



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PINTURA, REPARACIÓN Y
CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO
REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES
DEPORTIVAS Y DE RECREO**

Código: TMV557_2

NIVEL: 2

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo	7
4. Guía de Evidencia de la UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo	25
5. Guía de Evidencia de la UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	41
6. Guía de Evidencia de la UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo	61
7. Glosario de términos utilizado en pintura, reparación y construcción de elementos de plástico reforzados con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo	77



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias



indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PINTURA, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV557_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 UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

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 preparación y protección de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Preparar la embarcación, el equipamiento, las herramientas y materiales para efectuar trabajos de tratamiento y embellecimiento en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y***



cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Seleccionar los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de tratamiento y embellecimiento requeridos en la embarcación.
 - 1.2 Preparar y mantener los equipos, herramientas y materiales seleccionados.
 - 1.3 Transportar los equipos, herramientas y materiales preparados a la zona de trabajo convenientemente embalados.
 - 1.4 Preparar la zona de trabajo facilitando el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
 - 1.5 Proteger las zonas adyacentes a la de trabajo y todo elemento susceptible de ser dañado.
 - 1.6 Comprobar los sistemas de acceso, amarre y arranchado.
 - 1.7 Realizar nudos básicos con destreza.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Preparar la superficie de la obra viva, sus elementos y compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo con las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Limpiar la obra viva y sus elementos garantizando la eliminación de suciedad y sedimentos marinos.
 - 2.2 Limpiar los compartimentos de servicios, garantizando la eliminación de suciedad y grasa.
 - 2.3 Limpiar las zonas de apoyo del casco sobre la estacada o cama de varada una vez modificada su ubicación inicial.
 - 2.4 Preparar las zonas de apoyo del casco sobre la estacada o cama de varada una vez modificada su ubicación inicial.
 - 2.5 Revisar el material que actuara de soporte para la pintura antiincrustante.
 - 2.6 Programar las operaciones de lijado según las operaciones requeridas.
 - 2.7 Identificar las zonas con pequeños desprendimientos de las capas externas de pintura.
 - 2.8 Lijar las zonas con pequeños desprendimientos de las capas externas de pintura garantizando la adherencia de posteriores tratamientos.
 - 2.9 Eliminar las capas de pintura excesivas garantizando un soporte adecuado para posteriores tratamientos.
 - 2.10 Verificar que la superficie de la obra viva queda libre de polvo y humedad.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de la embarcación, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Preparar superficies deterioradas en la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.



- 3.1 Disponer el andamiaje entorno a todos los puntos de la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura de modo que se permita acceder a los mismos con comodidad.
- 3.2 Revisar el andamiaje montado asegurando que cumple con el plan sobre prevención de riesgos laborales.
- 3.3 Marcar los defectos detectados en la superficie limpia.
- 3.4 Proteger las zonas adyacentes a las superficies que requieren tratamientos.
- 3.5 Lijar las superficies conforme a las características del material constructivo.
- 3.6 Lijar los bordes eliminando escalones y asegurando la preparación superficial requerida para tratamientos posteriores.
- 3.7 Lijar y/o decapar las superficies asegurando toda ausencia de surcos y arañazos.
- 3.8 Limpiar las superficies lijadas con disolventes previa comprobación de compatibilidad.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de la embarcación, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Aplicar imprimaciones, masillas y procesos de lijado en las superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Preparar las imprimaciones y/o masillas de acuerdo con las proporciones de mezcla especificadas por el fabricante.
- 4.2 Igualar las superficies en los cascos de madera garantizando su estanqueidad y resistencia estructural.
- 4.3 Respetar los tiempos máximos de aplicación de la protección en los cascos metálicos sin protección.
- 4.4 Aplicar las imprimaciones o masillas siguiendo técnicas recomendadas por el fabricante verificando la compatibilidad de estas con productos sobre los que se aplican.
- 4.5 Verificar que las superficies de la obra viva están completamente imprimadas, enmasilladas e igualadas, incluidas las zonas tapadas por la estacada o cámara de varada.
- 4.6 Lijar las superficies necesarias con el abrasivo adecuado según la naturaleza del material y el acabado deseado, asegurando la eliminación de irregularidades.
- 4.7 Comprobar que las zonas lijadas y su entorno estén libres de partículas de polvo.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de la embarcación y de los productos, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Aplicar productos de protección específicos en la obra viva, sus elementos y compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y



de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 5.1 Comprobar que la obra viva sus elementos y los compartimentos de servicios (tanques, sentinas, entre otros) estén limpios y secos.
- 5.2 Verificar que los elementos sensibles de la carena y todos aquellos del casco que lo requieran han sido convenientemente protegidos.
- 5.3 Garantizar el franjeado adecuado y preciso de la línea de flotación.
- 5.4 Seleccionar los productos en función de la demanda del cliente y la compatibilidad con el material del casco o soporte existente.
- 5.5 Aplicar las capas de anti-incrustante respetando los tiempos máximos y mínimos de curado en función de las condiciones de temperatura y humedad existentes.
- 5.6 Aplicar los productos de protección en los compartimentos de servicio.
- 5.7 Proteger las zonas de la carena que se encuentran próximas a la línea de flotación con una capa adicional de anti-incrustante.
- 5.8 Adaptar la técnica de aplicación del anti-incrustante a la demanda del cliente.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de la embarcación y de los productos, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

6. Preparar superficies de madera para su posterior barnizado en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 6.1 Desmontar los elementos accesorios instalados sobre la madera retirando los mismos de su alojamiento.
- 6.2 Seleccionar las técnicas de decapado según el estado del soporte y la demanda del Cliente.
- 6.3 Efectuar el decapado con materiales y herramientas que garanticen la eliminación completa de capas de barniz viejas.
- 6.4 Lijar las superficies de madera que se encuentren bien conservadas lijando a mano para recibir una capa final de acabado.
- 6.5 Limpiar las zonas lijadas asegurando la ausencia de partículas de polvo antes de aplicar cualquier producto.
- 6.6 Enmasillar las zonas dañadas o con pérdidas de color con productos específicos, teñidos adecuadamente, recuperando de ese modo su aspecto original.
- 6.7 Lijar las zonas dañadas y enmasilladas asegurando superficies regulares, igualadas.
- 6.8 Aplicar la imprimación de protección (selladora) considerando el barniz que se aplicara según la demanda del Cliente.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de la embarcación, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.



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 UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, las herramientas y materiales para efectuar trabajos de tratamiento y embellecimiento en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Equipos, útiles, herramientas, y materiales empleados en la preparación, tratamiento y embellecimiento de embarcaciones. Tipos. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de elementos susceptibles de ser dañados (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, transductores, correderas, ánodos de protección catódica, hélices, timones, estabilizadores, arbotantes, entre otros) en función de la naturaleza de las intervención y del material a preservar.
- Sistemas de amarrar la embarcación y ordenar los efectos de a bordo.
- Realización de nudos básicos (as de guía; ballestringue; cote; nudo llano). Funciones.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.
- Tiempos de ejecución de las diferentes operaciones.

2. Preparación de la superficie de la obra viva, sus elementos y compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de la obra viva y sus elementos (ejes, hélices, arbotantes, túneles de hélices de proa/popa, turbinas, rejillas de entradas de agua de refrigeración, entre otros). Funciones básicas y composición (fibra de vidrio, madera, entre otros).
- Identificación de los diferentes compartimentos de servicio (tanques, sentinas, entre otros). Función y composición.
- Procedimientos de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza.
- Procedimientos de lijado a mano y/o mecánicos.
- Técnica empleada para el correcto apoyo de la embarcación sobre la estacada y/o soportes de la embarcación.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.

3. Preparación de superficies deterioradas en la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de las diferentes partes de la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura. Funciones básicas y composición.
- Sistema de montaje de andamios. Elementos y funciones.



- Procedimientos de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza.
- Localización de defectos y su naturaleza.
- Protección de las superficies de la embarcación. Técnicas. Materiales.
- Procedimientos de decapado y/o lijado, manuales y mecánicos. Naturaleza del material a decapar y/o lijar.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de preparación de superficies. Tipo. Uso. Mantenimiento.

4. Aplicación de imprimaciones, masillas y procesos de lijado en las superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Preparación de imprimaciones y masillas. Proporciones de mezcla. Homogeneidad. Tiempos de reposo.
- Aplicación de imprimaciones y masillas. Composición de los productos. Técnicas de aplicación. Condiciones de aplicación. Incompatibilidades. Mezclas. Tiempos de reposo, aplicación y curado. Naturaleza del material a imprimir o enmasillar.
- Métodos de lijado. Manuales y mecánicos. Naturaleza del material a lijar. Verificación de resultados.
- Residuos generados en las operaciones de aplicación. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de aplicación de productos de fondo. Tipo. Uso. Mantenimiento.

5. Aplicación de productos de protección específicos en la obra viva, sus elementos y compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Verificación de la superficie a tratar. Limpieza y secado. Protección de elementos sensibles.
- Aplicación de productos (anti-incrustantes, pintura, entre otros). Composición de los productos. Técnicas de aplicación. Condiciones de aplicación. Incompatibilidades. Tiempos de reposo, aplicación y curado. Naturaleza del material a tratar. Franjeado.
- Residuos generados en las operaciones de preparación. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de aplicación de productos de protección de la obra viva. Tipo. Uso. Mantenimiento.

6. Preparación de superficies de madera para su posterior barnizado en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Desmontaje y retirada de elementos accesorios (cornamusas, guías, elementos de ventilación, entre otros).
- Preparación de superficies de madera. Procedimientos de decapado y/o lijado. Enmasillado.
- Aplicación de productos (masilla, tintes). Composición de los productos. Técnicas de aplicación. Condiciones de aplicación. Incompatibilidades. Tiempos de reposo, aplicación y curado. Naturaleza del material a tratar.
- Residuos generados en las operaciones de preparación. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de preparación de superficies de madera. Tipos. Uso. Mantenimiento.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.



- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación: Tipos y Funciones.
- Interpretación de la información técnica utilizada en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Equipos de protección individual y colectiva. Uso y mantenimiento.
- Gestión de residuos generados en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.

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:

1. En relación a la empresa:

- 1.1 Integrarse en el trabajo de la empresa demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios organizativos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.3 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- 1.4 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.5 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
- 1.6 Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
- 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.

3. En relación con los clientes:

- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.

4. En relación con otros profesionales:



- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
- 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
- 4.4 Respetar la salud colectiva.

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 UC1841_2: Preparar y proteger superficies de embarcaciones deportivas y de recreo 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 realizar operaciones de preparación y protección de una zona de la cubierta de fibra con desperfectos significativos (deslaminado, golpes, o similar) preferentemente cerca de algún elemento a proteger (tapa regala, bita, cornamusa o similar), cumpliendo los estándares de calidad, la normativa vigente específica y de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la embarcación, el equipamiento, herramientas, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones requeridas.
2. Proteger el entorno de la superficie de la cubierta a tratar, y elementos susceptibles de ser dañados.



3. Limpiar y preparar la superficie a tratar, marcando los defectos detectados.
4. Aplicar imprimaciones, masillas, y procesos de lijado en la superficie reparada según proceda.

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación.
- Dispondrá de equipos, herramientas, utillaje y ayudas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.
- 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la embarcación, el equipamiento, herramientas, zona de trabajo y adyacentes para realizar el tratamiento de la superficie.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Acopio de todas las herramientas, productos y materiales necesarios.- Orden y limpieza al preparar el proceso.- Organización del trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Protección de las superficies y elementos adyacentes de la embarcación susceptibles de ser dañados durante el proceso.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de los elementos y medios de protección adecuados. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Limpieza y preparación de la superficie dañada.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Manejo de los equipos y herramientas.- Utilización de los materiales y productos necesarios.- Localización de los defectos que presente la superficie.



	<ul style="list-style-type: none">- Preparación de la superficie (lijado y/o decapado).- Verificación de las superficies tratadas.- Eliminación de irregularidades del elemento nuevo.- Orden y limpieza al realizar el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Aplicación de imprimaciones, masillas y lijado de la superficie a tratar.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Manejo de los equipos y herramientas.- Utilización de los materiales y productos necesarios.- Verificación de las superficies tratadas.- Eliminación de irregularidades del elemento nuevo.- Orden y limpieza al realizar el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de equipos de protección individual (EPIs).- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Respeto de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 15% del tiempo establecido.</i></p>



Escala A

4	<p><i>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para ejecutar la limpieza y preparación de la superficie quedando libre de impurezas y localiza todos los desperfectos. Selecciona de forma inequívoca y utiliza con destreza y seguridad los equipos, materiales, herramientas y productos implicados en el proceso de preparación, realizando todos los pasos, sin que se observe defecto alguno. Mantiene perfectamente ordenada y limpia la zona de trabajo.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para ejecutar la limpieza y preparación de la superficie, quedando pequeñas impurezas. Localiza todos los desperfectos. Selecciona y utiliza con suficiente habilidad los materiales, herramientas y productos más significativos implicados en el proceso de preparación, dejando algún defecto leve en el lijado que no afectará el resultado final del trabajo. Mantiene ordenada y limpia la zona de trabajo.</i></p>
2	<p><i>Sigue en su mayor parte el procedimiento establecido de manera incompleta para ejecutar la limpieza y preparación de la superficie descuidando la limpieza de impurezas significativas y no localiza todos los desperfectos. Utiliza inadecuadamente algunos de los materiales, herramientas y productos implicados en el proceso de preparación, seleccionando lijas de grano más grueso del debido que dejan surcos en la superficie que afectan sobre el resultado final del trabajo. Descuida algún aspecto del orden y limpieza en el trabajo.</i></p>
1	<p><i>No sigue las instrucciones ni el procedimiento establecido. No sabe cómo preparar la superficie, no utiliza los productos adecuados, ni mantiene orden ni limpieza, saltándose la mayoría de pasos en el proceso preparación. Descuida completamente el orden y limpieza en el trabajo.</i></p>

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

Escala B

4	<i>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para ejecutar los procesos de imprimado, enmasillado y lijado de la superficie quedando todos los desperfectos perfectamente reparados. Selecciona de forma inequívoca y utiliza con destreza los equipos todos los materiales y herramientas implicados en el proceso de aplicación de productos, realizando todos los pasos sin que se observe defecto alguno. Mantiene perfectamente ordenada y limpia la zona de trabajo.</i>
3	<i>Sigue el procedimiento establecido para ejecutar los procesos de imprimado, enmasillado y lijado de la superficie, descuidando algún aspecto secundario. Selecciona y utiliza con suficiente habilidad los materiales y herramientas más significativos implicados en el proceso de aplicación de productos, saltándose algunos aspectos que no afectan al resultado final del trabajo. Aplica la imprimación de forma apropiada, la superficie lijada es uniforme y las reparaciones se han efectuado correctamente, manteniendo ordenada y limpia la zona de trabajo.</i>
2	<i>Sigue en su mayor parte las instrucciones y el procedimiento establecido para ejecutar los procesos descuidando algún aspecto importante de la imprimación, enmasillado o el lijado quedando algunos desperfectos mal reparados. Selecciona y utiliza inadecuadamente algunos equipos, materiales y herramientas implicados en el proceso de aplicación de productos, olvidando alguna especificación técnica decisiva y desarrollando el proceso con los pasos incorrectos. Descuida algún aspecto del orden y limpieza en el trabajo.</i>
1	<i>No sigue el procedimiento establecido. No sabe qué herramientas tiene que preparar, no lija o imprima correctamente, no repara ningún desperfecto ni mantiene orden ni limpieza, saltándose la mayoría de pasos en el proceso de aplicación de productos. Descuida completamente el orden y limpieza en el trabajo.</i>

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

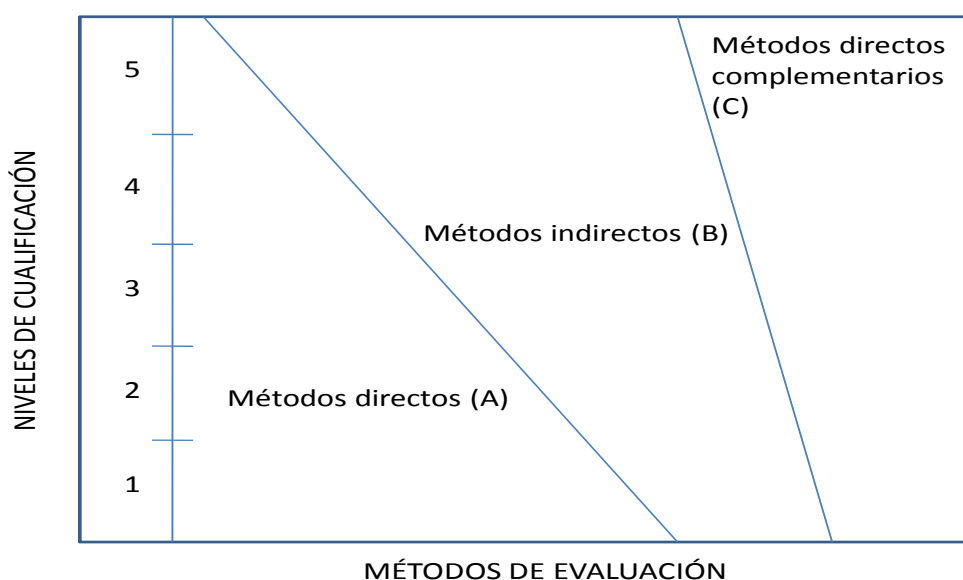
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la preparación y protección de superficies de embarcaciones, 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” (común a todas la UC) 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. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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 las situaciones profesionales 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. Además, por ser de nivel 2, se valorará de forma especial la organización en la ejecución de la prueba, un tiempo de ejecución acorde con su nivel y una elevada calidad en el acabado.

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 video previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

h) Se deberá comprobar que se desarrollan las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

i) Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a la siguiente, entre otras:



- Se cambiaran los grados de lija comúnmente empleados por otros inadecuados para la operación propuesta.
- Facilitar un producto para aplicar, que este en mal estado.
- Se tendrá la embarcación en condiciones de apoyo o amarre inapropiadas.



FONDO SOCIAL EUROPEO

El FSE invierte en tu futuro



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PINTURA, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV557_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 UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo.

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 realización de operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. *Preparar la embarcación, el equipamiento, las herramientas y materiales para realizar operaciones de embellecimiento de superficies de la obra*



muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Seleccionar equipos, herramientas y materiales necesarios para la aplicación de productos de embellecimiento en la embarcación.
 - 1.2 Preparar equipos, herramientas y materiales seleccionados asegurando su correcto mantenimiento.
 - 1.3 Transportar equipos, herramientas y materiales, a la zona de trabajo convenientemente embalados.
 - 1.4 Preparar la zona de trabajo para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
 - 1.5 Proteger las zonas adyacentes al lugar de trabajo y todo elemento susceptible de ser dañado.
 - 1.6 Comprobar los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación.
 - 1.7 Realizar nudos básicos con la destreza requerida.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Seleccionar técnicas de aplicación y preparar productos para realizar el embellecimiento de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Seleccionar las técnicas de aplicación de productos en función de su naturaleza y de la calidad de acabado demandada por del cliente.
 - 2.2 Seleccionar los productos atendiendo a su compatibilidad con la superficie a embellecer según sus especificaciones técnicas.
 - 2.3 Seleccionar el color de la pintura en función de la demanda del cliente anotando el número de serie del mismo.
 - 2.4 Realizar la mezcla de pinturas respetando las proporciones establecidas por el fabricante y los tiempos de reposo, garantizando su homogeneidad.
 - 2.5 Diluir el barniz con el porcentaje indicado en las instrucciones del fabricante y atendiendo a la secuencia de capas del proceso de embellecimiento.
 - 2.6 Garantizar que el color resultante de la mezcla de productos, se iguala al color de las zonas adyacentes a la zona donde se aplicaran.
 - 2.7 Verificar que el producto preparado reúne las condiciones técnicas requeridas para su aplicación.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Comprobar la protección y condiciones de las superficies previamente al pintado o barnizado para conseguir acabados con la calidad requerida en embarcaciones deportivas y de recreo, cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.



- 3.1 Comprobar que la zona a embellecer está seca, limpia y exenta de defectos.
- 3.2 Comprobar que las zonas que no van a ser tratadas están protegidas íntegramente.
- 3.3 Comprobar que los procedimientos y materiales de protección y encintado utilizados para la ejecución de las operaciones de embellecimiento cumplen las directrices establecidas.
- 3.4 Comprobar que han sido desmontadas las piezas que dificultan un pintado o barnizado integral.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Aplicar tratamientos de embellecimiento para el acabado de los elementos de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo con las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Aplicar las pinturas tomando las precauciones necesarias que eviten posibles daños producidos por otros elementos que intervienen en el proceso.
- 4.2 Aplicar las pinturas de acabado teniendo en cuenta los parámetros de aplicación con sistemas aerográficos, (presión, viscosidad, diámetro de la boquilla, entre otros).
- 4.3 Determinar el tiempo de secado de la pintura conjugando los parámetros de evaporación, tipo de secado, humedad relativa ambiental y acelerador utilizado respetando las características técnicas de cada producto.
- 4.4 Aplicar la pintura respetando los tiempos de curado entre capas y los parámetros de rociado con pistola aerográfica.
- 4.5 Realizar las técnicas de franjeado según las peticiones del cliente o respetando los originales.
- 4.6 Conseguir la igualación del color de la zona pintada respecto a las zonas adyacentes igualando los parámetros de tonalidad, vivacidad y claridad.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de los productos, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Aplicar barnices para el acabado de los elementos de madera de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 5.1 Seleccionar la técnica de aplicación de barnices cumpliendo el nivel de acabado solicitado por el cliente.
- 5.2 Preparar el barniz de dos componentes respetando las proporciones de mezcla y los tiempos de reposo especificados por el fabricante y asegurando la homogeneidad de la mezcla.
- 5.3 Verificar que el barniz cumple las condiciones técnicas requeridas para la aplicación.



- 5.4 Comprobar que las condiciones externas de temperatura, humedad, viento y partículas en suspensión entre otras, se encuentran entre los valores recomendados.
 - 5.5 Determinar el diluyente y grado de dilución del barniz siguiendo las instrucciones del fabricante y respetando la secuencia en la aplicación de las capas.
 - 5.6 Efectuar el mateado entre capas de modo completo y regular, verificando que los materiales utilizados no dañan las capas inferiores.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas establecidas por el fabricante de los productos, así como las de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

6. Identificar y corregir daños o defectos que pueda presentar el acabado de la superficie tratada para alcanzar los niveles de calidad requeridos en embarcaciones deportivas y de recreo, cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 6.1 Analizar los defectos localizados determinando el procedimiento idóneo de corrección.
 - 6.2 Establecer el proceso de trabajo a seguir para reparar el daño o defecto localizado.
 - 6.3 Reparar o corregir los daños o defectos diestramente consiguiendo la calidad final exigida.
 - 6.4 Efectuar operaciones de pulido y abrillantado garantizando la eliminación mínima de material en la última capa aplicada.
 - 6.5 Repintar los desperfectos garantizando la igualación del color respecto a las zonas adyacentes.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

- 1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, las herramientas y materiales para realizar operaciones de embellecimiento de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo.**



- Equipos, útiles, herramientas, y materiales empleados en la preparación, tratamiento y embellecimiento de embarcaciones. Tipos. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de elementos susceptibles de ser dañados (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) en función de la naturaleza de las intervención y del material a preservar.
- Sistemas de amarrar la embarcación y ordenar los efectos de a bordo.
- Realización de nudos básicos (as de guía; ballestrinque; cote; nudo llano). Funciones.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.
- Tiempos de ejecución de las diferentes operaciones.

2. Selección de las técnicas de aplicación y preparar productos para realizar el embellecimiento de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Productos de embellecimiento. Selección y preparación. Composición. Técnicas de aplicación. Condiciones de aplicación. Incompatibilidades. Mezclas. Diluciones. Tiempos de reposo y curado.
- Naturaleza de la superficie a tratar. Calidades de los productos. Identificación. Acabados. Igualación del color con zonas adyacentes (vivacidad, tonalidad y claridad).
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación de productos de embellecimiento. Tipos. Uso. Mantenimiento

3. Comprobación de la protección y condiciones de las superficies previamente al pintado o barnizado para conseguir acabados con la calidad requerida en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Verificación de las condiciones de preparación. Limpieza. Exención de defectos (rayaduras, porosidad, entre otras). Secado. Protección de zonas adyacentes. Desmontaje de piezas que dificultan el pintado (bisagras, cornamusas, entre otras).

4. Aplicación de tratamientos de embellecimiento para el acabado de los elementos de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Aplicación de productos de embellecimiento. Técnicas de aplicación (superposición del abanico, homogeneidad de la carga, distancia de la pistola a la superficie, tipo de pistola, entre otras). Parámetros de aplicación (presión, viscosidad, diámetro de la boquilla, entre otros). Condiciones de aplicación (temperatura, humedad, viento, partículas en suspensión, entre otras). Tiempos de reposo, curado. Parámetros de secado. Naturaleza de la superficie. Resultados de la aplicación. Precauciones durante la aplicación. Igualación del color (vivacidad, tonalidad y claridad).
- Operaciones de franjeado.
- Residuos generados en las operaciones de aplicación. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de aplicación de productos de embellecimiento. Tipo. Uso. Mantenimiento.



5. Aplicación de barnices para el acabado de los elementos de madera de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Aplicación de barnices. Técnicas de aplicación (manual o aerográfica). Condiciones de aplicación (temperatura, humedad, viento, partículas en suspensión, entre otras). Condiciones de las mezclas y diluciones (sin impurezas o grumos). Tiempos de reposo, aplicación y curado. Naturaleza de la superficie a barnizar. Mateado entre capas. Resultados de la aplicación. Precauciones durante la aplicación.
- Residuos generados en las operaciones de barnizado. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de barnizado. Tipo. Uso. Mantenimiento

6. Identificación y corrección de daños o defectos que pueda presentar el acabado de la superficie tratada para alcanzar los niveles de calidad requeridos en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de defectos. Naturaleza. Origen.
- Corrección de defectos. Técnicas reparación según la naturaleza del defecto. Productos. Herramientas. Resultados.
- Operaciones de pulido y abrillantado de superficies.
- Residuos generados en las operaciones de reparación. Clasificación. Gestión.
- Herramientas y equipos utilizados en las operaciones de reparación de defectos en los acabados. Tipo. Uso. Mantenimiento

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación: Tipos y Funciones.
- Interpretación de la información técnica utilizada en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Equipos de protección individual y colectiva. Uso y mantenimiento.
- Gestión de residuos generados en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.

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:

1. En relación a la empresa:

- 1.1 Integrarse en el trabajo de la empresa demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios organizativos, así como a situaciones o contextos nuevos.



- 1.3 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
 - 1.4 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
 - 1.5 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
 - 1.6 Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.
2. En relación con su comportamiento personal:
- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
 - 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
 - 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
 - 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
 - 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
 - 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
 - 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.
3. En relación con los clientes:
- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.
4. En relación con otros profesionales:
- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
 - 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
 - 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
 - 4.4 Respetar la salud colectiva.

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 UC1842_2: Realizar operaciones de acabado de superficies de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo 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 realizar operaciones de acabado en una zona de la cubierta de fibra con desperfectos significativos, preferentemente cerca de algún elemento a proteger (tapa regala, bita, cornamusa o similar), y que ya ha sido preparada previamente, cumpliendo los estándares de calidad, la normativa vigente específica y de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la embarcación y el equipamiento para realizar las operaciones requeridas.
2. Seleccionar la técnica de aplicación.
3. Preparar los productos para realizar el acabado de la superficie.
4. Comprobar que la protección y condiciones de la superficie son idóneas para las aplicaciones posteriores.
5. Aplicar el producto de acabado.
6. Identificar y corregir daños y defectos que pueda presentar el acabado.

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación.
- Dispondrá de equipos, herramientas, utillaje y ayudas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.

- 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la embarcación y el equipamiento para realizar el tratamiento de la superficie.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de documentación técnica e interpretación de la misma. - Selección de herramientas, productos y equipos, acorde con la pintura de acabado y el tipo de superficie. - Orden y limpieza al preparar el proceso. - Organización del trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Selección de la técnica de aplicación y preparación del producto</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación del proceso en función de la naturaleza del material. - Preparación del producto según las especificaciones del fabricante y las condiciones ambientales del entorno de aplicación. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Comprobación de la protección y las condiciones de la superficie.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la protección de las superficies que no van a ser tratadas. - Comprobación de las condiciones de la superficie a tratar (limpieza, secado, exención de defectos, bien preparada). <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Aplicación del producto de acabado.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del proceso requerido. - Aplicación de técnica seleccionada. - Manejo de los equipos y herramientas. - Aplicación del grueso de capa adecuado. - Tiempos de secado entre capas. - Grado de calidad del acabado. - Orden y limpieza al realizar el proceso.



	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Identificación y corrección de daños y/o defectos que pueda presentar el acabado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Localización de daños y/o defectos.- Selección de la técnica de reparación.- Pulido y abrillantado de la superficie tratada.- Grado de calidad del acabado. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de equipos de protección individual (EPIs).- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Respeto de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 15% del tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para ejecutar el pintado de la superficie quedando perfectamente igualada (en vivacidad, tonalidad y claridad) con las zonas contiguas. Selecciona de forma inequívoca y utiliza con destreza y seguridad los materiales y herramientas implicados en el proceso de aplicación de productos, realizando todos los pasos, sin que se observe defecto alguno. Mantiene perfectamente ordenada y limpia la zona de trabajo.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para ejecutar el pintado de la superficie quedando igualada con un nivel aceptable (en vivacidad, tonalidad y claridad) con las zonas contiguas. Utiliza con suficiente habilidad los materiales y herramientas más significativos implicados en el proceso de aplicación de productos, saltándose algunos aspectos que no afectan al resultado final del trabajo. La homogeneidad de la carga, la distancia de aplicación y la superposición del abanico son adecuadas, los parámetros de aplicación (presión, viscosidad y boquilla) no son óptimos pero no afectan al resultado final. Mantiene limpia y ordenada la zona de trabajo.</i></p>
2	<p><i>Sigue en su mayor parte el procedimiento establecido para ejecutar los procesos descuidando algún aspecto importante en la aplicación de la pintura quedando la superficie poco igualada con las zonas contiguas. Utiliza inadecuadamente algunos de los materiales y herramientas implicados en el proceso de aplicación de productos olvidando alguna especificación técnica decisiva y realiza el proceso con los pasos incorrectos, observándose algún defecto. Descuida algún aspecto del orden y limpieza en el trabajo.</i></p>
1	<p><i>No sigue el procedimiento establecido. No sabe qué boquilla tiene que utilizar, no conoce los parámetros de aplicación y ni las técnicas, la superficie pintada no queda igualada. No mantiene orden ni limpieza, saltándose la mayoría de pasos en el proceso de aplicación de productos. Descuida completamente el orden y limpieza en el trabajo.</i></p>



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

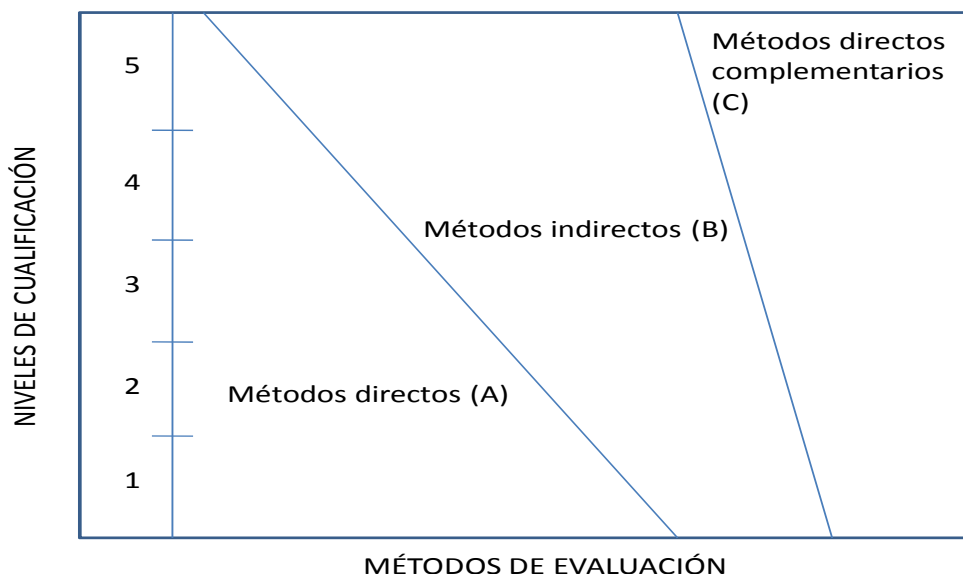
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 el acabado de superficies de embarcaciones, 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” (común a todas la UC) 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. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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 las situaciones profesionales 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. Además, por ser de nivel 3, se valorará de forma especial la organización en la ejecución de la prueba, un tiempo de ejecución acorde con su nivel y una elevada calidad en el acabado.
- 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 video previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) Se deberá comprobar que se desarrollan las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- i) Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a la siguiente, entre otras:
 - Se cambiarán las boquillas de la pistola comúnmente empleadas por otras inadecuadas para la operación propuesta.
 - Facilitar un producto para aplicar, que este en mal estado.
 - Se tendrá la embarcación en condiciones de apoyo o amarre inapropiadas.



FONDO SOCIAL EUROPEO

El FSE invierte en tu futuro



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PINTURA, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV557_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 UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

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 reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***



- 1.1 Preparar los equipos y materiales necesarios para la reparación de elementos de plástico de embarcaciones, previamente seleccionados.
 - 1.2 Transportar los equipos y materiales preparados, a la zona de trabajo, debidamente embalados.
 - 1.3 Diseñar útiles específicos necesarios para determinadas operaciones de mantenimiento en la embarcación.
 - 1.4 Fabricar útiles específicos previamente diseñados.
 - 1.5 Proteger elementos delicados susceptibles de ser dañados en las zonas de trabajo y adyacentes, según la naturaleza de las intervenciones.
 - 1.6 Comprobar el estado de los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación.
 - 1.7 Efectuar las operaciones básicas de amarre de la embarcación, siguiendo protocolos y evitando daños personales y materiales.
 - 1.8 Realizar nudos básicos con destreza, garantizando su función.
 - 1.9 Preparar la zona de trabajo facilitando el libre acceso y movilidad entorno al elemento dañado que permita su reparación.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Preparar la zona dañada para recibir un tratamiento posterior de laminación en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Determinar la técnica de reparación adecuada según el daño identificado.
 - 2.2 Utilizar documentación técnica específica comprendiendo y transmitiendo correctamente las instrucciones técnicas requeridas.
 - 2.3 Seleccionar las herramientas y materiales adecuados según la técnica de reparación a emplear.
 - 2.4 Sanear la zona dañada logrando una superficie libre de discontinuidades.
 - 2.5 Limpiar la superficie saneada, asegurando la exención total de polvo y humedad.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Laminar la zona dañada para restablecer las condiciones originales en los materiales plásticos de embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 3.1 Interpretar la documentación técnica específica.
- 3.2 Ordenar los tejidos y el material del núcleo, previamente seleccionados, recortados y numerados.
- 3.3 Calcular el tiempo de curado de la resina teniendo en cuenta la temperatura ambiente.
- 3.4 Laminar por capas sucesivas aplicando la resina y el material del núcleo con las herramientas adecuadas y usando técnicas que prevengan la formación de burbujas.



- 3.5 Realizar el laminado de forma que se garantice la resistencia requerida según criterios de calidad.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Realizar las operaciones de acabado necesarias para recuperar las formas originales de las piezas de plástico en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Interpretar la documentación técnica específica.
- 4.2 Verificar que las imprimaciones y masillas a emplear son compatibles con las superficies.
- 4.3 Preparar las imprimaciones o masillas asegurando la homogeneidad de la mezcla.
- 4.4 Aplicar las imprimaciones o masillas conforme al buen hacer profesional y respetando los tiempos de curado establecidos por el fabricante.
- 4.5 Seleccionar abrasivos y procedimientos de lijado según el material tratado y el acabado superficial requerido.
- 4.6 Lijar las zonas enmasilladas o imprimadas asegurando la eliminación de las irregularidades detectadas.
- 4.7 Verificar que la superficie lijada queda lista para recibir tratamientos posteriores.
- 4.8 Limpiar periódicamente las zonas lijadas y su entorno.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Reparar cascos afectados por ósmosis aplicando procedimientos y productos para recuperar el estado original en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 5.1 Interpretar la documentación técnica específica.
- 5.2 Pelar las zonas afectadas del casco en los casos necesarios según procedimientos establecidos.
- 5.3 Comprobar que la humedad del casco no supera el valor máximo admitido.
- 5.4 Laminar la zona afectada de la obra viva hasta restituir el espesor original cuando proceda.
- 5.5 Aplicar las masillas epoxy mezcladas adecuadamente en las zonas afectadas siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.
- 5.6 Lijar las zonas imprimadas o enmasilladas eliminando los defectos e irregularidades detectados en la superficie.
- 5.7 Comprobar la igualación de superficies garantizando con ello el rendimiento óptimo de la carena.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.



- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

6. Reparar grietas y desperfectos aplicando acabados de gelcoat en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 6.1 Interpretar la documentación técnica específica.
 - 6.2 Desengrasar las superficies una vez limpias, siguiendo procedimientos establecidos para determinar con precisión la coloración del gelcoat necesario.
 - 6.3 Sanear la zona afectada aplicando técnicas establecidas hasta conseguir una superficie de gelcoat regular.
 - 6.4 Mezclar los tintes con el gelcoat en la proporción requerida igualando su color con el de las zonas adyacentes al daño.
 - 6.5 Realizar la mezcla de gelcoat, catalizador y aditivos según las proporciones de referencia, modificándolas en función de las condiciones ambientales.
 - 6.6 Efectuar los tratamientos de gelcoat aplicando la técnica requerida en función del daño.
 - 6.7 Efectuar la aplicación de capas sucesivas previa comprobación del curado de la capa anterior.
 - 6.8 Lijar y pulir el gelcoat verificando que se consigue el nivel de acabado requerido.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Equipos (compresores, máquina air-less, hidrolimpiadora, medios de comunicación), herramientas (lijadoras, pulidora). y materiales empleados (disolventes, imprimaciones, masillas, patentes). Tipos: Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de elementos susceptibles de ser dañados. (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros).
- Sistemas de hacer firme la embarcación y ordenar los efectos de a bordo. Uso. Función.
- Realización de nudos básicos. (As de guía; ballestrinque; cote; nudo llano entre otros).



- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.

2. Preparación de la zona dañada para recibir un tratamiento posterior de laminación en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de la obra viva y sus elementos (ejes, hélices, arbotantes, túneles de hélices de proa/popa, turbinas, rejillas de entradas de agua de refrigeración, entre otros), obra muerta, arboladura. Funciones básicas y composición.
- Identificación de los diferentes compartimentos de servicio (tanques, sentinas, entre otros). Función y composición.
- Procedimiento de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza (chorreo, baldeo, disolvente, entre otros).
- Procedimientos de lijado a mano o máquina.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados en las operaciones de preparación. Tipos (compresor, manguera de aire, hidrolimpiadora, lijadora orbital, dremel). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación. Tipos (pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos). Uso. Mantenimiento.

3. Realización de la zona dañada para restablecer las condiciones originales en los materiales plásticos de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Procedimiento de corte (manual, con plantilla, control numérico), numeración y ordenación de tejidos.
- Tipos de tejidos y sus usos principales (mat, tejido, mat-tejido, roving, pelo).
- Procedimiento de mezcla de la resina con el catalizador y el acelerador.
- Tipos de resinas, catalizadores, aceleradores, usos, porcentajes de las mezclas (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi, catalizadores de peróxido, aceleradores de cobalto, endurecedores)
- Procedimiento de aplicación de resina sobre tejido de fibra en capas. (capa sobre capa en húmedo, en seco con lijado entre capas).
- Útiles, herramientas y materiales utilizadas en las operaciones de corte de tela, laminado, desmoldeo y limpieza de los elementos utilizados. (tijeras, cúter, tijeras neumáticas, brochas, rodillos, cuñas, mazos, disolvente, acetona).

4. Realización de las operaciones de acabado necesarias para recuperar las formas originales de las piezas de plástico en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación y transmisión de los datos de la documentación técnica utilizada.
- Procedimiento de mezcla de masilla con endurecedor. Cantidades según indicaciones del fabricante.
- Tipos de masillas según la base de la resina que la compone (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi)
- Procedimiento de aplicación de masilla sobre laminados de fibra (uso de la espátula de carroceros, rellenos de masilla).
- Procedimientos de lijado y selección de los granos del abrasivo en función del proceso posterior (añadir más masilla, imprimación).



- Útiles y herramientas utilizadas en las operaciones de enmasillado, lijado y limpieza de los elementos utilizados. (tijeras, espátulas, brochas, disolvente, acetona).

5. Reparaciones de cascos afectados por ósmosis aplicando procedimientos y productos adecuados para recuperar el estado original en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación y transmisión de los datos de la documentación técnica utilizada.
- Valorar el estado del casco en función de las ampollas y de su contenido, así como su número.
- Procedimiento de eliminación del gelcoat, (chorreado, pelado) y precauciones según el método empleado siguiendo indicaciones del fabricante.
- Lavado (con agua) y control de la humedad mediante instrumento de medida.
- Interpretar los procedimientos descritos en los manuales de los productos.
- Laminación de la obra viva si es necesario.
- Enmasillado con epoxi de la zona afectada.
- Procedimientos de lijado y selección de los granos del abrasivo en función del proceso posterior (añadir más masilla, imprimación).
- Igualar superficies.
- Útiles y herramientas utilizadas en las operaciones de enmasillado y lijado y limpieza de los elementos utilizados. (tijeras, espátulas, brochas, disolvente, acetona).

6. Reparación de grietas y desperfectos aplicando acabados de gelcoat en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de los diferentes defectos del gelcoat (grietas, estrellas, piel de cocodrilo entre otros) y sus causas.
- Procedimiento de reparación de los diferentes tipos de defectos.
- Interpretar y transmitir los diferentes procedimientos descritos en los manuales de los productos.
- Gelcoat, Mezcla de tintes y sus proporciones. Aplicación de capas. Lijado y pulido.
- Procedimientos de lijado a mano o máquina.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados en las operaciones de preparación. Tipos (compresor, manguera de aire, pistola de aire, pistola air-less). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de reparación. Tipos (radial, orbital, pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos, espátulas de enmasillar).Uso. Mantenimiento.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Interpretación de la documentación técnica específica.
- Comprensión de las instrucciones, orales o escritas.
- Útiles usados en las diferentes tareas de aplicación de resinas, masillas, fibras, núcleos y gelcoat.
- Mezcla de resina, masillas, gelcoat con catalizador y acelerador y pigmentos.
- Limpieza de herramientas y útiles antes de que se sequen las resinas, masillas...
- Realización de las operaciones de mantenimiento de los equipos y herramientas de trabajo, así como de las instalaciones utilizadas.



- Vocabulario relativo a la embarcación y su entorno.
- Elementos de seguridad en el taller náutico.
- El medio ambiente y el taller náutico.

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:

1. En relación a la empresa:

- 1.1 Integrarse en el trabajo de la empresa demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios organizativos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.3 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- 1.4 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.5 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
- 1.6 Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
- 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.

3. En relación con los clientes:

- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.

4. En relación con otros profesionales:

- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
- 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
- 4.4 Respetar la salud colectiva.



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 UC1843_2: Reparar elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo se tienen dos situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar la reconstrucción de un canal en una escotilla de fibra con una zona adyacente de grabadillo (u otra zona que no tenga curvas amplias, requiera una rigidez estructural y tenga una zona de grabadillo), obteniendo una reconstrucción de la zona con las formas y características originales, cumpliendo las normativas medioambientales y de riesgos laborales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios.
2. Sanear la zona a reparar.
3. Laminar la zona a reparar.
4. Realizar las operaciones de acabado necesarias para obtener las formas originales.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo estimado para la realización de cada operación que se determinará en función de la complejidad y extensión de la zona a reparar.
- Se dispondrá de las herramientas, medios, equipos, hojas de características de los productos a utilizar requeridos por la situación de la evaluación
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a las 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 número 1

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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de las máquinas, herramientas y materiales.- Verificación del estado operativo de máquinas y herramientas- Mantenimiento de máquinas y herramientas, en caso necesario.- Traslado de estas a la zona de trabajo.- Protección de elementos expuestos a deterioro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Saneado de la zona a reparar</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Saneado de zonas dañadas o deterioradas.- Limpieza y secado de las zonas saneadas.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<p><i>Laminado de las zonas a reparar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Recorte, numeración y ordenación de las telas necesarias.- Elaboración de la mezcla necesaria (resina y catalizador).- Laminado de zonas implicadas en la practica- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Ejecución de los acabados necesarios hasta obtener las formas originales de la zona implicada.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Elaboración del gelcoat igualando el color de la pieza (masilla, catalizador, pigmentos u otro proceso de mezcla de colores).- Aplicación de gelcoat en la zona implicada en la práctica.- Realización del grabadillo con técnica de moldeo.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de equipos de protección individual (EPIs)..- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Respeto de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

4	<p><i>Selecciona de forma inequívoca las herramientas y comprueba con minuciosidad su estado antes de utilizarlas. Utiliza con destreza y seguridad todos los equipos y productos necesarios. Realiza la masilla de gelcoat con suma habilidad presentando un aspecto uniforme. Obtiene un color exacto al de la pieza a reparar. Reconstruye las curvas del canal y el grabadillo adyacente sin que se note la reparación. Mantiene el orden y limpieza perfectos durante el proceso.</i></p>
3	<p><i>Selecciona las herramientas y comprueba su estado antes de utilizarlas. Utiliza con suficiente habilidad los equipos, herramientas y productos necesarios. Realiza la masilla de gelcoat presentando esta un aspecto uniforme. El color obtenido, si bien no es exacto, cuesta distinguirlo a simple vista. Realiza la reconstrucción del canal de forma que no se aprecian ondulaciones a simple vista entre la zona reparada y la adyacente. Asimismo la terminación del grabadillo queda uniforme entre la zona reparada y las adyacentes. Mantiene el orden y limpieza durante el proceso.</i></p>
2	<p><i>Selecciona las herramientas. Utiliza inadecuadamente algunos de los equipos, herramientas y productos necesarios. Realiza la mezcla de la masilla de gelcoat con grumos que repercuten negativamente en el acabado. El color obtenido se aleja del requerido viéndose diferencia respecto al requerido. Realiza la reconstrucción de las curvas del canal presentando estas un acabado de baja calidad. El acabado de gelcoat en el grabadillo es deficiente. Descuida el orden y limpieza durante el proceso.</i></p>
1	<p><i>No sabe que herramientas seleccionar. No sigue las instrucciones recibidas. No utiliza los equipos, herramientas y productos necesarios. No realiza la mezcla de la masilla de gelcoat adecuadamente. No sabe cómo obtener el color requerido. No termina correctamente el acabado del grabadillo ni las curvas del canal. No mantiene un orden y limpieza adecuado durante el proceso.</i></p>

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

1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar una reparación en una zona curvada de un casco con ósmosis, dejando dicha zona reconstruida y sin defectos que perjudiquen el rendimiento de la carena, cumpliendo las normativas medioambientales y de riesgos laborales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades.

1. Preparar la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios.
2. Sanear la zona a reparar.
3. Verificar la humedad del casco.



4. Laminar las zonas más afectadas y aplicar masilla en todas las zonas con daños.
5. Realizar los procesos de lijado y limpieza hasta obtener las formas originales de la carena.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo estimado para la realización de cada operación que se determinará en función de la complejidad y extensión de la zona a reparar.
- Se dispondrá de las herramientas, medios, equipos, hojas de características de los productos a utilizar requeridos por la situación de la evaluación
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a las 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 número 2.

En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparado de la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de las máquinas, herramientas y materiales.- Verificación del estado operativo de máquinas y herramientas- Mantenimiento de máquinas y herramientas, en caso necesario.- Traslado de estas a la zona de trabajo.- Protección de elementos expuestos a deterioro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Pelado de las zonas con daños</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios- Pelado de zonas dañadas o deterioradas.- Limpieza y secado de las zonas saneadas.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el</i></p>



	<i>cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Verificación de la humedad del casco.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Comprobación del nivel de humedad del casco.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Laminado de las zonas más afectadas y enmasillado posterior de todas las zonas con daños.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Laminado de las zonas más afectadas.- Enmasillado de toda la superficie afectada.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Realización de los procesos de lijado y limpieza que proporcionen los acabados necesarios hasta obtener las formas originales de la carena.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Lijado de la masilla.- Limpiado de toda la superficie.- Comprobación de la forma original de la carena.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de equipos de protección individual (EPIs).- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Respeto de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala B

4	<i>Selecciona de forma inequívoca las herramientas y comprueba con minuciosidad su estado antes de utilizarlas. Utiliza con destreza y seguridad todos los equipos y productos necesarios. Realiza un laminado impecable, uniforme, sin burbujas visibles, sin pelos levantados y sin exceso de resina. Realiza la masilla epoxi con suma habilidad presentando un aspecto uniforme. Aplica la masilla con precisión y sin bordes en cada parche aplicado. Mantiene el orden y limpieza perfectos durante el proceso.</i>
3	<i>Selecciona las herramientas y comprueba su estado antes de utilizarlas. Utiliza con suficiente habilidad los equipos, herramientas y productos necesarios. Realiza el laminado sin que presente burbujas a simple vista, con pocos pelos levantados y exceso de resina que no perjudica la resistencia del conjunto. Realiza la masilla epoxi presentando un aspecto uniforme. Aplica la masilla sin que se noten bordes e irregularidades excesivas. Mantiene el orden y limpieza durante el proceso.</i>
2	<i>Selecciona las herramientas. Utiliza inadecuadamente algunos de los equipos, herramientas y productos necesarios. El laminado presenta burbujas mayores de 2 mm, pelos levantados, y exceso o defecto de resina. Realiza la mezcla de la masilla epoxi con grumos y la aplica irregularmente, dejando bultos y zonas que requerirán un posterior tratamiento que incrementará el tiempo del proceso. Descuida el orden y limpieza durante el proceso.</i>
1	<i>No sabe qué herramientas seleccionar. No sigue las instrucciones recibidas. No utiliza los equipos, herramientas y productos necesarios. El laminado está lleno de burbujas grandes (>10 mm) y aplicado con muchas irregularidades. No sabe mezclar ni aplicar la masilla para recuperar las formas originales del casco, obteniendo un acabado pésimo. No mantiene el orden y limpieza adecuado durante el proceso.</i>

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

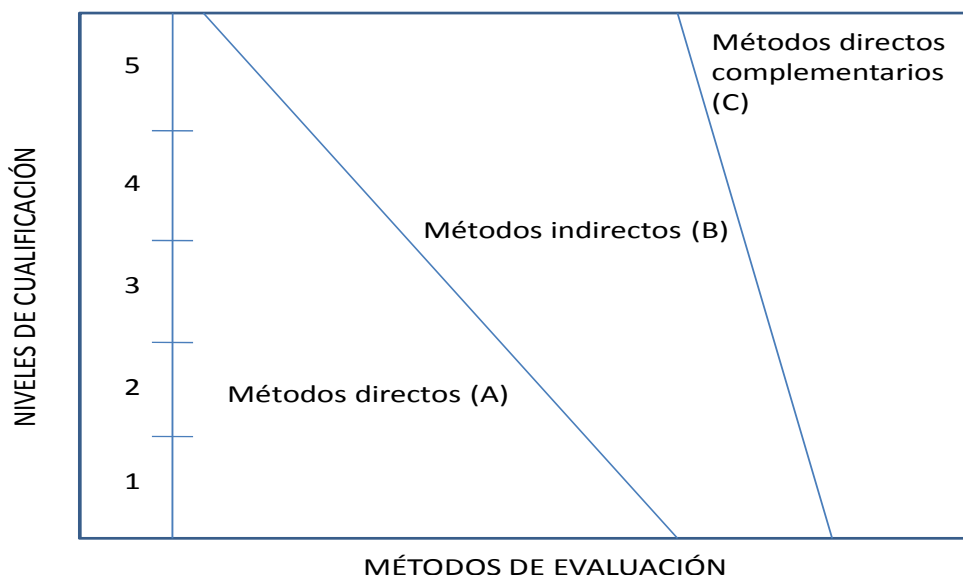
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la reparación elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, 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.

- f) 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.

- g) En la situación profesional nº1 se podrá considerar entre otras, zonas a reparar de la cubierta que tengan zonas curvas junto a zonas con grabadillo.
- h) En la situación profesional nº2 se podrá considerar cualquier parte del casco que tenga zonas curvas.
- i) En ambas situaciones, 1 y 2 se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a las siguientes, entre otras:
- Se cambiaran los grados de lija comunes por otros menos comunes para intentar confundirle.
 - Se cambiara el catalizador o endurecedor por otro no compatible (la prueba fracasará).



- Se proporcionaran telas muy húmedas y telas secas para comprobar que las distingue y escoge las secas. (Si coge las húmedas, la prueba fracasará)
- Se proporcionara algún material caducado.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PINTURA, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV557_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 UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo.

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 construcción, adaptación y montaje de piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. *Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento en embarcaciones*



deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Preparar los equipos y materiales necesarios para el mantenimiento previamente seleccionados.
- 1.2 Transportar los equipos y materiales preparados a la zona de trabajo.
- 1.3 Fabricar útiles específicos, previamente diseñados, para determinadas operaciones de mantenimiento.
- 1.4 Proteger los elementos de las zonas de trabajo y adyacentes susceptibles de ser dañados (moquetas, maderas nobles, materiales delicados entre otros) según la naturaleza de las intervenciones.
- 1.5 Comprobar el estado de los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación.
- 1.6 Realizar nudos básicos con destreza (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano entre otros).
- 1.7 Preparar la zona de trabajo facilitando el libre acceso a esta y movilidad adecuada en la misma.
- 1.8 Mantener los equipos, herramientas e instalaciones utilizadas.
 - Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Fabricar moldes para la construcción de piezas de plástico en cascos y cubiertas de embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Construir el modelo utilizando materiales que garanticen la rigidez y firmeza necesaria de la estructura, utilizando la documentación técnica específica asociada.
- 2.2 Igualar la superficie del modelo tras el nivelado y alisado si procede.
- 2.3 Aplicar el material desmoldeante tras haberlo seleccionado adecuadamente para asegurar que el laminado no se adhiriera al modelo.
- 2.4 Aplicar gelcoat con espesor suficiente y con un acabado de calidad.
- 2.5 Realizar el laminado sobre el modelo garantizando la resistencia estructural requerida.
- 2.6 Separar el molde evitando daños en la superficie del mismo.
- 2.7 Revisar el molde garantizando que está libre de defectos reparándolos en caso necesario.
 - Desarrollar los trabajos siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Construir piezas o estructuras de una embarcación mediante moldes y técnicas de laminado para restaurar elementos dañados en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 3.1 Interpretar la documentación técnica específica.



- 3.2 Aplicar el desmoldeante tras su adecuada selección (ceras, alcoholes polivinílicos, entre otros) evitando con ello que el laminado se adhiera al molde.
 - 3.3 Aplicar la capa de gelcoat del color solicitado por el cliente con el espesor requerido.
 - 3.4 Asegurar que el gelcoat está seco al tacto antes de iniciar el laminado.
 - 3.5 Ordenar los tejidos y el material del núcleo, previamente seleccionados, recortados y numerados.
 - 3.6 Calcular los tiempos de catálisis en relación a la cantidad de laminado y al grosor total de mismo efectuando prueba de rendimiento si fuese necesario.
 - 3.7 Realizar el laminado por capas sucesivas aplicando las resinas y el material del núcleo según procedimientos establecidos evitando la formación de burbujas de aire.
 - 3.8 Desmoldear las piezas fabricadas usando técnicas que eviten daños en la superficie, revisándolas posteriormente con la precisión necesaria para garantizar que están libre de defectos.
 - 3.9 Mecanizar la pieza cuando proceda para adaptarla a los parámetros patrón.
 - 3.10 Montar a bordo los elementos estructurales fabricados si procede, colaborando en su anclaje en caso necesario.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Reconstruir elementos dañados o modificar los existentes en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Interpretar la documentación técnica específica.
 - 4.2 Seleccionar el material del molde atendiendo a la forma y tamaño de la pieza a construir.
 - 4.3 Ajustar el material del molde a la forma de la pieza que se desea construir o modificar, impidiendo su adherencia a la misma.
 - 4.4 Laminar sobre el molde hasta alcanzar la resistencia y el escantillado originales.
 - 4.5 Desmoldear el elemento realizado, cuidando de no dañarlo.
 - 4.6 Aplicar las imprimaciones o masillas conforme al buen hacer profesional y respetando los tiempos de curado establecidos por el fabricante.
 - 4.7 Enmasillar siguiendo las técnicas establecidas hasta alcanzar la calidad deseada por el cliente.
 - 4.8 Lijar siguiendo las técnicas establecidas hasta alcanzar la calidad requerida.
- Desarrollar las actividades siguiendo normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de



plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Equipos (compresores, máquina air-less, hidrolimpiadora, medios de comunicación), herramientas (radial, lijadoras, pulidora). y materiales empleados (disolventes, imprimaciones, masillas, patentes). Tipos. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de elementos susceptibles de ser dañados. (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros).
- Sistemas de hacer firme la embarcación y ordenar los efectos de a bordo. (cornamusa, noray, ballestrinque, defensas, cabos, nudos). Uso. Función.
- Realización de nudos básicos: as de guía; ballestrinque; cote; nudo llano entre otros).
- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.
- Fabricación de útiles específicos.

2. Fabricación de moldes para la construcción de piezas de plástico en cascos y cubiertas de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Materiales desmoldeantes. Tipos (ceras, polímeros semipermanentes) Usos según el fabricante.
- Gelcoat de molde, características específicas respecto al gelcoat para piezas.
- Resina de laminación de moldes, características diferenciadoras de las resinas de laminación. Aplicación según las instrucciones del fabricante.
- Residuos generados en las operaciones realización de moldes. (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Operación de desmoldeo, útiles necesarios y proceso a seguir (cuñas, mazas, extractores, boquillas de aire).
- Técnicas utilizadas en la construcción de modelos.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados. Tipos (compresor, manguera de aire, pistola air-less, lijadora orbital, dremel). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de fabricación. Tipos (pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos). Uso. Mantenimiento.

3. Construcción de piezas o estructuras de una embarcación mediante moldes y técnicas de laminado para restaurar elementos dañados en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación y transmisión de los datos de la documentación técnica utilizada.
- Materiales desmoldeantes. Tipos (ceras, polímeros semipermanentes) Usos según el fabricante.
- Gelcoat de molde, características específicas respecto al gelcoat para piezas.
- Resina de laminación de moldes, características diferenciadoras de las resinas de laminación. Aplicación según las instrucciones del fabricante.



- Procedimiento de corte de telas (manual, con plantilla, control numérico), numeración y ordenación de tejidos.
- Tipos de tejidos y sus usos principales (mat, tejido, mat-tejido, roving, pelo).
- Procedimiento de mezcla de la resina con el catalizador y el acelerador.
- Tipos de resinas, catalizadores, aceleradores, usos, porcentajes de las mezclas (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi, catalizadores de peróxido, aceleradores de cobalto, endurecedores).
- Procedimiento de aplicación de resina sobre tejido de fibra en capas. (capa sobre capa en húmedo, en seco con lijado entre capas).
- Útiles y herramientas utilizadas en las operaciones de corte de tela, laminado, desmoldeo y limpieza de los elementos utilizados. (tijeras, cúter, tijeras neumáticas, brochas, rodillos, cuñas, mazos, disolvente, acetona). Mantenimiento.
- Mecanizado de la pieza y montaje de los elementos estructurales fabricados.

4. Reconstrucción de elementos dañados o modificar los existentes en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación y transmisión de los datos de la documentación técnica utilizada.
- Materiales desmoldeantes. Tipos (ceras, polímeros semipermanentes) Usos según el fabricante.
- Gelcoat de molde, características específicas respecto al gelcoat para piezas.
- Resina de laminación de moldes, características diferenciadoras de las resinas de laminación. Aplicación según las instrucciones del fabricante.
- Procedimiento de corte de telas (manual, con plantilla, control numérico), numeración y ordenación de tejidos.
- Tipos de tejidos y sus usos principales (mat, tejido, mat-tejido, roving, pelo).
- Procedimiento de mezcla de la resina con el catalizador y el acelerador.
- Tipos de resinas, catalizadores, aceleradores, usos, porcentajes de las mezclas (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi, catalizadores de peróxido, aceleradores de cobalto, endurecedores).
- Procedimiento de aplicación de resina sobre tejido de fibra en capas. (capa sobre capa en húmedo, en seco con lijado entre capas).
- Procedimiento de mezcla de masilla con endurecedor. Cantidades según indicaciones del fabricante.
- Tipos de masillas según la base de la resina que la compone (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi)
- Procedimiento de aplicación de masilla sobre laminados de fibra.
- Procedimientos de lijado y selección de los granos del abrasivo en función del proceso posterior.
- Útiles y herramientas utilizadas para la limpieza del molde, aplicación de desmoldeantes, laminación, desmoldeo enmasillado y lijado. (tijeras, cúter, tijeras neumáticas, brochas, rodillos, cuñas, mazos, disolvente, acetona). Mantenimiento y limpieza.
- Mecanizado de piezas y montaje de los elementos estructurales fabricados.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Interpretación de la documentación técnica específica.
- Comprensión de las instrucciones, orales o escritas.
- Útiles usados en las diferentes tareas de aplicación de desmoldeante
- Corte, numeración y ordenación de tejidos.
- Mezcla de resina, catalizador y acelerador.
- Aplicación de resina sobre fibra para realizar laminado libre de burbujas.



- Limpieza de herramientas y útiles antes de que se sequen las resinas, masillas...
- Realización de las operaciones de mantenimiento básico de los equipos y herramientas de trabajo, así como de las instalaciones utilizadas.
- Elementos de seguridad en el taller náutico.
- El medio ambiente y el taller náutico.

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:

1. En relación a la empresa:

- 1.1 Integrarse en el trabajo de la empresa demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios organizativos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.3 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- 1.4 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.5 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
- 1.6 Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
- 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.

3. En relación con los clientes:

- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.

4. En relación con otros profesionales:

- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
- 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.



4.4 Respetar la salud colectiva.

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 UC1844_2: Construir, adaptar y montar piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo”, 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 construir una puerta de escotilla (o elemento de dificultad similar) para posteriormente, sobre una ya realizada, proceder al montaje de los herrajes y colocar la misma en su lugar de uso, dejándola ajustada y operativa cumpliendo las normativas medioambientales y de riesgos laborales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios.
2. Realizar el proceso de limpieza y aplicación de desmoldeante.
3. Realizar el pintado del molde, recorte de las telas necesarias para el posterior laminado de la escotilla según instrucciones de fabricación.
4. Realizar el proceso de desmolde, recorte y ajuste de la escotilla (sobre una escotilla ya realizada), en su posición de montaje.



5. Colocar la escotilla en su posición funcional con los herrajes correspondientes.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un tiempo estimado para la realización de cada operación que se determinará en función de la complejidad y extensión de la pieza.
- Se dispondrá de las herramientas, medios, equipos, hojas de características de los productos a utilizar requeridos por la situación de la evaluación.
- Se le facilitará al candidato una escotilla nueva ya curada, para que proceda al desmolde, recorte y ajuste de la misma.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a las 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.

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la zona de trabajo, máquinas, herramientas y materiales necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de las máquinas, herramientas y materiales.- Verificación del estado operativo de máquinas y herramientas- Mantenimiento de máquinas y herramientas, en caso necesario.- Traslado de herramientas a la zona de trabajo.- Protección de elementos expuestos a deterioro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Procedimiento de limpieza y aplicación de desmoldeante.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.

	<ul style="list-style-type: none">- Limpieza del molde.- Aplicación de desmoldeante.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Procedimiento de pintado, recorte de telas y laminado de la escotilla según lo estipulado por el fabricante.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Pintado del molde con gelcoat- Recorte de telas según instrucciones.- Laminado de la pieza según instrucciones.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Procedimiento de desmolde, recorte y ajuste de la escotilla.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Desmolde de la escotilla sin dañarla.- Recorte y ajuste de la escotilla según información técnica.- Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Colocación de la escotilla en su posición de funcionamiento con sus herrajes.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios.- Recortar los sobrantes de fibra procedentes del laminado en el molde.- Ajustar la pieza al lugar previsto.- Colocación de herrajes en escotilla.- Verificación de la funcionalidad. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

4	<i>Utiliza de forma óptima todos los equipos y productos necesarios. Demuestra destreza en la realización del pintado y en la medición del espesor de gelcoat que aplica de manera regular, estando dicho espesor dentro de los parámetros especificados. Realiza un corte preciso de las telas según se indica en las instrucciones. Respeta el tiempo de curado del gelcoat y realiza un laminado uniforme y libre de burbujas visibles a simple vista. Mantiene un orden y limpieza perfectos durante el proceso.</i>
3	<i>Utiliza los equipos, herramientas y productos necesarios. Pinta el molde presentando un aspecto uniforme y verificando en distintas zonas que el espesor del gelcoat se encuentra dentro de los parámetros especificados. Realiza el corte de las telas con algunos sobrantes, que no afectarán al resultado final de esta. Respeta el tiempo de curado del gelcoat y realiza un laminado uniforme y prácticamente libre de burbujas y si existen serán menores de 2 mm. Mantiene el orden y limpieza durante el proceso.</i>
2	<i>Utiliza inadecuadamente algunos de los equipos, herramientas y productos necesarios. En el pintado del molde muestra zonas con excesos de pintura o defectos de esta, chorreones, etc. No mide el espesor del gelcoat. Realiza el corte de las telas sin tener en cuenta las indicaciones, siendo estas mayores o menores de lo descrito. Realiza un laminado irregular, con zonas abultadas donde hay un exceso de tela y/o resina. Deja burbujas fácilmente visibles y cuyo tamaño es mayor de 2 mm y con pelos levantados. Descuida el orden y limpieza durante el proceso.</i>
1	<i>No utiliza los equipos, herramientas y productos necesarios. El pintado del molde es irregular con fuertes excesos de pintura y abundantes goteos y chorreones. No mide el espesor del gelcoat. No espera el tiempo necesario entre la aplicación del gelcoat y el comienzo del laminado. Realiza el corte de telas sin seguir las instrucciones. El laminado tiene abundantes burbujas de más de 10 mm, y muchos pelos levantados. No mantiene un orden y limpieza adecuado durante el proceso.</i>

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

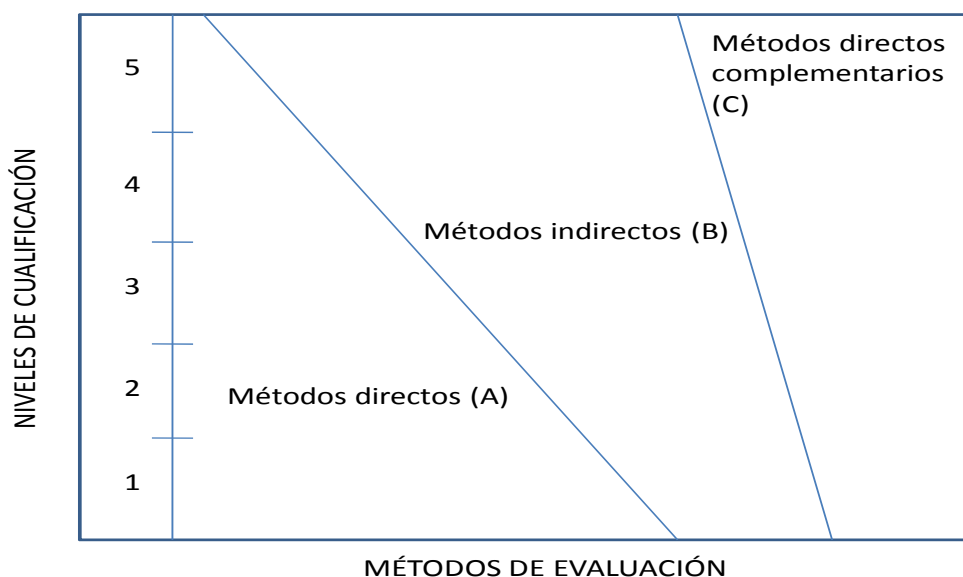
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la construcción, adaptación y montaje de piezas y estructuras de plástico reforzado con fibra en embarcaciones 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, 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.

- f) 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.

- g) Debido a que en la situación de evaluación y por los requerimientos de tiempos de curado de los materiales a emplear, sería conveniente para no alargar mucho la prueba, que esta se dividiera en dos partes, una en la que se hiciera el molde y otra en la que se le diera el molde ya realizado con la pieza dentro para que la extrajera y continuara el resto de la prueba. Ambas pruebas pueden ir entrelazadas, ya que mientras se seca el gelcoat, puede ir haciendo la otra, hasta que el gelcoat esté a punto de laminar, momento en el que él debe dejar de ajustar la pieza y seguir laminando el molde, ya que si no lo hace así la adherencia de la fibra sobre el gel-coat no será adecuada.
- h) Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a las siguientes, entre otras:



- Se cambiaran los grados de lija comúnmente empleados por otros inadecuados para el proceso.
- Se cambiara el catalizador o endurecedor por otro no compatible (la prueba fracasará).
- Se proporcionarán telas muy húmedas y telas secas para comprobar que las distingue y escoge las secas. (Si coge las húmedas, la prueba fracasará)
- Se proporcionara algún material caducado.



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN PINTURA, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADOS CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Abrasivo: Denominado comúnmente “lija”, es utilizado en diferentes variedades y presentaciones, se emplea para lijar, su característica más importante es la granulometría, dato normalizado que nos indica la profundidad de la huella que deja el abrasivo al lijar.

Abrillantado: Es la operación que sirve para eliminar las posibles sombras que aparecen después del pulido. Se realiza con la pulidora y una boina de abrillantado y la pasta específica para abrillantar.

Acelerador: Producto químico que disminuye el tiempo de curado de una resina.

Adherencia: Propiedad previa a cualquier aplicación que es necesario asegurar para proporcionar un anclaje de las capas aplicadas posteriormente.

Aditivos: Sustancias que se añaden a la resina para modificar sus propiedades.

Agente desmoldeante: Producto utilizado para evitar la adhesión del molde con la pieza. Puede ser un líquido o una pasta o cera.

Aglutinante: Emulsión utilizada para mantener unidas las hebras cortadas en los mat.

Alcohol polivinílico: Agente desmoldeante.

Ampolla: Burbuja en cuyo interior hay agua o aire.

Bidireccional: Disposición de fibras de refuerzo en orientación 0° y 90° al 50% en cada dirección.

Capa de acabado: Capa lisa exterior de una pieza, generalmente suele ser de resina pigmentada sin fibra.

Catalizador: Producto químico que inicia la reacción de polimerización de una resina. El más común es el peróxido de metil-etil-cetona.

Curado: Proceso de endurecimiento químico de la resina.

Decapado: Procedimiento de eliminación de la capa superior de pintura mediante medios mecánicos o químicos (usando un decapante).

Decapantes: Productos químicos usados en el proceso de decapado.



Delaminación: Separación de una capa de laminado de otra.

Desengrasado: Eliminación de cualquier partícula grasienta, capaz de reaccionar con los productos aplicados, generando un defecto en la pintura.

Diluyente: Líquido que se utiliza para disminuir la viscosidad de la resina.

Endurecedor: Ver catalizador.

Fibra de vidrio: Es la materia prima en sus diferentes formas antes de su impregnación. También se llama fibra de vidrio al laminado terminado.

FRP: Plástico reforzado con fibras (de vidrio, carbono keblar, naturales...).

Gel: Estado de curado intermedio de la resina en que está gelatinosa antes de volverse sólida.

Grabado: Superficie rugosa antideslizante presente en zonas lisas horizontales de la cubierta.

GRP: Plástico reforzado con fibra de vidrio.

Imprimación: Son productos que proporcionan una primera protección al soporte en reparación. Hay diferentes tipos en función de las necesidades del material.

Inhibidor: Sustancia utilizada para retardar el curado de una resina.

ISO: Abreviatura utilizada para las resinas isoftálicas.

Laminado: Es un conjunto de capas de fibra de vidrio consolidadas y curadas.

Laminado en sándwich: Proceso por el que se produce un laminado compuesto por un núcleo central y una capa de fibra de vidrio por cada lado del núcleo.

Laminado monolítico: Laminado realizado sólo con fibra de vidrio y resina.

Liberar / Desmoldear: Retirar una pieza moldeada del molde sobre el que se construyó.

Lijado al agua: Operación de lijado realizado con una lija específica y la superficie empapadas en agua, se realiza en las últimas operaciones de lijado antes de aplicar la pintura de acabado.



Lijadora rotativa: Máquina de funcionamiento eléctrico o neumático con una base blanda que gira sobre un punto fijo. En esa base se coloca el abrasivo. Normalmente con aspiración de polvo.

Lijadora roto-orbital: Combina la acción de las dos anteriores. Normalmente con aspiración de polvo

Lijadora vibratoria: Máquina de funcionamiento eléctrico o neumático provista de una excéntrica que al tiempo que produce el vaivén longitudinal, ocasiona otro transversal. Normalmente con aspiración de polvo

Masilla: Material de relleno utilizado en las reparaciones para igualar las superficies siempre y cuando la deformación sea pequeña.

MAT: Refuerzo de vidrio cuyas fibras están dispuestas aleatoriamente y unidas con un ligante.

Modelo: Pieza original sobre la que se realiza un molde.

Molde: Pieza o conjunto de estas unidas en que se da forma a la fibra para copiar su forma.

ORTO: Abreviación de las resinas ortoftálicas.

Ósmosis: Proceso de difusión del agua u otro solvente a través de una membrana semipermeable, pasando el solvente desde la solución más diluida hacia la más concentrada. Es el proceso por el que se forman las burbujas de ósmosis en el casco.

Pigmento: Agente colorante.

Polímero: Principal cadena molecular formada cuando comienza la reacción de la resina.

Preacelerada (Resina): Resina que tiene el acelerador añadido desde la fábrica.

Pulido: Consiste en la eliminación del rayado que no es capaz de superar el espesor de la capa de color o barniz dependiendo del tipo de pintura aplicada.

Revestimiento: Resina transparente o pigmentada que es la parte exterior de una pieza de fibra de vidrio. También se llama Gel coat.

Soporte: Superficie en reparación.