



SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

"UC1358_2: Disponer los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera"

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE E INSTALACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE MADERA

Código: MAM422_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 UC1358_2: Disponer los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera.

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 la disposición de los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera, y que se indican a continuación:

<u>Nota</u>: 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. Organizar los recursos humanos y materiales requeridos en el montaje de construcciones de madera, bajo las órdenes de ejecución, en función del tamaño de la obra para su incorporación en cada una de las distintas etapas del montaje, según se determina en el proyecto de instalación, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
 - 1.1 La secuencia de las fases del montaje e instalación de las construcciones de madera se establece por medio de esquemas y diagramas de los trabajos a llevar a cabo, considerando la carga, el tipo de instalación, en función del sistema constructivo y del tamaño de la obra a ejecutar.
 - 1.2 La información de los materiales equipos, herramientas y maquinaria requeridos en cada etapa del montaje se obtiene a partir de la documentación técnica del proyecto, para prever las necesidades de los medios mecánicos y de personal, en función del sistema constructivo y el tamaño de la obra a ejecutar.
 - 1.3 Los recursos humanos y materiales requeridos (grúas, andamios y otros), en cada fase del montaje se proponen, considerando una serie de características (la organización de los trabajos, el personal de colocación, la relación con otros oficios, los medios auxiliares disponibles, tales como grúas, andamios y otros, el acopio, distribución y almacenamiento de las piezas a colocar, la distribución y secuenciación de las tareas en el tiempo y el ajuste al plazo establecido, entre otros).
- 2. Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la instalación de construcciones de madera, para evitar paradas en el proceso del montaje, cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
 - 2.1 Los posibles elementos especificados como de primer nivel, gastados o deteriorados y las anomalías de funcionamiento se detectan en los equipos y máquinas utilizadas en la instalación de construcciones de madera (grúas, carretillas, entre otros).
 - 2.2 Las posibles anomalías sencillas en el funcionamiento de los equipos se corrigen en caso de ser su competencia o avisando al servicio de mantenimiento.
 - 2.3 Las posibles anomalías detectadas que sobrepasan su nivel de competencia, se informe al personal responsable.
- 3. Distribuir en obra los elementos que constituyen la estructura de madera (muros, pilares, vigas, entre otros) para proceder a su montaje, siguiendo las instrucciones técnicas de la documentación, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.



- 3.1 Los lotes de materiales que constituyen la estructura de madera se registran por medio de etiquetas, consignando la información requerida, referida a la identificación de las pieza, cliente y obra.
- 3.2 Los elementos que constituyen la estructura a armar (muros, vigas, troncos, y otros), así como los elementos auxiliares (herrajes, estacas, cuñas, y otros) se distribuyen, ubicándolos, según el orden de montaje, tipo y naturaleza del material, de forma que no interfiera con el desarrollo normal, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 3.3 Los materiales se comprueban, verificando que cumplen con las especificaciones definidas en el proyecto, notificando cualquier anomalía, en caso de no coincidencia con lo requerido.
- 4. Incorporar las instalaciones complementarias en coordinación con otros profesionales (electricidad, fontanería, entre otros), para su ejecución, teniendo en cuenta la temporalización y plazos en un pequeño grupo de trabajo.
 - 4.1 Las instalaciones complementarias se coordinan con la incorporación de otros oficios, (fontanería, electricidad), en el momento establecido en el proyecto y en las condiciones específicas.
 - 4.2 Los trabajos de las instalaciones complementarias se comprueban, verificando que se desarrollan según el tiempo y forma establecidos, ajustándose a lo planificado en el plan de ejecución de la obra y permitiendo el avance de su desarrollo.
 - 4.3 La calidad de las instalaciones complementarias previstas en el proyecto de ejecución se verifica, comprobando que cumplen los requisitos indicados en la normativa aplicable.
 - 4.4 Los trabajos de levantamiento de las construcciones de madera se efectúan secuencialmente y con previsión de la integración de las instalaciones complementarias en cada una de las fases de la construcción.
 - 4.5 La utilización de las energías alternativas se prevé en el montaje de la estructura de madera, así como el máximo aprovechamiento de la luz y ventilación natural, de acuerdo a la normativa aplicable.

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 UC1358_2: Disponer los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera.

1. Organización y procesos en la instalación de construcciones de madera.



Hoja 5 de 14

- Normativa aplicable a construcciones de madera del Código técnico de edificación, otras normativas aplicables.
- La organización de los trabajos: personal de colocación, relación con otros oficios.
- Los medios auxiliares disponibles: grúas, andamios y otros.
- El acopio, distribución y almacenamiento de las piezas a colocar, distribución y secuenciación de las tareas en el tiempo.
- Puntos de control en las construcciones de madera: establecimiento de los puntos de control.
- Características, comprobación del material, comprobación de los puntos de referencia, comprobación de ajuste al plazo establecido.
- Distribución del material para construcciones de madera: interpretación de las órdenes de trabajo.
- Identificación de materiales y elementos, tiempos y secuencia de operaciones.
- Condiciones de almacenamiento de materiales en la obra.

2. Operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la instalación de construcciones de madera.

- Documentación técnica de los equipos y máquinas del mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en la instalación de construcciones de madera: fichas técnicas de preparación de máquinas, manuales de funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos, manual de mantenimiento de la empresa, historial del estado de las máquinas y herramientas.
- Informe de conservación y mantenimiento: rúas, carretillas, informes de necesidades de revisión o mantenimiento.
- Mantenimiento de máquinas de primer nivel utilizados en la instalación de construcciones de madera: mantenimiento preventivo y correctivo, procedimientos y técnicas aplicables, operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.

3. Instalaciones complementarias en la estructura de madera en coordinación con otros oficios.

- Instalaciones complementarias (eléctricas, fontanería, gas, entre otras). Domótica.
- Energías alternativas: nociones básicas.
- Plan de montaje: ajustes de las distintas operaciones de montaje e instalación en construcciones de madera.
- Distribución de espacios y de personal: trabajo en equipo, distribución de materiales, secuencia de utilización, etiquetas, codificación, documentación de montaje.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, aplicada a las construcciones de madera, equipos de protección colectivos e individual (EPIs). Primeros auxilios. Gestión de residuos.

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:



- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
- Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.
- Compartir información con el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Habituarse al ritmo de trabajo 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 "UC1358_2: Disponer los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera ", 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.

La persona candidata demostrará la competencia requerida para disponer los recursos humanos, técnicos e instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de una construcción de madera de entramado pesado. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Organizar los recursos humanos y materiales requeridos en el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado pesado.



- 2. Indicar la ubicación en obra de los elementos que constituyen la estructura de madera de entramado pesado.
- 3. Determinar el orden en la incorporación de las instalaciones complementarias, indicando la coordinación con otros profesionales, teniendo en cuenta la temporización.
- 4. Efectuar las operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en la instalación de la construcción definida.

Condiciones adicionales:

- A la persona candidata se le entregará toda la documentación técnica necesaria para poder desarrollar todas las actividades que se indican en la situación de evaluación.
- Se dispondrá de todas las máquinas y equipos necesarios para la instalación de construcciones de madera. Se dispondrá de todos los elementos que constituyen la estructura de maderas utilizadas.
- 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

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
Rigor en la organización de los recursos humanos y materiales requeridos en el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado pesado.	 Obtención de la documentación, referida a materiales, herramientas y máquinas requeridas en cada etapa del montaje de entramado pesado. Elaboración de esquemas y diagramas de los trabajos. Secuenciación de las fases de la instalación y montaje de las construcciones de madera. Cumplimiento de los plazos establecidos en la

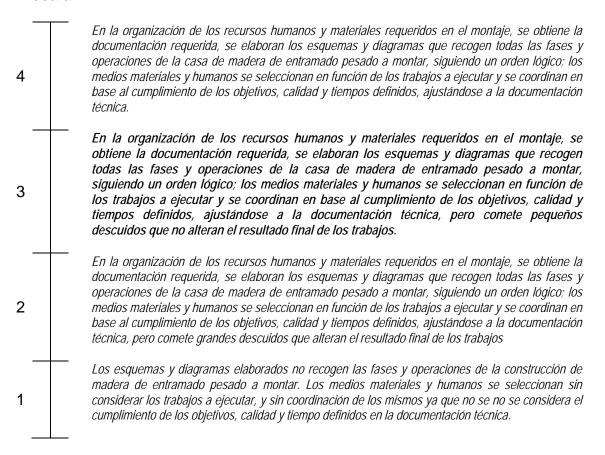




	secuenciación de fases Selección de materiales Selección de los equipos, herramientas, y maquinaria Coordinación de equipos materiales y humanos. El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.
Eficacia en la ubicación en obra de los elementos que constituyen la estructura de madera de entramado pesado.	 Comprobación de las especificaciones de los materiales. Acondicionamiento del lugar de apilado y almacenaje. Indicación de la distribución de los elementos, productos y materiales requeridos para la estructura de madera de entramado pesado, según la secuencia de montaje. El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.
Eficacia en la determinación del orden en la incorporación de las instalaciones complementarias, en coordinación con otros profesionales, teniendo en cuenta la temporización.	 Planificación de los trabajos de incorporación de las instalaciones complementarias en cada una de las fases de construcción. Determinación de la secuencia de montaje, considerando los plazos de las instalaciones complementarias. Secuenciación en la coordinación con otros oficios (fontanería, electricidad). Identificación de la normativa aplicable para la ubicación de las instalaciones complementarias. Identificación de la calidad requerida para las instalaciones complementarias. Indicación de los trabajos, tiempo y forma en la incorporación de las instalaciones complementarias. El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.
Exactitud al efectuar las operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en la instalación de construcciones de madera de entramado pesado.	 Detección de elementos gastados o deteriorados. Detección de anomalías en el funcionamiento de equipos y máquinas utilizados en la instalación de construcciones de madera. Corrección de posibles anomalías sencillas en el funcionamiento de los equipos. El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.
Cumplimiento de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales aplicable al montaje e instalación de sistemas constructivos de madera.	El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.

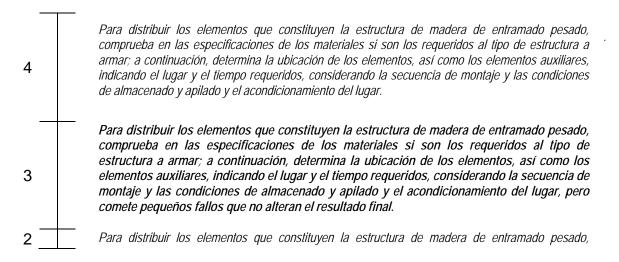


Escala A



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

Escala B



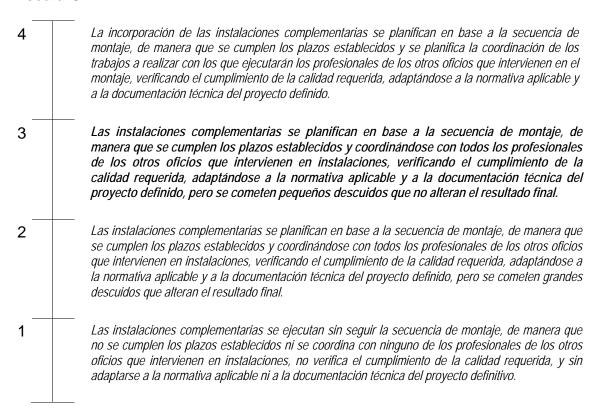


Hoja 10 de 14

	comprueba en las especificaciones de los materiales si son los requeridos al tipo de estructura a armar; a continuación, determina la ubicación de los elementos, así como los elementos auxiliares, indicando el lugar y el tiempo requeridos, considerando la secuencia de montaje y las condiciones de almacenado y apilado y el acondicionamiento del lugar, pero comete grandes fallos que alteran el resultado final.
 1	Los elementos que constituyen la estructura de madera no se seleccionan según lo requerido. Los elementos, productos y materiales a distribuir no se identifican.

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

Escala C



Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el 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

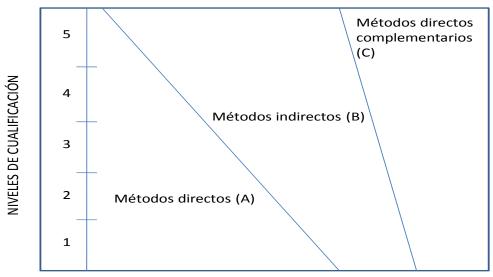


fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

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).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 la disposición de los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias en las distintas fases del montaje de construcciones de madera, 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) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Los recursos humanos, técnicos y las instalaciones complementarias se definirán para el montaje de un sistema constructivo de madera (casa de madera de entramado pesado).
 - Se dispondrá de algún equipo específico, con una avería, para que la persona candidata la detecte y valore si es de primer nivel.
 - En las especificaciones de materiales, se incluirá una errata para que pueda ser detectada por la persona candidata, de forma que no se adapte al sistema constructivo definido.