



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0953_2: Montar equipos microinformáticos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
REPARACIÓN DE SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS**

Código: IFC298_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 UC0953_2: Montar equipos microinformáticos.

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 principales y secundarias que intervienen en la manipulación de cargas de materiales y productos, utilizando como medio de transporte carretillas elevadoras, 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. Montar los componentes hardware que forman un equipo microinformático siguiendo especificaciones establecidas, según necesidades de uso y en condiciones de seguridad.

- 1.1. Las prestaciones y características de los componentes hardware se identifican de cara a su inclusión en el montaje del equipo microinformático.
- 1.2. Las especificaciones de montaje recibidas se interpretan, con objeto de identificar los componentes para realizar el ensamblado, consultando la documentación técnica específica.
- 1.3. La recepción de equipos y componentes se efectúa mediante los procedimientos de documentación, etiquetado, registro, almacenaje y manipulación establecidos, asegurando sus ubicaciones en las condiciones ambientales y de seguridad apropiadas según las normas establecidas.
- 1.4. Los componentes se ensamblan utilizando las herramientas y útiles apropiados, asegurando las conexiones entre ellos y verificando la sujeción, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización, las recomendaciones de instalación del fabricante, y las medidas y elementos para la prevención de riesgos laborales.
- 1.5. Los embalajes, residuos y componentes desechables se tratan de acuerdo con la normativa medioambiental aplicable, garantizando así la seguridad e higiene en el trabajo.
- 1.6. La identificación y etiquetado de cada uno de los componentes que forman el equipo montado, y del conjunto completo, se realiza haciendo uso de los sistemas de documentación externa e interna establecidos.
- 1.7. El resultado de los procedimientos de ensamblado y montaje del equipo, así como las incidencias detectadas, se documentan, para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.

2. Verificar el ensamblado de componentes, para asegurar la funcionalidad del sistema microinformático, siguiendo las especificaciones establecidas y de acuerdo con las condiciones de seguridad.

- 2.1. El proceso de verificación de los componentes ensamblados se realiza siguiendo las pautas establecidas por la organización, estándares normalizados y normativa aplicable tanto en aspectos electrotécnicos, como de seguridad y de prevención de riesgos laborales.
- 2.2. La integración de los componentes ensamblados en el equipo informático se realiza en la BIOS (Basic Input-Output System, sistema básico de entrada-salida) para obtener el máximo rendimiento del equipo, según el procedimiento establecido.
- 2.3. El sistema operativo se configura según las especificaciones recibidas, para comprobar que los componentes que utilizan drivers son reconocidos y no producen conflictos.
- 2.4. El ensamblado del equipo se verifica para asegurar que los componentes son reconocidos y habilitados comprobando los mensajes



del POST (Power-On Self Test, test automático de encendido) y del sistema operativo según especificaciones técnicas y siguiendo el procedimiento establecido.

- 2.5. Los componentes, tanto firmware como hardware, se ajustan de manera que se asegure el funcionamiento del equipo, según las especificaciones recibidas.
- 2.6. Los ensayos de estabilidad y seguridad de los equipos se realizan para verificar su funcionalidad siguiendo las recomendaciones de los fabricantes, propias de la empresa, estándares industriales y normativa aplicable.
- 2.7. El software de medida se utiliza para realizar ensayos de rendimiento y evaluar y comparar las características de los equipos, según los procedimientos establecidos.
- 2.8. Los trabajos realizados así como las incidencias detectadas durante la verificación se documentan para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización derivando las incidencias al servicio correspondiente.

3. Instalar y configurar los periféricos del equipo microinformático, para su explotación, siguiendo especificaciones establecidas, según las necesidades de uso y en condiciones de seguridad.

- 3.1. La recepción y verificación de los dispositivos periféricos, su almacenaje y manipulación, se efectúan en las condiciones ambientales y de seguridad apropiadas, siguiendo el procedimiento establecido.
- 3.2. Los dispositivos periféricos, controladores de dispositivos y cableado de conexión que se van a instalar se verifican, para asegurar su compatibilidad y concordancia con las especificaciones recibidas, siguiendo procedimientos establecidos.
- 3.3. Los dispositivos periféricos se instalan utilizando las herramientas específicas, asegurando su conexión con el equipo informático, suministro eléctrico, estabilidad, ergonomía y etiquetado entre otros, y aplicando criterios de seguridad, calidad y eficiencia, según procedimientos establecidos.
- 3.4. La configuración de cada periférico para la puesta en funcionamiento, se realiza siguiendo las instrucciones de la documentación técnica asociada y las especificaciones de la instalación.
- 3.5. Los controladores de dispositivos y las utilidades software asociadas al periférico, si fueran necesarias, se instalan y configuran para garantizar su explotación como componente del sistema, siguiendo especificaciones técnicas.
- 3.6. Las pruebas integrales para verificar el funcionamiento de los periféricos instalados se llevan a cabo según procedimientos establecidos.
- 3.7. Los trabajos realizados, así como las incidencias detectadas durante la instalación y configuración se documentan, para su uso posterior, siguiendo los modelos internos establecidos por la organización.



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 **UC0953_2: Montar equipos microinformáticos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Componentes de un equipo microinformático.

- Componentes. Componentes OEM y RETAIL.
- Simbología estándar de los componentes. Simbología de homologaciones nacionales e internacionales.
- Componentes de un equipo informático, tipos, características y tecnologías: el chasis, la fuente de alimentación, la placa base, el procesador, las memorias, los discos duros, los dispositivos, los dispositivos magnéticos, las memorias permanentes (flash), los adaptadores y los periféricos: el teclado, el ratón, el monitor, las impresoras, digitalizadores de documentos y lectores ópticos, entre otros.

2. Normativa y recomendaciones de seguridad en el montaje de equipos informáticos.

- Normas y reglamentos sobre ergonomía.
- Normativas sobre manipulación y almacenaje de productos contaminantes, tóxicos y combustibles.
- Normas para la protección contra descargas electrostáticas.

3. Procedimientos para el montaje de equipos microinformáticos.

- El puesto de montaje: uso, dispositivos, herramientas, seguridad.
- El ensamblado fuera del chasis: comprobación de nuevos dispositivos y componentes.
- Proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.
- El proceso de ensamblado de un equipo microinformático.

4. Verificación de equipos informáticos.

- El proceso de verificación de equipos.
- Pruebas de integridad y estabilidad en condiciones extremas.
- Pruebas de rendimiento.
- Mensajes del POST y del sistema operativo.
- Configuración de la BIOS.
- Pruebas con software de diagnóstico.
- Pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- Herramientas de diagnóstico hardware.
- Herramientas de diagnóstico y/o verificación: herramientas de diagnóstico de los sistemas operativos.



5. Montaje de periféricos.

- Procedimientos para el montaje. Configuración de periféricos.

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:

- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

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 UC0953_2: Montar equipos microinformáticos, 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 montar equipos microinformáticos, satisfaciendo los requerimientos propuestos, cumpliendo la normativa aplicable y en



condiciones de seguridad. La persona candidata a partir de unos componentes hardware facilitados y dados unos objetivos de funcionalidad, deberá ensamblar un equipo microinformático de características adecuadas el cual deberá funcionar correctamente. El equipo se conectará a varios periféricos, los cuales deberán conectarse e instalarse en el sistema operativo propuesto.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Montar los componentes de un equipo en condiciones de seguridad.
2. Comprobar el correcto funcionamiento de un equipo siguiendo especificaciones.
3. Instalar periféricos configurando los controladores necesarios.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá del hardware necesario, software específico y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Los componentes del equipo y los periféricos serán actuales y adecuados a los equipos que se estén montando en el momento de la prueba.
- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 se especifican en el cuadro siguiente:



Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Montaje de componentes de un equipo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Montaje de los componentes.- Utilización de las herramientas apropiadas.- Documentación de los trabajos e incidencias.- Etiquetado y registro de dispositivos- Eliminación de embalajes y residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación del funcionamiento de un equipo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de las recomendaciones de los fabricantes según las especificaciones recibidas.- Ejecución de ensayos de estabilidad y seguridad de los equipos siguiendo recomendaciones de los fabricantes- Ejecución de los ensayos de rendimiento de los equipos utilizando software de medida específico.- Documentación de los trabajos e incidencias siguiendo los modelos facilitados. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Instalación de periféricos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la compatibilidad de los periféricos.- Instalación de controladores y utilidades software.- Verificación del funcionamiento de los periféricos.- Documentación de los trabajos e incidencias. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



Escala A

5	<p><i>El montaje de los componentes del equipo se ha realizado correctamente. Se ha seguido las especificaciones recibidas y se ha cumplido con las condiciones de seguridad. Las herramientas utilizadas han sido las adecuadas. Se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias encontradas. El registro y etiquetado de los dispositivos ha sido muy eficaz. Con los embalajes y residuos generados se ha cumplido fielmente la normativa medioambiental.</i></p>
4	<p>El montaje de los componentes del equipo se ha realizado correctamente. Se ha seguido las especificaciones recibidas y se ha cumplido con las condiciones de seguridad. Las herramientas utilizadas han sido adecuadas. Se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias encontradas. El registro y etiquetado de los dispositivos se ha realizado. Con los embalajes y residuos generados se ha cumplido la normativa medioambiental.</p>
3	<p><i>El montaje de los componentes del equipo se ha realizado correctamente. No se ha seguido con rigor las especificaciones recibidas y no se ha cumplido con las condiciones de seguridad. Las herramientas utilizadas han sido las adecuadas. Se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias encontradas. El registro y etiquetado de los dispositivos no se ha realizado. Con los embalajes y residuos generados no se ha cumplido la normativa medioambiental.</i></p>
2	<p><i>El montaje de los componentes del equipo se ha realizado correctamente. Se ha seguido las especificaciones recibidas y no se ha cumplido con las condiciones de seguridad. Las herramientas utilizadas no han sido las adecuadas. No se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias encontradas. El registro y etiquetado de los dispositivos no se ha realizado. Con los embalajes y residuos generados no se ha cumplido la normativa medioambiental.</i></p>
1	<p><i>El montaje de los componentes del equipo no se ha realizado correctamente. No se ha seguido las especificaciones recibidas y no se ha cumplido con las condiciones de seguridad. Las herramientas utilizadas no han sido las adecuadas. No se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias encontradas. El registro y etiquetado de los dispositivos no se ha realizado. Con los embalajes y residuos generados no se ha cumplido la normativa medioambiental.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala B

4	<i>La instalación de los periféricos se ha ejecutado de manera correcta. Se han instalado los controladores y utilidades de software adecuados para optimizar el funcionamiento. Se ha verificado de manera muy eficaz el funcionamiento de los periféricos. Se ha documentado completamente el trabajo realizado y las incidencias detectadas.</i>
3	<i>La instalación de los periféricos se ha ejecutado de manera correcta. Se han instalado los controladores y utilidades de software adecuados para optimizar el funcionamiento. Se ha verificado el funcionamiento de los periféricos. Se ha documentado el trabajo realizado y las incidencias detectadas.</i>
2	<i>La instalación de los periféricos no se ha ejecutado de manera correcta. Se han instalado los controladores y utilidades de software. No se ha verificado el funcionamiento de los periféricos. No se ha documentado el trabajo realizado ni las incidencias detectadas.</i>
1	<i>La instalación de los periféricos no se ha ejecutado de manera correcta. No se han instalado los controladores y utilidades de software. No se ha verificado el funcionamiento de los periféricos. No se ha documentado el trabajo realizado ni las incidencias detectadas.</i>

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

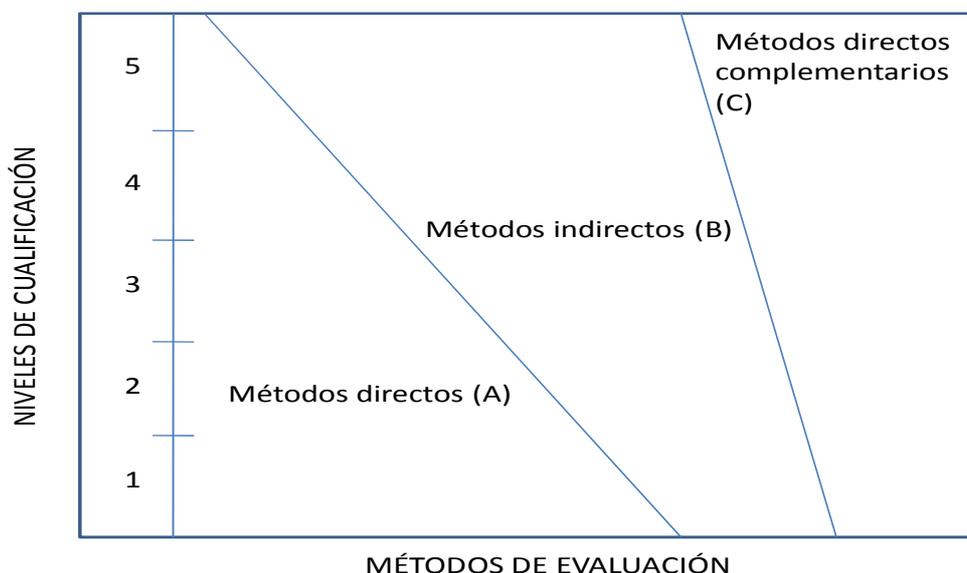
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 no formal y no tenga experiencia en montaje de equipos microinformáticos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- 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/a 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 manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales 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 se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose 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.

- h) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con las características de compatibilidad de los componentes a ensamblar, las herramientas a emplear para el montaje y con las condiciones de seguridad proporcionadas a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.