



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP1845\_3: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo manual”

#### LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene CARÁCTER RESERVADO, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del "ECP1845\_3: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo manual".

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Nombre y apellidos del trabajador/a: | Firma: |
| NIF:                                 |        |
| Nombre y apellidos del asesor/a:     | Firma: |
| NIF:                                 |        |

## INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

| <b>1: Realizar el acopio de materiales para producir, por moldeo manual, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, consultando la lista de materiales, a partir de los planos de fabricación y según el libro de laminado (Hand Lay Up).</b>          | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 1.1: Obtener la información técnica para el acopio de los materiales, interpretando las instrucciones de almacenamiento y manipulación, así como los planos, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2: Llevar a cabo el acopio de los materiales, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras, en función del tipo de material.                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3: Mantener las zonas de trabajo de cada proceso de fabricación en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias de temperatura, humedad, presión, entre otras, relativas a los materiales a utilizar y a las operaciones a efectuar. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4: Atemperar los materiales que hayan estado almacenados en zonas refrigeradas, controlando el tiempo de permanencia fuera de ellas en caso de no ser utilizados, desembolsándolos y manipulándolos en condiciones de seguridad.                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5: Trasladar los materiales a las zonas de corte, empleando los medios de transporte que garanticen las condiciones de seguridad y protección medioambiental, cumpliendo con las normas de acceso a las áreas limpias y manteniendo sus propiedades.                                     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 1: Realizar el acopio de materiales para producir, por moldeo manual, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, consultando la lista de materiales, a partir de los planos de fabricación y según el libro de laminado (Hand Lay Up). | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                          |                          |                          |
| 1.6: Colocar los materiales a utilizar en mesas de trabajo o rollers, entre otros medios auxiliares, manipulándolos en función de sus características y propiedades.                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7: Registrar la información sobre los materiales recibidos o utilizados en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8: Gestionar los residuos o desechos generados en la manipulación de materiales, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 2: Obtener preformas para producir, por moldeo manual, formas complejas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, efectuando operaciones de corte, empleando plantillas limpias e identificadas, a partir de los planos de fabricación y según el libro de laminado. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 2.1: Cortar los materiales en áreas limpias, controlando las condiciones de temperatura, humedad y ausencia de polvo, interpretando los planos y el libro de laminado, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2: Posicionar los útiles auxiliares de corte, fijándolos con elementos de sujeción y manteniéndolos limpios y ordenados.                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3: Examinar las herramientas de corte (cuchillas, tijeras, entre otras), comprobando su estado de uso, cambiándolas si pierden la capacidad de corte o no se consigue el resultado final indicado en los planos.                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4: Evitar el envejecimiento del material preimpregnado, asegurando que su protección plástica se mantiene durante el proceso de corte, controlando el tiempo de permanencia a temperatura ambiente durante su manipulación, moldeo y apilamiento.                                                          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>2: Obtener preformas para producir, por moldeo manual, formas complejas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, efectuando operaciones de corte, empleando plantillas limpias e identificadas, a partir de los planos de fabricación y según el libro de laminado.</b> | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 2.5: Efectuar el corte de telas por el procedimiento manual en mesas específicas para cada operación, empleando plantillas limpias e identificadas mediante referencia, o bien proyección sobre el útil, según el libro de laminado.                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6: Verificar las preformas obtenidas, comprobando que se ajustan a los planos, registrando la información en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.7: Embolsar el material cortado, verificando la estanqueidad e identificándolo mediante etiquetado que especifique el tiempo de vida útil, asegurando la trazabilidad.                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.8: Gestionar los residuos o desechos generados en la obtención de preformas, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>3: Efectuar la preparación de útiles para producir, por moldeo manual, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, comprobando su estado y limpiándolos en zonas específicas delimitadas, empleando disolventes y desmoldeantes en sucesivas capas y direcciones alternas.</b> | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 3.1: Preparar los útiles y sus componentes (moldes, plantillas, entre otros), aplicando productos o películas de protección superficial, siguiendo las instrucciones de los manuales de uso y mantenimiento, interpretándolos en una segunda lengua extranjera, si procede.                                          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.2: Revisar los útiles y sus componentes, verificando su fecha de calibración, comprobando su estado de uso durante el proceso de fabricación y manteniéndolos libres de óxido, golpes, arañazos, suciedad y contaminación.                                                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.3: Trasladar los útiles a la zona de fabricación de las elementales o componentes, empleando medios de transporte como puentes grúa o carretillas elevadoras, entre otros, garantizando las condiciones de seguridad y protección medioambiental, cumpliendo con las normas de acceso a las áreas limpias.         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 3: Efectuar la preparación de útiles para producir, por moldeo manual, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, comprobando su estado y limpiándolos en zonas específicas delimitadas, empleando disolventes y desmoldeantes en sucesivas capas y direcciones alternas. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 3.4: Realizar la limpieza de los útiles en zonas específicas delimitadas donde no haya concentración de gases, aplicando disolventes como metiletilcetona (MEK) mediante estropajos o trapos libres de pelusa, así como desmoldeantes en sucesivas capas.                                                     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.5: Aplicar el desmoldeante, limpio de residuos y de manera uniforme, respetando los tiempos de secado y cambiando de sentido en cada capa.                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.6: Manipular los disolventes y agentes desmoldeantes, siguiendo las indicaciones de las fichas técnicas de producto, empleando Equipos de Protección Individual (EPI), respiratorios y guantes, entre otros.                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.7: Gestionar los residuos o desechos generados en la preparación de útiles de moldeo manual, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 4: Obtener laminados para producir, por moldeo manual, placas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, posicionando y fijando los útiles, apilando las telas y compactando, a partir de los planos de fabricación y según las instrucciones de moldeo manual. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 4.1: Realizar el acopio de preformas para la obtención de laminados, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras, en función del tipo de material.                                                                                              | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.2: Mantener las zonas de trabajo para la obtención de laminados en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias de temperatura, humedad, entre otras, relativas a los materiales a utilizar y a las áreas limpias.                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.3: Obtener la información técnica para montar las capas de material, interpretando los planos y las instrucciones de moldeo manual, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).                                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>4: Obtener laminados para producir, por moldeo manual, placas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, posicionando y fijando los útiles, apilando las telas y compactando, a partir de los planos de fabricación y según las instrucciones de moldeo manual.</b> | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 4.4: Posicionar los útiles auxiliares de moldeo manual, fijándolos con elementos de sujeción y manteniéndolos limpios y ordenados.                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.5: Apilar las telas sobre el útil durante el moldeo, observando la orientación de las fibras marcada en las plantillas o en proyecciones, así como en los planos, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.6: Llevar a cabo las compactaciones del laminado en función del número de capas, considerando las características del material que se utiliza y según los planos.                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.7: Registrar la información sobre la obtención de los laminados en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.8: Gestionar los residuos o desechos generados en la obtención de laminados, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>5: Conformar laminados, partiendo de laminados planos, para moldear elementos aeroespaciales de material compuesto, controlando las condiciones ambientales, empleando útiles y máquinas de conformado en caliente (hot-forming), a partir de los planos de fabricación.</b>       | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 5.1: Realizar el acopio de los laminados planos, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras, en función del tipo de material.                                                                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.2: Mantener las zonas de trabajo para el conformado en caliente de laminados en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias de temperatura, humedad, entre otras, relativas a los materiales a utilizar y a las áreas limpias. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>5: Conformar laminados, partiendo de laminados planos, para moldear elementos aeroespaciales de material compuesto, controlando las condiciones ambientales, empleando útiles y máquinas de conformado en caliente (hot-forming), a partir de los planos de fabricación.</b> | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 5.3: Realizar la selección del tipo de conformado en caliente, determinando parámetros como tiempo, temperatura, presión, entre otros, en función del material del laminado.                                                                                                    |                               |                          |                          |                          |
| 5.4: Realizar la unión de laminados conformados, empleando medios mecánicos parametrizados como brazos robóticos, entre otros.                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.5: Realizar el desmoldeo de las elementales resultantes, procurando que no se produzcan deformaciones, arrugas o deshilachados.                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.6: Reservar los laminados conformados obtenidos, protegiéndolos con embalajes o fundas para evitar deterioros hasta su posterior uso.                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.7: Registrar la información sobre el conformado en caliente de laminados (datos del material utilizado, ciclos de temperatura, entre otros) en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.8: Gestionar los residuos o desechos generados en el conformado en caliente de laminados, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>6: Realizar la bolsa de vacío para llevar a cabo la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto obtenidos por moldeo manual, asegurando su fijación contra la superficie de la pieza, conectando los dispositivos de control y registro como termopares y tomas de vacío.</b>                                     | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 6.1: Realizar el acopio de los materiales a utilizar en la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo manual, considerando las características y propiedades del material (tejido pelable, películas de protección, mantas de aireación, masilla, bolsas/sacos, tomas de vacío, entre otros). | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2: Posicionar los materiales a utilizar en la ejecución de la bolsa de vacío en elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo manual, fijándolos y manteniéndolos limpios y ordenados.                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 6: Realizar la bolsa de vacío para llevar a cabo la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto obtenidos por moldeo manual, asegurando su fijación contra la superficie de la pieza, conectando los dispositivos de control y registro como termopares y tomas de vacío. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 6.3: Colocar los dispositivos de control y registro (termopares y tomas de vacío) en la bolsa, atendiendo a lo indicado en los planos, en función de las características de la pieza.                                                                                                          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.4: Revisar la bolsa de vacío antes del proceso de curado, verificando su estado y comprobando su estanqueidad, detectando puentes o zonas susceptibles de rotura.                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.5: Mantener la bolsa de vacío hasta el proceso de curado, conectando las tomas al equipo de vacío mediante mangueras, comprobando la presión y la ausencia de fugas.                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.6: Registrar la información sobre la ejecución de la bolsa de vacío en elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo manual en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.7: Gestionar los residuos o desechos generados en la ejecución de la bolsa de vacío en elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo manual, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 7: Unir elementos de material compuesto obtenidos por moldeo manual, previo posicionado en utillajes, para fabricar estructuras aeroespaciales, integrando útiles, laminados y elementales o componentes, a partir de los planos de montaje.                                                         | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 7.1: Obtener la información técnica para unir las elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo manual, interpretando los planos y las instrucciones de unión, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras). | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.2: Realizar el acopio de elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo manual, siguiendo los planos de montaje y observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras.                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



| <b>7: Unir elementos de material compuesto obtenidos por moldeo manual, previo posicionado en utillajes, para fabricar estructuras aeroespaciales, integrando útiles, laminados y elementales o componentes, a partir de los planos de montaje.</b>                                                                   | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 7.3: Mantener las zonas de trabajo para la unión de laminados y elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo manual en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias de temperatura, humedad, entre otras, relativas a las áreas limpias. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.4: Trasladar los útiles a preparar a la zona de unión, empleando medios de transporte como plataformas eléctricas, patines neumáticos, puentes grúa, entre otros, garantizando las condiciones de seguridad y protección medioambiental.                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.5: Integrar los útiles en el rack de volteo, verificando su estado, calibración y posicionamiento antes de la unión.                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.6: Integrar los laminados (material conformado en caliente) y elementales o componentes, junto con las probetas de control, dentro de sus respectivos útiles, verificando su dirección de apilado.                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.7: Ejecutar la integración de los subconjuntos de material compuesto fabricados por moldeo manual, empleando el método de unión indicado en los planos de montaje.                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.8: Registrar la información sobre la integración de laminados, elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo manual en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.                                                                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |