documentación para ejecutar la instalación de los sistemas de extinción de incendio basados en agua a baja presión, medios manuales y su señalización, facilitada por parte de la persona responsable, comunicándole las incidencias.

- 1.1 La autorización para el acceso y realización de los trabajos se comprueba, verificando que ha sido gestionada y está en vigor.
- 1.2 La disponibilidad de la documentación se comprueba, verificando que contiene la memoria, planos de instalación, manuales y procedimientos de montaje, usuario y puesta en marcha, fichas técnicas, listado de materiales y plan de prevención de riesgos laborales para iniciar los trabajos, entre otros.
- 1.3 Los equipos y dispositivos, instalaciones de extinción de incendio basados en agua a baja presión y medios manuales definidos en el listado de materiales (tubería, accesorios, uniones, suportación, pintura y protección contra la corrosión, válvulas, puestos de control, equipos de descarga, BIEs, hidrantes, extintores, entre otros) se reciben en obra, contrastando albaranes y listado de materiales, verificando, entre otros, la ausencia de desperfectos, arañazos, abolladuras, previo al inicio de su montaje.
- 1.4 Las herramientas de las instalaciones de extinción de incendio basados en agua a baja presión y medios manuales (máquina de roscar, máquina de ranurar, sierras, llaves grifas, máquinas de taladrar, pistolas impulsoras de clavos, máquina radial, grupo de soldadura eléctrica, entre otros) se comprueban, verificando su disponibilidad, funcionalidad y adecuación.
- 1.5 Los EPI indicados en el plan de prevención específico de la obra (casco, guantes, mascarilla, ropa ignífuga y antiestática, arnés, chaleco y calzado de seguridad, protección ocular y auditiva, equipo portátil de detección de atmósferas peligrosas, entre otros), así como los elementos de balizamiento para la señalización de peligros y los elementos de elevación se comprueban, verificando su disponibilidad, ausencia de deterioro y la fecha de caducidad, comunicando a la persona responsable las deficiencias encontradas así como los incumplimientos de prevención de riesgos laborales de otros actores de la obra y peligros detectados.

2. Instalar los elementos del sistema de abastecimiento de agua, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes.

- 2.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución, reportando disfunciones a la persona responsable.
- 2.2 Las dimensiones del local, de los accesos al exterior, dimensiones de las bancadas, pasos de tubería desde/hacia el recinto, fosos, arquetas, zanjas, asentamiento, nivelación, comprobación de la construcción de los depósitos de reserva de agua para el sistema de protección contra incendio, disponibilidad de suministro eléctrico se verifican, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos, comunicando las incidencias a la persona responsable.
- 2.3 El transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se supervisa, consultando a la persona responsable para identificar los medios a utilizar para su traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 2.4 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje y supervisando la manipulación manual de acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como posibles interacciones externas para su funcionamiento y usabilidad para su manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).
- 2.5 La interconexión entre la fuente de agua, el equipo de impulsión, cuando se requiera, y la red general de incendios se realiza, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos de los equipos.
- 2.6 La salida de gases de escape en el caso de bombas impulsadas por motores diésel y los elementos vinculados a la supervisión (presostatos, detectores de flujo, finales de carrera, entre otros) se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos de los equipos.
- 2.7 Las pruebas para la aceptación del sistema de abastecimiento de agua se ejecutan según lo indicado en el procedimiento de puesta en marcha: - Comprobando parámetros de funcionamiento (curva caudal-presión, potencia consumida por motobomba eléctrica, temperatura del agua de refrigeración de la motobomba diésel, temperatura del aceite del motor diésel, funcionamiento de la válvula de alivio a caudal cero, entre otros). -Verificando que se producen las alarmas asociadas (bomba en demanda, bomba funcionando con presión, fallo de arranque, bajo nivel en depósito de agua, entre otras), según la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios, manual de puesta en marcha y fichas técnicas de los equipos, comunicando

posibles incidencias a la persona responsable: - Confirmando la habilitación de las zonas de planta involucradas, la existencia de planos y manual de instrucciones, el estado y uso de equipos auxiliares (manómetros, polímetros, caudalímetros, entre otros), la disponibilidad de consumibles para la realización de las pruebas (suministro eléctrico sin interrupción a equipo de impulsión, agua en el depósito de reserva para protección contra incendios, combustible para el funcionamiento de la motobomba diésel, entre otros) y la existencia de EPI (guantes para protección eléctrica, ropa antiestática e ignífuga, calzado de seguridad, entre otros). - Asegurando la comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes involucradas en la instalación: Entidades de Inspección y Control Industrial (EICI), Compañías de Seguros, terceras empresas relacionadas, así como el detalle de las operaciones de prueba a realizar, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo los sistemas que la componen (fuente de agua, equipo de impulsión si se requiere, y red general de incendios).

- 2.8 Las tareas posteriores a los trabajos de instalación se efectúan: - Cumplimentando el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha de sistemas de abastecimiento de agua, según el modelo y los requisitos establecidos en la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios. - Instruyendo al cliente en el funcionamiento, manejo de la instalación y, en su caso, la interacción con otros sistemas asociados (a nivel de usuario y a su solicitud), entregando los manuales de funcionamiento, explicando el principio de operación del equipo y realizando una práctica sobre el manejo de la instalación en sus aspectos básicos, bien directamente o bajo supervisión de la persona responsable. - Representando la instalación final sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos y recorrido de tubería, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

3. Instalar los elementos del sistema de rociadores automáticos y agua pulverizada y su señalización, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, incluyendo los elementos de actuación y supervisión, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes, comunicando las disfunciones o incidencias a la persona responsable.

- 3.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución.

- 3.2 El transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se supervisa, consultando a la persona responsable para identificar los medios a utilizar para su traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 3.3 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje y supervisando la manipulación manual de acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como posibles interacciones externas para su funcionamiento y usabilidad para su manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).
- 3.4 La instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada se verifica, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos.
- 3.5 Los equipos de campo de sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada (rociadores, boquillas de descarga, puestos de control, válvulas, entre otros) se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo, y señalizando los elementos que así lo precisen según lo indique el plan de montaje.
- 3.6 Los elementos vinculados a la actuación (detectores automáticos, líneas piloto de rociadores, pulsadores, entre otros) y supervisión (presostatos, detectores de flujo, finales de carrera, entre otros) de los sistemas que lo precisen se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo.
- 3.7 Las pruebas para la aceptación del sistema de abastecimiento de agua se ejecutan según lo indicado en el procedimiento de puesta en marcha: -Comprobando parámetros de funcionamiento, tales como: curva caudal-presión, potencia consumida por motobomba eléctrica, temperatura del agua de refrigeración de la motobomba diésel, temperatura del aceite del motor diésel y funcionamiento de la válvula de alivio a caudal cero, entre otros. -Verificando que se producen las alarmas asociadas: bomba en demanda, bomba funcionando con presión, fallo de arranque, bajo nivel en depósito de agua, entre otras. - Confirmando la habilitación de las zonas de planta involucradas, la presencia de planos y manual de instrucciones, el estado y uso de equipos auxiliares (manómetros, polímetros, caudalímetros, entre otros), la disponibilidad de consumibles para la realización de las pruebas (suministro eléctrico sin interrupción a equipo de impulsión, agua en el depósito de reserva para protección contra incendios, combustible para el funcionamiento de la motobomba diésel, entre otros) y la existencia de EPI (guantes para protección eléctrica, ropa

- antiestática e ignífuga, calzado de seguridad, entre otros). - Asegurando la comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes involucradas en la instalación: Entidades de Inspección y Control Industrial (EICI), Compañías de Seguros, terceras empresas relacionadas con el sistema u otras, así como el detalle de las operaciones de prueba a realizar, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo los sistemas que la componen (fuente de agua, equipo de impulsión si se requiere y red general de incendios).
- 3.8 Las tareas posteriores a los trabajos de instalación se efectúan: - Complimentando el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha de sistemas de rociadores automáticos y agua pulverizada, según el modelo y los requisitos establecidos en la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios. - Instruyendo al cliente en el funcionamiento, manejo de la instalación y, en su caso, la interacción con otros sistemas asociados (a nivel de usuario y a su solicitud), entregando los manuales de funcionamiento, explicando el principio de operación del equipo y realizando una práctica sobre el manejo de la instalación en sus aspectos básicos, bien directamente o bajo supervisión de la persona responsable. - Representando la instalación final sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos y recorrido de tubería, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

4. Instalar los elementos del sistema de extinción por espuma física y su señalización, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, incluyendo los elementos de actuación y supervisión, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes, comunicando las disfunciones o incidencias a la persona responsable.

- 4.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución.
- 4.2 El transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se supervisa, consultando a la persona responsable para identificar los medios a utilizar para su traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 4.3 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje y supervisando la manipulación manual de

acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como posibles interacciones externas para su funcionamiento y usabilidad para su manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).

- 4.4 La instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de extinción por espuma física se verifica, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos.
- 4.5 Los equipos de campo de sistemas de extinción por espuma física (generador, depósito, proporcionador, monitor, entre otros) se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo, y señalizando los elementos que así lo precisen según lo indique el plan de montaje.
- 4.6 Los elementos vinculados a la actuación (detectores automáticos, líneas piloto de rociadores, pulsadores, entre otros) y supervisión (presostatos, detectores de flujo, finales de carrera, entre otros) de los sistemas que lo precisen son instalados en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo.
- 4.7 Las pruebas para la aceptación del sistema de espuma física y su señalización se ejecutan según lo indicado en el procedimiento de puesta en marcha, comprobando parámetros de funcionamiento (presión en el rociador de prueba, presión en el puesto de control, arranque de motobombas, tipología y concentración de espuma, entre otros) y verificando que se producen las alarmas correspondientes (alarma hidráulica del puesto de control, señal de presostato o detector de flujo, finales de carrera, entre otras), según la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios, manual de puesta en marcha y fichas técnicas de los equipos: - Confirmando la habilitación de las zonas de planta involucradas, la existencia de planos y manual de instrucciones, el estado y uso de equipos auxiliares (emisoras de radiofrecuencia portátiles, mangueras, racores, bomba portátil, entre otros), la disponibilidad de consumibles necesarios para la realización de las pruebas (suministro eléctrico sin interrupción y demás sistemas a probar que resulten procedentes, agua en el depósito de reserva para protección contra incendios, espuma en el depósito proporcionador, entre otros), y la existencia de EPI (guantes para protección eléctrica, ropa antiestática e ignífuga, calzado de seguridad, entre otros). - Verificando el protocolo de puesta en marcha de la instalación, tanto en la parte de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes involucradas (Entidades de Inspección y Control Industrial (EICI), Compañías de Seguros, terceras empresas relacionadas con el sistema, entre otras) de la instalación, como en la parte de detalle de las operaciones de prueba a realizar, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen. - Verificando que los elementos del sistema (reserva de agua, sistema de suministro, red de distribución de agua, proporcionador de espuma,

generador de espuma, entre otros) están en condiciones de operar, así como la existencia y accesibilidad de los puntos de prueba, vaciado y drenajes. - Sometiendo al sistema a prueba de limpieza y seguidamente de estanquidad según lo establecido en el procedimiento de puesta en marcha, verificando que el sistema queda libre de residuos y que no existen fugas.

- 4.8 Las tareas posteriores a los trabajos de instalación se efectúan: - Cumplimentando el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha de sistemas de espuma física, según el modelo y los requisitos establecidos en la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios. - Instruyendo al cliente en el funcionamiento, manejo de la instalación y, en su caso, la interacción con otros sistemas asociados (a nivel de usuario y a su solicitud), entregando los manuales de funcionamiento, explicando el principio de operación del equipo y realizando una práctica sobre el manejo de la instalación en sus aspectos básicos, bien directamente o bajo supervisión de la persona responsable. - Representando la instalación final sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos y recorrido de tubería, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

5. Instalar los elementos del sistema de bocas de incendio equipadas (BIE) y su señalización, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, incluyendo los elementos de actuación y supervisión, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes, comunicando las disfunciones o incidencias a la persona responsable.

- 5.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución.
- 5.2 Los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se determinan, consultando a la persona responsable para identificar los medios a utilizar para su traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 5.3 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje, atendiendo a la manipulación manual de acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como

- posibles interacciones externas para su usabilidad y manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).
- 5.4 La instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de BIE se realiza, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos.
 - 5.5 Las BIE se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo, y señalizándolas respetando las dimensiones mínimas de la señal en función de la distancia de observación, así como su visibilidad en el momento del montaje.
 - 5.6 Los elementos que lo precisen, vinculados a la supervisión (presostatos, detectores de flujo, finales de carrera, entre otros), se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo.
 - 5.7 Las pruebas para la aceptación del sistema de BIE se ejecutan: - Mediante su puesta en marcha, comprobación de parámetros de funcionamiento (presión en manómetro, caudal de descarga, entre otros) y verificación de alarmas técnicas (señal de presostato o detector de flujo, finales de carrera, entre otras), según la reglamentación aplicable y lo especificado en las fichas técnicas de los equipos. - Confirmando la habilitación de las zonas de planta involucradas, la presencia de planos y manual de instrucciones, el estado y uso de equipos auxiliares (emisoras de radiofrecuencia portátiles, mangueras, racores, bomba portátil, entre otros), la disponibilidad de consumibles para la realización de las pruebas (suministro eléctrico sin interrupción y demás sistemas a probar que resulten procedentes, agua en el depósito de reserva para protección contra incendios, combustible para el funcionamiento de la motobomba diésel, entre otros), y la existencia de EPI (guantes para protección eléctrica, ropa antiestática e ignífuga, calzado de seguridad, entre otros). - Asegurando la comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes involucradas en la instalación: Entidades de Inspección y Control Industrial (EICI), Compañías de Seguros, terceras empresas relacionadas con el sistema, así como el detalle de las operaciones de prueba a realizar, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen. - Verificando que los elementos del sistema (reserva de agua, sistema de suministro, red de distribución de agua, válvulas de aislamiento, entre otros) están en condiciones de operar, así como la existencia y accesibilidad de los puntos de vaciado y drenajes. - Sometiendo al sistema a prueba de limpieza y seguidamente de estanquidad, verificando que el sistema queda libre de residuos y que no existen fugas.
 - 5.8 Las tareas posteriores a los trabajos de instalación se efectúan: - Complimentando el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha de sistema de bocas de incendio equipadas (BIE), según el modelo y los requisitos establecidos en la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios. - Instruyendo al cliente en el

funcionamiento, manejo de la instalación y, en su caso, la interacción con otros sistemas asociados (a nivel de usuario y a su solicitud), entregando los manuales de funcionamiento, explicando el principio de operación del equipo y realizando una práctica sobre el manejo de la instalación en sus aspectos básicos, bien directamente o bajo supervisión de la persona responsable. - Representando la instalación final sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos y recorrido de tubería, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

6. Instalar los elementos del sistema de extintores de incendio y su señalización, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, incluyendo los elementos de actuación y supervisión, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes, comunicando las disfunciones o incidencias a la persona responsable.

- 6.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución.
- 6.2 El transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se supervisa, consultando a la persona responsable para identificar los medios a utilizar para su traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 6.3 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje y supervisando la manipulación manual de acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como posibles interacciones externas para su funcionamiento y usabilidad para su manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).
- 6.4 La instalación y altura de los soportes, la fecha de caducidad, el tipo y la capacidad de los Extintores de Incendio se verifica, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos.
- 6.5 Los Extintores de Incendio se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje y planos de la instalación, y señalizándolos respetando las dimensiones mínimas de la señal en función de la distancia de observación, así como su visibilidad en el momento del montaje.

- 6.6 La instalación final se representa sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

7. Instalar los elementos del sistema de columna seca e hidrantes y su señalización, según el plan de montaje y planificación de la instalación, realizando su transporte de acuerdo al plan de seguridad y salud de la obra, verificando su ubicación en el lugar indicado en los planos, para llevar a cabo lo especificado en el proyecto o memoria de la instalación, incluyendo los elementos de actuación y supervisión, y realizando las pruebas de puesta en marcha correspondientes, comunicando las disfunciones o incidencias a la persona responsable.

- 7.1 El plan de montaje se comprueba, verificando la idoneidad del material recepcionado, herramientas, EPI, así como la inexistencia de interacciones con otros actores de la obra, que pudieran dar lugar a un incumplimiento con las fechas de la planificación de la ejecución.
- 7.2 Los equipos que no puedan ser manipulados manualmente según el plan de prevención de la obra o cuyo desplazamiento requiera un permiso especial (peligrosidad, peso, carnet específico, autorizaciones, entre otros) se determinan, consultando a la persona responsable para identificar los medios de traslado y el lugar destinado para su almacenaje, anclaje y/o aseguramiento provisional, así como el procedimiento para su instalación definitiva.
- 7.3 Los equipos se ubican en el lugar indicado en los planos de instalación, según el plan de montaje, atendiendo a la manipulación manual de acuerdo al plan de prevención de la obra, verificando la accesibilidad para las labores de instalación, mantenimiento e inspección, así como posibles interacciones externas para su usabilidad y manejo por las partes implicadas (usuario final, mantenedor, entre otros).
- 7.4 La instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de columna seca e hidrante se realiza, comprobando que concuerda con el plan de montaje y con los planos.
- 7.5 Los equipos de campo de sistemas de columna seca e hidrantes (tomas de agua en fachada, bocas de salida, hidrantes, válvulas, casetas de dotación, entre otros) se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo, y señalizándolas, respetando las dimensiones mínimas de la señal en función de la distancia de observación, así como su visibilidad en el momento del montaje.
- 7.6 Los elementos que lo precisen, vinculados a la supervisión (presostatos, detectores de flujo, finales de carrera, entre otros), se instalan en su emplazamiento, siguiendo las especificaciones del plan de montaje, planos de la instalación, ficha y datos técnicos descriptivos del equipo.

- 7.7 Las pruebas para la aceptación del sistema de columna seca e hidrantes se ejecutan según lo indicado en el procedimiento de puesta en marcha: - Comprobando parámetros de funcionamiento (presión en boca de salida, caudal de descarga, entre otros) y verificando que se producen las alarmas asociadas (señal de presostato o detector de flujo, finales de carrera, entre otras), según la normativa aplicable y fichas técnicas de los equipos. - Confirmando la habilitación de las zonas de planta involucradas, la presencia de planos y manual de instrucciones, el estado y uso de equipos auxiliares (emisoras de radiofrecuencia portátiles, mangueras, racores, bomba portátil, entre otros), la disponibilidad de consumibles para la realización de las pruebas (suministro eléctrico sin interrupción y demás sistemas a probar que resulten procedentes, agua en el depósito de reserva para protección contra incendios, combustible para el funcionamiento de la motobomba diésel, entre otros), y la existencia de EPI (guantes para protección eléctrica, ropa antiestática e ignífuga, calzado de seguridad, entre otros). - Asegurando la comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes involucradas en la instalación: Entidades de Inspección y Control Industrial (EICI), Compañías de Seguros, terceras empresas relacionadas con el sistema, así como el detalle de las operaciones de prueba a realizar, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen. - Verificando que los elementos del sistema (reserva de agua, sistema de suministro, red de distribución de agua, válvulas de aislamiento, entre otros) están en condiciones de operar, así como la existencia y accesibilidad de los puntos de vaciado y drenajes. - Sometiendo al sistema a prueba de limpieza y seguidamente de estanquidad, verificando que queda libre de residuos y que no existen fugas, así como a otras pruebas para la comprobación de los parámetros establecidos.
- 7.8 Las tareas posteriores a los trabajos de instalación se efectúan: - Cumplimentando el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha de sistemas de columna seca e hidrantes, según el modelo y los requisitos establecidos en la normativa sobre instalaciones de protección contra incendios. - Instruyendo al cliente en el funcionamiento, manejo de la instalación y, en su caso, la interacción con otros sistemas asociados (a nivel de usuario y a su solicitud), entregando los manuales de funcionamiento, explicando el principio de operación del equipo y realizando una práctica sobre el manejo de la instalación en sus aspectos básicos, bien directamente o bajo supervisión de la persona responsable. - Representando la instalación final sobre el plano de montaje con los medios disponibles en obra (manuales o electrónicos), reflejando las posibles modificaciones en la ubicación de equipos y recorrido de tubería, para asegurar la trazabilidad y generación de documentación de final de obra.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Caracterización de las instalaciones de sistemas de extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales

- Física y química del fuego. Naturaleza y propiedades.
- Estabilidad al fuego de las estructuras. Sectorización y compartimentación de edificios. Reacción al fuego de los materiales.
- Extinción de un incendio: clasificación, factores de incendios, fases y evolución de un incendio, métodos de extinción.
- Hidráulica aplicada a incendios.
- Protección pasiva.
- Clasificación de las instalaciones de protección activa contra incendio: detección de incendio, extinción de incendio, emergencia (señalización, alumbrado, alarma), control de humos y calor.
- Proyectos de instalación de sistemas de extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.
- Normativa para la instalación de sistemas de extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.

2. Instalación de sistemas de abastecimiento de agua

- Características y especificaciones de los sistemas de abastecimiento de agua.
- Red general de agua.
- Conjunto de fuentes de agua.
- Equipos de impulsión.
- Técnicas de instalación de sistemas de abastecimiento de agua.
- Señalización de sistemas de abastecimiento de agua: normativa, instalación, simbología, fotoluminiscencia y fijación, entre otros.

3. Instalación de sistemas de rociadores automáticos, agua pulverizada y de extinción por espuma física

- Red de tuberías para la alimentación de agua.
- Puesto de control. Boquillas de descarga.
- Ubicación, idoneidad, cobertura.
- Técnicas de instalación de los equipos de sistemas rociadores automáticos y agua pulverizada.
- Normativa para la instalación de sistemas de extinción por espuma física, su diseño e instalación.
- Dosificadores. Tipología. Descripción por modelos.
- Tanques de espumógeno, reservas. Relación de expansión.

- Equipos generadores. Tipología.
- Ubicación, idoneidad, cobertura.
- Técnicas de instalación de los equipos de sistemas de extinción por espuma física.
- Inspección del abastecimiento del sistema de espuma física.
- Prueba hidrostática de red de espuma. Prueba descarga de espuma.
- Soportes y uniones de tubería. Limpieza de la tubería de espuma.
- Señalización de sistemas de rociadores automáticos, agua pulverizada y de extinción por espuma física: normativa, instalación, simbología, fotoluminiscencia y fijación, entre otros.

4. Instalación de sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) y de extintores de incendio

- Tipologías. Descripción por modelos.
- Identificación de marcas, grabados, etiquetado de uso.
- Ubicación, idoneidad y cobertura.
- Operaciones y técnicas de instalación de sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE),
- Inspección del abastecimiento de BIE. Presiones de trabajo y reguladores de presión. Pruebas de caudal/presión. Prueba hidrostática de BIE de 25 y 45 mm. Válvulas manuales de corte de línea. Soportes y uniones de tubería. Limpieza y protección de tuberías de BIE.
- Extintores: tipologías, descripción por modelos y según agente extintor.
- Identificación de marcas, grabados, etiquetado.
- Ubicación, idoneidad y cobertura.
- Operaciones y técnicas de instalación de sistemas de extintores de incendio.
- Tolerancias peso/presión.
- Pruebas de presión de nivel C a extintores de incendios.

5. Instalación de sistemas de columna seca e hidrantes

- Características y especificaciones de los sistemas de columna seca e hidrantes.
- Componentes y elementos que forman el sistema.
- Tipologías de diseño y armarios. Descripción por modelos.
- Identificación de marcas, grabados.
- Ubicación, idoneidad y cobertura.
- Operaciones y técnicas de instalación de sistemas de columna seca e hidrantes.
- Prueba hidrostática. Pruebas de caudal/presión. Inspección del abastecimiento de hidrantes.
- Tapas, racores, juntas.
- Caseta y material auxiliar.
- Válvula de drenaje. Válvulas y postes e indicadores corte de línea. Soportes y uniones de tubería.
- Rotulación, limpieza y protección de tubería.
- Tomas de monitor y conexiones a hidrantes. Tipología y aplicaciones.
- Señalización de sistemas de columna seca e hidrantes: normativa, instalación, simbología, fotoluminiscencia y fijación, entre otros.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Promover la igualdad de trato entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización, detectando en un supuesto de obra simulada en el que se contemplen varias fases de ejecución, los riesgos no controlados, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Instalación y puesta en marcha de elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada.
2. Instalación y puesta en marcha de sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE).
3. Instalación y puesta en marcha de sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

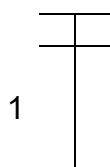
En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la instalación y puesta en marcha de elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la idoneidad del material y herramientas.- Supervisión del transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente.- Realización de la interconexión entre la fuente de agua y el equipo de impulsión.- Verificación de la instalación de soportes y tubos.- Instalación de los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada.- Comprobación de los parámetros de funcionamiento.- Complimentación del acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha.- Instruir al cliente en el funcionamiento.- Representación de la instalación final sobre el plano de montaje. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la instalación y puesta en marcha de sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la idoneidad del material y herramientas.- Supervisión del transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente.- Instalación de los sistemas de extinción por espuma física.- Comprobación de la instalación de los soportes, tubos y elementos de unión de sistemas de BIE.- Comprobación de los parámetros de funcionamiento.- Complimentación del acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha.- Instruir al cliente en el funcionamiento.- Representación de la instalación final sobre el plano de montaje. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Rigor en la instalación y puesta en marcha de sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la idoneidad del material y herramientas.- Supervisión del transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente.- Verificación de la instalación, altura de los soportes, fecha de caducidad, tipo y capacidad de los extintores de incendio.- Comprobación de la instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de columna seca e hidrante.

	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentación del acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha.- Instruir al cliente en el funcionamiento.- Representación de la instalación final sobre el plano de montaje. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

Escala A

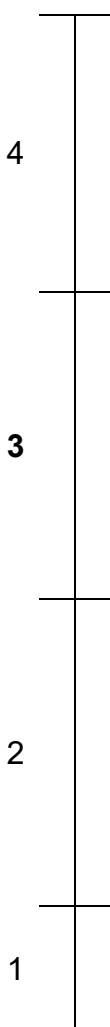
4	<p><i>Para la instalación y puesta en marcha de elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Realiza la interconexión entre la fuente de agua y el equipo de impulsión. Verifica la instalación de soportes y tubos. Instalar los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje.</i></p>
3	<p><i>Para la instalación y puesta en marcha de elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Realiza la interconexión entre la fuente de agua y el equipo de impulsión. Verifica la instalación de soportes y tubos. Instalar los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para la instalación y puesta en marcha de elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Realiza la interconexión entre la fuente de agua y el equipo de impulsión. Verifica la instalación de soportes y tubos. Instalar los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>



No instala ni pone en marcha elementos del sistema de abastecimiento de agua, rociadores automáticos y agua pulverizada.

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B



Para la instalación y puesta en marcha de sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE), verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Instalar los sistemas de extinción por espuma física. Comprueba la instalación de los soportes, tubos y elementos de unión de sistemas de BIE. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje.

Para la instalación y puesta en marcha de sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE), verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Instalar los sistemas de extinción por espuma física. Comprueba la instalación de los soportes, tubos y elementos de unión de sistemas de BIE. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.

Para la instalación y puesta en marcha de sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE), verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Instalar los sistemas de extinción por espuma física. Comprueba la instalación de los soportes, tubos y elementos de unión de sistemas de BIE. Comprueba los parámetros de funcionamiento. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.

No instala ni pone en marcha los sistemas de extinción por espuma física y elementos del sistema de bocas de incendios equipadas (BIE).

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<i>Para la instalación y puesta en marcha de sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Verifica la instalación, altura de los soportes, fecha de caducidad, tipo y capacidad de los extintores de incendio. Comprueba la instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de columna seca e hidrante. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje.</i>
3	<i>Para la instalación y puesta en marcha de sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Verifica la instalación, altura de los soportes, fecha de caducidad, tipo y capacidad de los extintores de incendio. Comprueba la instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de columna seca e hidrante. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para la instalación y puesta en marcha de sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes, verifica la idoneidad del material y herramientas. Supervisa el transporte de los equipos que no puedan ser manipulados manualmente. Verifica la instalación, altura de los soportes, fecha de caducidad, tipo y capacidad de los extintores de incendio. Comprueba la instalación de los soportes, tubo y elementos de unión de sistemas de columna seca e hidrante. Cumplimenta el acta del resultado de las pruebas de puesta en marcha. Instruye al cliente en el funcionamiento. Representa la instalación final sobre el plano de montaje, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No instala ni pone en marcha el sistema de extintores de incendios y elementos del sistema de columna seca e hidratantes.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

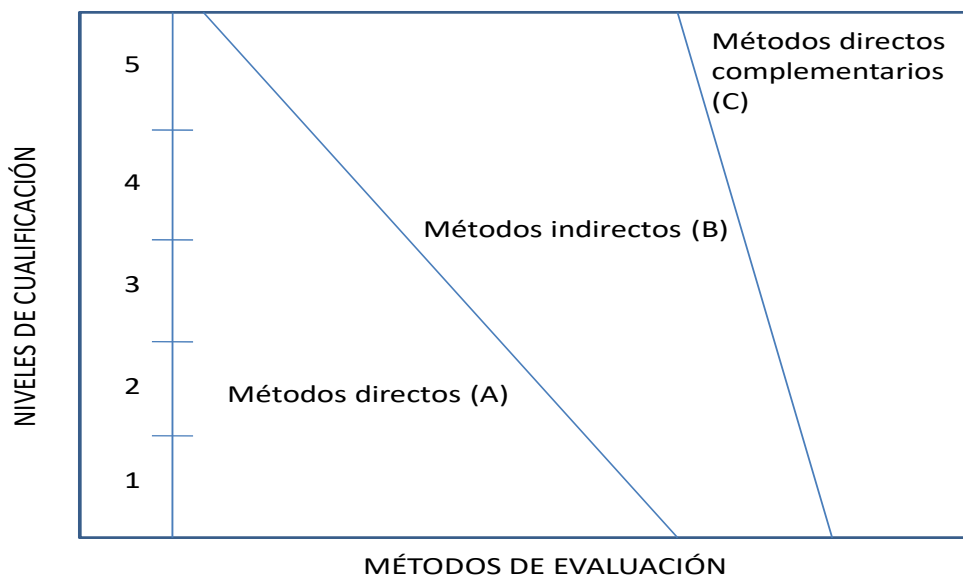
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Planificar y determinar el proceso de decoración de vidrio mediante aplicaciones de color, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.