

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES

6699 *Real Decreto 209/2025, de 18 de marzo, por el que se regulan aspectos específicos de los grados A, B y C de Formación Profesional para las familias profesionales Imagen Personal; Imagen y Sonido; Instalación y Mantenimiento; y Química.*

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, dispone en su artículo 5.1 y 5.3 a) y b) que el Sistema de Formación Profesional está compuesto por el conjunto articulado de actuaciones dirigidas a identificar las competencias profesionales del mercado laboral, asegurar las ofertas de formación idóneas, posibilitar la adquisición de la correspondiente formación o, en su caso, el reconocimiento de las competencias profesionales, y poner a disposición de las personas un servicio de orientación y acompañamiento profesional que permita el diseño de itinerarios formativos individuales y colectivos y cumplirá conforme a un modelo de formación profesional, de reconocimiento y acreditación de competencias y de orientación profesional basado en itinerarios formativos facilitadores de la progresión en la formación y estructurado en una doble escala en cinco grados ascendentes (A, B, C, D y E) descriptivos de las ofertas formativas organizadas en unidades diseñadas según el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias profesionales y en tres niveles de competencia profesional (1, 2 y 3), de acuerdo con lo dispuesto en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias profesionales, según los criterios establecidos de conocimientos, iniciativa, autonomía y complejidad de las tareas, en cada una de las ofertas de formación profesional.

El Real Decreto 659/2023 de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, regula en su artículo 4 la organización de las ofertas formativas de Formación Profesional.

El Real Decreto 274/2024, de 19 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, establece en su artículo 1 que el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes es el Departamento de la Administración General del Estado encargado de, entre otras, la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia del Sistema de Formación Profesional del sistema educativo y de personas trabajadoras en los términos previstos en dicho real decreto. Y en particular, establece en su artículo 5.1 las funciones de la Secretaría General de Formación Profesional, entre las que se encuentran la ordenación, desarrollo reglamentario, evaluación, gestión e innovación, de la formación profesional.

En relación con el contenido de carácter básico de este real decreto, se ha recurrido a una norma reglamentaria para establecer bases estatales conforme a la jurisprudencia del Tribunal Constitucional, que admite «excepcionalmente», que las bases puedan establecerse mediante normas reglamentarias en determinados supuestos, cuando, como ocurre en este caso, «resulta complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas» (así, entre otras, en las Sentencias del Tribunal Constitucional 25/1983, de 7 de abril, 32/1983, de 28 de abril, 48/1988, de 22 de marzo, y 49/1988, de 22 de marzo).

Asimismo, cabe mencionar que este real decreto se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que exigen que estas actúen de acuerdo con los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad,

seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. Los principios de necesidad y eficacia quedan garantizados, en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de formación profesional, avanzar en la integración de la formación profesional en el conjunto del sistema educativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas. En cumplimiento del principio de proporcionalidad esta norma contiene la regulación imprescindible para atender la necesidad a cubrir con la norma, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos. Cumple con el principio de seguridad jurídica resultando coherente con el ordenamiento jurídico y permitiendo una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de los potenciales destinatarios a través del trámite de audiencia e información pública y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

Este real decreto se enmarca en la operación «Desarrollo del Sistema Nacional de Formación Profesional, dentro de la Prioridad 3 (Educación y Formación)», incluido en la línea de actuación 6 (Impulso y Calidad de la Formación Profesional) del Programa FSE+ de Educación, Formación, Empleo y Economía Social EFESO 2021-2027.

En la tramitación de este real decreto se han cumplido los trámites establecidos en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Han sido consultadas las comunidades autónomas y han informado el Consejo General de la Formación Profesional y el Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática.

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la Constitución Española para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución Española, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Formación Profesional y Deportes, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 18 de marzo de 2025,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto el establecimiento de los Grados C, Grados B y Grados A, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, vinculados a los Grados D, y que se adscriben a las siguientes familias profesionales:

1. Familia Profesional: Imagen Personal.

a) Técnico Básico en Peluquería y Estética, establecido en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Anexo VIII: Título de Técnico Básico en Peluquería y Estética.

b) Técnico en Estética y Belleza, establecido por el Real Decreto 256/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Estética y Belleza y se fijan sus enseñanzas mínimas.

c) Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar, establecido por el Real Decreto 1588/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar y se fijan sus enseñanzas mínimas.

d) Técnico Superior en Estética Integral y Bienestar, establecido por el Real Decreto 881/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Estética Integral y Bienestar y se fijan sus enseñanzas mínimas.

e) Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería, establecido por el Real Decreto 1577/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

f) Técnico Superior en Asesoría e Imagen Personal y Corporativa, establecido por el Real Decreto 1685/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa y se fijan sus enseñanzas mínimas.

g) Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional, establecido por el Real Decreto 553/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. Familia Profesional: Imagen y Sonido.

a) Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido, establecido por el Real Decreto 556/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido y se fijan sus enseñanzas mínimas.

b) Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos, establecido por el Real Decreto 1583/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.

a) Técnico Básico en Fabricación y Montaje, establecido por el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Anexo III: Título de Técnico Básico en Fabricación y Montaje.

b) Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas, establecido por el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional. Anexo III: Título de Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas.

c) Técnico en Instalaciones de Producción de Calor, establecido por el Real Decreto 1792/2010, de 30 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Producción de Calor y se fijan sus enseñanzas mínimas.

d) Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización, establecido por el Real Decreto 1793/2010, de 30 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización y se fijan sus enseñanzas mínimas.

e) Técnico en Mantenimiento Electromecánico, establecido por el Real Decreto 1589/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico en Mantenimiento Electromecánico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

f) Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos, establecido por el Real Decreto 219/2008, de 15 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

g) Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos, establecido por el Real Decreto 220/2008, de 15 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

h) Técnico Superior en Mecatrónica Industrial, establecido por el Real Decreto 1576/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.

4. Familia Profesional: Química.

a) Técnico en Planta Química, establecido por el Real Decreto 178/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Planta Química y se fijan sus enseñanzas mínimas, actualizado por Real Decreto 290/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Operaciones de Laboratorio, Técnico en Planta Química y Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad de la familia profesional Química, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

b) Técnico en Operaciones de Laboratorio, establecido por el Real Decreto 554/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Operaciones de Laboratorio y se fijan sus enseñanzas mínimas, actualizado por Real Decreto 290/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Operaciones de Laboratorio, Técnico en Planta Química y Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad de la familia profesional Química, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

c) Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad, establecido por el Real Decreto 1395/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad y se fijan sus enseñanzas mínimas, actualizado por Real Decreto 290/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Operaciones de Laboratorio, Técnico en Planta Química y Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad de la familia profesional Química, y se fijan sus enseñanzas mínimas.

d) Técnico Superior en Química Industrial, establecido por el Real Decreto 175/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Química Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.

e) Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines, establecido por el Real Decreto 832/2014, de 3 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 2. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Básico en Peluquería y Estética de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_001_3B. Técnicas básicas de peluquería que figura en el anexo I, apartado 1.a), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.a) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_002_3B. Técnicas básicas de estética que figura en el anexo I, apartado 1.b), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.b) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 3. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Estética y Belleza de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_001_4B. Técnicas de higiene facial y corporal y activos cosméticos que figura en el anexo I, apartado 1.c), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.c) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_002_4B. Servicios de maquillaje y técnicas de venta en imagen personal que figura en el anexo I, apartado 1.d), así como

los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.d) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional IMP_C_003_4B. Protocolos en cabina y depilación que figura en el anexo I, apartado 1.e), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.e) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

4. Se establece el certificado profesional IMP_C_004_4B. Técnicas de manicura y pedicura que figura en el anexo I, apartado 1.f), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.f) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 4. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_005_4B. Técnicas de corte de cabello y estilismo que figura en el anexo I, apartado 1.g), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.g) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_006_4B. Cambios de forma del cabello, recogidos y coloración capilar que figura en el anexo I, apartado 1.h), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.h) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional IMP_C_007_4B. Análisis capilar y comercialización de cosméticos en peluquería que figura en el anexo I, apartado 1.i), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.i) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 5. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Estética Integral y Bienestar de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_001_5B. Tratamientos estéticos y aparatología que figura en el anexo I, apartado 1.j), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.j) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_002_5B. Servicios hidrotermales y masajes estéticos que figura en el anexo I, apartado 1.k), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.k) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado de competencia IMP_B_0749. Micropigmentación no incluido en ningún certificado profesional y que se recoge en el anexo II, apartado 1.l) y las acreditaciones parciales de competencia que se recogen en el anexo III.

Artículo 6. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_003_5B. Tratamientos capilares y cosméticos que figura en el anexo I, apartado 1.l), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.m) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_004_5B. Estudio y creación de la imagen integral que figura en el anexo I, apartado 1.m), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.n) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional IMP_C_005_5B. Posticería y peinados para medios audiovisuales y de moda que figura en el anexo I, apartado 1.n), así como

los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.ñ) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 7. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_006_5B. Asesoría en peluquería y estética que figura en el anexo I, apartado 1.ñ), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.o) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_007_5B. Asesoría en vestuario y complementos que figura en el anexo I, apartado 1.o), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.p) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional IMP_C_008_5B. Asesoría corporativa que figura en el anexo I, apartado 1.p), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.q) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 8. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional de la Familia Profesional Imagen Personal.

1. Se establece el certificado profesional IMP_C_009_5B. Diseño de personajes de caracterización que figura en el anexo I, apartado 1.q), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.r) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMP_C_010_5B. Maquillaje y prótesis faciales y corporales que figura en el anexo I, apartado 1.r), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.s) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional IMP_C_011_5B. Peluquería y posticería para caracterización que figura en el anexo I, apartado 1.s), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 1.t) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 9. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido de la Familia Profesional Imagen y Sonido.

1. Se establece el certificado profesional IMS_C_001_4B. Animación de sesiones musicales y visuales en vivo y en directo que figura en el anexo I, apartado 2.a), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 2.a) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMS_C_002_4B. Operaciones de sonido que figura en el anexo I, apartado 2.b), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 2.b) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 10. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Animaciones en 3D, Juegos y Entornos Interactivos de la Familia Profesional Imagen y Sonido.

1. Se establece el certificado profesional IMS_C_001_5B. Proyectos de animación 2D y 3D que figura en el anexo I, apartado 2.c), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 2.c) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMS_C_002_5B. Desarrollo de productos audiovisuales multimedia interactivos que figura en el anexo I, apartado 2.d), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 2.d) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 11. *Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Básico en Fabricación y Montaje de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.*

Se establece el certificado profesional IMA_C_001_3B. Operaciones básicas de fontanería, calefacción y climatización que figura en el anexo I, apartado 3.a), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.a) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 12. *Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.*

Se establece el certificado profesional IMA_C_002_3B. Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica que figura en el anexo I, apartado 3.b), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.b) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 13. *Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Instalaciones de Producción de Calor de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.*

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_001_4B. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas que figura en el anexo I, apartado 3.c), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.c) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_002_4B. Configuración y montaje de instalaciones solares, hidráulicas y receptoras de gas que figura en el anexo I, apartado 3.d), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.d) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 14. *Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.*

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_003_4B. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas que figura en el anexo I, apartado 3.e), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.e) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_004_4B. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación que figura en el anexo I, apartado 3.f), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.f) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 15. *Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Mantenimiento Electromecánico de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.*

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_005_4B. Mantenimiento de sistemas mecánicos que figura en el anexo I, apartado 3.g), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.g) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_006_4B. Mantenimiento de automatismos eléctrico-electrónicos que figura en el anexo I, apartado 3.h), así como los

certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.h) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 16. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_001_5B. Desarrollo y configuración de instalaciones térmicas y de fluidos que figura en el anexo I, apartado 3.i), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.i) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_002_5B. Planificación del montaje de instalaciones térmicas y de fluidos que figura en el anexo I, apartado 3.j), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.j) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 17. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_003_5B. Configuración, gestión y eficiencia de instalaciones térmicas y de fluidos que figura en el anexo I, apartado 3.k), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.k) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_004_5B. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas, climatización y producción de calor que figura en el anexo I, apartado 3.l), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.l) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 18. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial de la Familia Profesional Instalación y Mantenimiento.

1. Se establece el certificado profesional IMA_C_005_5B. Montaje y supervisión de sistemas mecatrónicos industriales que figura en el anexo I, apartado 3.m), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.m) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional IMA_C_006_5B. Diseño de sistemas mecatrónicos industriales que figura en el anexo I, apartado 3.n), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 3.n) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 19. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Planta Química de la Familia Profesional Química.

1. Se establece el certificado profesional QUI_C_001_4B. Operaciones básicas en planta química que figura en el anexo I, apartado 4.a), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.a) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional QUI_C_002_4B. Operaciones y mantenimiento en instalaciones de energía en procesos químicos que figura en el anexo I, apartado 4.b), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.b) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional QUI_C_003_4B. Operaciones y mantenimiento en instalaciones auxiliares de gestión de residuos y almacenamiento que figura en el anexo I, apartado 4.c), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.c) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 20. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico en Operaciones de Laboratorio de la Familia Profesional Química.

1. Se establece el certificado profesional QUI_C_004_4B. Servicios auxiliares y almacenamiento de productos químicos (APQ) que figura en el anexo I, apartado 4.d), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.d) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional QUI_C_005_4B. Muestreo y análisis en laboratorio que figura en el anexo I, apartado 4.e), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.e) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 21. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad de la Familia Profesional Química.

1. Se establece el certificado profesional QUI_C_001_5B. Análisis químicos y control de calidad que figura en el anexo I, apartado 4.f), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.f) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional QUI_C_002_5B. Ensayos físicos y fisicoquímicos y control de calidad que figura en el anexo I, apartado 4.g), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.g) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

3. Se establece el certificado profesional QUI_C_003_5B. Ensayos microbiológicos y biotecnológicos y control de calidad que figura en el anexo I, apartado 4.h), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.h) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 22. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Química Industrial de la Familia Profesional Química.

1. Se establece el certificado profesional QUI_C_004_5B. Gestión de la producción, la seguridad y el medioambiente en la industria química que figura en el anexo I, apartado 4.i), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.i) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional QUI_C_005_5B. Operaciones en planta de proceso químico y cogeneración de energía que figura en el anexo I, apartado 4.j), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.j) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 23. Establecimiento de los grados C, B y A del título de Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines de la Familia Profesional Química.

1. Se establece el certificado profesional QUI_C_006_5B. Organización y control de la industria farmacéutica, biotecnológica y afines que figura en el anexo I, apartado 4.k), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.k) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

2. Se establece el certificado profesional QUI_C_007_5B. Acondicionamiento, calidad y seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines que figura en el anexo I, apartado 4.l), así como los certificados de competencia recogidos en el anexo II, apartado 4.l) y las acreditaciones parciales de competencia recogidas en el anexo III.

Artículo 24. *Profesorado, Personal Formador y Personal Experto.*

Para impartir las ofertas de formación profesional contenidas en este real decreto, será necesario reunir uno de los siguientes requisitos:

a) Disponer del título de grado universitario, licenciatura, diplomatura, ingeniería, ingeniería técnica, arquitectura, arquitectura técnica, o titulación equivalente o, si procede, la titulación de Formación Profesional que, a efectos de docencia, se determine, de acuerdo con la normativa que regule cada grado. En todo caso, se exigirá que las titulaciones citadas incorporen en sus planes de estudio contenidos vinculados con los resultados de aprendizaje de la formación a impartir. Además, deberán disponer del Certificado Profesional de habilitación para la docencia en grados A, B y C del Sistema de Formación Profesional. Se considerará autorizados, a efectos de docencia en los módulos profesionales de los grados B y C o bloques formativos de grados A, además de los que estén en posesión del grado universitario, o titulación equivalente, los que cuenten con una titulación de Técnico o Técnico Superior o, en su caso, un certificado profesional de nivel 2 o nivel 3.

Las administraciones competentes podrán eximir de la exigencia del requisito del Certificado Profesional de habilitación para la docencia en grados A, B y C del Sistema de Formación Profesional durante la primera acción formativa en que el formador o formadora participe como tal.

b) Pertenecer a las especialidades docentes habilitadas para impartir formación profesional en el sistema educativo recogidas en los reales decretos de establecimiento de los títulos, sin perjuicio de la normativa de aplicación en materia de incompatibilidades. La atribución docente para el módulo profesional 1782. Prevención de riesgos laborales será la especialidad de Formación y Orientación Laboral del cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria o de Profesores de Enseñanza Secundaria.

c) Tener experiencia profesional de, al menos, cuatro años ajustada a los estándares de competencias o elementos de competencia asociados a los módulos profesionales o bloques formativos a impartir, que actuarán en calidad de personal experto, y disponer del Certificado Profesional de habilitación para la docencia en grados A, B y C del Sistema de Formación Profesional. Las administraciones competentes podrán flexibilizar la exigencia del requisito del Certificado Profesional de habilitación para la docencia en grados A, B y C del Sistema de Formación Profesional durante el ejercicio como persona formadora en una acción formativa.

En el caso de personas expertas, tendrán prioridad quienes acrediten una experiencia como tutor o tutora dual de empresa u organismo equiparado, o experiencia docente de, al menos, 600 horas en los últimos cinco años en formación profesional.

Artículo 25. *Requisitos para la realización de la estancia en empresa u organismo equiparado.*

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 9.6.e) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, el inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, sin perjuicio de lo establecido en los párrafos d) y e) del artículo 153.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. En los grados C que figuran en el anexo I, la formación establecida en el módulo profesional 1782. Prevención de riesgos laborales recogido en el anexo IV o en el módulo profesional 0194. Prevención de riesgos en industrias químicas, deben incluir obligatoriamente el contenido mínimo del programa de formación prescrito en el anexo IV del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y de cualquier otra normativa legal vigente para un ámbito sectorial concreto, capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales establecidas en el artículo 35 del citado real decreto. La programación

didáctica de dichos módulos deberá igualmente ajustarse a la distribución horaria que figura en dicho anexo IV del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

3. Sin perjuicio de lo anterior, el resto de los módulos profesionales podrá contribuir a la capacitación prevista en el apartado 2, siempre y cuando se garantice que las horas se imparten con el contenido y la distribución establecida en el anexo IV del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Artículo 26. *Duración.*

1. Las administraciones competentes deberán determinar la duración de los grados A, B y C vinculados a grados D de los que tuvieran desarrollo autonómico, estableciendo la misma duración horaria para cada módulo profesional en el ámbito autonómico, con independencia del grado en el que se integren.

2. La duración orientativa que figura en el apartado 1. Identificación de cada uno de los grados C establecidos en el anexo I tendrá carácter prescriptivo para las acciones formativas desarrolladas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

3. La duración de los grados B y A que figura en los anexos II y III tendrá carácter prescriptivo para las acciones formativas desarrolladas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (MEFD).

4. En el supuesto de que una administración competente implantara una acción formativa de grado A, B o C vinculada a un grado D y no tuviera concreción curricular autonómica de este último, la duración de cada grado C, B y A atenderá a la duración a que se refieren los apartados 1 y 2, respectivamente.

5. En el caso de que un grado C incluyese un módulo profesional que no formara parte del currículo básico del grado D, la duración atenderá a la que figura para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

Artículo 27. *Espacios y equipamientos mínimos para la impartición de los grados A y B.*

1. Las administraciones podrán ajustar y limitar los requisitos de espacios y equipamientos regulados para las formaciones de mayor amplitud a los referidos estrictamente al módulo profesional específico de la oferta de Grado B, sin que se requiera el cumplimiento de la totalidad de requisitos previstos para los grados C o D en que estén incluidos.

2. Las administraciones podrán ajustar y limitar los requisitos de espacios y equipamientos previstos a los referidos estrictamente a los resultados de aprendizaje específicos de la oferta de Grado A, sin que se requiera el cumplimiento de la totalidad de requisitos previstos para los grados B, C o D en que están incluidos.

Artículo 28. *Acceso.*

1. Para acceder a un certificado profesional se requerirá lo indicado en los artículos 75 y 76 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Para acceder a un certificado de competencia se requerirá lo indicado en el artículo 61 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. Para acceder a una acreditación parcial de competencia se requerirá lo indicado en el artículo 54.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Artículo 29. *Titulación y efectos.*

1. La titulación de un certificado profesional atenderá a lo indicado en el artículo 79 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

2. La titulación de un certificado de competencia atenderá a lo indicado en el artículo 64 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

3. La titulación de acreditación parcial de competencia atenderá a lo indicado en el artículo 57 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

Artículo 30. *Exención del periodo de formación en empresa u organismo equiparado.*

Podrán quedar exentos del periodo de formación en empresa quienes acrediten una experiencia laboral que se corresponda con la formación cursada. Será la administración competente, a instancia del centro de formación, quien decida la exención en los términos previstos en el artículo 131 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Artículo 31. *Correspondencia de los módulos profesionales con los estándares de competencias profesionales para su acreditación, convalidación o exención.*

La relación de los módulos profesionales con los Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en cualquiera de las ofertas será la que figura en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Artículo 32. *Accesibilidad universal en estas ofertas formativas.*

1. Las administraciones competentes incluirán en el currículo de la oferta formativa incluida en este real decreto, los elementos necesarios para garantizar que las personas que la cursen desarrollen las competencias incluidas en el currículo en «diseño para todas las personas».

2. Asimismo, dichas administraciones adoptarán las medidas necesarias para que este alumnado pueda acceder y cursar dicho certificado profesional en las condiciones establecidas en el artículo 16 y en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, y en el artículo 21 del Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.

Disposición adicional primera. *Regulación del ejercicio de la profesión.*

1. Los grados C establecidos en este real decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

2. Los grados B y A establecidos en este real decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

Disposición adicional segunda. *Modalidad presencial, semipresencial y virtual.*

Cualquier oferta formativa contenida en este real decreto podrá ofertarse en modalidad presencial, semipresencial y virtual, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales, conforme a los principios de diseño para todas las personas y accesibilidad universal. Para ello, las administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas en los términos establecidos en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional y en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional tercera. *Certificación de la formación en Prevención de riesgos laborales.*

Los centros del Sistema de Formación Profesional emitirán, una vez comprobada la superación de la formación en prevención de riesgos laborales, un documento acreditativo de cumplir con lo establecido en el artículo 9.6.e) del Real decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la Constitución Española, para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución Española, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 18 de marzo de 2025.

FELIPE R.

La Ministra de Educación, Formación Profesional y Deportes,
MARÍA DEL PILAR ALEGRÍA CONTINENTE

ANEXO I

Oferta de Grado C: Certificados profesionales

1. CERTIFICADOS PROFESIONALES DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN PERSONAL

a) CERTIFICADO PROFESIONAL: TÉCNICAS BÁSICAS DE PELUQUERÍA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnicas básicas de peluquería.
- Código: IMP_C_001_3B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Básico en Peluquería y Estética.
- Nivel: 1.
- Duración orientativa: 630 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-2.5.4.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 3B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en aplicar técnicas de higiene capilar, cambios de forma y color en el cabello, atendiendo al cliente y preparando los equipos, materiales y áreas de trabajo con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar productos de estética y peluquería almacenándolos en condiciones de seguridad.
- b) Preparar los equipos, útiles y zona de trabajo dejándolos en condiciones de uso e higiene.
- c) Acomodar y proteger al cliente en función de la técnica a realizar garantizando las condiciones de higiene y seguridad.
- d) Lavar y acondicionar el cabello y cuero cabelludo en función del servicio a prestar.
- e) Iniciar el peinado para cambios de forma temporales en el cabello.
- f) Efectuar cambios de forma permanente en el cabello, realizando el montaje y aplicando los cosméticos necesarios.
- g) Cambiar el color del cabello, aplicando los cosméticos y controlando el tiempo de exposición establecido.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0343_1: Realizar procesos de preparación personal, del centro de belleza y control de almacén.

UC0058_1: Preparar los equipos y lavar y acondicionar el cabello y cuero cabelludo.

UC0059_1: Realizar montajes para cambios de forma e inicio del peinado.

UC0060_1: Realizar operaciones auxiliares de coloración capilar.

UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en peluquerías y salones de belleza, así como en salas de peluquería, centros de belleza de hoteles, residencias de personas mayores y hospitales, supervisado por técnicos responsables en cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Auxiliares de peluquería.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de peluquería-estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de peluquería-estética.	Tocadores de peluquería. Sillones de peluquería. Lavacabezas. Carros de peluquería. Aparatos para cambio de forma y color del cabello. Mesas auxiliares para aparatología y útiles. Útiles de peluquería. Productos consumibles de cosmética capilar. Contenedores para recogida de basura y de residuos peligrosos. Equipos y medios de seguridad.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
3060. Preparación del entorno profesional.
3064. Lavado y cambios de forma del cabello.
3065. Cambio de color del cabello.
3005. Atención al cliente.
1782. Prevención de riesgos laborales.

b) CERTIFICADO PROFESIONAL: TÉCNICAS BÁSICAS DE ESTÉTICA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnicas Básicas de Estética.
- Código: IMP_C_002_3B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Básico en Peluquería y Estética.
- Nivel: 1.
- Duración orientativa: 775 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-2.5.4.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 3B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en aplicar técnicas básicas de maquillaje, depilación, manicura y pedicura, atendiendo al cliente y preparando los equipos, materiales y áreas de trabajo con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Recepcionar productos de estética y peluquería almacenándolos en condiciones de seguridad.
- Preparar los equipos, útiles y zona de trabajo dejándolos en condiciones de uso e higiene.
- Acomodar y proteger al cliente en función de la técnica a realizar garantizando las condiciones de higiene y seguridad.
- Aplicar las técnicas básicas de embellecimiento de uñas de manos y pies, para mejorar su aspecto.
- Aplicar las técnicas de depilación del vello, asesorando al cliente sobre los cuidados anteriores y posteriores.
- Decolorar el vello, controlando el tiempo de exposición de los productos.
- Realizar maquillaje social y de fantasía facial, adaptándolos a las necesidades del cliente.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0344_1: Realizar técnicas para el embellecimiento de las uñas.
- UC2583_1: Realizar técnicas de depilación por procedimientos mecánicos.
- UC0346_1: Realizar operaciones auxiliares de maquillaje.
- UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en peluquerías y salones de belleza, así como en salas de peluquería y/o estética, gimnasios o centros de belleza de hoteles, residencias de personas mayores, hospitales y balnearios, supervisado por técnicos responsables, en cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudantes/as de manicura y pedicura.
- Ayudantes/as de maquillaje.
- Ayudantes/as de depilación.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de peluquería-estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Taller de peluquería-estética	Mesas de manicura. Taburetes. Aparatos para cuidado de uñas de manos y pies. Aparatos para depilación. Mesas auxiliares para aparatología y útiles. Tocadores con iluminación adecuada para maquillaje. Sillones para maquillaje. Camillas para depilación. Útiles de estética y belleza. Productos consumibles de cosmética. Contenedores para recogida selectiva de basura y residuos peligrosos. Equipos y medios de seguridad.
-------------------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.
3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.
3063. Maquillaje.
3005. Atención al cliente.
1782. Prevención de riesgos laborales.

c) CERTIFICADO PROFESIONAL: TÉCNICAS DE HIGIENE FACIAL Y CORPORAL Y ACTIVOS COSMÉTICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnicas de higiene facial y corporal y activos cosméticos.
- Código: IMP_C_001_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Estética y Belleza.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 550 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en aplicar técnicas de higiene facial y corporal atendiendo a las necesidades y demandas de los clientes, así como comercializar servicios de estética, cosméticos y perfumes, cumpliendo los procedimientos de calidad y los requerimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental establecidos en la normativa vigente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

a) Recepcionar, almacenar y distribuir los productos, aparatos y útiles, en condiciones idóneas de mantenimiento y conservación, controlando su consumo y stock.

- b) Atender al cliente durante el proceso, aplicando normas de procedimiento diseñadas por la empresa y consiguiendo calidad en el servicio.
- c) Obtener información de las demandas del cliente y del análisis profesional, registrando y archivando los datos.
- d) Seleccionar los materiales, equipos y cosméticos adecuados a los tratamientos o técnicas estéticas que se van a aplicar.
- e) Mantener el material, equipos e instalaciones en óptimas condiciones para su utilización.
- f) Efectuar la higiene cutánea, preparando la piel para tratamientos posteriores.
- g) Efectuar la hidratación cutánea, manteniendo y mejorando el aspecto de la piel.
- h) Asesorar sobre perfumes, fragancias y productos naturales, teniendo en cuenta las características personales, sociales y profesionales del cliente.
- i) Realizar la promoción y comercialización de productos y servicios en el ámbito de una empresa de imagen personal.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0355_2: Aplicar técnicas estéticas de higiene e hidratación facial y corporal.
- UC0354_2: Atender al cliente del servicio estético de higiene, depilación y maquillaje.
- UC0356_2: Atender al cliente del servicio estético de manos y pies en condiciones de seguridad, higiene y salud.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas que tienen relación directa con la imagen personal, particularmente en salones de estética y establecimientos relacionados con la venta de productos cosméticos, desempeñando tareas de tratamientos básicos de higiene, hidratación facial y corporal, asesoramiento sobre perfumes y cosmética natural, así como la comercialización de los productos y servicios estéticos, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as esteticistas en centros de belleza y gabinetes de estética.
- Demostradores/as de equipos, cosméticos y técnicas estéticas.
- Asesores/as / vendedores/as en perfumerías y droguerías.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, taller de estética y laboratorio de cosmetología y perfumería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de estética	Camillas de masaje regulables en altura. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Biombo separadores de espacios. Equipos para el análisis cutáneo: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y otros. Equipos para tratamientos estéticos: aparatos de vapor de ozono, pulverizador y ventosas; equipos de corrientes continuas, variables y de alta frecuencia, peeling ultrasónico y calentador de parafina. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante. Botiquín.
Laboratorio de cosmetología y perfumería	Puestos individuales con corriente y mobiliario de laboratorio. Material de laboratorio: vasos de precipitados, pipetas, espátulas, varillas de vidrio y otros. Microscopios y su material auxiliar. Vitrinas y armarios para material y equipos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0633. Técnicas de higiene facial y corporal.
0638. Análisis estético.
0641. Cosmetología para estética y belleza.
0642. Perfumería y cosmética natural.
1782. Prevención de riesgos laborales.

d) CERTIFICADO PROFESIONAL: SERVICIOS DE MAQUILLAJE Y TÉCNICAS DE VENTA EN IMAGEN PERSONAL.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Servicios de maquillaje y técnicas de venta en imagen personal.
- Código: IMP_C_002_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Estética y Belleza.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 310 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en aplicar técnicas de maquillaje social, así como comercializar productos y servicios relacionados con la imagen personal, cumpliendo los procedimientos de calidad y los requerimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental establecidos en la normativa vigente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar, almacenar y distribuir los productos, aparatos y útiles, en condiciones idóneas de mantenimiento y conservación, controlando su consumo y stock.
- b) Atender al cliente durante el proceso, aplicando normas de procedimiento diseñadas por la empresa y consiguiendo calidad en el servicio.
- c) Obtener información de las demandas del cliente y del análisis profesional, registrando y archivando los datos.
- d) Seleccionar los materiales, equipos y cosméticos adecuados a los tratamientos o técnicas estéticas que se van a aplicar.
- e) Mantener el material, equipos e instalaciones en óptimas condiciones para su utilización.
- f) Realizar maquillaje social, personalizándolo y adaptándolo a las necesidades del cliente.
- g) Realizar la promoción y comercialización de productos y servicios en el ámbito de una empresa de imagen personal.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0065_2: Mejorar la armonía del rostro con estilos de maquillaje social.

UC0352_2: Vender productos y servicios para la Imagen Personal.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas que tienen relación directa con la imagen personal, particularmente en salones de estética y establecimientos relacionados con la venta de productos de imagen personal, desempeñando tareas de ejecución de maquillaje social, así como la comercialización de los productos y servicios estéticos, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Maquilladores/as.
- Demostradores/as de cosméticos.
- Asesores/as / vendedores/as en perfumerías y droguerías.
- Agentes comerciales en empresas del sector.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de estética	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones específicos de maquillaje modificables en altura y con reposacabezas. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares.. Equipos para maquillaje: aerógrafo con distintas boquillas y depósitos, programa informático de maquillaje virtual, área de fotografía con iluminación adecuada, cámara de vídeo y fotográfica. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante. Botiquín.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0634. Maquillaje.
0643. Marketing y venta en imagen personal.
1782. Prevención de riesgos laborales.

e) CERTIFICADO PROFESIONAL: PROTOCOLOS EN CABINA Y DEPILACIÓN.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Protocolos en cabina y depilación.
- Código: IMP_C_003_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Estética y Belleza.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 410 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en aplicar técnicas de eliminación del vello, así como comercializar productos y servicios relacionados con la imagen personal, cumpliendo los procedimientos de calidad y los requerimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental establecidos en la normativa vigente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Recepcionar, almacenar y distribuir los productos, aparatos y útiles, en condiciones idóneas de mantenimiento y conservación, controlando su consumo y stock.
- Atender al cliente durante el proceso, aplicando normas de procedimiento diseñadas por la empresa y consiguiendo calidad en el servicio.
- Obtener información de las demandas del cliente y del análisis profesional, registrando y archivando los datos.
- Seleccionar los materiales, equipos y cosméticos adecuados a los tratamientos o técnicas estéticas que se van a aplicar.
- Mantener el material, equipos e instalaciones en óptimas condiciones para su utilización.
- Depilar y decolorar el vello, utilizando procedimientos mecánicos y productos químicos adecuados.
- Informar al cliente de los cuidados que tiene que realizar después del tratamiento en la cabina de estética, así como los hábitos de vida saludable.
- Realizar la promoción y comercialización de productos y servicios en el ámbito de una empresa de imagen personal.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0354_2: Atender al cliente del servicio estético de higiene, depilación y maquillaje.

UC2297_2: Depilar por procedimientos mecánicos y decolorar el vello.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas que tienen relación directa con la imagen personal, particularmente en salones de estética, desempeñando tareas de depilación mecánica y decoloración del vello superfluo, así como la comercialización de servicios estéticos, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as esteticistas en centros de belleza y gabinetes de estética.
- Técnicos/as en depilación.
- Recepcionistas en empresas de estética.
- Demostradores/as de equipos y técnicas de estética.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Taller de estética	Tocadores con baldas y espejos con luz alrededor. Camillas de masaje regulables en altura. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis cutáneo: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y otros. Equipos para la depilación mecánica: fusores de cera caliente y templada. Equipos para tratamientos estéticos: aparatos de vapor de ozono, pulverizador y ventosas; equipos de corrientes continuas, variables y alta frecuencia, peeling ultrasónico y calentador de parafina. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.
--------------------	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0635. Depilación mecánica y decoloración del vello.
0639. Actividades en cabina de estética.
0640. Imagen corporal y hábitos saludables.
1782. Prevención de riesgos laborales.

f) CERTIFICADO PROFESIONAL: TÉCNICAS DE MANICURA Y PEDICURA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnicas de manicura y pedicura.
- Código: IMP_C_004_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Estética y Belleza.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 280 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar el embellecimiento y los tratamientos estéticos de uñas de manos y pies, cumpliendo los procedimientos de calidad y los requerimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental establecidos en la normativa.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar, almacenar y distribuir los productos, aparatos y útiles, en condiciones idóneas de mantenimiento y conservación, controlando su consumo y stock.

- b) Atender al cliente durante el proceso, aplicando normas de procedimiento diseñadas por la empresa y consiguiendo calidad en el servicio.
- c) Obtener información de las demandas del cliente y del análisis profesional, registrando y archivando los datos.
- d) Seleccionar los materiales, equipos y cosméticos adecuados a los tratamientos o técnicas estéticas que se van a aplicar.
- e) Mantener el material, equipos e instalaciones en óptimas condiciones para su utilización.
- f) Aplicar técnicas de manicura y pedicura para el embellecimiento y cuidados de las manos, pies y uñas.
- g) Elaborar uñas artificiales, individualizando la técnica y el diseño según las demandas del cliente.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0358_2: Elaborar y aplicar uñas artificiales.

UC0357_2: Aplicar técnicas estéticas para cuidar y embellecer las uñas.

UC0359_2: Realizar tratamientos estéticos de manos y pies.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas que tienen relación directa con la imagen personal, particularmente en salones de estética y peluquería, desempeñando tareas de tratamientos estéticos de manos y pies y uñas artificiales, así como la comercialización de servicios estéticos, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as en manicura y pedicura.
- Técnicos/as en uñas artificiales.
- Demostradores/as de cosméticos y técnicas para el cuidado y embellecimiento de manos y pies.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de estética	Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis cutáneo: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y otros. Equipos de manicura y pedicura: reposapiés para pedicura, bandejas para pediluvios, cubeta para baño de pies, duchas, pulverizaciones, tornos con diferentes fresas, lámparas para uñas artificiales y cortadores de tips. Equipos para tratamientos estéticos: aparatos de vapor de ozono, pulverizador y ventosas; equipos de corrientes continuas, variables y alta frecuencia, peeling ultrasónico y calentador de parafina. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0636. Estética de manos y pies.
0637. Técnicas de uñas artificiales.
1782. Prevención de riesgos laborales.

g) CERTIFICADO PROFESIONAL: TÉCNICAS DE CORTE DE CABELLO Y ESTILISMO.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Técnicas de corte de cabello y estilismo.
- Código: IMP_C_005_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 450 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.

– Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar técnicas de corte de cabello, así como el estilismo masculino, cumpliendo los protocolos de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar, almacenar y distribuir el material de peluquería, controlando su consumo y stock.
- b) Atender al cliente en todas las fases del proceso, aplicando procedimientos establecidos.
- c) Comprobar el estado del cabello y cuero cabelludo, manejando instrumentos de observación.
- d) Preparar y poner a punto el puesto de trabajo e instalaciones, manteniéndolos en condiciones óptimas para su utilización.
- e) Cambiar la longitud del cabello, seleccionando herramientas, accesorios y útiles según las diferentes técnicas y estilos de corte.
- f) Realizar técnicas de barbería y peluquería masculina, identificando las demandas y necesidades del cliente.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC2685_2: Realizar técnicas de corte del cabello.

UC2686_2: Realizar técnicas de barbería.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas de imagen personal dedicadas a los procesos de peluquería, donde desarrolla tareas de prestación de servicios de corte de cabello y arreglo y rasurado de barba y bigote. Suelen actuar por cuenta ajena, integrándose en equipos de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de competencia.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Barberos/as.
- Técnicos/as en corte de cabello.
- Demostradores/as de equipos y técnicas de peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de peluquería	Tocadores con balda. Sillones de peluquería. Sillones de barbero reclinables. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis capilar: luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y microvisor. Aparatos generadores de vapor (vaporal) y/o vapor-ozono. Aparato generador de corrientes de alta frecuencia. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UCV de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0845. Técnicas de corte de cabello.
0848. Peluquería y estilismo masculino.
1782. Prevención de riesgos laborales.

h) CERTIFICADO PROFESIONAL: CAMBIOS DE FORMA DEL CABELLO, RECOGIDOS Y COLORACIÓN CAPILAR.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Cambios de forma del cabello, recogidos y coloración capilar.
- Código: IMP_C_006_4B

– Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar.

- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 570 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar el cuidado y embellecimiento del cabello, aplicando protocolos de trabajos técnicos de cambios de forma, recogidos y coloración capilar, cumpliendo los protocolos de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar, almacenar y distribuir el material de peluquería, controlando su consumo y stock.
- b) Atender al cliente en todas las fases del proceso, aplicando procedimientos establecidos.
- c) Comprobar el estado del cabello y cuero cabelludo, manejando instrumentos de observación.
- d) Preparar y poner a punto el puesto de trabajo e instalaciones, manteniéndolos en condiciones óptimas para su utilización.
- e) Realizar cambios de forma permanente en el cabello, siguiendo las especificaciones establecidas.
- f) Teñir y decolorar el tallo capilar, seleccionando cosméticos, técnicas y procedimientos.
- g) Efectuar peinados y recogidos, con o sin prótesis pilosas, personalizándolos y adaptándolos a las necesidades del cliente.
- h) Realizar técnicas de barbería y peluquería masculina, identificando las demandas y necesidades del cliente.
- i) Informar al cliente sobre los cuidados, cosméticos y hábitos saludables, para asegurar el resultado final de los procesos técnicos de peluquería.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0349_2: Realizar cambios de forma temporal en el cabello, peinarlo y/o recogerlo.
- UC0058_1: Preparar los equipos y lavar y acondicionar el cabello y cuero cabelludo.
- UC0348_2: Realizar cambios de coloración total o parcial en el cabello y pelo del rostro.
- UC0350_2: Realizar cambios de forma permanente en el cabello.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas de imagen personal dedicadas a los procesos de peluquería, donde desarrolla tareas de prestación de servicios de coloración capilar, cambio de forma permanente del cabello, así como cambio de forma temporal y recogidos. Suelen actuar por cuenta ajena, integrándose en equipos de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de competencia.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peluqueros/as.
- Técnicos/as en coloraciones capilares.
- Técnicos/as en cambio de forma del cabello.
- Técnicos/as en posticería.
- Técnicos/as o agentes comerciales de empresas del sector.
- Demostradores/as de equipos y técnicas de peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Aula técnica de peluquería	Tocadores con baldas y espejos. Sillones de peluquería. Secadores fijos. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis capilar: luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y microvisor. Aparatos generadores de vapor (vaporal) y/o vapor-ozono. Infrarrojos. Aparatos emisores de calor programables. Aparatología específica para permanentes: planchas cerámicas, soportes de permanente y alisado. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UCV de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.
----------------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0842. Peinados y recogidos.
0843. Coloración capilar.
0846. Cambios de forma permanente del cabello.
1782. Prevención de riesgos laborales.

i) CERTIFICADO PROFESIONAL: ANÁLISIS CAPILAR Y COMERCIALIZACIÓN DE COSMÉTICOS EN PELUQUERÍA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Análisis capilar y comercialización de cosméticos en peluquería.
- Código: IMP_C_007_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Peluquería y Cosmética Capilar.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 470 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en comercializar servicios y ventas de cosméticos, cumpliendo los protocolos de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar, almacenar y distribuir el material de peluquería, controlando su consumo y stock.
- b) Atender al cliente en todas las fases del proceso, aplicando procedimientos establecidos.
- c) Comprobar el estado del cabello y cuero cabelludo, manejando instrumentos de observación.
- d) Preparar y poner a punto el puesto de trabajo e instalaciones, manteniéndolos en condiciones óptimas para su utilización.
- e) Informar al cliente sobre los cuidados, cosméticos y hábitos saludables, para asegurar el resultado final de los procesos técnicos de peluquería.
- f) Promocionar y vender productos y servicios en el ámbito de una empresa de imagen personal.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0352_2: Vender productos y servicios para la imagen personal.
- UC0347_2: Realizar protocolos normalizados de trabajo, preparación del entorno profesional y cuidados estéticos capilares.
- UC0356_2: Atender al cliente del servicio estético de manos y pies en condiciones de seguridad, higiene y salud.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas de imagen personal dedicadas a los procesos de peluquería, donde desarrolla tareas de prestación de servicios de análisis y diagnóstico capilar, así como la comercialización de productos y servicios. Suelen actuar por cuenta ajena, integrándose en equipos de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de competencia.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as o agentes comerciales de empresas del sector.
- Recepcionistas en empresas de peluquería.
- Demostradores/as de equipos, cosméticos y técnicas de peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica de peluquería y laboratorio de cosmetología, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de peluquería	Tocadores con baldas y espejos. Sillones de peluquería. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Equipos para el análisis capilar: luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y microvisor. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UCV de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.
Laboratorio de cosmetología	Puestos individuales con corriente y mobiliario de laboratorio. Equipos de laboratorio: baño maría, balanza, agitador magnético, medidor de pH, entre otros. Material de laboratorio: vasos de precipitados, pipetas, espátulas, varillas de vidrio, entre otros. Microscopios y su material auxiliar. Vitrinas y armarios para material y equipos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0844. Cosmética para peluquería.
0849. Análisis Capilar.
0643. Marketing y venta en imagen personal.
0640. Imagen corporal y hábitos saludables.
1782. Prevención de riesgos laborales.

j) CERTIFICADO PROFESIONAL: TRATAMIENTOS ESTÉTICOS Y APARATOLOGÍA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Tratamientos estéticos y aparatología.
- Código: IMP_C_001_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Estética Integral y Bienestar.

- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 610 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en dirigir y organizar el desarrollo de los servicios estéticos, planificar y realizar tratamientos estéticos relacionados con la imagen, asegurando la calidad, prevención de riesgos laborales y gestión ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Analizar la viabilidad de la implantación de nuevos servicios, evaluando los medios materiales y personales para su desarrollo en la empresa.
- b) Diseñar protocolos estéticos y documentos de consentimiento informado, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- c) Gestionar la logística y el almacenamiento, aprovisionando con el material necesario para asegurar el buen funcionamiento de todos los servicios que ofrece la empresa de estética.
- d) Determinar y supervisar el trabajo de cada profesional a su cargo, coordinando y programando las actividades.
- e) Diseñar la propuesta estética personalizada, analizando los datos obtenidos del análisis profesional, las demandas del cliente y los posibles informes de otros profesionales.
- f) Supervisar y desarrollar procesos de eliminación temporal y definitiva del vello, siguiendo las especificaciones establecidas.
- g) Supervisar y desarrollar técnicas electroestéticas y bronceado por radiación ultravioleta, cumpliendo las especificaciones marcadas en la legislación vigente.
- h) Asesorar al cliente, informando de los efectos de los tratamientos y cosméticos, su relación con la fisiología cutánea, los hábitos de vida saludables y las precauciones que hay que seguir antes, durante y después de su aplicación.
- i) Realizar la promoción y comercialización de productos y servicios en el ámbito de una empresa de imagen personal.
- j) Integrar y realizar los servicios estéticos, coordinando la aplicación de diferentes técnicas cosmetológicas, electroestéticas y manuales.
- k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- l) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- n) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- ñ) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0789_3: Realizar el diagnóstico estético y diseñar protocolos integrando técnicas de masaje, drenaje linfático y sensoriales con fines estéticos.

UC0796_3: Realizar el diagnóstico y diseñar protocolos estéticos personalizados.

UC0797_3: Aplicar técnicas electroestéticas integrándolas en tratamientos estéticos específicos.

UC0580_3: Realizar la aplicación de técnicas de bronceado artificial en condiciones de seguridad y salud.

UC0581_3: Realizar la depilación definitiva y/o supervisar procesos de depilación temporal.

UC0798_3: Realizar tratamientos estéticos coordinando la aplicación de diferentes técnicas cosmetológicas, electroestéticas y manuales.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad en el sector de cuidados de la imagen personal, en el subsector de cuidados estéticos, en pequeñas y mediana empresas, mayoritariamente privadas, en las áreas de tratamientos estéticos integrales, depilación avanzada y asesoramiento de tratamientos y productos cosméticos.

Se trata de profesionales por cuenta propia que trabajan gestionando su propia empresa o que trabajan por cuenta ajena, ejerciendo su actividad profesional como empleados o jefes de área o departamento.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Esteticistas.
- Técnicos/as en tratamientos estéticos integrales.
- Técnicos/as en depilación mecánica avanzada.
- Técnicos/as en aparatología estética.
- Especialistas en bronceado mediante radiaciones ultravioletas.
- Trabajadores/as cualificados/as en centros de medicina y cirugía estética.
- Técnicos/as comerciales.
- Asesores/as estéticos/as y cosméticos/as.
- Formadores/as técnicos/as en estética.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Taller de estética	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Camillas de masaje regulables en altura. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis cutáneo: lupas, luz de wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y otros. Equipos eléctricos y electroestéticos: aparatos de vapor ozono, pulverizador y ventosas; cepillos rotatorios; calentador de parafina; equipos de corrientes continuas y variables, peeling ultrasónico; equipos de ultrasonidos, vacunterapia y presoterapia; aparatos de termoterapia; aparatos de radiación infrarroja. Equipamiento específico para la depilación: equipos de depilación definitiva (eléctricos, radioeléctricos y otros); gafas de protección; agujas de depilación eléctrica; fusores de cera caliente y templada. Equipamiento específico para el bronceado. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.
--------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0744. Aparatología estética.
0746. Depilación avanzada.
0751. Dermoestética.
0753. Tratamientos estéticos integrales.
1782. Prevención de riesgos laborales.

k) CERTIFICADO PROFESIONAL: SERVICIOS HIDROTERMALES Y MASAJES ESTÉTICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Servicios hidrotermales y masajes estéticos.
- Código: IMP_C_002_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Estética Integral y Bienestar.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 710 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en dirigir y organizar el desarrollo de los servicios estéticos, planificar y realizar masajes y drenajes linfáticos estéticos y aplicar técnicas hidrotermales, asegurando la calidad, prevención de riesgos laborales y gestión ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Analizar la viabilidad de la implantación de nuevos servicios, evaluando los medios materiales y personales para su desarrollo en la empresa.
- b) Diseñar protocolos estéticos y documentos de consentimiento informado, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- c) Gestionar la logística y el almacenamiento, aprovisionando con el material necesario para asegurar el buen funcionamiento de todos los servicios que ofrece la empresa de estética.
- d) Determinar y supervisar el trabajo de cada profesional a su cargo, coordinando y programando las actividades.
- e) Diseñar la propuesta estética personalizada, analizando los datos obtenidos del análisis profesional, las demandas del cliente y los posibles informes de otros profesionales.
- f) Realizar procesos de hidroterapia, aplicando técnicas específicas y complementarias en balnearios o spas y utilizando cosméticos termales.
- g) Aplicar masajes y drenajes linfáticos estéticos, seleccionando técnicas y procedimientos.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0789_3: Realizar el diagnóstico estético y diseñar protocolos integrando técnicas de masaje, drenaje linfático y sensoriales con fines estéticos.

UC0796_3: Realizar el diagnóstico y diseñar protocolos estéticos personalizados.

UC0063_3: Realizar masajes manuales y/o mecánicos con fines estéticos.

UC0792_3: Asociar técnicas sensoriales a masajes con fines estéticos.

UC0791_3: Realizar técnicas de masaje por presión con fines estéticos.

UC0790_3: Realizar el drenaje linfático manual y/o mecánico con fines estéticos.

UC1260_3: Protocolizar y organizar los servicios hidrotermales y complementarios.

UC0061_3: Aplicar y supervisar las técnicas hidrotermales personalizando los protocolos normalizados.

UC0062_3: Aplicar cosmética termal en los servicios hidrotermales.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en el sector de cuidados de la imagen personal, en el subsector de cuidados estéticos, en pequeñas y medianas empresas, mayoritariamente privadas, en las áreas de estética hidrotermal, masaje estético y drenaje, y asesoramiento de productos cosméticos.

Se trata de profesionales por cuenta propia que trabajan gestionando su propia empresa o que trabajan por cuenta ajena, ejerciendo su actividad profesional como empleados o jefes de área o departamento.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Directores/as técnicos/as en empresas estéticas y áreas de imagen personal, de spas y balnearios.
- Especialistas en técnicas hidroestéticas.
- Técnicos/as en masajes estéticos.
- Técnicos/as en drenaje linfático estético.
- Trabajadores/as cualificados/as en centros de medicina y cirugía estética.
- Técnicos/as comerciales.
- Asesores/as estéticos/as y cosméticos/as.
- Formadores/as técnicos/as en estética.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de estética, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Taller de estética	Camillas de masaje regulables en altura. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Reposapiés. Separador de espacios. Equipos para el análisis cutáneo: lupas, luz de wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara y otros. Equipos eléctricos y electroestéticos: aparatos de vapor ozono, pulverizador y ventosas; cepillos rotatorios; calentador de parafina; equipos de corrientes continuas y variables, peeling ultrasónico; equipos de ultrasonidos, vacunterapia y presoterapia; aparatos de termoterapia; aparatos de radiación infrarroja. Equipamiento específico para masaje: accesorios complementarios (pindas, piedras y otros); quemadores y difusores de esencias; aparatología específica para cromoterapia; equipos de audición de música. Equipamiento específico para drenaje estético: futón/tatami. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Contenedores para material reciclable y contaminante.
--------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0745. Estética hidrotermal.
0747. Masaje estético.
0748. Drenaje estético y técnicas por presión.
0751. Dermoestética.
1782. Prevención de riesgos laborales.

I) CERTIFICADO PROFESIONAL: TRATAMIENTOS CAPILARES Y COSMÉTICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Tratamientos capilares y cosméticos.
- Código: IMP_C_003_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 620 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en dirigir y supervisar el desarrollo de los servicios de peluquería, así como planificar y realizar tratamientos

capilares estéticos, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Dirigir y gestionar las actividades de peluquería, organizando los recursos materiales, personales y técnicos.
- b) Planificar los servicios y productos de la empresa, teniendo en cuenta los parámetros del proyecto empresarial.
- c) Diseñar los protocolos de actuación, para estandarizar los procesos de peluquería.
- d) Organizar el aprovisionamiento y mantenimiento de la empresa, controlando la calidad y la documentación.
- e) Realizar el análisis del cabello y cuero cabelludo del cliente, utilizando instrumentos de diagnóstico.
- f) Asesorar en cuidados de peluquería a clientes con necesidades especiales, informando sobre técnicas, materiales y cosméticos.
- g) Supervisar y/o aplicar tratamientos capilares, integrando técnicas electroestéticas, cosmetológicas y manuales según diagnóstico previo.
- h) Comercializar productos y servicios de imagen personal, utilizando técnicas de marketing.
- i) Diagnosticar desviaciones en los procesos establecidos, aportando soluciones para optimizar resultados.
- j) Asesorar a usuarios y profesionales sobre los cosméticos y tratamientos capilares, informando sobre sus efectos, su relación con la fisiología cutánea, los hábitos de vida saludables y las preocupaciones que hay que seguir antes, durante y después de su aplicación.
- k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- l) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- n) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- ñ) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC1261_3: Realizar el diagnóstico y diseñar tratamientos capilares estéticos.
- UC1262_3: Realizar tratamientos capilares estéticos en condiciones de seguridad e higiene.
- UC0795_3: Gestionar las actividades desarrolladas en empresas de imagen personal.
- UC0352_2: Vender productos y servicios para la Imagen Personal.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad como director de procesos de peluquería en empresas dedicadas al sector donde desarrolla tareas individuales y en grupo en las áreas funcionales de diseño e innovación, organización y prestación de servicios, comercialización, logística, calidad, prevención de riesgos y gestión ambiental.

Suele actuar por cuenta propia, con un alto grado de autonomía, asumiendo labores de gestión y dirección, o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Dirección técnica en empresas de peluquería.
- Especialistas en tratamientos capilares.
- Consejeros/as-evaluadores/as de empresas de peluquería.
- Técnicos/as en análisis capilares.
- Trabajadores/as cualificados/as en clínicas capilares y centros de medicina y cirugía estética.
- Técnicos/as comerciales.
- Formadores/as técnicos/as en peluquería.
- Asesores/as de venta y demostración de productos y aparatos de peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica de peluquería y laboratorio de cosmetología, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de peluquería	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones de peluquería. Lavacabezas con sillón. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis capilar: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara, microvisor, entre otros. Aparatos generadores de vapor (vaporal) y/o de vapor-ozono. Infrarrojos. Aparato generador de corriente continua y variable. Aparatos vibradores para el masaje capilar. Aparatos emisores de calor programables. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UCV de calor seco; autoclave. Útiles de peluquería. Productos consumibles de peluquería. Contenedores para recogida selectiva de basura y residuos peligrosos. Equipos y medios de seguridad.

Laboratorio de cosmetología	Puestos individuales con corriente y mobiliario de laboratorio. Equipos de laboratorio: baño maría, balanza, agitador magnético, medidor de PH, entre otros. Microscopios, lupas y sus materiales auxiliares. Vitrinas y armarios para material y equipos. Microvisor.
-----------------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1064. Dermotricología.
1065. Recursos técnicos y cosméticos.
1066. Tratamientos capilares.
1071. Dirección y comercialización.
1782. Prevención de riesgos laborales.

m) CERTIFICADO PROFESIONAL: ESTUDIO Y CREACIÓN DE LA IMAGEN INTEGRAL.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Estudio y creación de la imagen integral.
- Código: IMP_C_004_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 580 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar el estudio de la imagen integral del cliente, diseñando y creando estilismos propios de cambio de imagen a través de los procesos de peluquería, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Diseñar los protocolos de actuación, para estandarizar los procesos de peluquería.
- b) Generar y ofrecer estilos propios de peluquería, adecuándose a las demandas de los clientes.
- c) Realizar el análisis del cabello y cuero cabelludo del cliente, utilizando instrumentos de diagnóstico.

- d) Realizar el estudio de la imagen integral del cliente, relacionando sus demandas con los elementos que conforman el estilo personal.
- e) Diseñar y organizar la realización de nuevos estilos en el cabello, empleando técnicas innovadoras de peluquería.
- f) Diagnosticar desviaciones en los procesos establecidos, aportando soluciones para optimizar resultados.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0348_2: Realizar cambios de coloración total o parcial en el cabello y pelo del rostro.*

UC0794_3: Realizar protocolos técnicos y peinados para peluquerías y producciones audiovisuales y escénicas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0794_3: Realizar protocolos técnicos y peinados para peluquerías y producciones audiovisuales y escénicas y del Estándar de Competencia UC0348_2: Realizar cambios de coloración total o parcial en el cabello y pelo del rostro, además del módulo profesional 1067. Procedimientos y técnicas de peluquería, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda.

UC0793_3: Asesorar a las personas usuarias y producciones de medios escénicos, audiovisuales o de moda/fotografía sobre el cuidado y transformación estética del cabello y pelo del rostro.

UC2685_2: Realizar técnicas de corte del cabello.

UC2686_2: Realizar técnicas de barbería.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad como director de procesos de peluquería en empresas dedicadas al sector donde desarrolla tareas individuales y en grupo en las áreas funcionales de diseño e innovación, organización y prestación de servicios, calidad, prevención de riesgos y gestión ambiental.

Suele actuar por cuenta propia, con un alto grado de autonomía, asumiendo labores de gestión y dirección, o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Dirección técnica en empresas de peluquería.
- Asesores/as artísticos/as de peluquería.
- Estilistas.

- Consejeros/as-evaluadores/as de empresas de peluquería.
- Peluqueros/as especialistas.
- Técnicos/as comerciales.
- Asesores/as de imagen.
- Formadores/as técnicos/as en peluquería.
- Asesores/as de venta y demostración de productos y aparatos de peluquería.
- Asesores/as de prensa especializada en imagen personal y peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de peluquería	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones de peluquería. Lavacabezas con sillón. Secadores fijos. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Equipos para el análisis capilar: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara, microvisor, entre otros. Aparatos generadores de vapor (vaporal) y/o de vapor-ozono. Infrarrojos. Aparatos emisores de calor programables. Pañoletas para el test del color personal. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UCV de calor seco; autoclave. Herramientas para el arreglo de la barba. Contenedores para material reciclable y contaminante.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1067. Procedimientos y técnicas de peluquería.
1069. Estilismo en peluquería.
1070. Estudio de la imagen.
1782. Prevención de riesgos laborales.

n) CERTIFICADO PROFESIONAL: POSTICERÍA Y PEINADOS PARA MEDIOS AUDIOVISUALES Y DE MODA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Posticería y peinados para medios audiovisuales y de moda.
- Código: IMP_C_005_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Estilismo y Dirección de Peluquería.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 320 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en dirigir y supervisar el desarrollo de los servicios de peluquería en cuidados especiales, elaborar prótesis capilares y posticería, así como realizar peinados para producciones audiovisuales, escénicas, publicitarias y de moda, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Dirigir y gestionar las actividades de peluquería, organizando los recursos materiales, personales y técnicos.
- b) Planificar los servicios y productos de la empresa, teniendo en cuenta los parámetros del proyecto empresarial.
- c) Diseñar los protocolos de actuación, para estandarizar los procesos de peluquería.
- d) Generar y ofertar estilos propios de peluquería, adecuándose a las demandas de los clientes.
- e) Organizar el aprovisionamiento y mantenimiento de la empresa, controlando la calidad y la documentación.
- f) Realizar el análisis del cabello y cuero cabelludo del cliente, utilizando instrumentos de diagnóstico.
- g) Realizar el estudio de la imagen integral del cliente, relacionando sus demandas con los elementos que conforman el estilo personal.
- h) Asesorar en cuidados de peluquería a clientes con necesidades especiales, informando sobre técnicas, materiales y cosméticos.
- i) Supervisar y/o aplicar peinados para producciones audiovisuales, escénicas, publicitarias y de moda, aplicando técnicas clásicas y avanzadas.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0348_2: Realizar cambios de color totales o parciales en el cabello.*

UC0794_3: Realizar protocolos técnicos y peinados para peluquerías y producciones audiovisuales y escénicas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0348_2: Realizar cambios de color totales o parciales en el cabello y del Estándar de Competencia UC0794_3: Realizar protocolos técnicos y peinados para peluquerías y producciones audiovisuales y escénicas, además del módulo profesional 1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda, incluido en este grado C, se necesita el módulo 1067. Procedimientos y técnicas de peluquería.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad como director de procesos de peluquería en empresas dedicadas al sector y en producciones audiovisuales y escénicas, donde desarrolla tareas individuales y en grupo en las áreas funcionales de diseño e innovación, organización y prestación de servicios, calidad, prevención de riesgos y gestión ambiental.

Suele actuar por cuenta propia, con un alto grado de autonomía, asumiendo labores de gestión y dirección, o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Dirección técnica en empresas de peluquería.
- Dirección técnico-artística de peluquería en producciones audiovisuales, escénicas y de moda.
- Asesores/as artísticos/as de peluquería.
- Especialistas en prótesis capilares y posticería.
- Expertos/as en cuidados capilares en clientes con necesidades especiales.
- Peluqueros/as especialistas.
- Técnicos/as comerciales.
- Asesores/as de imagen.
- Formadores/as técnicos/as en peluquería.
- Asesores/as de venta y demostración de productos y aparatos de peluquería.
- Asesores/as de prensa especializada en imagen personal y peluquería.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de peluquería	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones de peluquería. Lavacabezas con sillón. Secadores fijos. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Bandejas auxiliares. Útiles y materiales de peluquería: moldes, herramientas de corte, lencería, material de peinado y materiales de medida y mezcla. Herramientas y materiales para la confección de pelucas y postizos. Cabeza de corcho, armadura y armazones. Equipos para el análisis capilar: lupas, luz de Wood, medidor de hidratación, sebómetro, microcámara, microvisor, entre otros. Aparatos emisores de calor programables. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos: esterilizador por radiaciones UVC de calor seco y autoclave. Útiles y herramientas de peluquería y posticería. Contenedores para material reciclable y contaminante.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda.
1072. Peluquería en cuidados especiales.
1782. Prevención de riesgos laborales.

ñ) CERTIFICADO PROFESIONAL: ASESORÍA EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Asesoría en peluquería y estética.
- Código: IMP_C_006_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 590 horas.

- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar el estudio de la imagen integral del cliente, diseñando y creando estilismos propios de cambio de imagen a través de los procesos de peluquería, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Dirigir y gestionar las actividades, organizando los recursos materiales, personales y técnicos.
- b) Analizar los cambios de la moda, adaptando las tendencias del mercado a las expectativas y necesidades de los clientes.
- c) Gestionar la documentación, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Identificar las necesidades del cliente, analizando sus características y requerimientos.
- e) Elaborar proyectos de cambio de imagen, controlando la calidad y la documentación relacionada.
- f) Asesorar y entrenar al cliente en maquillaje, peluquería y estética, atendiendo a los requerimientos.
- g) Comercializar productos y servicios de imagen personal, utilizando técnicas de marketing.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0793_3: Asesorar a los clientes sobre su imagen personal, mediante el cuidado y transformación estética del cabello y el pelo del rostro.

UC1249_3: Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante el cuidado y transformación estética del cabello y pelo del rostro.

UC1250_3: Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante cuidados estéticos.

UC0795_3: Dirigir y gestionar las actividades desarrolladas en empresas de imagen personal.

UC0352_2: Asesorar y vender productos y servicios para la imagen personal.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas del sector servicios que se dedican a la asesoría de imagen personal tanto en peluquería como en estética. De igual modo, puede ejercer su actividad en establecimientos dedicados a la venta de cosméticos, donde desarrolla tareas en las áreas funcionales de diseño de una nueva imagen personal y en la organización y prestación de servicios. Actúa por cuenta propia, con un alto grado de autonomía, asumiendo labores de gestión y dirección; o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Directores/as técnicos/as-artísticos/as en producciones audiovisuales, escénicas y de moda.
- Asesores/as de estilos y tendencias.
- Asistentes/as técnicos/as de imagen política, cultural y artística.
- Asesores/as de imagen en medios audiovisuales y de moda.
- Técnicos/as comerciales.
- Directores/as de gabinete de asesoría de imagen.
- Asistentes/as personales en el cuidado de la imagen.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de asesoría de imagen, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de asesoría de imagen.	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones. Taburetes. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Equipos de útiles, herramientas y materiales de peluquería y maquillaje. Equipos para el estudio estético facial, corporal y capilar: lupas, luz de Wood, microcámara, entre otros. Muñecas de pelo natural. Muestrario de pañoletas o bandoleras de colores pantone. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Espejos de cuerpo entero con iluminación. Cámara de fotos. Vitrina y armarios para los equipos y materiales. Almacén.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1184. Asesoría de peluquería.
1187. Asesoría estética.
1071. Dirección y comercialización.
1181. Asesoría cosmética.
1782. Prevención de riesgos laborales.

o) CERTIFICADO PROFESIONAL: ASESORÍA EN VESTUARIO Y COMPLEMENTOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Asesoría en vestuario y complementos.
- Código: IMP_C_007_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 390 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en diseñar y elaborar proyectos de cambio de estilo a través del vestuario, así como asesorar y guiar en la compra de indumentaria y complementos, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Analizar los cambios de la moda, adaptando las tendencias del mercado a las expectativas y necesidades de los clientes.
- Gestionar la documentación, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- Identificar las necesidades del cliente, analizando sus características y requerimientos.
- Elaborar proyectos de cambio de imagen, controlando la calidad y la documentación relacionada.
- Realizar cambios de estilos a través del vestuario, asesorando sobre indumentaria y complementos.
- Guiar en la compra de vestuario, complementos y cosméticos, calibrando las necesidades del cliente para cubrir sus expectativas.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1248_3: Realizar el estudio de la imagen personal para proponer proyectos de cambio personalizados.

UC1251_3: Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante la indumentaria y los complementos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas del sector servicios que se dedican a la asesoría de imagen personal o se integran en equipos multidisciplinares de cualquier empresa en comunicación o marketing. De igual modo, puede ejercer su actividad en establecimientos dedicados a la venta de vestuario, donde desarrolla tareas en las áreas funcionales de diseño de una nueva imagen personal y en la organización y prestación de servicios. Actúa por cuenta propia, con un alto grado de autonomía o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Directores/as técnicos/as-artísticos/as en producciones audiovisuales, escénicas y de moda.

– Expertos/as en etiqueta y usos sociales.

– Asesores/as /consultores/as de estilismo en el vestir.

– Asesores/as de estilos y tendencias.

– Asistentes/as técnicos/as de imagen política, cultural y artística.

– Asesores/as de imagen en medios audiovisuales y de moda.

– Técnicos/as comerciales.

– Directores/as de gabinete de asesoría de imagen.

– Asesores/as en la compra de vestuario, complementos y regalos.

– Asesores/as de prensa especializada en imagen personal.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de asesoría de imagen, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de asesoría de imagen.	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones. Taburetes. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Muestrario de pañoletas o bandoleras de colores pantone. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Instrumentos para la valoración antropométrica (tallímetro, báscula, medidor de pliegue cutáneo, entre otros). Espejos de cuerpo entero con iluminación. Expositores de vestuario y complementos. Cámara de fotos. Vitrina y armarios para los equipos y materiales. Almacén. Vestuario.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1182. Diseño de imagen integral.
1183. Estilismo en vestuario y complementos.
1782. Prevención de riesgos laborales.

p) CERTIFICADO PROFESIONAL: ASESORÍA CORPORATIVA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Asesoría corporativa.
- Código: IMP_C_008_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 640 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en diseñar y organizar proyectos de asesoramiento empresarial para la creación de una imagen corporativa, organizar actos protocolarios y eventos, así como planificar los procesos de entrenamiento personal en habilidades de comunicación, protocolo y usos sociales, respetando criterios de calidad, seguridad, respeto al medio ambiente y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Dirigir y gestionar las actividades, organizando los recursos materiales, personales y técnicos.
- b) Analizar los cambios de la moda, adaptando las tendencias del mercado a las expectativas y necesidades de los clientes.
- c) Gestionar la documentación, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Identificar las necesidades del cliente, analizando sus características y requerimientos.
- e) Entrenar al cliente en habilidades de comunicación, elaborando un plan para la adquisición de nuevas técnicas comunicativas.
- f) Asesorar en la organización de actos protocolares y eventos, elaborando un proyecto y coordinando las actividades.
- g) Asesorar a las empresas para la creación de una imagen corporativa, interpretando sus solicitudes.
- h) Elaborar proyectos de cambio de imagen, controlando la calidad y la documentación relacionada.
- i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1252_3: Asesorar al cliente en las actuaciones de protocolo y usos sociales relacionados con la imagen personal.

UC1253_3: Asesorar al cliente en técnicas de comunicación relacionadas con la imagen personal.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas del sector servicios que se dedican a la asesoría de imagen personal, corporativa y pública, o se integran en equipos multidisciplinares de cualquier empresa en comunicación o marketing. Actúa por cuenta propia, con un alto grado de autonomía o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Asistentes/as técnicos/as de imagen política, cultural y artística.
- Asesores/as de imagen en medios audiovisuales y de moda.
- Asesores/as /consultores/as de imagen corporativa.
- Expertos/as en habilidades comunicativas.
- Técnicos/as especialistas en gabinetes de relaciones públicas.
- Técnicos/as especialistas en imagen en departamentos de marketing.
- Directores/as de gabinete de asesoría de imagen.
- Consultores/as /asesores/as de protocolo y organización de actos y eventos.
- Organizadores/as de bodas o wedding planner.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de asesoría de imagen, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de asesoría de imagen.	Sillones. Taburetes. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Espejos de cuerpo entero con iluminación. Servicio de vajilla, cubertería, cristalería y mantelería para el asesoramiento de usos sociales en la mesa. Cámara de fotos y vídeos. Grabadora digital. Vitrinas y armarios para los equipos y materiales. Almacén.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1185. Protocolo y organización de eventos.
1186. Usos sociales.
1188. Habilidades comunicativas.

Módulos Profesionales
1189. Imagen corporativa.
1782. Prevención de riesgos laborales.

q) CERTIFICADO PROFESIONAL: DISEÑO DE PERSONAJES DE CARACTERIZACIÓN.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Diseño de personajes de caracterización.
- Código: IMP_C_009_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 520 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en planificar y realizar montaje de proyectos de caracterización para medios audiovisuales y escénicos, coordinando los medios técnicos y humanos y respetando los criterios de calidad, seguridad, protección medioambiental y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Gestionar los procesos de caracterización, organizando los recursos materiales, profesionales y técnicos.
- Organizar el aprovisionamiento y mantenimiento de los equipos y productos de caracterización, controlando la calidad.
- Realizar el diseño de personajes para la caracterización, según las especificaciones del guion y el cliente.
- Realizar el proyecto de caracterización, elaborando la documentación técnico-artística y teniendo en cuenta su viabilidad técnica y económica.
- Dirigir las actividades de caracterización durante el rodaje o la función, según el plan general de producción.
- Supervisar y realizar peinados para producciones audiovisuales y escénicas, aplicando técnicas de peluquería.
- Supervisar y realizar la caracterización de personajes, según documentación técnica y condicionantes escénicos.
- Diseñar y realizar maquillajes profesionales, adaptándolos a las necesidades de los clientes y de los intérpretes.
- Realizar la evaluación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1255_3: Planificar, organizar y gestionar proyectos de caracterización.

UC1254_3: Elaborar proyectos de caracterización de personajes en función de proyectos artísticos.

UC1517_3: Buscar información y documentar la historia y evolución del vestir para proyectos escénicos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de caracterización para medios audiovisuales y escénicos, en talleres y estudios de caracterización, donde desarrollan tareas individuales y en grupo en las áreas funcionales de gestión y supervisión, diseño, organización y prestación de servicios, bien como trabajador/a autónomo/a o por cuenta ajena.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Caracterizadores/as.
- Jefes/as de maquillaje para medios audiovisuales y actividades y actuaciones escénicas.
- Jefes/as de caracterización.
- Jefes/as de peluquería para espectáculos y medios audiovisuales.
- Diseñadores/as de personajes de caracterización.
- Formadores/as técnicos/as en caracterización.
- Técnicos/as comerciales.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y de diseño e iluminación y aula técnica de maquillaje y peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente y de diseño e iluminación.	Equipos audiovisuales. Ordenadores instalados en red y conexión a internet con escáner e impresora. Tabletas gráficas. Software de aplicación. Cañón de proyección. Cámara fotográfica digital con trípode. Cámara de video digital con trípode. Mobiliario de aula para el alumnado y profesorado. Mesas de dibujo con sillas regulables. Hombre clásico y modelos anatómicos y geométricos. Mesa de control de iluminación. Dimmer. Focos con accesorios. Fotómetro. Trípodes para focos. Filtros y pantallas reflectantes. Telones de fondo.
Aula técnica de maquillaje y peluquería.	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones específicos de maquillaje modificables en altura y con reposacabezas. Sillones específicos de peluquería modificables en alturas y con reposapiés. Lavacabezas. Secadores de casco. Útiles, aparatos y materiales de peluquería y barbería. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos auxiliares con ruedas. Paraban separador de espacios. Cámara de video y fotográfica. Aerógrafos y compresores. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Vitrinas y armarios para los equipos y materiales. Almacén.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0685. Planificación y proyectos.
1261. Caracterización de personajes.
1267. Diseño digital de personajes 2D 3D.
1268. Diseño gráfico aplicado.
1782. Prevención de riesgos laborales.

r) CERTIFICADO PROFESIONAL: MAQUILLAJE Y PRÓTESIS FACIALES Y CORPORALES.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Maquillaje y prótesis faciales y corporales.
- Código: IMP_C_010_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 580 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en diseñar y realizar prótesis, maquillajes sociales, profesionales y artísticos, coordinando los medios técnicos y humanos y respetando los criterios de calidad, seguridad, protección medioambiental y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar el aprovisionamiento y mantenimiento de los equipos y productos de caracterización, controlando la calidad.
- b) Diseñar y organizar la realización de prótesis para caracterización, empleando productos, materiales y técnicas.
- c) Diseñar y realizar maquillajes profesionales, adaptándolos a las necesidades de los clientes y de los intérpretes.
- d) Realizar la evaluación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad.
- e) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- f) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- g) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- h) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- i) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- j) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0066_2: Maquillar para medios escénicos y producciones audiovisuales.
- UC1256_3: Elaborar prótesis faciales y corporales para caracterización.
- UC1259_3: Realizar la caracterización de personajes y los efectos especiales de maquillaje.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1259_3: Realizar la caracterización de personajes y los efectos especiales de maquillaje, además del módulo profesional 1262. Maquillaje profesional y el módulo 1263. Efectos especiales a través del maquillaje, incluidos en este grado C, se necesita el módulo 1261. Caracterización de personajes.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de caracterización para producciones audiovisuales y escénicas, en talleres y estudios de caracterización y en empresas dedicadas al maquillaje profesional, donde desarrollan tareas individuales y en grupo en la prestación de servicios, así como en la fabricación de prótesis de caracterización, bien como trabajador/a autónomo/a o por cuenta ajena.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Caracterizadores/as.
- Jefes/as de maquillaje para medios audiovisuales y actividades y actuaciones escénicas.
- Maquilladores/as para medios audiovisuales y actividades y actuaciones escénicas.
- Especialistas en prótesis y efectos especiales de caracterización.
- Formadores/as técnicos/as en caracterización.
- Técnicos/as comerciales.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y de diseño e iluminación, aula técnica de maquillaje y peluquería y taller de fabricación de prótesis, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente y de diseño e iluminación.	Equipos audiovisuales. Ordenadores instalados en red y conexión a internet con escáner e impresora. Software de aplicación. Cañón de proyección. Mobiliario de aula para el alumnado y profesorado.
---	---

Aula técnica de maquillaje y peluquería.	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones específicos de maquillaje modificables en altura y con reposacabezas. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Campana extractora de laboratorio (para vapores). Aerógrafos y compresores. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Vitrinas y armarios para los equipos y materiales. Almacén.
Taller de fabricación de prótesis.	Ordenador con internet. Servicios auxiliares de agua fría y caliente y energía eléctrica. Mobiliario de aula para el alumnado y profesorado. Mesas de modelado con puestos individuales con corriente e iluminación. Bancos de trabajo para modelado. Taburetes con respaldo de altura modificable. Equipos de laboratorio: baño María, vibrador de escayola y peso digital. Campana extractora de laboratorio (vapores). Horno de grandes dimensiones. Sopletes o mecheros. Fundidor de cera. Recortadora de escayola. Taladradora. Herramientas rotativas de alta velocidad para lijado y pulido. Horno polimerizador. Microondas. Batidora cenital. Hornillo. Cámara de video fotográfica. Estanterías, vitrinas y armarios para materiales y equipos. Fregaderos industriales con decantador de escayola. Contenedor para material reciclable y contaminante. Botiquín. Almacén. Vestuario.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1262. Maquillaje profesional.
1263. Efectos especiales a través del maquillaje.
1264. Creación de prótesis faciales y corporales.
1269. Productos de caracterización y maquillaje.
1782. Prevención de riesgos laborales.

s) CERTIFICADO PROFESIONAL: PELUQUERÍA Y POSTICERÍA PARA CARACTERIZACIÓN.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Peluquería y posticería para caracterización.
- Código: IMP_C_011_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Caracterización y Maquillaje Profesional.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 360 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en diseñar y realizar posticería pilosa y realizar peinados para caracterización, coordinando los medios técnicos y humanos y respetando los criterios de calidad, seguridad, protección medioambiental y diseño para todas las personas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar el aprovisionamiento y mantenimiento de los equipos y productos de caracterización, controlando la calidad.
- b) Diseñar y organizar la realización de prótesis para caracterización, empleando productos, materiales y técnicas.
- c) Supervisar y realizar peinados para producciones audiovisuales y escénicas, aplicando técnicas de peluquería.
- d) Realizar la evaluación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad.
- e) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- f) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- g) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- h) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las familias que afectan a su actividad profesional.
- i) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- j) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC1258_3: Aplicar técnicas de peluquería para caracterización.
- UC0794_3: Realizar protocolos técnicos y peinados para peluquerías y producciones audiovisuales y escénicas.
- UC1257_3: Elaborar prótesis pilosas para caracterización.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de caracterización para producciones audiovisuales y escénicas, en talleres y estudios de caracterización, donde desarrollan tareas individuales y en grupo en la prestación de servicios, así como la fabricación de postizos y pelucas, bien como trabajador/a autónomo/a o por cuenta ajena.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peluqueros/as para caracterización.
- Posticeros/as.
- Jefes/as de peluquería para espectáculos y medios audiovisuales.
- Formadores/as técnicos/as en caracterización.
- Técnicos/as comerciales.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

El espacio necesario para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional es aula técnica de maquillaje y peluquería, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula técnica de maquillaje y peluquería.	Tocadores con balda y espejos con luz alrededor. Sillones específicos de peluquería modificables en alturas y con reposapiés. Lavacabezas. Secadores de casco. Útiles, aparatos y materiales de peluquería y barbería. Herramientas y materiales para la confección de pelucas y postizos. Taburetes con respaldo de altura modificable. Carritos o mesas auxiliares con ruedas. Equipos para la limpieza y desinfección de útiles, materiales y equipos. Vitrinas y armarios para los equipos y materiales. Almacén.
--	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1265. Peluquería para caracterización.
1266. Posticería.
1782. Prevención de riesgos laborales.

2. CERTIFICADOS PROFESIONALES DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN Y SONIDO

a) CERTIFICADO PROFESIONAL: ANIMACIÓN DE SESIONES MUSICALES Y VISUALES EN VIVO Y EN DIRECTO.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Animación de sesiones musicales y visuales en vivo y en directo.
- Código: IMS_C_001_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 920 horas.
- Familia Profesional: Imagen y Sonido.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

a) Definir la forma y el contenido de sesiones de animación musical y visual destinadas al público en directo o en emisoras de radio, adecuados al gusto del público y de la dirección de la empresa, realizando acciones para su promoción.

b) Determinar los medios humanos y materiales precisos para la realización de sesiones de animación musical y visual, con criterios de optimización de recursos y de cumplimiento de los objetivos predefinidos.

c) Mantener actualizado el catálogo de recursos musicales y visuales empleados en sesiones de animación musical y visual, cumpliendo con las normas de propiedad intelectual y utilizando los canales idóneos para su obtención.

d) Captar, editar y preparar archivos musicales y visuales, de imagen fija y móvil, adaptados a los gustos del público y a la estructura prevista de las sesiones de animación, en sala o en emisora de radio.

e) Planificar y operar la iluminación en las sesiones de animación musical y visual en directo, sintonizando con la tipología y expectativas del público de la sala para conseguir la máxima espectacularidad y complementariedad con la música y las visuales del espectáculo.

f) Montar, conexionar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.

g) Mezclar, en directo, los componentes musicales y los de imagen fija y móvil de la sesión de animación, según la planificación previa, realizando cambios y adaptaciones en función de la respuesta del público en la sala.

h) Resolver los conflictos que puedan surgir durante el desarrollo de la sesión de animación musical y visual mediante la aplicación de protocolos estandarizados

i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo

l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0928_2: Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

UC1396_2: Preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo.

UC1397_2: Realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales.

UC1398_2: Realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales.

5. Entorno profesional

Las personas que obtienen este certificado profesional ejercen su actividad en el ámbito del sonido para radio, industria discográfica y espectáculos en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, emisoras de radio, productoras discográficas, productoras de espectáculos y en empresas dedicadas a la producción de eventos musicales públicos, tales como bares musicales, discotecas, salas de fiesta, salas de baile, salas de conciertos o festivales, así como en eventos no estrictamente musicales tales como desfiles de moda, presentaciones publicitarias o ferias de muestras y en grandes, medianas y pequeñas empresas, por cuenta propia o ajena dedicadas al tratamiento digital de imágenes.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Disc-jockeys.
- Video-jockeys.
- Video Disc-jockeys.
- Light-jockeys.
- Retocadores/as fotográficos/as digitales.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica de imagen y sonido, aula escenario, estudios de sonido, estudio de disc-jockey y estudios de producciones audiovisuales, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Pizarra. Medios audiovisuales. Ordenadores instalados en red, impresora de alta velocidad, cañón de proyección, acceso a Internet y sistema de audio.
Aula técnica de imagen y sonido.	Estaciones de trabajo compuestas por ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; un puerto FireWire 800; dos puertos FireWire 400; cuatro puertos USB 2.0; entrada y salida de audio ópticas y digitales y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y/o FireWire, con 2 entradas MIC/INS y 4 LINE. 2 pantallas TFT por puesto de 19« y un sistema de monitorización de sonido por auriculares. Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet. Un sistema externo de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido. Un puesto de control y reproducción de sonido montado en rack de 10 unidades, controlado por el ordenador del profesorado, con mesa de mezclas enracable con 8 entradas MIC/LINE y conexión USB, con salida a 2 cajas acústicas (LR) autoamplificadas. Un videoproector y pantalla de proyección. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de imagen fija y móvil. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición, postproducción de sonido y (MIDI). Aplicaciones informáticas de producción musical.
Aula escenario.	Escenario de 24 m2 con tarimas de altura regulable y sistemas de fijación de las mismas. Truss o estructura para colocar aparatos de iluminación, sonido y escenografía con cajetines de conexiones eléctricas en caso de no disponer de barras electrificadas normales. Sistema PA: Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo. Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH. Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves. Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia. Sistema de monitores: Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo.

Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores.

Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia.

Sistema de escucha «in ear» con al menos 2 emisores y 2 receptores inalámbricos.

Microfonía:

Drum set formado por:

Un micrófono de bombo.

Un micrófono para caja.

Tres micrófonos de pinza para timbales.

Dos micrófonos de condensador para OH.

Maletas de micrófonos dinámicos de mano

Micrófonos de condensador de diafragma grande.

Micrófonos de pinza para instrumento.

Micrófonos de cañón para ambiente.

Set de microfonía inalámbrico que incluya al menos seis cápsulas de diadema con sus correspondientes emisores y receptores.

Micrófonos inalámbricos de mano.

Pies de micrófono convencionales.

Pies de micrófono de baja altura.

Pies de micrófono de al menos 4 metros.

Pletinas para pares estéreo.

Cajas de inyección estéreo.

Líneas de micrófono y latigadoras jack-canon, jack-jack e insertos.

Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves.

Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia.

Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia.

Sistema de escucha in ear con al menos dos emisores y dos receptores inalámbricos.

Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo.

Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo.

Cajetín de conexiones para escenario con al menos 24 + 8 pares.

Sistema de distribución de señal para FOH y monitores analógico o digital.

Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores.

Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH.

Analizador de doble FFT.

Micrófono de medida.

Estudios de sonido.	Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje: Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje audiovisual de 20m² insonorizada y acondicionada acústicamente con caja de conexiones 16 IN, 4 OUT, distribuidor de auriculares, 6 auriculares, monitor de imagen para doblaje y atril. Sala de control de grabaciones musicales y doblaje: Sala de control de grabaciones musicales de 16 m² insonorizadas y acondicionadas acústicamente, con mobiliario técnico para ubicar una mesa de control digital de estudio de un mínimo de 24 canales. Un ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1 MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; 1 puerto FireWire 800; 4 puertos USB 2.0, y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1 GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y/o FireWire, con 16 entradas/salidas en caso de no estar incluidos en la mesa/ controlador. 2 pantallas de 19, 2 monitores de audio de 2 vías autoamplificados, 1 monitor de vídeo, 2 auriculares y un equipo lector de CD-MP3. Procesadores de señal de audio. Procesadores de dinámica. Ecualizadores paramétricos. Procesadores multiefectos. Previos de micrófono. Controladores MIDI. Aplicaciones informáticas de producción musical MIDI. Instalación del ordenador en red y con acceso a Internet. Espacio taller verificación y comprobación de equipos: Osciloscopios de doble trazo (o interface para PC con software dedicado de simulación de osciloscopio). Generadores de BF. Fuentes de alimentación de laboratorio. Generadores de ruidos blanco y rosa. Sonómetros con filtros. Auriculares monitor. Herramientas básicas de electricidad-electrónica: Polímetro. Pinza amperimétrica. Equipo de soldadura de estaño. Alicates, pinzas, tijeras, destornilladores, tenaza de crimpar, entre otros. Infraestructuras específicas: Cuadro de protección y acometida trifásica con neutro y toma de tierra. Mesas de trabajo con toma eléctrica y protección aislada e individualizada. Almacén técnico.
---------------------	--

Estudio de disc-jockey.	Ordenadores de sobremesa o portátiles, con la siguiente configuración: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4GB SDRAM. Un puerto FireWire 800, dos puertos FireWire 400, cuatro puertos USB 2.0; entrada y salida de audio ópticas y digitales y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB. 2 pantallas por puesto de 19» y un sistema de monitorización de sonido por auriculares. Aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo y presentaciones). Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de sonido (MIDI). Aplicaciones informáticas de producción y reproducción musical. Controladores midi universal. Tarjetas de sonido profesional tipo USB o Firewire, con múltiples entradas y salidas de audio, salida y entrada digital, salidas y entradas midi. Giradiscos de tracción directa con control de pitch. Reproductores profesionales de CD con control de pitch. Mezcladores profesionales de audio con ecualización por canal, salidas balanceadas, salida de monitores y un mínimo de cuatro canales de mezcla. Dos monitores profesionales activos de referencia plana. Dos cajas acústicas activas de PA. Auriculares profesionales. Tarima tipo Rosco de 2 x1 m. Proyector de vídeo. Pantalla.
-------------------------	---

Estudios de producciones audiovisuales.	Plató: estanco a la luz o con posibilidad de oscurecimiento total (paredes y techos negros o gris oscuro neutro). Parrilla de iluminación. Equipos de fotografía: Cámaras DSLR con objetivos estabilizados y digitales de las siguientes distancias focales (aproximadas): 18-55mm f/2,8 y 70-200mm f/2,8 y flash específico E-TTL. Cartas de color y de balance de blancos. Trípodes + cabezal para cámara DSLR. Mesas traslúcidas de bodegón. Equipos de iluminación: Cuarzos de 1000 W con pie. Proyectores Fresnel de 500 W con pie, visera y cono concentrador de luz. Kits de reflector circular y difusor (plata, dorado, negro y blanco translúcido). Paneles de difusión con soporte específico. Filtros difusores. Filtros de efectos de color. Filtros correctores de temperatura de color. Filtros de Densidad Neutra. Pies cinturín con ceferino. Banderas o negros para recorte de luz. Kits de iluminación de flash basado en 3 fuentes de luz de 1000 W, con pie y accesorios de recorte, difusión y concentración de luz. Sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash (con al menos 1 emisor y 4 células receptoras en cada sistema). Fotómetros-flashímetros. Fotómetro tipo spot. Termocolorímetro. Equipos autónomos de captación de vídeo y audio: Camascopios compactos HD. Trípodes para camascopio. Fundas de lluvia para camascopio. Bolsas de transporte para camascopio. Monitores de campo con alimentación. Baterías larga duración para camascopio. Cargadores de baterías. Fuentes de alimentación para camascopio Equipos autónomos de iluminación con antorchas halógenas con cables y trípodes. Difusores de iluminación. Equipos de captación de sonido compuestos por: sistema de microfonía inalámbrica, micrófono dinámico direccional y micrófono de corbata, pértiga, zeppelin, suspensiones y sistema portátil de grabación de sonido. Equipos de visionado compuestos por: Monitor. Auriculares. Grabador/reproductor DVD. Reproductor Blu-Ray.
---	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.
1302. Animación musical en vivo.
1303. Animación visual en vivo.
1304. Toma y edición digital de imagen.
1782. Prevención de riesgos laborales.

b) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES DE SONIDO.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones de sonido.
- Código: IMS_C_002_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Vídeo Disc-jockey y Sonido.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 670 horas.
- Familia Profesional: Imagen y Sonido.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en efectuar la captación, mezcla directa, grabación y reproducción de sonido en todo tipo de proyectos sonoros.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Montar, conexionar y desmontar equipos de sonido, imagen e iluminación en proyectos de sonido y de animación musical y visual, realizando la comprobación y el ajuste de los mismos para garantizar su operatividad.
- Conseguir un sonido óptimo y sin interferencias con la toma de imagen en los procesos de captación mediante la elección de la microfonía más adecuada, su ubicación y el empleo de accesorios y pértigas.
- Realizar la mezcla directa, edición, grabación y reproducción en todo tipo de proyectos de sonido, siguiendo instrucciones de técnicos de nivel superior.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

i) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido.

UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido.

UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfonía en producciones de sonido.

5. Entorno profesional

Las personas que obtienen este certificado profesional ejercen su actividad en el ámbito del sonido para producciones de cine, vídeo, televisión, multimedia, radio, industria discográfica, espectáculos e instalaciones fijas de sonorización en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, televisiones, productoras de cine y vídeo, emisoras de radio, productoras discográficas, empresas de doblaje, empresas de sonorización, productoras de espectáculos y en empresas dedicadas a la producción de eventos musicales públicos, tales como bares musicales, discotecas, salas de fiesta, salas de baile, salas de conciertos o festivales.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudantes/as de sonido en televisión.
- Microfonistas de cine y vídeo.
- Microfonistas de conciertos musicales.
- Microfonistas de espectáculos escénicos.
- Ayudantes/as de montaje de sonido en cine.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica de imagen y sonido, aula escenario, estudios de sonido y estudios de producciones audiovisuales, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Pizarra. Sistema de almacenamiento, acceso, reproducción y visionado de archivos audiovisuales. Ordenadores instalados en red, impresora de alta velocidad, cañón de proyección, acceso a Internet y sistema de audio.
-------------------	--

Aula técnica de imagen y sonido.	Estaciones de trabajo compuestas por ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; un puerto FireWire 800; dos puertos FireWire 400; cuatro puertos USB 2.0; entrada y salida de audio ópticas y digitales y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y/o FireWire, con 2 entradas MIC/INS y 4 LINE. 2 pantallas TFT por puesto de 19« y un sistema de monitorización de sonido por auriculares. Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet. Un sistema externo de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido. Un puesto de control y reproducción de sonido montado en rack de 10 unidades, controlado por el ordenador del profesorado, con mesa de mezclas enracable con 8 entradas MIC/LINE y conexión USB, con salida a 2 cajas acústicas (LR) autoamplificadas. Un videoprojector y pantalla de proyección. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de imagen fija y móvil. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición, postproducción de sonido y (MIDI). Aplicaciones informáticas de producción musical.
Aula escenario.	Escenario de 24 m2 con tarimas de altura regulable y sistemas de fijación de las mismas. Truss o estructura para colocar aparatos de iluminación, sonido y escenografía con cajetines de conexiones eléctricas en caso de no disponer de barras electrificadas normales. Sistema PA: Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo. Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH. Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves. Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia. Sistema de monitores: Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo. Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores. Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia. Sistema de escucha «in ear» con al menos 2 emisores y 2 receptores inalámbricos. Microfonía: Drum set formado por: Un micrófono de bombo. Un micrófono para caja. Tres micrófonos de pinza para timbales. Dos micrófonos de condensador para OH. Maletas de micrófonos dinámicos de mano Micrófonos de condensador de diafragma grande. Micrófonos de pinza para instrumento. Micrófonos de cañón para ambiente. Set de microfonía inalámbrico que incluya al menos seis cápsulas de diadema con sus correspondientes emisores y receptores. Micrófonos inalámbricos de mano. Pies de micrófono convencionales.

Pies de micrófono de baja altura.
Pies de micrófono de al menos 4 metros.
Pletinas para pares estéreo.
Cajas de inyección estéreo.
Líneas de micrófono y latigadoras jack-canon, jack-jack e insertos.
Sistema de PA modular formado por al menos 4 elementos todo rango y dos subgraves.
Sistema de gestión para PA que permita el alineamiento de los elementos en tiempo, nivel y frecuencia.
Monitores de escenario con sus correspondientes etapas de potencia.
Sistema de escucha in ear con al menos dos emisores y dos receptores inalámbricos.
Mesa de mezclas digital FOH con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 4 envíos auxiliares y salida estéreo.
Mesa de mezclas de monitores digital con al menos 24 canales de entrada, 4 buses, 8 envíos auxiliares y salida estéreo.
Cajetín de conexiones para escenario con al menos 24 + 8 pares.
Sistema de distribución de señal para FOH y monitores analógico o digital.
Rack de procesadores externo para monitores con 8 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de monitores.
Rack de procesadores externo para FOH con 2 ecualizadores gráficos de 31 bandas, 8 compresores/puerta de ruido, 2 procesadores de efectos en caso de no estar incluidos en la mesa de mezclas de FOH.
Analizador de doble FFT.
Micrófono de medida.

Estudios de sonido.	Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje: Sala de grabación para instrumentos musicales y doblaje audiovisual de 20m² insonorizada y acondicionada acústicamente con caja de conexiones 16 IN, 4 OUT, distribuidor de auriculares, 6 auriculares, monitor de imagen para doblaje y atril. Sala de control de grabaciones musicales y doblaje: Sala de control de grabaciones musicales de 16 m² insonorizadas y acondicionadas acústicamente, con mobiliario técnico para ubicar una mesa de control digital de estudio de un mínimo de 24 canales. Un ordenador con características iguales o superiores a las siguientes: procesador Dual Core 2,5 GHz (cada uno con memoria caché de 1 MB L2 arquitectura PCI Express); 4 G SDRAM; 1 puerto FireWire 800; 4 puertos USB 2.0, y soporte para conexiones wifi AirPort Extreme y Bluetooth 2.0+EDR. Tarjeta gráfica 1 GB. Tarjeta de sonido externa con conexión USB y/o FireWire, con 16 entradas/salidas en caso de no estar incluidos en la mesa/ controlador. 2 pantallas de 19, 2 monitores de audio de 2 vías autoamplificados, 1 monitor de vídeo, 2 auriculares y un equipo lector de CD-MP3. Procesadores de señal de audio. Procesadores de dinámica. Ecualizadores paramétricos. Procesadores multiefectos. Previos de micrófono. Controladores MIDI. Aplicaciones informáticas de producción musical MIDI. Instalación del ordenador en red y con acceso a Internet. Espacio taller verificación y comprobación de equipos: Osciloscopios de doble trazo (o interface para PC con software dedicado de simulación de osciloscopio). Generadores de BF. Fuentes de alimentación de laboratorio. Generadores de ruidos blanco y rosa. Sonómetros con filtros. Auriculares monitor. Herramientas básicas de electricidad-electrónica: Polímetro. Pinza amperimétrica. Equipo de soldadura de estaño. Alicates, pinzas, tijeras, destornilladores, tenaza de crimpar, entre otros. Infraestructuras específicas: Cuadro de protección y acometida trifásica con neutro y toma de tierra. Mesas de trabajo con toma eléctrica y protección aislada e individualizada. Almacén técnico.
---------------------	--

Estudios de producciones audiovisuales.	Plató: estanco a la luz o con posibilidad de oscurecimiento total (paredes y techos negros o gris oscuro neutro). Parrilla de iluminación. Equipos de fotografía: Cámaras DSLR con objetivos estabilizados y digitales de las siguientes distancias focales (aproximadas): 18-55mm f/2,8 y 70-200mm f/2,8 y flash específico E-TTL. Cartas de color y de balance de blancos. Trípodes + cabezal para cámara DSLR. Mesas traslúcidas de bodegón. Equipos de iluminación: Cuarzos de 1000 W con pie. Proyectores Fresnel de 500 W con pie, visera y cono concentrador de luz. Kits de reflector circular y difusor (plata, dorado, negro y blanco translúcido). Paneles de difusión con soporte específico. Filtros difusores. Filtros de efectos de color. Filtros correctores de temperatura de color. Filtros de Densidad Neutra. Pies cinturín con ceferino. Banderas o negros para recorte de luz. Kits de iluminación de flash basado en 3 fuentes de luz de 1000 W, con pie y accesorios de recorte, difusión y concentración de luz. Sistemas de sincronización inalámbricos de cámara y flash (con al menos 1 emisor y 4 células receptoras en cada sistema). Fotómetros-flashímetros. Fotómetro tipo spot. Termocolorímetro. Equipos autónomos de captación de vídeo y audio: Camascopios compactos HD. Trípodes para camascopio. Fundas de lluvia para camascopio. Bolsas de transporte para camascopio. Monitores de campo con alimentación. Baterías larga duración para camascopio. Cargadores de baterías. Fuentes de alimentación para camascopio Equipos autónomos de iluminación con antorchas halógenas con cables y trípodes. Difusores de iluminación. Equipos de captación de sonido compuestos por: sistema de microfonía inalámbrica, micrófono dinámico direccional y micrófono de corbata, pértiga, zeppelin, suspensiones y sistema portátil de grabación de sonido. Equipos de visionado compuestos por: Monitor. Auriculares.
---	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.
1299. Captación y grabación de sonido.
1300. Control, edición y mezcla de sonido.
1782. Prevención de riesgos laborales.

c) CERTIFICADO PROFESIONAL: PROYECTOS DE ANIMACIÓN 2D Y 3D.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Proyectos de animación 2D y 3D.
- Código: IMS_C_001_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 980 horas.
- Familia Profesional: Imagen y Sonido.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en generar animaciones 2D y 3D para producciones audiovisuales, juegos y nuevos medios, integrando los elementos y fuentes que intervienen en su creación, a partir de parámetros previamente definidos.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Deducir las características específicas de los proyectos de animación o multimedia interactiva, a partir del análisis de su documentación, para facilitar su concepción y diseño de producción.
- b) Conceptualizar el proyecto de animación 2D o 3D a partir del desglose del guion, diseñando los modelos y controlando la construcción del storyboard y la disposición y grabación del audio de referencia del programa.
- c) Producir el proyecto de animación 2D en sus fases de animática, layout, animación clave, intercalación, pintura y composición, realizando los chequeos y pruebas de línea necesarias hasta la obtención de las imágenes definitivas que lo conforman.
- d) Producir el proyecto de animación 3D en sus fases de diseño y modelado, setup, texturización, iluminación, animación y renderizado, realizando los chequeos necesarios hasta la obtención de las imágenes definitivas que lo conforman.
- e) Controlar la realización de los procesos de postproducción de proyectos de animación 2D y 3D, supervisando la incorporación de efectos de edición y la construcción de la banda sonora del programa.
- f) Integrar los elementos y las fuentes con herramientas de autor y de edición, llevando a cabo su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad según los requerimientos del proyecto multimedia interactivo.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas.

UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación.

UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales.

UC0949_3: Realizar el montaje integrando herramientas de postproducción y materiales de procedencia diversa.

UC0919_3: Coordinar los procesos finales de montaje y postproducción hasta generar el producto audiovisual final.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en el sector de la producción audiovisual (cine, televisión y vídeo), de la animación 2D y 3D, de la multimedia interactiva y no interactiva, así como en publicidad y empresas relacionadas con internet y los nuevos medios.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Animadores/as 3D.
- Animadores/as 2D.
- Intercaladores/as.
- Modeladores/as 3D.
- Grafistas digitales.
- Generadores/as de espacios virtuales.
- Técnicos/as de efectos especiales 3D.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica de animación, estudios de producciones audiovisuales, estudio de animación clásica y salas de montaje y postproducción, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores CD). Software de aplicación.
-------------------	--

Aula técnica de animación.	Sistema de proyección de vídeo en estereoscopia. Pantalla de al menos 2'5 metros de ancho. Pizarra electrónica. Un ordenador por puesto escolar, más uno para el profesorado, con las siguientes características: Procesador, memoria y tarjeta gráfica que admita el funcionamiento de programas de render repartido para modelado, setup, texturización, animación e iluminación 3D. Entradas y salidas audio y vídeo analógicas y digitales de más de un tipo. Monitor de mínimo 21 HD. Tableta gráfica. Granja de render formada por procesadores de suficiente capacidad y velocidad para renderizar los diferentes procesos y acabados de animación 3D. Red para todos los elementos informáticos del aula. Software de render repartido para modelado, setup, texturización, animación e iluminación. Software específico de modelado 3D. Software retoque fotográfico. Software dibujo vectorial. Software de montaje de vídeo.
Estudios de producciones audiovisuales.	Cicloramas negro, gris y verde. Sistema de captura de movimiento de al menos 6 cámaras con sensores y ordenador de captura. Iluminación básica para Stop Motion. Parrilla de iluminación de acometida trifásica repartida en al menos 4 vías de 4 líneas monofásicas cada una y al menos de 25 A por línea. Un foco HMI de al menos 575 W. Un foco HMI de al menos 1200 W. 4 focos fresnell de 5000 W. 4 focos fresnell de 2000 W. 6 pantallas de luz fría de 8 tubos. Accesorios de iluminación: reflectores, banderas, trípodes, ceferinos largos, ceferinos cortos, pinzas universales, filtros, etc... Cámara fotográfica digital para captura de stop motion en alta calidad. Trípode para la cámara. Ordenador para la captura de stop motion. Pequeño set elevado de al menos 2 m2 para stop motion de maquetas con parrilla de iluminación propia a escala, de al menos 6 vías con cinco tomas cada una, para iluminación con lámparas led. Juego de vías con plataforma de ruedas y bazooka extensible para trávelins de stop motion.
Estudio de animación clásica.	Zona húmeda: Pileta con agua corriente. Una mesa de dibujo por puesto escolar con pantalla translúcida retroiluminada para transparencias. Material de dibujo. Escáner de alta resolución. Impresora color de alta resolución. Impresora de sólidos 3D. Mesa para trabajos manuales. Útiles de modelado de pasta, barro y escayola. Materiales para modelar: pasta, barro y escayola. Nevera para conservación de materiales y modelos.

Salas de montaje y postproducción.	Equipos informáticos individuales que posibiliten la edición y postproducción de vídeo compuestos por ordenador, dos pantallas por puesto y sistema de monitorización de sonido por auriculares. Instalación de los ordenadores en red y con acceso a Internet. Sistemas externos de almacenamiento de datos con entradas y salidas de imagen y sonido. Videoprojector con sistema de reproducción de sonido y pantalla de proyección. Escáner. Sistema de amplificación para monitorización del sonido reproducido en la sala. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de imagen fija y móvil. Aplicaciones informáticas para la generación, tratamiento, edición y postproducción de sonido.
------------------------------------	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.
1087. Animación de elementos 2D y 3D.
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.
0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.
1782. Prevención de riesgos laborales.

d) CERTIFICADO PROFESIONAL: DESARROLLO DE PRODUCTOS AUDIOVISUALES MULTIMEDIA INTERACTIVOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Desarrollo de productos audiovisuales multimedia interactivos.
- Código: IMS_C_002_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 610 horas.
- Familia Profesional: Imagen y Sonido.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en desarrollar productos audiovisuales multimedia interactivos, integrando los elementos y fuentes que intervienen en su creación y teniendo en cuenta sus relaciones, dependencias y criterios de interactividad, a partir de parámetros previamente definidos.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Deducir las características específicas de los proyectos de animación o multimedia interactiva, a partir del análisis de su documentación, para facilitar su concepción y diseño de producción.
- b) Conceptualizar el proyecto multimedia interactivo, concretando la definición de sus funciones, su arquitectura tecnológica, la planificación de las fases de trabajo y las características específicas de las fuentes.
- c) Generar y adaptar los contenidos del proyecto multimedia interactivo, creando las fuentes y maquetas, evaluando su calidad y comprobando la adecuación de las mismas, tanto las propias como las provenientes de colaboradores externos.
- d) Integrar los elementos y las fuentes con herramientas de autor y de edición, llevando a cabo su composición, la generación y sincronización de sus movimientos, la creación de sus elementos interactivos y la dotación de interactividad según los requerimientos del proyecto multimedia interactivo.
- e) Realizar la evaluación del prototipo y la documentación del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad y la configuración de los parámetros de publicación.
- f) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- g) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- h) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- i) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- j) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- k) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0943_3: Definir proyectos audiovisuales multimedia interactivos.
- UC0944_3: Generar y adaptar los contenidos audiovisuales multimedia propios y externos.
- UC0945_3: Integrar los elementos y las fuentes mediante herramientas de autor y de edición.
- UC0946_3: Realizar los procesos de evaluación del prototipo, control de calidad y documentación del producto audiovisual multimedia interactivo.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en el sector de la producción audiovisual, juegos, multimedia interactiva y no interactiva, así como en publicidad y empresas relacionadas con internet y los nuevos medios.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Integradores/as multimedia audiovisual.
- Desarrolladores/as de aplicaciones y productos audiovisuales multimedia.

- Editores/as de contenidos audiovisuales multimedia interactivos y no interactivos.
- Técnicos/as en sistemas y realización en multimedia.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica de multimedia, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales (TV, DVD, reproductores CD). Software de aplicación.
Aula técnica de multimedia.	Medios audiovisuales: vídeo-proyector, pantalla y altavoces. Una estación de trabajo multimedia por alumno conectada en red y con acceso a Internet. Software de base: sistemas operativos y entornos gráficos. Impresora color. Escáner de opacos y transparencias con bandeja de alimentación automática. Software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR). Hardware/software de captura y digitalización de medios. Cámaras digitales, webcam, micrófonos y material auxiliar de sonido. Software específico de codificación/decodificación y conversión de formatos. Hardware/software de creación, edición, tratamiento y retoque de medios. Herramientas de administración de medios digitales (DAM). Software específico de integración multimedia. Herramientas de autor y entornos integrados de desarrollo (IDE). Juegos de herramientas (toolkits) para desarrollo de aplicaciones multimedia. Librerías de subrutinas para programación gráfica 2D/3D. Librerías, motores o engines para desarrollo de videojuegos. Plataformas de computación física: tableros, microcontroladores y dispositivos de E/S e IDE. Entornos de programación, procesado y manipulación de datos para producciones audiovisuales interactivas en tiempo real. Software específico para documentación de proyectos. Software específico para desarrollo de interfaces. Software específico para diagramación técnica de proyectos. Software específico para modelado de sistemas de información. Software específico para generación automática de código. Software específico para planificación y seguimiento de proyectos. Servidores de archivos, páginas web, bases de datos y aplicaciones. Sistemas gestores de bases de datos. Dispositivos de almacenamiento y sistemas de respaldo (backups). Sistemas de control de versiones. Dispositivos de reproducción y grabación en soportes ópticos. Herramientas de instalación, empaquetado y distribución de aplicaciones.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos.
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.
1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.
1782. Prevención de riesgos laborales.

3. CERTIFICADOS PROFESIONALES DE LA FAMILIA PROFESIONAL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

a) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones básicas de fontanería, calefacción y climatización.
- Código: IMA_C_001_3B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Básico en Fabricación y Montaje.
- Nivel: 1.
- Duración orientativa: 845 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-2.5.4.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 3B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la instalación y mantenimiento de elementos de redes de fontanería, calefacción y climatización, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
- Abrir rozas y zanjas para el tendido de tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.
- Ensamblar tuberías para aplicaciones de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
- Configurar y montar pequeñas instalaciones de riego automático asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
- Montar equipos sanitarios conectados a la red de evacuación y a la de suministro interior.
- Montar unidades interiores y exteriores de equipos de climatización básica.

g) Construir y ensamblar conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado y sellado de juntas.

h) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.

i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación.

UC1154_1: Realizar la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos para la conducción de agua y desagües.

UC1155_1: Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización de uso doméstico.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en empresas dedicadas al montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería, calefacción y climatización de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Fontaneros/as.
- Montadores/as de equipos de calefacción.
- Mantenedores/as de equipos de calefacción.
- Montadores/as de equipos de climatización.
- Mantenedores/as de equipos de climatización.
- Instaladores/as de redes de suministro y distribución de agua.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de instalaciones, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red e Internet. Cañón de proyección.
Taller de instalaciones.	Bancos de trabajo con tornillos. Martillo y taladro. Equipo portátil de climatización doméstica. Elementos de las instalaciones y para conexionado de componentes de redes de agua. Elementos de ventilación e instalación de conductos. Equipos de soldadura para tuberías. Herramientas de trabajo. Bombas. Equipos y medios de seguridad.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
3020. Operaciones básicas de fabricación.
3023. Redes de evacuación.
3024. Fontanería y calefacción básica.
3025. Montaje de equipos de climatización.
1782. Prevención de riesgos laborales.

b) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN-CLIMATIZACIÓN DOMÉSTICA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica.
- Código: IMA_C_002_3B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Básico en Mantenimiento de Viviendas.
- Nivel: 1.
- Duración orientativa: 670 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-2.5.4.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 3B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar operaciones básicas de montaje y mantenimiento de elementos de fontanería, calefacción y climatización, así como pequeñas reparaciones con la calidad indicada, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Ensamblar elementos de tuberías de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
- b) Montar pequeñas instalaciones de riego automático y, en su caso, elaborar previamente pequeños esquemas de montaje, asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
- c) Instalar equipos sanitarios de la vivienda conectándolos a la red de evacuación y de agua.
- d) Realizar operaciones de montaje de unidades interiores y exteriores de equipos de climatización doméstica y de mantenimiento de primer nivel de las mismas.
- e) Realiza operaciones de ensamblaje de conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado de superficies y de sellado de juntas.
- f) Mantener en funcionamiento y buen estado de uso las máquinas herramientas, equipos, herramientas y útiles, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales del fabricante.
- g) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1154_1: Realizar la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos para la conducción de agua y desagües.

UC1155_1: Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización de uso doméstico.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en los departamentos dedicados al montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería, calefacción y climatización. de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudantes/as montadores/as de equipos de calefacción.
- Ayudantes/as mantenedores/as de equipos de calefacción.

- Ayudantes/as montadores/as de equipos de climatización.
- Ayudantes/as mantenedores/as de equipos de climatización.
- Instaladores/as de redes de suministro y distribución de agua.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller polivalente de mantenimiento de viviendas, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller polivalente de mantenimiento de viviendas.	Aparatos sanitarios Kit de herramientas para trabajo de tuberías. Bombas centrífugas para calefacción. Bombas centrífugas para agua sanitaria. Bancos de trabajo con tornillos. Paneles/zonas instalaciones climatización. Equipos bomba de calor partidos para climatización doméstica. Equipos bomba de calor compactos para climatización doméstica. Equipos de soldadura para tuberías. Material para la construcción de tuberías para climatización. Maquinaria portátil: taladros, atornillador, entre otras. Instrumentos y aparatos de media eléctricos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
3023. Redes de evacuación.
3024. Fontanería y calefacción básica.
3025. Montaje de equipos de climatización.
1782. Prevención de riesgos laborales.

c) CERTIFICADO PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
- Código: IMA_C_001_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Instalaciones de Producción de Calor.
- Nivel: 2.

- Duración orientativa: 980 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en el montaje y el mantenimiento de las instalaciones térmicas y de fluidos aplicando la normativa vigente, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto al medio ambiente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos (circuladores, intercambiadores, vasos de expansión y tuberías, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.
- b) Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad, asegurando su funcionamiento.
- c) Aplicar técnicas para el mantenimiento y montaje de instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- d) Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- e) Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- f) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o reestablecer las condiciones de funcionamiento.
- g) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC2678_2: Montar instalaciones térmicas en edificios.

UC2679_2: Mantener instalaciones térmicas en edificios.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de calefacción, en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Instaladores/as / mantenedores/as de equipos de producción de calor.
- Instaladores/as / mantenedores/as de instalaciones de calefacción y ACS.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica, taller de instalaciones térmicas, taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos y taller de técnicas de montaje, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red e Internet. Cañón de proyección.
Aula técnica.	PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet. Impresora A3 conectada en red. Software de CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.

Taller de instalaciones térmicas.	Balanzas de carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío. Botellas de nitrógeno y de refrigerantes. Cámaras frigoríficas. Cuchillas de corte de conductos. Elementos de las instalaciones (Intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, entre otros). Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes. Enfriadora de agua. Equipo de recuperación de refrigerante. Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas (manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros). Equipos de soldadura portátiles. Equipos frigoríficos elementales comerciales. Equipos «split», climatizadora, «fan-coils». Herramientas específicas para climatización. Herramientas específicas para refrigeración. Recuperador entálpico. Unidad de tratamiento de aire Unidad VRV. Unidades condensadoras herméticas. Unidades condensadoras semiherméticas. Unidades de aire acondicionado comerciales. Ventiladores centrífugos y axiales.
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Elementos de maniobra y control. Herramientas y útiles específicos. PCs instalados en red. PLCs y software asociado. Motores eléctricos.
Taller de técnicas de montaje.	Equipos de soldadura butánica, oxibutánica y oxiacetilénica. Equipos de soldadura eléctrica. Taladradora de columna. Sierra eléctrica. Compresor de aire. Herramientas de mecanizado en general. Equipos de conformado de tubo.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.
0302. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

d) CERTIFICADO PROFESIONAL: CONFIGURACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES, HIDRÁULICAS Y RECEPTORAS DE GAS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Configuración y montaje de instalaciones solares y receptoras de gas.
- Código: IMA_C_002_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Instalaciones de Producción de Calor.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 450 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en el montaje de las instalaciones térmicas y de fluidos, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto al medio ambiente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Configurar y dimensionar las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente para seleccionar los equipos y elementos que las componen.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.
- d) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.
- e) Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- f) Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos (circuladores, intercambiadores, vasos de expansión y tuberías, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.
- g) Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad, asegurando su funcionamiento.
- h) Aplicar técnicas para el mantenimiento y montaje de instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o reestablecer las condiciones de funcionamiento.

j) Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.

k) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0602_2: Montar captadores, equipos y circuitos hidráulicos de instalaciones solares térmicas.*

UC0605_2: Mantener instalaciones solares térmicas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0602_2: Montar captadores, equipos y circuitos hidráulicos de instalaciones solares térmicas y del Estándar de Competencia UC0605_2: Mantener instalaciones solares térmicas, además del módulo profesional 0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar, incluido en este grado C, se necesitan el módulo profesional 0037. Técnicas de montaje de instalaciones y el módulo profesional 0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.

UC1522_2: Realizar instalaciones receptoras comunes e individuales de gas.*

UC1525_2: Mantener y reparar instalaciones receptoras y aparatos de gas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1522_2: Realizar instalaciones receptoras comunes e individuales de gas y del Estándar de Competencia UC1525_2: Mantener y reparar instalaciones receptoras y aparatos de gas, además del módulo profesional 0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos, incluido en este grado C, se necesitan el módulo profesional 0037. Técnicas de montaje de instalaciones y el módulo profesional 0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de calefacción, en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Instaladores/as / mantenedores/as de instalaciones solares térmicas.
- Instaladores/as / mantenedores/as de instalaciones de agua.
- Instaladores/as / mantenedores/as de instalaciones de gas y combustibles líquidos.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, taller de instalaciones térmicas y taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red e Internet. Cañón de proyección.
Taller de instalaciones térmicas.	Balanzas de carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío. Botellas de nitrógeno y de refrigerantes. Cámaras frigoríficas. Cuchillas de corte de conductos. Elementos de las instalaciones (Intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, entre otros). Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes. Enfriadora de agua. Equipo de recuperación de refrigerante. Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas (manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros). Equipos de soldadura portátiles. Equipos frigoríficos elementales comerciales. Equipos «split», climatizadora, «fan-coils». Herramientas específicas para climatización. Herramientas específicas para refrigeración. Recuperador entálpico Unidad de tratamiento de aire Unidad VRV Unidades condensadoras herméticas. Unidades condensadoras semiherméticas. Unidades de aire acondicionado comerciales. Ventiladores centrífugos y axiales.
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Elementos de maniobra y control. Herramientas y útiles específicos. PCs instalados en red. PLCs y software asociado. Motores eléctricos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0310. Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua.
0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.

Módulos Profesionales
0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.
0036. Máquinas y equipos térmicos.
0266. Configuración de instalaciones caloríficas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

e) CERTIFICADO PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas.
- Código: IMA_C_003_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 980 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en montar y mantener instalaciones frigoríficas, aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.
- Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación (compresores, intercambiadores, válvulas y conductos, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.
- Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad y seguridad, asegurando su funcionamiento.
- Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

- g) Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- i) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o restablecer las condiciones de funcionamiento.
- j) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- k) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC2410_2: Desarrollar la documentación técnica para el montaje y la legalización de instalaciones frigoríficas.

UC2411_2: Montar tuberías, aislamientos, componentes y partes mecánicas de instalaciones frigoríficas.

UC2412_2: Montar los componentes eléctricos, electromecánicos, electrónicos y control de instalaciones frigoríficas.

UC2414_2: Puesta en marcha y reconversión de las instalaciones frigoríficas.

UC2413_2: Realizar operaciones de manipulación, carga, recuperación y reciclaje de fluidos refrigerantes, así como el mantenimiento de los equipos utilizados.

UC2415_2: Realizar el mantenimiento, desmantelamiento y detección de fugas de las instalaciones frigoríficas.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena tanto en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores del frío comercial, del frío industrial y obra civil como en el sector industrial de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Instaladores/as frigoristas en instalaciones comerciales.

- Mantenedores/as frigoristas en instalaciones comerciales.
- Instaladores/as frigoristas en procesos industriales.
- Mantenedores/as frigoristas en procesos industriales.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, taller de instalaciones térmicas, taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos y taller de técnicas de montaje, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red e Internet. Cañón de proyección.
Taller de instalaciones térmicas.	Balanzas de carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío. Botellas de nitrógeno y de refrigerantes. Cámaras frigoríficas. Cuchillas de corte de conductos. Elementos de las instalaciones (Intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, entre otros). Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes. Enfriadora de agua. Equipo de recuperación de refrigerante. Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas (manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros). Equipos de soldadura portátiles. Equipos frigoríficos elementales comerciales. Equipos «split», climatizadora, «fan-coils». Herramientas específicas para climatización. Herramientas específicas para refrigeración. Recuperador entálpico. Unidad de tratamiento de aire. Unidad VRV. Unidades condensadoras herméticas. Unidades condensadoras semiherméticas. Unidades de aire acondicionado comerciales. Ventiladores centrífugos y axiales.
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Elementos de maniobra y control. Herramientas y útiles específicos. PCs instalados en red. PLCs y software asociado. Motores eléctricos.

Taller de técnicas de montaje.	Equipos de soldadura butánica, oxibutánica y oxiacetilénica. Equipos de soldadura eléctrica. Taladradora de columna. Sierra eléctrica. Compresor de aire. Herramientas de mecanizado en general. Equipos de conformado de tubo.
--------------------------------	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.
0040. Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial.
0041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales.
1782. Prevención de riesgos laborales.

f) CERTIFICADO PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación.
- Código: IMA_C_004_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 810 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en montar y mantener instalaciones de climatización y de ventilación, aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.

c) Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.

d) Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación (compresores, intercambiadores, válvulas y conductos, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.

e) Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad y seguridad, asegurando su funcionamiento.

f) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

g) Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

h) Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.

i) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o restablecer las condiciones de funcionamiento.

j) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.

k) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC2678_2: Montar instalaciones térmicas en edificios.

UC2679_2: Mantener instalaciones térmicas en edificios.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de la climatización tanto en el sector de la edificación y obra civil como en el sector

industrial de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Instaladores/as /montadores/as de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.

– Mantenedores/as /reparadores/as de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, taller de instalaciones térmicas y taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red e Internet. Cañón de proyección.
Taller de instalaciones térmicas.	Balanzas de carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío. Botellas de nitrógeno y de refrigerantes. Cámaras frigoríficas. Cuchillas de corte de conductos. Elementos de las instalaciones (Intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, entre otros). Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes. Enfriadora de agua. Equipo de recuperación de refrigerante. Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas (manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros). Equipos de soldadura portátiles. Equipos frigoríficos elementales comerciales. Equipos «split», climatizadora, «fan-coils». Herramientas específicas para climatización. Herramientas específicas para refrigeración. Recuperador entálpico. Unidad de tratamiento de aire. Unidad VRV. Unidades condensadoras herméticas. Unidades condensadoras semiherméticas. Unidades de aire acondicionado comerciales. Ventiladores centrífugos y axiales.

Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Elementos de maniobra y control. Herramientas y útiles específicos. PCs instalados en red. PLCs y software asociado. Motores eléctricos.
---	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.
0042. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción.
1782. Prevención de riesgos laborales.

g) CERTIFICADO PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Mantenimiento de sistemas mecánicos.
- Código: IMA_C_005_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Mantenimiento Electromecánico.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 600 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en montar e instalar en planta maquinaria y equipo industrial, así como mantener y reparar, tanto maquinaria fija como líneas automatizadas de producción, todo ello a nivel mecánico, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.
- c) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.

- d) Proponer modificaciones de las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- e) Montar los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones electromecánicas.
- f) Fabricar y/o unir componentes mecánicos para el mantenimiento y montaje de las instalaciones electromecánicas.
- g) Realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias, de las instalaciones para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- i) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones para asegurar o restablecer las condiciones de funcionamiento.
- j) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- k) Cumplimentar la documentación técnica y administrativa asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0116_2: Montar y mantener maquinaria y equipo mecánico.
- UC1265_2: Realizar operaciones de mecanizado y unión en procesos de montaje de bienes de equipo y maquinaria industrial.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad profesional en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al montaje y al mantenimiento o instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas bien por cuenta propia o ajena.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Mecánicos/as de mantenimiento.
- Montadores/as industrial.
- Montadores/as de bienes de equipo.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula de mantenimiento, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Dispositivos de almacenamiento en red. Escáner. Impresoras. Equipos audiovisuales. CAD de aplicación.
Aula de mantenimiento.	Instrumentos y equipos de medición. Herramientas de mecanizado manual. Taladradoras. Escariadores. Machos. Terrañas. Punzones. Máquinas-herramienta por arranque de viruta. Maquinaria y herramientas de montaje y unión. Equipos y herramientas de corte y conformado. Uillaje para marcado. Equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica. Equipos soldadura MIG/MAG. Equipos y herramientas para montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos. Rodamientos. Juntas y bridas.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0949. Técnicas de fabricación.
0950. Técnicas de unión y montaje.
0953. Montaje y mantenimiento mecánico.
1782. Prevención de riesgos laborales.

h) CERTIFICADO PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICO-ELECTRÓNICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Mantenimiento de automatismos eléctrico-electrónicos.

- Código: IMA_C_006_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Mantenimiento Electromecánico.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 990 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en montar e instalar en planta maquinaria y equipo industrial, así como mantener y reparar, tanto maquinaria fija como líneas automatizadas de producción, todo ello a nivel eléctrico-electrónico, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.
- c) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.
- d) Proponer modificaciones de las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- e) Montar los sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones electromecánicas.
- f) Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones electromecánicas, en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias, de las instalaciones para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- i) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones para asegurar o restablecer las condiciones de funcionamiento.
- j) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- k) Cumplimentar la documentación técnica y administrativa asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC1978_2: Montar sistemas de automatización industrial.
- UC1979_2: Mantener sistemas de automatización industrial.
- UC0117_2: Mantener sistemas mecánicos hidráulicos y neumáticos de líneas de producción automatizadas.
- UC1263_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos.*
- UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1263_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos y del Estándar de Competencia UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial, además del módulo profesional 0952. Automatismos neumáticos e hidráulicos y el módulo profesional 0955. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas, incluidos en este grado C, se necesita el módulo profesional 0953. Montaje y mantenimiento mecánico.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad profesional en empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al montaje y al mantenimiento o instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas bien por cuenta propia o ajena.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Montadores/as industriales.
- Montadores/as de equipos eléctricos.
- Montadores/as de equipos electrónicos.
- Mantenedores/as de línea automatizada.
- Montadores/as de bienes de equipo.
- Montadores/as de automatismos neumáticos e hidráulicos.
- Instaladores/as electricistas industriales.
- Electricistas de mantenimiento y reparación de equipos de control, medida y precisión.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de sistemas automáticos, aula técnica de sistemas automáticos y aula técnica de instalaciones electrotécnicas, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Dispositivos de almacenamiento en red. Escáner. Impresoras. Equipos audiovisuales. CAD de aplicación.
Laboratorio de sistemas automáticos.	Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Sensores. Luxómetro. Polímetros. Frecuencímetros. Entrenadores de electrónica de potencia. Autómatas programables. Inyector de señales. Tacómetros. Generadores de CC rotativos. Arranque y control de motores de CC. Arrancadores y variadores de velocidad electrónicos. Sistemas de transporte. Manipuladores y robot. Elementos de redes de comunicaciones industriales.
Aula técnica de sistemas automáticos.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Software de aplicación. Herramientas para montaje y conexionado de equipos y elementos. Equipos y materiales neumáticos y electro-neumáticos. Válvulas, actuadores e indicadores. Elementos de control, mando y regulación. Elementos de protección. Elementos de medida. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Válvulas y servoválvulas. Relés y contactores. Elementos de protección. Instrumentos de medición de distintas variables (tensiones, potencias, caudales, presiones, temperaturas etc.). Autómatas programables. Bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Alternadores. Transformadores. Arrancadores y variadores de velocidad electrónicos. Generadores de CC rotativos. Variadores de la velocidad de máquinas eléctricas de CC. Arrancadores y variadores de velocidad electrónicos. Sistemas de transporte. Autómatas programables. Manipuladores y robot. Elementos de redes de comunicación.

Aula técnica de instalaciones electrotécnicas.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Software de aplicación. Herramientas para trabajos eléctricos.
--	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0951. Electricidad y automatismos eléctricos.
0952. Automatismos neumáticos e hidráulicos.
0954. Montaje y mantenimiento eléctrico-electrónico.
0955. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

i) CERTIFICADO PROFESIONAL: DESARROLLO Y CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Desarrollo y configuración de instalaciones térmicas y de fluidos.
- Código: IMA_C_001_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 790 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en desarrollar proyectos de las instalaciones térmicas y de fluidos en edificios y procesos industriales, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos de partida, en obra o de un anteproyecto, identificando las características del lugar de ubicación, para elaborar la documentación técnica.
- b) Dibujar planos, esquemas, entre otros, a partir de los datos obtenidos, cumpliendo la normativa y requerimientos del cliente.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje de las instalaciones a partir de las mediciones realizadas y aplicando los costos asociados a las unidades de obra.

d) Elaborar la documentación técnica y administrativa cumpliendo con la reglamentación vigente, con las especificaciones de montaje, protocolo de pruebas, manual de instrucciones de servicio y mantenimiento.

e) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

f) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

g) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

h) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

i) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

j) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1162_3: Desarrollar la documentación gráfica de instalaciones térmicas, frigoríficas y de fluidos.

UC1167_3: Determinar las características de instalaciones frigoríficas.

UC1278_3: Determinar las características de las redes y sistemas de distribución de fluidos.

UC1280_3: Desarrollar planos de redes y sistemas de distribución de fluidos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y producción de agua caliente sanitaria en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Delineantes/as Proyectistas de instalaciones caloríficas.
- Delineantes/as Proyectistas de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.
- Delineantes/as Proyectistas de instalaciones frigoríficas.
- Delineantes/as Proyectistas de redes y sistemas de distribución de fluidos.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet. Software de CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.
Aula técnica.	PLCs Equipos de regulación y control de instalaciones de clima. Equipos de regulación y control de instal de refrigeración. Equipos de regulación y control de instal de producción de calor. Entrenadores de electroneumática y de electro hidráulica.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0123. Representación gráfica de instalaciones.
0125. Configuración de instalaciones de climatización, calefacción y ACS.
0126. Configuración de instalaciones frigoríficas.
0127. Configuración de instalaciones de fluidos.
1782. Prevención de riesgos laborales.

j) CERTIFICADO PROFESIONAL: PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Planificación del montaje de instalaciones térmicas y de fluidos.
- Código: IMA_C_002_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 580 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en planificar el montaje de las instalaciones térmicas y de fluidos en edificios y procesos industriales, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Definir las características de homologación que deben cumplir los equipos y elementos de las instalaciones a partir de la política de la empresa y normativas de aplicación.
- b) Configurar las instalaciones, seleccionando y dimensionando los equipos y elementos que las componen, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- c) Planificar el montaje, pruebas y protocolos de instalaciones a partir de la documentación técnica o características de la obra.
- d) Determinar las unidades de obra, teniendo en cuentas sus tipos y realizando mediciones.
- e) Elaborar el programa de operaciones de mantenimiento a partir de la normativa y recomendaciones de los fabricantes.
- f) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- g) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- h) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- i) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- j) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- k) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1161_3: Caracterizar las instalaciones eléctricas y electrónicas auxiliares de instalaciones térmicas o frigoríficas.

UC2751_3: Planificar el montaje y protocolos de pruebas de instalaciones térmicas.

UC1168_3: Planificar y especificar el montaje, pruebas y protocolos de las instalaciones frigoríficas.

UC1279_3: Determinar las características de instalaciones eléctricas auxiliares de redes y sistemas de distribución de fluidos.

UC1281_3: Planificar y especificar el montaje, pruebas y protocolos de redes y sistemas de distribución de fluidos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y producción de agua caliente sanitaria en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as en planificación de montajes de instalaciones caloríficas.

- Técnicos/as en planificación de montajes de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.
- Técnicos/as en planificación de montajes de instalaciones frigoríficas.
- Técnicos/as en planificación de procesos de montajes de redes y sistemas de distribución de fluidos.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica y taller de sistemas eléctricos y automáticos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet. Software de CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.
Aula técnica.	PLCs Equipos de regulación y control de instalaciones de clima. Equipos de regulación y control de instal de refrigeración. Equipos de regulación y control de instal de producción de calor. Entrenadores de electroneumática y de electro hidráulica.
Taller de sistemas eléctricos y automáticos.	Equipos para instalaciones eléctricas (aparellaje de seguridad, detectores, presostatos, termostato...). Equipos para cuadros eléctricos. Maquinas eléctricas. Equipos de medición eléctrica (polímetro, pinza amperimétrica). PLCs y software asociado.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0120. Sistemas eléctricos y automáticos.
0121. Equipos e instalaciones térmicas.
0124. Energías renovables y eficiencia energética.
0128. Planificación del montaje de instalaciones.
1782. Prevención de riesgos laborales.

k) CERTIFICADO PROFESIONAL: CONFIGURACIÓN, GESTIÓN Y EFICIENCIA DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Configuración, gestión y eficiencia de instalaciones térmicas y de fluidos.
- Código: IMA_C_003_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 720 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en planificar y gestionar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones térmicas y de fluidos, en edificios y procesos industriales, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios para programar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones.
- b) Configurar las instalaciones que no requieren proyecto para seleccionar los equipos y elementos que las componen.
- c) Calcular costes de mano de obra, equipos y elementos para elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento.
- d) Gestionar los recursos humanos y materiales para desarrollar los procesos de montaje y mantenimiento.
- e) Elaborar los programas de mantenimiento y los procesos operacionales de intervención.
- f) Establecer los niveles de repuestos mínimos para el mantenimiento de las instalaciones.
- g) Aplicar criterios de eficiencia energética de acuerdo a los reglamentos de aplicación.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1170_3: Planificar el mantenimiento de instalaciones térmicas y/o frigoríficas.

UC1287_3: Planificar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y producción de agua caliente sanitaria en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as en Planificación y Programación de procesos de mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos.
- Técnicos/as de frío industrial.
- Frigoristas.
- Técnicos/as de climatización y ventilación-extracción.
- Técnicos/as de redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Técnicos/as de instalaciones caloríficas.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y aula técnica, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
Aula técnica.	PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet. Impresora A3 conectada en red. Software de CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0124. Energías renovables y eficiencia energética.
0133. Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento.
0121. Equipos e instalaciones térmicas.
0123. Representación gráfica de instalaciones.
0134. Configuración de instalaciones térmicas y de fluidos.
1782. Prevención de riesgos laborales.

I) CERTIFICADO PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS, CLIMATIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE CALOR.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas, climatización y producción de calor.
- Código: IMA_C_004_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 870 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en planificar y supervisar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones térmicas y de fluidos, en edificios y procesos industriales, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Planificar los procesos de montaje y mantenimiento a partir de la documentación técnica o de las características de la obra.
- b) Supervisar o ejecutar los procesos de montaje y mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- c) Diagnosticar y localizar averías o disfunciones a partir de los síntomas del equipo o instalación y del histórico.
- d) Controlar los parámetros de funcionamiento de la instalación programando sistemas automáticos de regulación y control.
- e) Poner en marcha la instalación (midiendo parámetros, realizando pruebas y ajustes, entre otros) para asegurar la adecuación a las especificaciones.

- f) Supervisar y aplicar los protocolos de calidad y seguridad para asegurar su cumplimiento de acuerdo a la normativa vigente.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC2753_3: Supervisar el mantenimiento de instalaciones térmicas.*
- UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas.*
- UC1175_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones frigoríficas.*
- UC1176_3: Controlar la puesta en marcha de instalaciones frigoríficas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC2753_3: Supervisar el mantenimiento de instalaciones térmicas, del Estándar de Competencia UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas, del Estándar de Competencia UC1175_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones frigoríficas y del Estándar de Competencia UC1176_3: Controlar la puesta en marcha de instalaciones frigoríficas, además del módulo profesional 0120. Sistemas eléctricos y automáticos, el módulo profesional 0122. Procesos de montaje de instalaciones y el módulo profesional 0135. Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización, incluidos en este grado C, se necesita el módulo profesional 0124. Energías renovables y eficiencia energética.

UC1288_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos.*

UC1289_3: Controlar y realizar la puesta en marcha de redes y sistemas de distribución de fluidos.*

- UC2753_3: Supervisar el mantenimiento de instalaciones térmicas.*
- UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1288_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos, del Estándar de Competencia UC1289_3: Controlar y realizar la puesta en marcha de redes y sistemas de distribución de fluidos, del Estándar de Competencia UC2753_3: Supervisar el mantenimiento de instalaciones térmicas y del Estándar de Competencia UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas, además del módulo profesional 0120. Sistemas eléctricos y automáticos, el módulo profesional 0122. Procesos de montaje de instalaciones y el módulo profesional 0136. Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos, incluidos en este grado C, se necesita el módulo profesional 0124. Energías renovables y eficiencia energética.

UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje de redes y sistemas de distribución de fluidos.*

- UC1169_3: Supervisar y controlar el montaje de instalaciones térmicas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje de redes y sistemas de distribución de fluidos y del Estándar de Competencia UC1169_3: Supervisar y controlar el montaje de instalaciones térmicas, además del módulo profesional 0122. Procesos de montaje de

instalaciones, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0133. Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y producción de agua caliente sanitaria en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Jefes/as de equipo de montadores/as de redes y sistemas de distribución de fluidos.

- Jefes/as de mantenedores/as.
- Técnicos/as de frío industrial.
- Frigoristas.
- Técnicos/as de climatización y ventilación-extracción.
- Técnicos/as de redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Técnicos/as de instalaciones caloríficas.
- Instaladores/as de calefacción y ACS.
- Mantenedores/as de calefacción y ACS.
- Técnicos/as de mantenimiento de instalaciones auxiliares a la producción.
- Supervisores/as de montaje de instalaciones térmicas.
- Jefes/as de equipo de mantenimiento de instalaciones calor.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula técnica, taller de sistemas eléctricos y automáticos, taller de mecanizado y taller de instalaciones térmicas, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
Aula técnica.	PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet. Impresora A3 conectada en red. Software de CAD y de cálculo de instalaciones y elementos.
Taller de sistemas eléctricos y automáticos.	Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros.). Elementos de maniobra y control. Herramientas y útiles específicos. PCs instalados en red. PLCs y software asociado. Motores eléctricos.

Taller de mecanizado.	Equipos de soldadura butánica, oxibutánica, oxiacetilénica. Equipos de soldadura eléctrica. Taladradora de columna. Sierra eléctrica. Compresor de aire. Herramientas de mecanizado en general. Equipos de conformado de tubo.
Taller de instalaciones térmicas.	Balanzas de carga de refrigerante. Bombas de agua. Bombas de vacío. Botellas de Nitrógeno y de refrigerantes. Cámaras frigoríficas. Cuchillas de corte de conductos. Elementos de las instalaciones. (Intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, entre otros.). Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes. Enfriadora de agua. Equipo de recuperación de refrigerante. Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas (manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros.) Equipos de soldadura portátiles. Equipos frigoríficos elementales comerciales. Equipos «split», climatizadora, «fan-coils». Herramientas específicas para climatización. Herramientas específicas para refrigeración. Recuperador entálpico. Unidad de tratamiento de aire. Unidad VRV. Unidades condensadoras herméticas. Unidades condensadoras semiherméticas. Unidades de aire acondicionado comerciales. Ventiladores centrífugos y axiales.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0120. Sistemas eléctricos y automáticos.
0122. Procesos de montaje de instalaciones.
0135. Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización.
0136. Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos.
1782. Prevención de riesgos laborales.

m) CERTIFICADO PROFESIONAL: MONTAJE Y SUPERVISIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Montaje y supervisión de sistemas mecatrónicos industriales.
- Código: IMA_C_005_5B.

- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Mecatrónica Industrial.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 980 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en planificar, supervisar y/o ejecutar el montaje y mantenimiento de sistemas mecatrónicos industriales, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios para programar el montaje y el mantenimiento de los sistemas mecatrónicos.
- b) Planificar el montaje y mantenimiento de sistemas mecatrónicos industriales: maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción, entre otros, definiendo los recursos, los tiempos necesarios y los sistemas de control.
- c) Supervisar y/o ejecutar los procesos de montaje y mantenimiento de sistemas mecatrónicos industriales, controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- d) Supervisar los parámetros de funcionamiento de sistemas mecatrónicos industriales, utilizando instrumentos de medida y control y aplicaciones informáticas de propósito específico.
- e) Diagnosticar y localizar averías y disfunciones que se produzcan en sistemas mecatrónicos industriales, aplicando técnicas operativas y procedimientos específicos, para organizar su reparación.
- f) Poner a punto los equipos, después de la reparación o montaje de la instalación, efectuando las pruebas de seguridad y funcionamiento, las modificaciones y ajustes necesarios, a partir de la documentación técnica, asegurando la fiabilidad y la eficiencia energética del sistema.
- g) Programar los sistemas automáticos, comprobando los parámetros de funcionamiento y la seguridad de la instalación, siguiendo los procedimientos establecidos en cada caso.
- h) Supervisar o ejecutar la puesta en marcha de las instalaciones, ajustando los parámetros y realizando las pruebas y verificaciones necesarias, tanto funcionales como reglamentarias.
- i) Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, con los procesos de montaje y con el plan de mantenimiento de las instalaciones.
- j) Organizar, supervisar y aplicar los protocolos de seguridad y de calidad en las intervenciones que se realizan en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- k) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0106_3: Automatizar los productos de fabricación mecánica.

UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas.

UC1285_3: Controlar las pruebas y realizar la puesta en marcha de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena planificando, supervisando y/o ejecutando el montaje y mantenimiento de sistemas mecatrónicos industriales; así como siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental, en cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Técnicos/as en planificación y programación de procesos de mantenimiento de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.

– Jefes/as de equipo de montadores/as de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.

– Jefes/as de equipo de mantenedores/as de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de sistemas automáticos y aula técnica de sistemas automáticos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Laboratorio de sistemas automáticos.	Sistema de Proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Software de aplicación. Generador de funciones. Componentes neumáticos, hidráulicos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos: válvulas, actuadores, indicadores, entre otros. Elementos de mando y maniobra. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Elementos de protección. Contadores de energía activa y reactiva monofásicos y trifásicos. Luxómetro. Transformadores. Polímetros. Fuentes de alimentación. Frecuencímetros. Entrenadores de neumática, hidráulica, electroneumática y electrohidráulica. Entrenadores de electrónica de potencia. Autómatas programables. Osciloscopio. Inyector de señales. Herramientas y máquinas portátiles de mecanizado para electricidad. Bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Pinzas amperimétricas. Puentes de Weastones. Tacómetros. Diversos tipos de motores. Fuentes de alimentación. Transformadores monofásicos. Transformadores trifásicos. Arrancadores progresivos. Entrenadores para electrotecnia. Equipos para construcción de cuadros eléctricos. Paneles para las instalaciones de circuitos de electricidad-electrónica. Elementos y entrenadores de comunicaciones industriales. Equipamientos y elementos de medición de control. Equipamiento para realización de ensayos.

Aula técnica de sistemas automáticos.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Máquinas herramientas de corte rectilíneo. Máquinas herramientas de corte rotativo (torno, taladradora, fresadora, mandrinadora, entre otros.). Equipos y herramientas de mecanizado manual. Equipamientos y elementos de medición y control. Equipamiento para realización de mediciones y verificación de elementos. Mecanismos. Útiles para el montaje y desmontaje de rodamientos. Elementos de transmisión. Tornos y fresas y sus accesorios. Electroesmeriladora de columna. Equipos y accesorios para distintos tipos de soldadura. Paneles modulares para montaje de sistemas. Elementos para montaje y simulación de sistemas hidráulicos, neumáticos, electrohidráulicos y electro-neumáticos. Herramientas portátiles para mecanizado. Simuladores de estaciones: distribución, verificación, procesamiento, robot, entre otros. Autómatas programables. Línea de fabricación modular completa. Equipos de verificación y medida. Software de aplicación.
---------------------------------------	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0938. Elementos de máquinas.
0935. Sistemas mecánicos.
0936. Sistemas hidráulicos y neumáticos.
0937. Sistemas eléctricos y electrónicos.
0939. Procesos de fabricación.
0943. Integración de sistemas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

n) CERTIFICADO PROFESIONAL: DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Diseño de sistemas mecatrónicos industriales.
- Código: IMA_C_006_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Mecatrónica Industrial.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 760 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en configurar y optimizar sistemas mecatrónicos industriales, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Configurar sistemas mecatrónicos industriales, seleccionando los equipos y elementos que las componen.
- b) Supervisar los parámetros de funcionamiento de sistemas mecatrónicos industriales, utilizando instrumentos de medida y control y aplicaciones informáticas de propósito específico.
- c) Diagnosticar y localizar averías y disfunciones que se produzcan en sistemas mecatrónicos industriales, aplicando técnicas operativas y procedimientos específicos, para organizar su reparación.
- d) Elaborar los procedimientos de aprovisionamiento y recepción de repuestos y consumibles, a partir de la documentación técnica, para el mantenimiento de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción.
- e) Establecer los niveles de repuestos mínimos para el mantenimiento de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de producción.
- f) Programar los sistemas automáticos, comprobando los parámetros de funcionamiento y la seguridad de la instalación, siguiendo los procedimientos establecidos en cada caso.
- g) Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, con los procesos de montaje y con el plan de mantenimiento de las instalaciones.
- h) Elaborar planos y esquemas con las herramientas informáticas de diseño, para actualizar la documentación y reflejar las modificaciones realizadas.
- i) Organizar, supervisar y aplicar los protocolos de seguridad y de calidad en las intervenciones que se realizan en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- j) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- l) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- n) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- ñ) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1282_3: Planificar y supervisar la instalación en planta de maquinaria equipo industrial y líneas automatizadas.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1282_3: Planificar y supervisar la instalación en planta de maquinaria equipo industrial y líneas automatizadas, además del módulo profesional 0941. Configuración de sistemas mecatrónicos, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0939. Procesos de fabricación.

UC1283_3: Planificar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas.

UC1285_3: Controlar las pruebas y realizar la puesta en marcha de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena configurando y optimizando sistemas mecatrónicos industriales, en cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnicos/as en planificación y programación de procesos de mantenimiento de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.
- Jefes/as de equipo de montadores/as de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.
- Jefes/as de equipo de mantenedores/as de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, aula de informática industrial, laboratorio de sistemas automáticos y aula técnica de sistemas automáticos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
-------------------	--

Aula de informática industrial.	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Escáner. Plotter. Programas de gestión de proyectos. Impresoras. Equipos audiovisuales. Software de diseño y simulación de sistemas mecatrónicos. Software de desarrollo de SCADA.
Laboratorio de sistemas automáticos	Sistema de Proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Software de aplicación. Generador de funciones. Componentes neumáticos, hidráulicos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos: válvulas, actuadores, indicadores, entre otros. Elementos de mando y maniobra. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Elementos de protección. Contadores de energía activa y reactiva monofásicos y trifásicos. Luxómetro. Transformadores. Polímetros. Fuentes de alimentación. Frecuencímetros. Entrenadores de neumática, hidráulica, electroneumática y electrohidráulica. Entrenadores de electrónica de potencia. Autómatas programables. Osciloscopio. Inyector de señales. Herramientas y máquinas portátiles de mecanizado para electricidad. Bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Pinzas amperimétricas. Puentes de Weastones. Tacómetros. Diversos tipos de motores. Fuentes de alimentación. Transformadores monofásicos. Transformadores trifásicos. Arrancadores progresivos. Entrenadores para electrotecnia. Equipos para construcción de cuadros eléctricos. Paneles para las instalaciones de circuitos de electricidad-electrónica. Elementos y entrenadores de comunicaciones industriales. Equipamientos y elementos de medición y control. Equipamiento para realización de ensayos.
Aula técnica de sistemas automáticos	Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a Internet. Impresoras. Simuladores de estaciones: distribución, verificación, procesamiento, robot, entre otros. Autómatas programables. Línea de fabricación modular completa. Equipos de verificación y medida. Software de aplicación.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0940. Representación gráfica de sistemas mecatrónicos.
0941. Configuración de sistemas mecatrónicos.
0942. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad.
0944. Simulación de sistemas mecatrónicos.
0943. Integración de sistemas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

4. CERTIFICADOS PROFESIONALES DE LA FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA

a) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS EN PLANTA QUÍMICA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones básicas en planta química.
- Código: QUI_C_001_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Planta Química.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 890 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar operaciones básicas y de control en los procesos para la obtención y transformación de productos químicos, manteniendo operativos los sistemas y equipos, controlando las variables del proceso para asegurar la calidad del producto, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales, seguridad y ambientales.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Poner en marcha los equipos verificando su operatividad y la de los servicios auxiliares, y la disponibilidad de materias y productos, según manuales del proceso.
- b) Operar el proceso químico realizando las mezclas, disoluciones, separaciones y otras operaciones básicas según las normas de correcta fabricación.
- c) Operar máquinas, equipos e instalaciones con la precisión requerida según especificaciones de procedimiento y normas de seguridad.
- d) Controlar el proceso verificando los valores de las variables, ajustándolos en caso necesario y asegurando el suministro de los materiales y servicios auxiliares, según especificaciones de procedimiento.
- e) Parar los equipos ejecutando las operaciones indicadas en los protocolos establecidos, coordinándose con los demás equipos que interfieran.

- f) Asegurar el correcto estado de utilización de las áreas de trabajo y las instalaciones, realizando las operaciones de mantenimiento de primer nivel necesarias.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0045_2: Realizar operaciones de proceso químico.*

UC0046_2: Preparar y acondicionar máquinas, equipos e instalaciones de planta química.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0045_2: Realizar operaciones de proceso químico y del Estándar de Competencia UC0046_2: Preparar y acondicionar máquinas, equipos e instalaciones de planta química, además del módulo profesional 0110. Operaciones unitarias en planta química, el módulo profesional 0111. Operaciones de reacción en planta química y el módulo profesional 0114. Transporte de materiales en la industria química, incluidos en este grado C, se necesita el módulo profesional 0116. Principios de mantenimiento electromecánico.

UC0047_2: Realizar el control local en planta química.*

UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0047_2: Realizar el control local en planta química y del Estándar de Competencia UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares, además del módulo profesional 0112. Control de procesos químicos industriales, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0109. Parámetros químicos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena dentro del área de producción de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operadores/as principales en instalaciones de tratamiento químico.
- Operadores/as de máquinas quebrantadoras, trituradoras y mezcladoras de sustancias químicas.
- Operadores/as en instalaciones de tratamiento químico térmico.
- Operadores/as de equipos de filtración y separación de sustancias químicas.
- Operadores/as de equipos de destilación y reacción química.
- Operadores/as de refinerías de petróleo y gas natural.
- Encargados/as de operadores/as de máquinas para fabricar productos químicos.
- Operadores/as de equipos de filtración, separación, así como depuración de aguas.
- Operadores/as de máquinas para fabricar municiones y explosivos.

- Operadores/as de máquinas para fabricar accesorios fotográficos y cinematográficos.
- Otros operadores/as de instalaciones de tratamiento de productos químicos.
- Otros operadores/as de máquinas para fabricar productos químicos.
- Operadores/as de equipos para la fabricación de fertilizantes.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de química, taller de instrumentación y automatismos y taller de química industrial, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
Laboratorio de Química.	Material de laboratorio: erlenmeyer, vasos de precipitados, matraces, pipetas, buretas, bomba de vacío, sistemas de refrigeración y calentamiento, decantadores, etc. Agitadores. Balanzas analíticas y granatarios. pH-metro. Equipos de destilación simple, por arrastre con vapor y a vacío. Columnas de rectificación. Baño termostático. Termómetros. Manómetros. Cristalizadores. Secaderos. Evaporadores. Extractores. Separadores. Sedimentadores.
Taller de instrumentación y automatismos.	Instrumentos de medida (manómetro, termómetro, pHmetro, higrómetro, viscosímetro, densímetro). Elementos de regulación (válvulas). Autómata programable PLCs. Equipos didácticos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. Equipos didácticos de electricidad y electrónica. Equipo de herramientas de electromecánica.
Taller de química industrial.	Sistema de transporte de fluidos (bombas, compresores, tuberías, válvulas manuales y automáticas, etc.). Sistemas de transporte de sólidos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0110. Operaciones unitarias en planta química.
0111. Operaciones de reacción en planta química.

Módulos Profesionales
0112. Control de procesos químicos industriales.
0114. Transporte de materiales en la industria química.
1782. Prevención de riesgos laborales.

b) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES DE ENERGÍA EN PROCESOS QUÍMICOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones y mantenimiento en instalaciones de energía en procesos químicos.
- Código: QUI_C_002_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Planta Química.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 520 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar operaciones básicas y de control en los equipos y servicios auxiliares, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales, seguridad y ambientales.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Poner en marcha los equipos verificando su operatividad y la de los servicios auxiliares, y la disponibilidad de materias y productos, según manuales del proceso.
- b) Operar el proceso químico realizando las mezclas, disoluciones, separaciones y otras operaciones básicas según las normas de correcta fabricación.
- c) Operar máquinas, equipos e instalaciones con la precisión requerida según especificaciones de procedimiento y normas de seguridad.
- d) Controlar el proceso verificando los valores de las variables, ajustándolos en caso necesario y asegurando el suministro de los materiales y servicios auxiliares, según especificaciones de procedimiento.
- e) Parar los equipos ejecutando las operaciones indicadas en los protocolos establecidos, coordinándose con los demás equipos que interfieran.
- f) Asegurar el correcto estado de utilización de las áreas de trabajo y las instalaciones, realizando las operaciones de mantenimiento de primer nivel necesarias.
- g) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- h) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- i) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

j) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

k) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

l) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0047_2: Realizar el control local en planta química.*

UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0047_2: Realizar el control local en planta química y del Estándar de Competencia UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares, además del módulo profesional 0112. Control de procesos químicos industriales, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0109. Parámetros químicos.

UC0320_2: Preparar equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares.

UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena dentro del área energía y servicios auxiliares, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Operadores/as en instalaciones de producción de energía y operaciones auxiliares de las plantas químicas.

– Personal auxiliar de operación de instalaciones de cogeneración eléctrica.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, taller de instrumentación y automatismos y taller de química industrial, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
-------------------	---

Taller de instrumentación y automatismos.	Instrumentos de medida (manómetro, termómetro, Phmetro, higrómetro, viscosímetro, densímetro). Elementos de regulación (válvulas). Autómata programable PLCs. Equipos didácticos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. Equipos didácticos de electricidad y electrónica. Equipo de herramientas de electromecánica.
Taller de química industrial.	Caldera de vapor: tipo C. Analizadores de aire de combustión.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0112. Control de procesos químicos industriales.
0113. Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
1782. Prevención de riesgos laborales.

c) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES AUXILIARES DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y ALMACENAMIENTO.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones y mantenimiento en instalaciones auxiliares de gestión de residuos y almacenamiento.
- Código: QUI_C_003_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Planta Química.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 730 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar operaciones básicas y de control en equipos y servicios auxiliares, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales, seguridad y ambientales.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Recepcionar los materiales para el proceso de fabricación distribuyendo, almacenando y registrando los mismos.
- Operar máquinas, equipos e instalaciones con la precisión requerida según especificaciones de procedimiento y normas de seguridad.
- Parar los equipos ejecutando las operaciones indicadas en los protocolos establecidos, coordinándose con los demás equipos que interfieran.

- d) Acondicionar el producto para su almacenamiento y expedición siguiendo procedimientos de calidad y seguridad.
- e) Minimizar la generación de subproductos y residuos, y en su caso reutilizarlos, aumentando la eficiencia del proceso.
- f) Asegurar la trazabilidad registrando el itinerario de los productos por las diferentes etapas de producción.
- g) Asegurar el correcto estado de utilización de las áreas de trabajo y las instalaciones, realizando las operaciones de mantenimiento de primer nivel necesarias.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0047_2: Realizar el control local en planta química.*

UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0047_2: Realizar el control local en planta química y del Estándar de Competencia UC0322_2: Realizar el control en instalaciones de energía y servicios auxiliares, además del módulo profesional 0109. Parámetros químicos, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0112. Control de procesos químicos industriales.

UC0045_2: Realizar operaciones de proceso químico.*

UC0046_2: Preparar y acondicionar máquinas, equipos e instalaciones de planta química.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0045_2: Realizar operaciones de proceso químico y del Estándar de Competencia UC0046_2: Preparar y acondicionar máquinas, equipos e instalaciones de planta química, además del módulo profesional 0110. Operaciones unitarias en planta química, del módulo profesional 0114. Transporte de materiales en la industria química y del módulo profesional 0116. Principios de mantenimiento, incluidos en este grado C, se necesita el módulo profesional 0111. Operaciones de reacción en planta química.

UC0320_2: Preparar equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares.*

UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0320_2: Preparar equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares y del Estándar de Competencia UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares, además del módulo profesional 0116. Principios de mantenimiento electromecánico, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0113. Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena, dentro del área de recepción, expedición, acondicionamiento y aprovisionamiento logístico, de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operadores/as principales en instalaciones de tratamiento químico.
- Operadores/as de máquinas quebrantadoras, trituradoras y mezcladoras de sustancias químicas.
- Operadores/as en instalaciones de tratamiento químico térmico.
- Operadores/as de equipos de filtración y separación de sustancias químicas.
- Operadores/as en instalaciones de producción de energía y operaciones auxiliares de las plantas químicas.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de química, taller de instrumentación y automatismos y taller de química industrial, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
Laboratorio de química.	Material de laboratorio: erlenmeyer, vasos de precipitados, matraces, pipetas, buretas, bomba de vacío, sistemas de refrigeración y calentamiento, decantadores, etc. Agitadores. Balanzas analíticas y granatarios. Centrífugas. pH-metro. Conductímetro. Floculadores. Termómetros. Secaderos. Separadores. Aparatos e instalaciones de Adsorción. Sedimentadores.
Taller de instrumentación y automatismos.	Instrumentos de medida (manómetro, termómetro, Phmetro, higrómetro, viscosímetro, densímetro). Elementos de regulación (válvulas). Autómata programable PLCs. Equipos didácticos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. Equipos didácticos de electricidad y electrónica. Equipo de herramientas de electromecánica.
Taller de química industrial.	Sistema de transporte de fluidos (bombas, compresores, tuberías, válvulas manuales y automáticas, etc.). Sistemas de transporte de sólidos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0109. Parámetros químicos.
0110. Operaciones unitarias en planta química.
0114. Transporte de materiales en la industria química.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
1782. Prevención de riesgos laborales.

d) CERTIFICADO PROFESIONAL: SERVICIOS AUXILIARES Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (APQ).

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Servicios auxiliares y almacenamiento de productos químicos (APQ).
- Código: QUI_C_004_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Operaciones de Laboratorio.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 700 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en realizar ensayos químicos, manteniendo operativos los equipos y las instalaciones de servicios auxiliares, cumpliendo las normas de calidad y prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Realizar el montaje de los equipos y la puesta a punto de las instalaciones auxiliares de un laboratorio, seleccionando los recursos y medios necesarios y siguiendo los procedimientos de trabajo.
- Poner en marcha los equipos, verificando su operatividad y la de los servicios auxiliares, y la disponibilidad de materias y productos, según los procedimientos establecidos.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones auxiliares, comprobando que están en las condiciones idóneas de operación.
- Preparar las mezclas y disoluciones necesarias, cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y seguridad ambiental.
- Gestionar el almacén del laboratorio, informando de las necesidades surgidas y cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y protección ambiental.
- Almacenar los productos en condiciones de orden y limpieza, cumpliendo las normas de seguridad para evitar riesgos de incendio, explosión o contaminación.

g) Realizar el envasado y etiquetado de los productos, siguiendo normas de seguridad y ambientales.

h) Tratar, envasar, etiquetar y gestionar los residuos, siguiendo los procedimientos establecidos.

i) Mantener la limpieza y el orden en el puesto de trabajo, cumpliendo las normas de buenas prácticas de laboratorio y los requisitos de salud laboral.

j) Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realicen en el laboratorio.

k) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

l) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

n) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

ñ) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química.

UC1535_2: Realizar las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y envasado de productos químicos.

UC0048_2: Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares.

5. Entorno profesional

Este profesional ejercerá su actividad en empresas y laboratorios de distintos sectores, donde sea preciso realizar ensayos químicos, y mantener operativos los equipos e instalaciones auxiliares orientados al control de calidad.

Los principales sectores en los que puede desarrollar su actividad son en la industria química, áreas de almacén y laboratorio de control de calidad, otras industrias que requieran un control del almacenamiento de productos químicos, como son la agroalimentaria, farmacéutica, construcción, metalúrgica, mecánica, electrónica, textil y la transformadora de plásticos y caucho, entre otras, y en laboratorios en general, ya sean de organismos públicos o empresas privadas.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

– Auxiliares, operadores/as o técnicos/as de laboratorios de química, industrias químicas, industrias alimentarias, sector medioambiental, industria transformadora, industria farmacéutica, materias primas y producto acabado, control y recepción de materias, centros de formación e investigación, metalurgia y galvanotecnia, ensayos de productos de fabricación mecánica, medioambiental, farmacéutica y de aguas.

- Operadores/as de mantenimiento de servicios auxiliares, equipamiento y almacén.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y laboratorio de análisis químico y fisicoquímico, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	Armario de seguridad para reactivos. Material general de laboratorio. Balanza analítica. Centrífuga. Estufa de desecación. Estufa. pHmetro. Conductímetro. Bomba de vacío. Evaporador rotativo.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1249. Química aplicada.
1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.
1253. Seguridad y organización en el laboratorio.
1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
1782. Prevención de riesgos laborales.

e) CERTIFICADO PROFESIONAL: MUESTREO Y ANÁLISIS EN LABORATORIOS.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Muestreo y análisis en laboratorios.
- Código: QUI_C_005_4B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico en Operaciones de Laboratorio.
- Nivel: 2.
- Duración orientativa: 670 horas.
- Familia Profesional: Química.

- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en preparar y realizar análisis fisicoquímicos y químicos, manteniendo operativos los equipos y las instalaciones de servicios auxiliares, cumpliendo las normas de calidad y prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar el montaje de los equipos y la puesta a punto de las instalaciones auxiliares de un laboratorio, seleccionando los recursos y medios necesarios y siguiendo los procedimientos de trabajo.
- b) Poner en marcha los equipos, verificando su operatividad y la de los servicios auxiliares, y la disponibilidad de materias y productos, según los procedimientos establecidos.
- c) Realizar tomas de muestras, teniendo en cuenta su naturaleza y finalidad, aplicando los procedimientos establecidos.
- d) Preparar la muestra para el análisis, siguiendo procedimientos normalizados y adecuándola a la técnica que se ha de utilizar.
- e) Realizar ensayos fisicoquímicos, siguiendo procedimientos normalizados y cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y protección ambiental.
- f) Realizar análisis químicos, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y protección ambiental.
- g) Mantener la limpieza y el orden en el puesto de trabajo, cumpliendo las normas de buenas prácticas de laboratorio y los requisitos de salud laboral.
- h) Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realicen en el laboratorio.
- i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC1536_2: Realizar el control en la recepción y expedición de productos químicos.

UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares.*

UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0321_2: Operar equipos e instalaciones de producción y distribución de energía y servicios auxiliares y del Estándar de Competencia UC1534_2: Preparar áreas e instalaciones auxiliares de logística en la industria química, además del módulo profesional 1252. Servicios auxiliares en el laboratorio, incluido en este grado C, se necesitan el módulo profesional 1249. Química aplicada y el módulo profesional 0116. Principios de mantenimiento electromecánico.

5. Entorno profesional

Este profesional ejercerá su actividad en empresas y laboratorios de distintos sectores, donde sea preciso realizar ensayos fisicoquímicos, químicos, y mantener operativos los equipos e instalaciones auxiliares orientados al control de calidad.

Los principales sectores en los que puede desarrollar su actividad son en la industria química, área de laboratorio de control de calidad, otras industrias que requieran procesos fisicoquímicos, como son la agroalimentaria, farmacéutica, construcción, metalúrgica, mecánica, electrónica, textil y la transformadora de plásticos y caucho, entre otras, y en laboratorios en general, ya sean de organismos públicos o empresas privadas.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliares, operadores/as o técnicos/as de laboratorios de química, industrias químicas, industrias alimentarias, sector medioambiental, industria transformadora, industria farmacéutica, materias primas y producto acabado, control y recepción de materias, centros de formación e investigación, control de calidad de materiales, metalurgia y galvanotecnia, ensayos de productos de fabricación mecánica, medioambiental, farmacéutica y de aguas.

- Muestreadores/as de ensayos de campo.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y laboratorio de análisis químico y fisicoquímico, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
-------------------	--

Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	Armario de seguridad para reactivos. Material general de laboratorio. Balanza analítica. Centrífuga. Estufa de desecación. Estufa. pHmetro. Conductímetro. Bomba de vacío. Evaporador rotativo. Tamizadora. Molino. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Equipo de electroforesis. Muestradores.
--	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1250.Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.
1251.Pruebas fisicoquímicas.
1252.Servicios auxiliares en el laboratorio.
1255.Operaciones de análisis químico.
1782. Prevención de riesgos laborales.

f) CERTIFICADO PROFESIONAL: ANÁLISIS QUÍMICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Análisis químicos y control de calidad.
- Código: QUI_C_001_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 880 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en organizar y coordinar las actividades de laboratorio y el plan de muestreo, realizando todo tipo de análisis químicos sobre materias y productos en proceso y acabados, orientados a la investigación y al control de calidad, interpretando los resultados obtenidos, y actuando bajo normas de aseguramiento de la calidad.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Determinar la técnica analítica más adecuada al tipo de producto, interpretando la documentación específica.
- b) Preparar y mantener en las condiciones establecidas los materiales y equipos necesarios para la determinación analítica de la muestra.
- c) Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestra aplicando normas vigentes establecidas.
- d) Preparar la muestra, previa al análisis, mediante las operaciones básicas de laboratorio y adecuarla a la técnica que se ha de utilizar.
- e) Realizar análisis para caracterizar las propiedades químicas, de un producto, actuando bajo normas de competencia técnica seguridad laboral y ambiental.
- f) Evaluar los datos obtenidos del análisis, redactando los informes técnicos correspondientes y registrarlos en los soportes establecidos.
- g) Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realizan en el laboratorio.
- h) Aplicar las tecnologías de la información y comunicación propias del laboratorio, así como mantenerse continuamente actualizado en las mismas.
- i) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0052_3: Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.

UC0053_3: Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras.

UC0342_3: Aplicar técnicas instrumentales para el análisis químico, evaluando e informando de los resultados.

UC0341_3: Realizar análisis por métodos químicos, evaluando e informando de los resultados.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en empresas o laboratorios de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Analistas de laboratorios de titularidad pública o privada.
- Analistas de laboratorio químico.
- Analistas de laboratorio de industrias agroalimentarias.
- Analistas de laboratorio de industrias transformadoras.
- Analistas de centros de formación, investigación y desarrollo.
- Analistas de materias primas y acabados.
- Técnicos/as de laboratorio de química industrial.
- Técnicos/as en control de calidad en industrias de manufacturas diversas.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de análisis químico y físicoquímico y laboratorio de análisis instrumental, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.
Laboratorio de análisis químico y físicoquímico.	Armario de seguridad para reactivos. Destilador. Balanza analítica. Columna desmineralizadora. Agitador magnético calefactor. Bomba de vacío. Centrífuga. Estufa de desecación. Material general de laboratorio. Horno de tratamientos. Conductímetro. Ph-metro. Colorímetro. Evaporador rotativo. Termostato de inmersión. Espectrofotómetro ultravioleta visible.
Laboratorio de análisis instrumental.	Cromatógrafo de líquidos de alta resolución (hplc). Espectrofotómetro de absorción atómica. Cromatógrafo de gases. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Titrador. Infrarrojo. Potenciómetro. Conductímetro. Material general de laboratorio. Mufla y estufas. Balanzas analíticas. Equipo de electroforesis.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0065. Muestreo y preparación de la muestra.
0066. Análisis químicos.
0067. Análisis instrumental.
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.
1782. Prevención de riesgos laborales.

g) CERTIFICADO PROFESIONAL: ENSAYOS FÍSICOS Y FISICOQUÍMICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Ensayos físicos y fisicoquímicos y control de calidad.
- Código: QUI_C_002_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 660 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en organizar y coordinar las actividades de laboratorio y el plan de muestreo, realizando todo tipo de ensayos físicos y fisicoquímicos de materias y productos en proceso y acabados, orientados a la investigación y al control de calidad, interpretando los resultados obtenidos, y actuando bajo normas de aseguramiento de la calidad.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestra aplicando normas vigentes establecidas.
- Preparar la muestra, previa al análisis, mediante las operaciones básicas de laboratorio y adecuarla a la técnica que se ha de utilizar.
- Realizar ensayos para caracterizar las propiedades físicas de un producto, actuando bajo normas de competencia técnica seguridad laboral y ambiental.
- Evaluar los datos obtenidos del análisis, redactando los informes técnicos correspondientes y registrarlos en los soportes establecidos.
- Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realizan en el laboratorio.
- Aplicar las tecnologías de la información y comunicación propias del laboratorio, así como mantenerse continuamente actualizado en las mismas.

- g) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0052_3: Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.

UC0053_3: Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras.

UC2317_3: Realizar ensayos físicos y fisicoquímicos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en empresas o laboratorios de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Analistas de laboratorios de titularidad pública o privada.
- Analistas de laboratorio de materiales.
- Analistas de laboratorio de industrias transformadoras.
- Analistas de centros de formación, investigación y desarrollo.
- Analistas de materias primas y acabados.
- Técnicos/as de laboratorio de química industrial.
- Técnicos/as en control de calidad en industrias de manufacturas diversas.
- Técnicos/as de ensayos de productos de fabricación mecánica.
- Técnicos/as de ensayos de materiales de construcción.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de análisis químico y fisicoquímico y laboratorio de ensayos físicos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.
Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	Armario de seguridad para reactivos. Balanza analítica. Columna desmineralizadora. Agitador magnético calefactor. Bomba de vacío. Material general de laboratorio. Termostato de inmersión. Tamizadora. Molino. Muestradores.
Laboratorio de ensayos físicos.	Microscopio petrográfico para el profesorado. Balanza. Microscopio metalográfico. Horno de tratamientos. Equipo preparación de probetas. Durómetro. Cámara de niebla salina. Juego densímetros. Juego de alcoholímetros. Polarímetro. Calibres y micrómetros. Conjunto de termómetros. Refractómetro abbe. Juego de viscosímetros. Equipo para determinación del punto de fusión. Material básico ensayos físicos.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0065. Muestreo y preparación de la muestra.
0068. Ensayos físicos.
0069. Ensayos fisicoquímicos.
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.
1782. Prevención de riesgos laborales.

h) CERTIFICADO PROFESIONAL: ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS Y BIOTECNOLÓGICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Ensayos microbiológicos y biotecnológicos y control de calidad.
- Código: QUI_C_003_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 680 horas.

- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en organizar y coordinar las actividades de laboratorio y el plan de muestreo, realizando todo tipo de ensayos microbiológicos y biotecnológicos sobre materias y productos en proceso y acabados, orientados a la investigación y al control de calidad, interpretando los resultados obtenidos, y actuando bajo normas de aseguramiento de la calidad.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y mantener en las condiciones establecidas los materiales y equipos necesarios para la determinación analítica de la muestra.
- b) Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestra aplicando normas vigentes establecidas.
- c) Preparar la muestra, previa al análisis, mediante las operaciones básicas de laboratorio y adecuarla a la técnica que se ha de utilizar.
- d) Realizar análisis para caracterizar las propiedades microbiológicas y biotecnológicas de un producto, actuando bajo normas de competencia técnica seguridad laboral y ambiental.
- e) Evaluar los datos obtenidos del análisis, redactando los informes técnicos correspondientes y registrarlos en los soportes establecidos.
- f) Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realizan en el laboratorio.
- g) Aplicar las tecnologías de la información y comunicación propias del laboratorio, así como mantenerse continuamente actualizado en las mismas.
- h) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.
- i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- j) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- k) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- l) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- m) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0052_3: Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.

UC0053_3: Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras.

UC0054_3 Realizar ensayos microbiológicos, informando de los resultados.

UC0055_3 Realizar ensayos biotecnológicos, informando de los resultados.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en empresas o laboratorios de cualquier tipo de empresa o entidad de carácter privado o público, en todos los sectores productivos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Analistas de laboratorios de titularidad pública o privada.
- Analistas de laboratorio microbiológico.
- Analistas de laboratorio de industrias agroalimentarias.
- Analistas de laboratorio de industrias transformadoras.
- Analistas de centros de formación, investigación y desarrollo.
- Analistas microbiológicos/as de industrias alimentarias, empresas medioambientales, industrias biotecnológicas.
- Analistas microbiológicos/as de aguas potables y residuales.
- Analistas de control microbiológico de la Industria Farmacéutica.
- Analistas de materias primas y acabados.
- Técnicos/as de laboratorio de química industrial.
- Técnicos/as en control de calidad en industrias de manufacturas diversas.
- Técnicos/as de ensayos de materiales de construcción.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y laboratorio de microbiología y biotecnología, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.
-------------------	--

Laboratorio de microbiología y biotecnología.	Lupa binocular. Balanzas. Autoclave. Homogenizador. Campana de flujo laminar. Estufas de cultivo. Frigorífico y congelador. Termostato de inmersión. Material general de microbiología. Pipetas automáticas. Equipo contador colonias. Equipo de microscopia. Termocicladores. Equipo de electroforesis. Equipos de inmunodetección.
---	--

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0065. Muestreo y preparación de la muestra.
0070. Ensayos microbiológicos.
0071. Ensayos biotecnológicos.
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.
1782. Prevención de riesgos laborales.

i) CERTIFICADO PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN, LA SEGURIDAD Y EL MEDIOAMBIENTE EN LA INDUSTRIA QUÍMICA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Gestión de la producción, la seguridad y el medioambiente en la industria química.
- Código: QUI_C_004_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Química Industrial.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 680 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en organizar la producción y controlar de forma automatizada las operaciones de las plantas de proceso químico y servicios auxiliares asociados, verificando las condiciones de seguridad, calidad y ambientales establecidas.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Coordinar el trabajo diario y el flujo de materiales en función de la planificación de la producción.
- b) Garantizar la eficacia y seguridad de los equipos e instalaciones verificando el funcionamiento de los mismos.
- c) Controlar las variables del proceso mediante la utilización de un sistema de control avanzado para asegurar una producción en cantidad, calidad y tiempo.
- d) Validar la limpieza, desinfección y mantenimiento de los equipos e instalaciones supervisando la aplicación de los procedimientos normalizados de trabajo.
- e) Garantizar la trazabilidad del proceso gestionando la documentación y el registro de datos de acuerdo a protocolos de calidad establecidos.
- f) Validar la calidad del producto final, dando instrucciones para su almacenaje y expedición.
- g) Controlar el reciclaje de productos, ahorro energético y la minimización de residuos y deshechos supervisando los tratamientos de los diferentes contaminantes.
- h) Cumplir y hacer cumplir las normas de prevención y seguridad de las personas, equipos, instalaciones y medio ambiente.
- i) Asegurar una eficaz coordinación en los trabajos, especialmente en los cambios de turno y en procesos de intervención, cooperando en la superación de las dificultades que se presenten.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0574_3: Organizar las operaciones de la planta química.
- UC0577_3: Supervisar los sistemas de control básico.
- UC0578_3: Supervisar y operar los sistemas de control avanzado y de optimización.
- UC0788_3: Coordinar y controlar el acondicionado y almacenamiento de productos químicos.
- UC0579_3: Supervisar el adecuado cumplimiento de las normas de seguridad y ambientales del proceso químico.
- UC0787_3: Verificar la formulación y preparación de mezclas de productos químicos.

5. Entorno profesional

Este profesional ejerce su actividad en el sector químico en las áreas de producción de plantas químicas.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Encargados/as de planta química.
- Encargados/as de operaciones de máquinas para fabricar, transformar y acondicionar productos químicos.
- Supervisores/as de refinerías de petróleo y gas natural.
- Jefes/as de equipo en almacenes en industrias químicas.
- Jefes/as de parque de tanques en industrias químicas.
- Jefes/as de zona de recepción y expedición de materias y productos químicos.
- Supervisores/as de sistemas de control.
- Supervisores/as de cuarto de control.
- Supervisores/as de área en plantas de química de transformación.
- Supervisores/as de área de acondicionado.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y taller de instrumentación y automatismos, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de instrumentación y automatismos.	Sistemas de instrumentación y de control de equipos. Instrumentos de medida (manómetro, termómetro, pH-metro, higrómetro, viscosímetro, densímetro, analizadores en línea). Controladores. Transmisores. Autómata programable PLCs. Equipos didácticos de instalaciones hidráulicas y neumáticas. Equipos didácticos de electricidad y electrónica. Equipo de herramientas de electromecánica.

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0185. Organización y gestión en industrias químicas.
0190. Regulación y control de proceso químico.
0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.
0193. Acondicionado y almacenamiento de productos químicos.
0194. Prevención de riesgos en industrias químicas.

j) CERTIFICADO PROFESIONAL: OPERACIONES EN PLANTA DE PROCESO QUÍMICO Y COGENERACIÓN DE ENERGÍA.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Operaciones en planta de proceso químico y cogeneración de energía.
- Código: QUI_C_005_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Química Industrial.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 880 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en controlar las operaciones de las plantas de proceso químico y de cogeneración de energía y servicios auxiliares asociados, supervisando y asegurando su funcionamiento, puesta en marcha y parada.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Garantizar la eficacia y seguridad de los equipos e instalaciones verificando el funcionamiento de los mismos.
- b) Asegurar que los servicios auxiliares y de cogeneración asociados aportan las condiciones necesarias verificando su funcionamiento.
- c) Coordinar el conjunto de operaciones de puesta en marcha del proceso, sincronizando los equipos, los servicios auxiliares y la disponibilidad de los recursos materiales y humanos.
- d) Obtener productos químicos aplicando operaciones de formulación y transformación (con reacción y sin reacción) de acuerdo con las especificaciones establecidas.
- e) Validar la limpieza, desinfección y mantenimiento de los equipos e instalaciones supervisando la aplicación de los procedimientos normalizados de trabajo.
- f) Establecer la secuencia de operaciones para parar el proceso químico cumpliendo los tiempos previstos y de forma sincronizada.
- g) Resolver situaciones no previstas actuando sobre las desviaciones de los parámetros del proceso.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. *Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional*

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0575_3: Verificar el acondicionamiento de instalaciones de proceso químico, de energía y auxiliares.

UC0576_3: Coordinar los procesos químicos y de instalaciones de energía y auxiliares.

UC0787_3: Verificar la formulación y preparación de mezclas de productos químicos.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0787_3: Verificar la formulación y preparación de mezclas de productos químicos, además del módulo profesional 0192. Formulación y preparación de mezclas, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.

5. *Entorno profesional*

Este profesional ejerce su actividad en el sector químico en las áreas de producción de plantas químicas, de cogeneración de energía y de servicios auxiliares.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Encargados/as de operaciones de máquinas para fabricar y transformar productos químicos.
- Supervisores/as de área de producción de energía.
- Supervisores/as de área de servicios auxiliares.
- Supervisores/as de refinerías de petróleo y gas natural.
- Jefes/as de equipo en instalaciones de tratamiento químico.
- Supervisores/as de área en plantas de química de transformación.
- Responsables de formulación.

6. *Espacios y equipamientos mínimos*

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente y laboratorio de química industrial y análisis, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
-------------------	--

Laboratorio de química industrial y análisis.	Material básico de laboratorio de química. Tamizadora. Centrifugadora. Equipos de estudios fluidodinámicos. Equipos de filtración industrial con control desde el computador. Columnas de destilación de plato y de relleno computerizadas. Columnas de absorción de gases de platos y de relleno. Calibres. Intercambiador iónico. Sistemas de entrenamiento para plantas de proceso. Unidad de demostración de ciclo de refrigeración. Banco de pruebas para bombas. Purgadores. Reactores: Tubular y TAC. Sistemas de transporte de fluidos (bombas, compresores, válvulas manuales y automáticas, etc.). Sistemas de transporte de sólidos. Sistemas de almacenamiento. (tanques, silos, contenedores, etc.). Programas de simulación aplicados a las instalaciones de transporte y almacenamiento de materias. Elementos de control en las instalaciones de transporte y almacenamiento de materiales. Documentación y diagramas de los sistemas de transporte de materia. Normas de seguridad y protección ambiental aplicadas al transporte y almacenamiento de productos. Banco de pruebas de intercambiadores de calor. Banco de pruebas de refrigeración. Caldera de vapor: Tipo C. Analizadores de aire de combustión Simuladores de: turbinas, calderas, hornos y equipos de cogeneración.
---	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
0186. Transporte de sólidos y fluidos.
0187. Generación y recuperación de energía.
0188. Operaciones básicas en la industria química.
0189. Reactores químicos.
0192. Formulación y preparación de mezclas.
1782. Prevención de riesgos laborales.

k) CERTIFICADO PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA Y AFINES.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Organización y control de la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- Código: QUI_C_006_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines.
- Nivel: 3.

- Duración orientativa: 880 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en gestionar y participar en las operaciones de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, organizando el funcionamiento, la puesta en marcha y la parada de las instalaciones y equipos, según los procedimientos normalizados de trabajo y cumpliendo las normas de seguridad, prevención de riesgos y protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar el trabajo en función de la planificación de la producción.
- b) Cumplir las normas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades del proceso productivo.
- c) Realizar las operaciones del proceso de fabricación, supervisando el funcionamiento, puesta en marcha y parada de los equipos.
- d) Controlar los procesos de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, asegurando su eficiencia y sostenibilidad.
- e) Determinar las características de los productos que intervienen en el proceso de fabricación.
- f) Obtener productos biotecnológicos, aplicando técnicas de cultivo y métodos de separación y purificación.
- g) Obtener productos farmacéuticos y afines, utilizando técnicas fisicoquímicas y galénicas.
- h) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- i) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- j) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.
- k) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- l) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- m) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

- UC0334_3: Organizar la fabricación de productos farmacéuticos y afines.
- UC0339_3: Supervisar la fabricación de productos farmacéuticos y afines.
- UC1557_3: Organizar la fabricación de productos de base biológica y el desarrollo de servicios biotecnológicos.*

UC1537_3: Obtener e intercambiar datos biotecnológicos usando redes telemáticas y técnicas de bioinformática.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1557_3: Organizar la fabricación de productos de base biológica y el desarrollo de servicios biotecnológicos y del Estándar de Competencia UC1537_3: Obtener e intercambiar datos biotecnológicos usando redes telemáticas y técnicas de bioinformática, además del módulo profesional 1393. Técnicas de producción biotecnológica y el módulo profesional 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso, se necesita el módulo profesional 1390. Principios de biotecnología.

UC0577_3: Supervisar los sistemas de control básico.

UC0578_3: Supervisar y operar los sistemas de control avanzado y de optimización.

UC0335_3: Verificar la conformidad de materiales, equipos, instalaciones y condiciones de proceso.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0335_3: Verificar la conformidad de materiales, equipos, instalaciones y condiciones de proceso, además del módulo profesional 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.

5. Entorno profesional

Las personas que obtienen este certificado profesional ejercen su actividad en empresas farmacéuticas, biotecnológicas y afines, de carácter público o privado, donde desarrollarán su labor en las áreas de producción de medicamentos y productos sanitarios, cosméticos y determinados productos alimenticios, formas farmacéuticas y afines, tales como cosméticos, perfumes, productos dietéticos, de herboristería o alimentos especiales y de droguería. Así mismo pueden trabajar en la obtención de productos biotecnológicos, tanto en sectores que tengan como principal actividad la utilización de organismos vivos o sus componentes, como en aquellas otras que, aun no siendo su actividad principal, puedan innovar con técnicas de producción biotecnológicas sobre algunos productos y procesos.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Encargados/as de operadores de máquinas para fabricar productos químicos.
- Supervisores/as de área de producción.
- Supervisores/as de área de planificación.
- Coordinadores/as de área.
- Jefes/as de equipo de reactor/biorreactor.
- Técnicos/as de control.
- Encargados/as de fabricación.
- Jefes/as de equipo de sala blanca en biotecnología.
- Supervisores/as de área de procesos y servicio biotecnológico.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de análisis químico y fisicoquímico, laboratorio de microbiología y biotecnología y laboratorio de química industrial, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Programas informáticos de aplicación.
Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	Agitador magnético calefactor. Analizador de humedad. Armario de seguridad para reactivos. Balanza analítica. Balanza granatario. Baño termostático. Bomba de vacío. Centrífuga. Columna desmineralizadora. Compresor. Conductímetro. Destilador. Equipo de determinación de puntos de ebullición. Equipo de electroforesis. Equipo de tamizado. Equipo para determinación del punto de fusión. Espectrofotocolorímetro. Espectrofotómetro infrarrojo. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Estufa de desecación. Evaporador rotativo. Horno. Instrumentos portátiles de medida de condiciones ambientales. Juego densímetros. Máquina de fabricación de hielo. Material general de laboratorio. Molino de bolas. Equipos y útiles de toma de muestras. Oxímetro portátil. pHmetro de campo. Polarímetro. Polímetro. Potenciómetro. Refractómetro Abbe. Termostato de inmersión. Turbidímetro portátil. Viscosímetros.

Laboratorio de microbiología y biotecnología.	Agentes, equipos e instrumentos de limpieza y desinfección homologados. Agitador magnético calefactor. Agitadores orbitales con regulación de velocidad y temperatura. Analizador de imágenes. Aplicaciones informáticas específicas. Autoclave de 75 L. Balanza electrónica de precisión 0,01 g. Balanzas. Baño de ultrasonido. Baños calefactores de microtubos y microplacas. Bomba de vacío. Campana de flujo laminar. Campana para PCR. Centrífuga de 20 000 a 40 000 rpm. Congelador a -40 °C. Equipamiento de microscopía biológica binocular. Equipamiento de protección UV y accesorios. Equipo contador colonias. Equipo de cultivo de células. Equipo de electroforesis. Equipo de extracción. Equipo de HPLC. Equipo de inmunodetección. Equipos de ensayos de biotoxicidad. Equipos y aparatos dedicados a micro-manipulación de células animales, vegetales y de microorganismos. Equipos para transformación genética y selección microbiana de células animales y vegetales. Espectrofotómetro UV con cubetas. Estufa de secado. Estufas de cultivo. Estufas de esterilización. Frigorífico con congelador -20 °C. Homogeneizador. Jarras de anaerobios. Lámpara de rayos UV. Lupas binoculares. Material básico de biotecnología. Material general de microbiología. Microcentrífuga con regulación de temperatura. Microscopios biológicos binoculares. Pipetas automáticas de volúmenes variables y seriadas. Placas calefactoras. Rampas de filtración al vacío. Reactor de laboratorio de 20 L equipado. Secador de geles. Termociclador con rampa de temperatura (PCR). Termostatos de inmersión. Transiluminador de 312nm, con analizador de imágenes, videoimpresora y monitor. Vórtex.
---	---

Laboratorio de química industrial	Analizadores automáticos; analizadores en línea. Armario de seguridad para reactivos. Balanza analítica. Balanza granatario electrónica. Elementos de regulación. Lazos de control con sensor, actuadores, transmisores y controladores. Panel de control con dispositivos de control lógico programable. Elementos finales de control. Entrenador de planta: simulador de un proceso químico/bioquímico industrial real. Equipo de evaluación aerodinámica. Equipo de permeabilidad. Equipo de regulación y control de procesos (pH, caudal, temperatura, presión, nivel). Equipo de tamizado. Equipos de disgregación de formas farmacéuticas. Equipos de disolución. Equipos de dureza. Equipos de friabilidad. Línea auxiliar de una planta farmacéutica: sistemas de presión, vacío, calefacción, vapor de agua, gases inertes, climatización del aire, esterilización del aire y tratamiento de agua. Equipos para la elaboración de formas farmacéuticas. Líneas de acondicionamiento. Material general esmerilado para montajes. Reactor químico / bioquímico equipado. Redes neuronales y sistemas de expertos. Sistemas de alarma, vigilancia y comunicación. Sistemas de control digital. Módulos de control, de cálculo o registro y monitores de visualización. Sistemas de control local. Sistemas de registro, manuales o informatizados. Útiles, herramientas y productos de mantenimiento.
-----------------------------------	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
1393. Técnicas de producción biotecnológica.
1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.
1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.
1782. Prevención de riesgos laborales.

I) CERTIFICADO PROFESIONAL: ACONDICIONAMIENTO, CALIDAD Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA Y AFINES.

1. Identificación

Este certificado profesional queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

- Denominación: Acondicionamiento, calidad y seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- Código: QUI_C_007_5B.
- Título de Formación Profesional asociado: Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines.
- Nivel: 3.
- Duración orientativa: 780 horas.
- Familia Profesional: Química.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-4.5.3.
- Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 5B.

2. Competencia general

La competencia general de este certificado profesional consiste en gestionar y participar en las operaciones de acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, organizando el funcionamiento, la puesta en marcha y la parada de las instalaciones y equipos auxiliares, según los procedimientos normalizados de trabajo y cumpliendo las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

3. Competencias profesionales y para la empleabilidad

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar el trabajo en función de la planificación de la producción.
- b) Organizar y mantener las áreas de trabajo y los servicios auxiliares, asegurando la calidad del producto.
- c) Cumplir las normas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades del proceso productivo.
- d) Garantizar la calidad y trazabilidad del producto, gestionando la documentación y el registro de datos del proceso productivo.
- e) Asegurar que los servicios e instalaciones auxiliares cumplen las condiciones de trabajo necesarias.
- f) Identificar organismos, metabolitos y macromoléculas de interés biotecnológico, aplicando técnicas biotecnológicas.
- g) Obtener los datos biotecnológicos requeridos en el proceso productivo, utilizando bases de datos y programas informáticos.
- h) Realizar las operaciones de acondicionamiento de los productos, asegurando la trazabilidad del proceso.
- i) Gestionar el almacenamiento de los productos en condiciones de orden y limpieza, cumpliendo las normas de seguridad y calidad.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

k) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

l) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

m) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.

n) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

ñ) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. Relación de Estándares de Competencias Profesionales del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional

Los Estándares de Competencias Profesionales incluidos en este certificado profesional son:

UC0334_3: Organizar la fabricación de productos farmacéuticos y afines.

UC2570_3: Controlar la calidad en la fabricación de productos farmacéuticos y afines.

UC1558_3: Garantizar la calidad del proceso de obtención de productos y servicios biotecnológicos.

UC1557_3: Organizar la fabricación de productos de base biológica y el desarrollo de servicios biotecnológicos.*

UC1537_3: Obtener e intercambiar datos biotecnológicos usando redes telemáticas y técnicas de bioinformática.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC1557_3: Organizar la fabricación de productos de base biológica y el desarrollo de servicios biotecnológicos y del Estándar de Competencia UC1537_3: Obtener e intercambiar datos biotecnológicos usando redes telemáticas y técnicas de bioinformática, además del módulo profesional 1390. Principios de Biotecnología, incluido en este grado C, se necesitan el módulo profesional 1393. Técnicas de producción biotecnológica y el módulo profesional 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.

UC0338_3: Controlar el cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales del sector químico.

UC1541_3: Supervisar el adecuado cumplimiento de las normas de seguridad y ambientales en biotecnología.

UC0335_3: Verificar la conformidad de equipos, instalaciones y condiciones del proceso de obtención de productos farmacéuticos y afines.*

* Para la acreditación completa del Estándar de Competencia UC0335_3: Verificar la conformidad de equipos, instalaciones y condiciones del proceso de obtención de productos farmacéuticos y afines, además del módulo profesional 1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines, incluido en este grado C, se necesita el módulo profesional 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.

UC0336_3 Supervisar el acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines.

5. Entorno profesional

Las personas que obtienen este certificado profesional ejercen su actividad en empresas farmacéuticas, biotecnológicas y afines, de carácter público o privado, donde desarrollarán su labor en las áreas de producción o acondicionamiento de medicamentos y productos sanitarios, cosméticos y determinados productos alimenticios, formas

farmacéuticas y afines, tales como cosméticos, perfumes, productos dietéticos, de herboristería o alimentos especiales y de droguería.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Encargados/as de operadores/as de máquinas para acondicionar productos químicos.
- Supervisores/as de área de acondicionado.
- Supervisores/as de área de planificación.
- Coordinadores/as de área.
- Coordinadores/as de almacén.
- Encargados/as de fabricación.
- Jefes/as de equipo de sala blanca en biotecnología.
- Supervisores/as de área de procesos y servicio biotecnológico.
- Supervisores/as de seguridad en procesos biotecnológicos.

6. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios quedan establecidos como siguen:

Espacios

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son aula polivalente, laboratorio de análisis químico y fisicoquímico, laboratorio de microbiología y biotecnología y laboratorio de química industrial, cuyos requisitos serán los indicados en los reales decretos de establecimiento de los títulos.

Equipamiento mínimo

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, sistema de proyección e internet. Medios audiovisuales. Programas informáticos de aplicación.
-------------------	--

Laboratorio de análisis químico y fisicoquímico.	Agitador magnético calefactor. Analizador de humedad. Armario de seguridad para reactivos. Balanza analítica. Balanza granatario. Baño termostático. Bomba de vacío. Centrífuga. Columna desmineralizadora. Compresor. Conductímetro. Destilador. Equipo de determinación de puntos de ebullición. Equipo de electroforesis. Equipo de tamizado. Equipo para determinación del punto de fusión. Espectrofotocolorímetro. Espectrofotómetro infrarrojo. Espectrofotómetro ultravioleta visible. Estufa de desecación. Evaporador rotativo. Horno. Instrumentos portátiles de medida de condiciones ambientales. Juego densímetros. Máquina de fabricación de hielo. Material general de laboratorio. Molino de bolas. Equipos y útiles de toma de muestras. Oxímetro portátil. pHmetro de campo. Polarímetro. Polímetro. Potenciómetro. Refractómetro Abbe. Termostato de inmersión. Turbidímetro portátil. Viscosímetros.
--	--

Laboratorio de microbiología y biotecnología.	Agentes, equipos e instrumentos de limpieza y desinfección homologados. Agitador magnético calefactor. Agitadores orbitales con regulación de velocidad y temperatura. Analizador de imágenes. Aplicaciones informáticas específicas. Autoclave de 75 L. Balanza electrónica de precisión 0,01 g. Balanzas. Baño de ultrasonido. Baños calefactores de microtubos y microplacas. Bomba de vacío. Campana de flujo laminar. Campana para PCR. Centrífuga de 20 000 a 40 000 rpm. Congelador a -40 °C. Equipamiento de microscopía biológica binocular. Equipamiento de protección UV y accesorios. Equipo contador colonias. Equipo de cultivo de células. Equipo de electroforesis. Equipo de extracción. Equipo de HPLC. Equipo de inmunodetección. Equipos de ensayos de biotoxicidad. Equipos y aparatos dedicados a micro-manipulación de células animales, vegetales y de microorganismos. Equipos para transformación genética y selección microbiana de células animales y vegetales. Espectrofotómetro UV con cubetas. Estufa de secado. Estufas de cultivo. Estufas de esterilización. Frigorífico con congelador -20 °C. Homogeneizador. Jarras de anaerobios. Lámpara de rayos UV. Lupas binoculares. Material básico de biotecnología. Material general de microbiología. Microcentrífuga con regulación de temperatura. Microscopios biológicos binoculares. Pipetas automáticas de volúmenes variables y seriadas. Placas calefactoras. Rampas de filtración al vacío. Reactor de laboratorio de 20 L equipado. Secador de geles. Termociclador con rampa de temperatura (PCR). Termostatos de inmersión. Transiluminador de 312nm, con analizador de imágenes, videoimpresora y monitor. Vórtex.
---	---

Laboratorio de química industrial.	Analizadores automáticos; analizadores en línea. Armario de seguridad para reactivos. Balanza analítica. Balanza granatario electrónica. Elementos de regulación. Lazos de control con sensor, actuadores, transmisores y controladores. Panel de control con dispositivos de control lógico programable. Elementos finales de control. Entrenador de planta: simulador de un proceso químico/bioquímico industrial real. Equipo de evaluación aerodinámica. Equipo de permeabilidad. Equipo de regulación y control de procesos (pH, caudal, temperatura, presión, nivel). Equipo de tamizado. Equipos de disgregación de formas farmacéuticas. Equipos de disolución. Equipos de dureza. Equipos de friabilidad. Línea auxiliar de una planta farmacéutica: sistemas de presión, vacío, calefacción, vapor de agua, gases inertes, climatización del aire, esterilización del aire y tratamiento de agua. Equipos para la elaboración de formas farmacéuticas. Líneas de acondicionamiento. Material general esmerilado para montajes. Reactor químico / bioquímico equipado. Redes neuronales y sistemas de expertos. Sistemas de alarma, vigilancia y comunicación. Sistemas de control digital. Módulos de control, de cálculo o registro y monitores de visualización. Sistemas de control local. Sistemas de registro, manuales o informatizados. Útiles, herramientas y productos de mantenimiento.
------------------------------------	---

7. Módulos profesionales del Certificado Profesional

Módulos Profesionales
1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
1390. Principios de Biotecnología.
1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
1782. Prevención de riesgos laborales.

ANEXO II

Oferta de Grado B: Certificados de competencia

1. CERTIFICADOS DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN PERSONAL

Certificados de competencia incluidos en los certificados profesionales

a) IMP_C_001_3B. TÉCNICAS BÁSICAS DE PELUQUERÍA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
3060. Preparación del entorno profesional.	IMP_B_3060. Preparación del entorno profesional.	105
3064. Lavado y cambios de forma del cabello.	IMP_B_3064. Lavado y cambios de forma del cabello.	215
3065. Cambios de color del cabello.	IMP_B_3065. Cambios de color del cabello.	175
3005. Atención al cliente.	IMP_B_3005. Atención al cliente.	105

b) IMP_C_002_3B. TÉCNICAS BÁSICAS DE ESTÉTICA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.	IMP_B_3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.	215
3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.	IMP_B_3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.	140
3063. Maquillaje.	IMP_B_3063. Maquillaje.	285
3005. Atención al cliente.	IMP_B_3005. Atención al cliente.	105

c) IMP_C_001_4B. TÉCNICAS DE HIGIENE FACIAL Y CORPORAL Y ACTIVOS COSMÉTICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0633. Técnicas de higiene facial y corporal.	IMP_B_0633. Técnicas de higiene facial y corporal.	170
0638. Análisis estético.	IMP_B_0638. Análisis estético.	100
0641. Cosmetología para estética y belleza.	IMP_B_0641. Cosmetología para estética y belleza.	130

d) IMP_C_002_4B. SERVICIOS DE MAQUILLAJE Y TÉCNICAS DE VENTA EN IMAGEN PERSONAL.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0634. Maquillaje.	IMP_B_0634. Maquillaje.	160
0643. Marketing y venta en imagen personal.	IMP_B_0643. Marketing y venta en imagen personal.	120

e) IMP_C_003_4B. PROTOCOLOS EN CABINA Y DEPILACIÓN.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0635. Depilación mecánica y decoloración del vello.	IMP_B_0635. Depilación mecánica y decoloración del vello.	190

f) IMP_C_004_4B. TÉCNICAS DE MANICURA Y PEDICURA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0636. Estética de manos y pies.	IMP_B_0636. Estética de manos y pies.	130
0637. Técnicas de uñas artificiales.	IMP_B_0637. Técnicas de uñas artificiales.	120

g) IMP_C_005_4B. TÉCNICAS DE CORTE DE CABELLO Y ESTILISMO.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0845. Técnicas de corte de cabello.	IMP_B_0845. Técnicas de corte de cabello.	290

h) IMP_C_006_4B. CAMBIOS DE FORMA DEL CABELLO, RECOGIDOS Y COLORACIÓN CAPILAR.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0842. Peinados y recogidos.	IMP_B_0842. Peinados y recogidos.	200
0843. Coloración capilar.	IMP_B_0843. Coloración capilar.	220
0846. Cambios de forma permanente del cabello.	IMP_B_0846. Cambios de forma permanente del cabello.	120

i) IMP_C_007_4B. ANÁLISIS CAPILAR Y COMERCIALIZACIÓN DE COSMÉTICOS EN PELUQUERÍA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0844. Cosmética para peluquería.	IMP_B_0844. Cosmética para peluquería.	120
0849. Análisis capilar.	IMP_B_0849. Análisis capilar.	100
0643. Marketing y venta en imagen personal.	IMP_B_0643. Marketing y venta en imagen personal.	120

j) IMP_C_001_5B. TRATAMIENTOS ESTÉTICOS Y APARATOLOGÍA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0744. Aparatología estética.	IMP_B_0744. Aparatología estética.	130
0746. Depilación avanzada.	IMP_B_0746. Depilación avanzada.	160
0751. Dermoestética.	IMP_B_0751. Dermoestética.	100
0753. Tratamientos estéticos integrales.	IMP_B_0753. Tratamientos estéticos integrales.	190

k) IMP_C_002_5B. SERVICIOS HIDROTERMALES Y MASAJES ESTÉTICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0745. Estética hidrotermal.	IMP_B_0745. Estética hidrotermal.	160
0747. Masaje estético.	IMP_B_0747. Masaje estético.	230
0748. Drenaje estético y técnicas por presión.	IMP_B_0748. Drenaje estético y técnicas por presión.	190
0751. Dermoestética.	IMP_B_0751. Dermoestética.	100

l) IMP_B_0749. MICROPIGMENTACIÓN

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0749. Micropigmentación.	FME_B_0749. Micropigmentación.	100

m) IMP_C_003_5B. TRATAMIENTOS CAPILARES Y COSMÉTICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1064. Dermotricología.	IMP_B_1064. Dermotricología.	130
1065. Recursos técnicos y cosméticos.	IMP_B_1065. Recursos técnicos y cosméticos.	170
1066. Tratamientos capilares.	IMP_B_1066. Tratamientos capilares.	160
1071. Dirección y comercialización.	IMP_B_1071. Dirección y comercialización.	130

n) IMP_C_004_5B. ESTUDIO Y CREACIÓN DE LA IMAGEN INTEGRAL.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1067. Procedimientos y técnicas de peluquería.	IMP_B_1067. Procedimientos y técnicas de peluquería.	260
1069. Estilismo en peluquería.	IMP_B_1069. Estilismo en peluquería.	190

ñ) IMP_C_005_5B. POSTICERÍA Y PEINADOS PARA MEDIOS AUDIOVISUALES Y DE MODA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda.	IMP_B_1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda.	160

o) IMP_C_006_5B. ASESORÍA EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1184. Asesoría de peluquería.	IMP_B_1184. Asesoría de peluquería.	160
1187. Asesoría estética.	IMP_B_1187. Asesoría estética	170
1071. Dirección y comercialización.	IMP_B_1071. Dirección y comercialización.	130

p) IMP_C_007_5B. ASESORÍA EN VESTUARIO Y COMPLEMENTOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1182. Diseño de imagen integral.	IMP_B_1182. Diseño de imagen integral.	170
1183. Estilismo en vestuario y complementos.	IMP_B_1183. Estilismo en vestuario y complementos.	190

q) IMP_C_008_5B. ASESORÍA CORPORATIVA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1185. Protocolo y organización de eventos.	IMP_B_1185. Protocolo y organización de eventos.	160
1186. Usos sociales.	IMP_B_1186. Usos sociales.	160
1188. Habilidades comunicativas.	IMP_B_1188. Habilidades comunicativas.	130

r) IMP_C_009_5B. DISEÑO DE PERSONAJES DE CARACTERIZACIÓN.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0685. Planificación y proyectos.	IMP_B_0685. Planificación y proyectos.	170
1261. Caracterización de personajes.	IMP_B_1261. Caracterización de personajes.	190

s) IMP_C_010_5B. MAQUILLAJE Y PRÓTESIS FACIALES Y CORPORALES.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1262. Maquillaje profesional.	IMP_B_1262. Maquillaje profesional.	160
1263. Efectos especiales a través del maquillaje.	IMP_B_1263. Efectos especiales a través del maquillaje.	100
1264. Creación de prótesis faciales y corporales.	IMP_B_1264. Creación de prótesis faciales y corporales.	190

t) IMP_C_011_5B. PELUQUERÍA Y POSTICERÍA PARA CARACTERIZACIÓN.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1265. Peluquería para caracterización.	IMP_B_1265. Peluquería para caracterización.	170
1266. Posticería.	IMP_B_1266. Posticería.	160

2. CERTIFICADOS DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN Y SONIDO

Certificados de competencia incluidos en los certificados profesionales

a) IMS_C_001_4B. ANIMACIÓN DE SESIONES MUSICALES Y VISUALES EN VIVO Y EN DIRECTO.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.	IMS_B_1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.	190

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1302. Animación musical en vivo.	IMS_B_1302. Animación musical en vivo.	250
1303. Animación visual en vivo.	IMS_B_1303. Animación visual en vivo.	250
1304. Toma y edición digital de imagen.	IMS_B_1304. Toma y edición digital de imagen.	200

b) IMS_C_002_4B. OPERACIONES DE SONIDO.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.	IMS_B_1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.	190
1299. Captación y grabación de sonido.	IMS_B_1299. Captación y grabación de sonido.	200
1300. Control, edición y mezcla de sonido.	IMS_B_1300. Control, edición y mezcla de sonido.	250

c) IMS_C_001_5B. PROYECTOS DE ANIMACIÓN 2D Y 3D.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.	IMS_B_1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.	160
1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.	IMS_B_1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.	170
1087. Animación de elementos 2D y 3D.	IMS_B_1087. Animación de elementos 2D y 3D.	260
1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.	IMS_B_1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.	170
0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.	IMS_B_0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.	190

d) IMS_C_002_5B. DESARROLLO DE PRODUCTOS AUDIOVISUALES MULTIMEDIA INTERACTIVOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos.	IMS_B_1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos.	160
1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.	IMS_B_1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.	200
1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.	IMS_B_1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.	220

3. CERTIFICADOS DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO*Certificados de competencia incluidos en los certificados profesionales*

a) IMA_C_001_3B. OPERACIONES BÁSICAS DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
3020. Operaciones básicas de fabricación.	IMA_B_3020. Operaciones básicas de fabricación.	175

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
3023. Redes de evacuación.	IMA_B_3023. Redes de evacuación.	285
3024. Fontanería y calefacción básica.	IMA_B_3024. Fontanería y calefacción básica.	215
3025. Montaje de equipos de climatización.	IMA_B_3025. Montaje de equipos de climatización.	140

b) IMA_C_002_3B. OPERACIONES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN-CLIMATIZACIÓN DOMÉSTICA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
3023. Redes de evacuación.	IMA_B_3023. Redes de evacuación.	285
3024. Fontanería y calefacción básica.	IMA_B_3024. Fontanería y calefacción básica.	215
3025. Montaje de equipos de climatización.	IMA_B_3025. Montaje de equipos de climatización.	140

c) IMA_C_001_4B. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	IMA_B_0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	280
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	IMA_B_0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	280
0302. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.	IMA_B_0302. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.	230

d) IMA_C_002_4B. CONFIGURACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES, HIDRÁULICAS Y RECEPTORAS DE GAS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.	IMA_B_0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.	130
0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.	IMA_B_0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.	100

e) IMA_C_003_4B. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	IMA_B_0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	280
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	IMA_B_0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	280
0040. Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial.	IMA_B_0040. Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial.	170
0041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales.	IMA_B_0041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales.	220

f) IMA_C_004_4B. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	IMA_B_0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	280
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	IMA_B_0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	280
0042. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción.	IMA_B_0042. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción.	220

g) IMA_C_005_4B. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECÁNICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0949. Técnicas de fabricación.	IMA_B_0949 Técnicas de fabricación.	190
0950. Técnicas de unión y montaje.	IMA_B_0950 Técnicas de unión y montaje.	130
0953. Montaje y mantenimiento mecánico.	IMA_B_0953. Montaje y mantenimiento mecánico.	250

h) IMA_C_006_4B. MANTENIMIENTO DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICO-ELECTRÓNICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0951. Electricidad y automatismos eléctricos.	IMA_B_0951. Electricidad y automatismos eléctricos.	230
0952. Automatismos neumáticos e hidráulicos.	IMA_B_0952. Automatismos neumáticos e hidráulicos.	230
0954. Montaje y mantenimiento eléctrico-electrónico.	IMA_B_0954. Montaje y mantenimiento eléctrico-electrónico.	250
0955. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas.	IMA_B_0955. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas.	250

i) IMA_C_001_5B. DESARROLLO Y CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0123. Representación gráfica de instalaciones.	IMA_B_0123. Representación gráfica de instalaciones.	100
0125. Configuración de instalaciones de climatización, Calefacción y ACS.	IMA_B_0125. Configuración de instalaciones de climatización, Calefacción y ACS.	230
0126. Configuración de instalaciones frigoríficas.	IMA_B_0126. Configuración de instalaciones frigoríficas.	230
0127. Configuración de instalaciones de fluidos.	IMA_B_0127. Configuración de instalaciones de fluidos.	200

j) IMA_C_002_5B. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0120. Sistemas eléctricos y automáticos.	IMA_B_0120. Sistemas eléctricos y automáticos.	160
0121. Equipos e instalaciones térmicas.	IMA_B_0121. Equipos e instalaciones térmicas.	220

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0124. Energías renovables y eficiencia energética.	IMA_B_0124. Energías renovables y eficiencia energética.	70
0128. Planificación del montaje de instalaciones.	IMA_B_0128. Planificación del montaje de instalaciones.	100

k) IMA_C_003_5B. CONFIGURACIÓN, GESTIÓN Y EFICIENCIA DE INSTALACIONES TÉRMICAS Y DE FLUIDOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0124. Energías renovables y eficiencia energética.	IMA_B_0124. Energías renovables y eficiencia energética.	70
0133. Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento.	IMA_B_0133. Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento.	100

l) IMA_C_004_5B. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS, CLIMATIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE CALOR.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0120. Sistemas eléctricos y automáticos.	IMA_B_0120. Sistemas eléctricos y automáticos.	160
0122. Procesos de montaje de instalaciones.	IMA_B_0122. Procesos de montaje de instalaciones.	220
0135. Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización.	IMA_B_0135. Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización.	230
0136. Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos.	IMA_B_0136. Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos.	230

m) IMA_C_005_5B. MONTAJE Y SUPERVISIÓN DE SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0935. Sistemas mecánicos.	IMA_B_0935. Sistemas mecánicos.	170
0936. Sistemas hidráulicos y neumáticos.	IMA_B_0936. Sistemas hidráulicos y neumáticos.	100
0937. Sistemas eléctricos y electrónicos.	IMA_B_0937. Sistemas eléctricos y electrónicos.	170
0939. Procesos de fabricación.	IMA_B_0939. Procesos de fabricación.	160
0943. Integración de sistemas.	IMA_B_0943. Integración de sistemas.	250

n) IMA_C_006_5B. DISEÑO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0941. Configuración de sistemas mecatrónicos	IMA_B_0941. Configuración de sistemas mecatrónicos	190
0942. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad	IMA_B_0942. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad	190
0943. Integración de sistemas	IMA_B_0943. Integración de sistemas	250

4. CERTIFICADOS DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA

Certificados de competencia incluidos en los certificados profesionales

a) QUI_C_001_4B. OPERACIONES BÁSICAS EN PLANTA QUÍMICA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0110. Operaciones unitarias en planta química.	QUI_B_0110. Operaciones unitarias en planta química.	220
0111. Operaciones de reacción en planta química.	QUI_B_0111. Operaciones de reacción en planta química.	220
0112. Control de procesos químicos industriales.	QUI_B_0112. Control de procesos químicos industriales.	200
0114. Transporte de materiales en la industria química.	QUI_B_0114. Transporte de materiales en la industria química.	220

b) QUI_C_002_4B. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES DE ENERGÍA EN PROCESOS QUÍMICOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0112. Control de procesos químicos industriales.	QUI_B_0112. Control de procesos químicos industriales.	200
0113. Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico.	QUI_B_0113. Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico.	190
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	QUI_B_0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	100

c) QUI_C_003_4B. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES AUXILIARES DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y ALMACENAMIENTO.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0109. Parámetros químicos.	QUI_B_0109. Parámetros químicos.	160
0110. Operaciones unitarias en planta química.	QUI_B_0110. Operaciones unitarias en planta química.	220
0114. Transporte de materiales en la industria química.	QUI_B_0114. Transporte de materiales en la industria química.	220
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	QUI_B_0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	100

d) QUI_C_004_4B. SERVICIOS AUXILIARES Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (APQ).

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1249. Química aplicada.	QUI_B_1249. Química aplicada.	220
1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.	QUI_B_1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.	100
1253. Seguridad y organización en el laboratorio.	QUI_B_1253. Seguridad y organización en el laboratorio.	120
1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.	QUI_B_1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.	130
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	QUI_B_0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	100

e) QUI_C_005_4B. MUESTREO Y ANÁLISIS EN LABORATORIOS.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1250 Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.	QUI_B_1250. Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.	160
1251. Pruebas físico-químicas.	QUI_B_1251. Pruebas físico-químicas.	160
1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.	QUI_B_1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.	100
1255. Operaciones de análisis químico.	QUI_B_1255. Operaciones de análisis químico.	220

f) QUI_C_001_5B. ANÁLISIS QUÍMICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0065. Muestreo y preparación de la muestra.	QUI_B_0065. Muestreo y preparación de la muestra.	200
0066. Análisis químicos.	QUI_B_0066. Análisis químicos.	300
0067. Análisis instrumental.	QUI_B_0067. Análisis instrumental.	250
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	QUI_B_0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	100

g) QUI_C_002_5B. ENSAYOS FÍSICOS Y FISICOQUÍMICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0065. Muestreo y preparación de la muestra.	QUI_B_0065. Muestreo y preparación de la muestra.	200
0068. Ensayos físicos.	QUI_B_0068. Ensayos físicos.	190
0069. Ensayos fisicoquímicos.	QUI_B_0069. Ensayos fisicoquímicos.	140
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	QUI_B_0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	100

h) QUI_C_003_5B. ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS Y BIOTECNOLÓGICOS Y CONTROL DE CALIDAD.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0065. Muestreo y preparación de la muestra.	QUI_B_0065. Muestreo y preparación de la muestra.	200
0070. Ensayos microbiológicos.	QUI_B_0070. Ensayos microbiológicos.	160
0071. Ensayos biotecnológicos.	QUI_B_0071. Ensayos biotecnológicos.	190
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	QUI_B_0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.	100

i) QUI_C_004_5B. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN, LA SEGURIDAD Y EL MEDIOAMBIENTE EN LA INDUSTRIA QUÍMICA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0185. Organización y gestión en industrias químicas.	QUI_B_0185. Organización y gestión en industrias químicas.	100
0190. Regulación y control de proceso químico.	QUI_B_0190. Regulación y control de proceso químico.	250

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.	QUI_B_0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.	130
0193. Acondicionado y almacenamiento de productos químicos.	QUI_B_0193. Acondicionado y almacenamiento de productos químicos.	130
0194. Prevención de riesgos en industrias químicas.	QUI_B_0194. Prevención de riesgos en industrias químicas.	70

j) QUI_C_005_5B. OPERACIONES EN PLANTA DE PROCESO QUÍMICO Y COGENERACIÓN DE ENERGÍA.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
0186. Transporte de sólidos y fluidos.	QUI_B_0186. Transporte de sólidos y fluidos.	160
0187. Generación y recuperación de energía.	QUI_B_0187. Generación y recuperación de energía.	200
0188. Operaciones básicas en la industria química.	QUI_B_0188. Operaciones básicas en la industria química.	230
0189. Reactores químicos.	QUI_B_0189. Reactores químicos.	160
0192. Formulación y preparación de mezclas.:	QUI_B_0192. Formulación y preparación de mezclas.	100

k) QUI_C_006_5B. ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA Y AFINES.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	QUI_B_1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	70
1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	QUI_B_1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	170
1393. Técnicas de producción biotecnológica.	QUI_B_1393. Técnicas de producción biotecnológica.	160
1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.	QUI_B_1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.	160
1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	QUI_B_1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	160
0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.	QUI_B_0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.	130

l) QUI_C_007_5B. ACONDICIONAMIENTO, CALIDAD Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA Y AFINES.

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	QUI_B_1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	70
1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	QUI_B_1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	160
1390. Principios de Biotecnología.	QUI_B_1390. Principios de Biotecnología.	160

Formación a cursar	Certificado de Competencia en	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	QUI_B_1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	70
1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	QUI_B_1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	160
1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	QUI_B_1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	130

ANEXO III

Oferta de Grado A: Acreditaciones parciales de competencia

1. ACREDITACIONES PARCIALES DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN PERSONAL

Acreditaciones parciales de competencia que configuran el Certificado de Competencia en:

a) IMP_B_3060. Preparación del entorno profesional.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3060_01. Adaptación de la imagen personal y profesional adecuada al entorno de trabajo.	RA1. Muestra una imagen personal y profesional adecuada en el entorno de trabajo relacionándola con la higiene corporal y la estética personal.	25
IMP_A_3060_02. Preparación de las instalaciones de peluquería.	RA2. Prepara las instalaciones, aplicando las técnicas de higienización.	25
IMP_A_3060_03. Recepción de materiales de peluquería y estética.	RA3. Recepciona material de peluquería y estética, identificando sus características y aplicaciones.	25
IMP_A_3060_04. Acomodación y protección del cliente en función de las características del servicio.	RA4. Acomoda y protege al cliente en función de las características del servicio previsto, aplicando las técnicas y las normas de comportamiento apropiadas en condiciones de calidad, higiene y seguridad.	30

b) IMP_B_3064. Lavado y cambios de forma del cabello.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3064_01. Observación del estado del cuero cabelludo y cabello.	RA1. Observa el estado del cuero cabelludo y cabello, reconociendo las alteraciones más relevantes.	35
IMP_A_3064_02. Preparación de equipos y útiles de lavado y cambio de forma.	RA2. Prepara equipos y útiles de lavado y cambios de forma, reconociendo sus características y aplicaciones.	45
IMP_A_3064_03. Lavado y acondicionado del cabello.	RA3. Lava/acondiciona el cabello, relacionándolo con las características del mismo.	45
IMP_A_3064_04. Cambio de forma del cabello de manera temporal.	RA4. Cambia la forma del cabello de manera temporal, relacionando las técnicas de cambio temporal seleccionada con el efecto final.	45
IMP_A_3064_05. Cambio de forma del cabello de manera permanente.	RA5. Cambia la forma del cabello de manera permanente, relacionando las técnicas de cambio permanente seleccionadas con el efecto final.	45

c) IMP_B_3065. Cambios de color del cabello.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3065_01. Preparación de equipos y útiles de cambio de color.	RA1. Prepara equipos y útiles de cambio de color reconociendo sus características y aplicaciones.	25
IMP_A_3065_02. Decoloración del cabello.	RA2. Decolora el cabello reconociendo el efecto de los productos sobre el cabello.	50
IMP_A_3065_03. Coloración del conjunto del cabello.	RA3. Colorea el conjunto del cabello, relacionando la técnica seleccionada con los efectos finales.	50
IMP_A_3065_04. Coloración parcial del cabello.	RA4. Colorea parcialmente el cabello, relacionando la técnica seleccionada con los efectos finales.	50

d) IMP_B_3005. Atención al cliente.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3005_01. Técnicas de comunicación con el cliente.	RA1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.	30
IMP_A_3005_02. Proceso de venta o prestación del servicio.	RA2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.	25
IMP_A_3005_03. Información del servicio realizado.	RA3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.	25
IMP_A_3005_04. Atención de reclamaciones.	RA4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.	25

e) IMP_B_3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3061_01. Preparación de equipos, útiles y productos de manicura y pedicura.	RA1. Prepara equipos, útiles y productos de manicura y pedicura, reconociendo sus características y aplicaciones.	50
IMP_A_3061_02. Observación de uñas de manos y pies.	RA2. Observa las uñas, reconociendo las alteraciones más relevantes.	45
IMP_A_3061_03. Aplicación de técnicas básicas de manicura.	RA3. Aplica técnicas básicas de manicura, relacionando las características morfológicas de las manos y de las uñas con la forma final de éstas últimas.	60
IMP_A_3061_04. Aplicación de técnicas básicas de pedicura.	RA4. Aplica técnicas básicas de pedicura, relacionando las características morfológicas de los pies y de las uñas con la forma final de estas últimas.	60

f) IMP_B_3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3062_01. Observación de las características del pelo y de la zona a tratar.	RA1. Observa las características del pelo y de la zona a tratar, relacionándolo con las técnicas que pueden ser empleadas.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3062_02. Preparación de equipos, útiles y productos de depilación y decoloración.	RA2. Prepara equipos, útiles y productos de depilación y decoloración, reconociendo sus características y aplicaciones.	30
IMP_A_3062_03. Realización de depilación mecánica.	RA3. Depila de forma mecánica, relacionando la técnica seleccionada con los efectos finales.	60
IMP_A_3062_04. Realización de decoloración del vello.	RA4. Decolora el vello, reconociendo el efecto de los productos sobre el vello y la piel.	25

g) IMP_B_3063. Maquillaje.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_3063_01. Preparación de útiles y productos de maquillaje.	RA1. Prepara útiles y productos de maquillaje, reconociendo sus características y aplicaciones.	50
IMP_A_3063_02. Preparación de la piel del cliente.	RA2. Prepara la piel del cliente, aplicando técnicas de higiene y protección.	70
IMP_A_3063_03. Aplicación de técnicas de maquillaje social.	RA3. Aplica técnicas de maquillaje social, relacionado el tipo de maquillaje con las necesidades del cliente.	100
IMP_A_3063_04. Realización de maquillajes básicos de fantasía facial.	RA4. Realiza maquillajes básicos de fantasía facial, determinando la armonía estética y cromática de los mismos.	65

h) IMP_B_0633. Técnicas de higiene facial y corporal.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0633_01. Identificación del tipo de piel.	RA1. Identifica el tipo de piel, aplicando técnicas de exploración y registrando los datos obtenidos.	20
IMP_A_0633_02. Selección de técnicas, cosméticos, equipos y útiles necesarios para la higiene de la piel.	RA2. Selecciona la técnica de higiene más adecuada, los cosméticos, equipos y útiles necesarios, valorando las necesidades del usuario, características y condiciones de la piel.	25
IMP_A_0633_03. Realización de técnicas de desmaquillado y exfoliación de la piel.	RA3. Realiza las operaciones técnicas de desmaquillado y exfoliación mecánica y química, siguiendo las indicaciones y pautas de utilización de cosméticos y aparatos específicos.	25
IMP_A_0633_04. Aplicación de maniobras de masaje estético específico.	RA4. Aplica maniobras de masaje estético específico, adaptando los parámetros a las características de cada zona y a los efectos pretendidos.	35
IMP_A_0633_05. Realización de técnicas de higiene facial y corporal.	RA5. Realiza técnicas de higiene facial y corporal, integrando cosméticos, medios técnicos y manuales.	40
IMP_A_0633_06. Valoración de los resultados obtenidos.	RA6. Valora los resultados obtenidos, asesorando sobre hábitos de higiene facial y corporal, los cosméticos más adecuados y las pautas de utilización.	25

i) IMP_B_0638. Análisis estético.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0638_01. Interpretación de la anatomía y fisiología de las tipologías cutáneas.	RA1. Caracteriza la anatomía y fisiología de las distintas tipologías cutáneas y sus anexos, relacionándolos con las funciones que realizan.	15
IMP_A_0638_02. Identificación de las lesiones básicas y alteraciones de la piel.	RA2. Identifica las lesiones básicas y alteraciones de la piel y anexos, describiendo sus características y su repercusión estética.	15
IMP_A_0638_03. Identificación de la aparatología específica para el análisis de la piel.	RA3. Identifica la aparatología específica para el análisis, relacionando el fundamento científico con las indicaciones y normas de utilización en condiciones de seguridad e higiene.	15
IMP_A_0638_04. Realización del análisis de piel y anexos.	RA4. Realiza análisis de piel y anexos, interpretando los procedimientos establecidos.	20
IMP_A_0638_05. Utilización de la aparatología empleada en los servicios de estética y belleza.	RA5. Reconoce y utiliza la aparatología empleada en los servicios de estética y belleza, relacionando su fundamento científico con los requerimientos técnicos de utilización y efectos producidos.	20
IMP_A_0638_06. Valoración de la importancia de una actitud profesional en el desarrollo de la actividad.	RA6. Valora la importancia de una actitud profesional en el desarrollo de su actividad, relacionándola con el cumplimiento de las normas deontológicas.	15

j) IMP_B_0641. Cosmetología para estética y belleza.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0641_01. Identificación de los componentes de un cosmético.	RA1. Determina los componentes de un cosmético, aplicando la reglamentación técnico-sanitaria.	20
IMP_A_0641_02. Identificación de equipos, materiales de laboratorio y operaciones elementales para la preparación de un cosmético.	RA2. Identifica equipos, materiales de laboratorio y operaciones elementales para la preparación de cosméticos, reconociendo la naturaleza físico-química de los productos obtenidos.	20
IMP_A_0641_03. Clasificación de los productos cosméticos atendiendo a su forma de presentación.	RA3. Clasifica los productos cosméticos por su forma de presentación, relacionándolos con su grado de penetración en la piel.	10
IMP_A_0641_04. Selección de los cosméticos de higiene.	RA4. Selecciona los cosméticos de higiene adecuados a las distintas tipologías cutáneas, identificando su composición, características y forma de actuar.	20
IMP_A_0641_05. Selección de los cosméticos de hidratación, mantenimiento y protección de la piel.	RA5. Selecciona los cosméticos de hidratación, mantenimiento y protección de la piel adecuados a las distintas tipologías cutáneas, relacionando sus principios activos con su mecanismo de acción.	20
IMP_A_0641_06. Selección de los cosméticos decorativos.	RA6. Selecciona los cosméticos decorativos adecuados a las distintas tipologías cutáneas, identificando su composición, funcionamiento y zona de aplicación.	10
IMP_A_0641_07. Selección de los cosméticos para los anexos córneos de la piel.	RA7. Selecciona los cosméticos para los anexos córneos de la piel adecuados a las distintas tipologías cutáneas, relacionando la composición con la forma de presentación y con los efectos producidos.	15

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0641_08. Aplicación de pautas de almacenamiento, conservación y manipulación de los cosméticos.	RA8. Aplica pautas de almacenamiento, conservación y manipulación de los cosméticos, identificando las condiciones óptimas de utilización y previniendo las reacciones adversas que pueden originar.	15

k) IMP_B_0634. Maquillaje.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0634_01. Análisis de la morfología del rostro.	RA1. Analiza la morfología del rostro, proponiendo cambios de imagen mediante técnicas de visagismo.	25
IMP_A_0634_02. Elección de la gama de colores que se va a emplear en el maquillaje.	RA2. Selecciona la gama de colores que se va a emplear en el maquillaje, efectuando pruebas de cosméticos, colorido e iluminación sobre bocetos y modelos.	25
IMP_A_0634_03. Proposición y realización de cambios de cejas y pestañas.	RA3. Propone y ejecuta cambios de cejas y pestañas, utilizando las técnicas de depilación, tintura, permanente y aplicación de pestañas postizas.	30
IMP_A_0634_04. Preparación del espacio de trabajo, cosméticos y útiles.	RA4. Prepara el espacio de trabajo, los cosméticos y útiles, justificando el procedimiento seguido.	25
IMP_A_0634_05. Realización de maquillajes personalizados para diferentes actos sociales.	RA5. Ejecuta procedimientos de maquillaje personalizados para diferentes actos sociales, razonando el procedimiento y la secuencia que hay que seguir.	35
IMP_A_0634_06. Información y asesoramiento al usuario sobre cosméticos y técnicas de maquillaje.	RA6. Asesora al usuario en cosmética y técnicas de maquillaje teniendo en cuenta los parámetros que definen la calidad del servicio.	20

l) IMP_B_0643. Marketing y venta en imagen personal.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0643_01. Identificación de los productos cosméticos y servicios ofertados en imagen personal.	RA1. Identifica los productos y servicios en empresas de imagen personal, aplicando técnicas de marketing.	15
IMP_A_0643_02. Identificación de las necesidades y motivaciones de compra de los clientes en imagen personal.	RA2. Determina las necesidades de los clientes, analizando las motivaciones de compra de productos y servicios de imagen personal.	15
IMP_A_0643_03. Implantación de pautas de atención al cliente.	RA3. Establece pautas de atención al cliente, utilizando las técnicas de comunicación y sus herramientas.	20
IMP_A_0643_04. Utilización de técnicas de promoción y publicidad.	RA4. Utiliza técnicas de promoción y publicidad, justificando la selección de los instrumentos empleados.	15
IMP_A_0643_05. Aplicación de las técnicas de merchandising promocional.	RA5. Aplica las técnicas del merchandising promocional, utilizando los instrumentos específicos y adecuándolos a la imagen de la empresa.	15
IMP_A_0643_06. Realización de demostraciones de venta de servicios y productos de imagen personal.	RA6. Realiza demostraciones de venta de servicios y productos de imagen personal, definiendo las etapas y utilizando las técnicas específicas.	20
IMP_A_0643_07. Recepción y resolución de reclamaciones y quejas.	RA7. Trata las reclamaciones y quejas, aplicando procedimientos de resolución de conflictos.	20

m) IMP_B_0635. Depilación mecánica y decoloración del vello.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0635_01. Preparación del espacio de trabajo atendiendo al procedimiento de depilación establecido.	RA1. Prepara el espacio de trabajo, justificando el procedimiento y aplicando normas establecidas de mantenimiento e higiene de equipos de depilación.	40
IMP_A_0635_02. Realización del análisis estético para el proceso de depilación y decoloración del vello.	RA2. Realiza el análisis estético, aplicando los procedimientos establecidos para el proceso de depilación y decoloración del vello.	30
IMP_A_0635_03. Elección de procedimientos de depilación y decoloración del vello atendiendo a las necesidades del usuario.	RA3. Selecciona procedimientos de depilación y decoloración del vello, relacionando las propiedades de cada técnica con las necesidades del usuario.	20
IMP_A_0635_04. Realización de técnicas de depilación mecánica.	RA4. Ejecuta técnicas de depilación mecánica, seleccionando el procedimiento.	55
IMP_A_0635_05. Realización de técnicas de decoloración del vello.	RA5. Ejecuta técnicas de decoloración del vello utilizando los productos adecuados.	30
IMP_A_0635_06. Análisis de los parámetros que definen la calidad en los procesos de depilación y decoloración del vello.	RA6. Analiza los parámetros que definen la calidad en los procesos de depilación y decoloración del vello, controlando los aspectos que han de tenerse en cuenta en la valoración de resultados.	15

n) IMP_B_0636. Estética de manos y pies.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0636_01. Identificación de la morfología de manos y pies para los procesos de manicura y pedicura.	RA1. Determina el proceso de manicura y pedicura, observando la morfología de manos y pies y relacionándolo con las demandas del usuario.	15
IMP_A_0636_02. Preparación de los espacios, equipos, cosméticos y aparatos, para realizar la técnica de manicura y pedicura.	RA2. Prepara los espacios, equipos, cosméticos y aparatos, adaptándolos a las técnicas estéticas de manicura y pedicura.	15
IMP_A_0636_03. Realización de técnicas de manicura y pedicura.	RA3. Efectúa técnicas de manicura y pedicura aplicando normas de seguridad e higiene.	35
IMP_A_0636_04. Elaboración de tratamientos específicos de manos, pies y uñas.	RA4. Elabora tratamientos específicos de manos, pies y uñas, integrando en el proceso técnicas novedosas.	35
IMP_A_0636_05. Realización de decoración de uñas.	RA5. Realiza la decoración de uñas combinando técnicas y cosméticos.	30

ñ) IMP_B_0637. Técnicas de uñas artificiales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0637_01. Elección del procedimiento de elaboración de uñas artificiales.	RA1. Selecciona el procedimiento de elaboración de uñas artificiales, relacionándolo con el estado de la uña y la morfología de los dedos.	15
IMP_A_0637_02. Preparación del lugar de trabajo en condiciones de seguridad e higiene.	RA2. Prepara el lugar de trabajo en condiciones de seguridad e higiene, describiendo las instalaciones, materiales, equipos y cosméticos empleados.	15
IMP_A_0637_03. Aplicación de prótesis de uñas.	RA3. Aplica prótesis de la uña siguiendo el procedimiento e individualizando la técnica.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0637_04. Decoración de las uñas artificiales.	RA4. Decora las uñas artificiales desarrollando las distintas técnicas.	25
IMP_A_0637_05. Restauración y mantenimiento de las uñas artificiales.	RA5. Mantiene la uña artificial, efectuando la restauración de la misma con técnicas de relleno y renovación.	25
IMP_A_0637_06. Análisis de la calidad del proceso de elaboración de uñas artificiales.	RA6. Analiza la calidad del proceso, aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.	15

o) IMP_B_0845. Técnicas de corte de cabello.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0845_01. Preparación de la zona de trabajo para el corte de cabello.	RA1. Prepara la zona de trabajo, seleccionando los medios, útiles y herramientas.	25
IMP_A_0845_02. Caracterización de las técnicas de corte.	RA2. Caracteriza las técnicas de corte, relacionándolas con el efecto visual pretendido.	30
IMP_A_0845_03. Propuesta de cortes de cabello.	RA3. Propone cortes de cabello, analizando las características morfológicas y personales del usuario.	40
IMP_A_0845_04. Corte de cabello con tijera.	RA4. Corta el cabello con tijera, relacionando la técnica con las características del cabello y el estilo de corte.	55
IMP_A_0845_05. Corte de cabello con navaja.	RA5. Corta el cabello con navaja, relacionando el método con el estilo de corte.	50
IMP_A_0845_06. Corte de cabello con maquinilla.	RA6. Realiza el corte de cabello con maquinilla, relacionando la técnica con las características del cabello y el estilo de corte.	45
IMP_A_0845_07. Realización de estilos de corte de cabello con técnicas coordinadas.	RA7. Realiza estilos de corte, determinando las técnicas y herramientas necesarias.	45

p) IMP_B_0842. Peinados y recogidos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0842_01. Elección del tipo de peinado y recogido.	RA1. Selecciona el tipo de peinado y recogido, relacionando las características del cabello con la morfología del usuario.	20
IMP_A_0842_02. Preparación de la zona de trabajo, para la realización de peinados y recogidos.	RA2. Prepara la zona de trabajo, caracterizando los medios necesarios e identificando las pautas para su mantenimiento.	20
IMP_A_0842_03. Realización de la higiene y acondicionado capilar.	RA3. Realiza la higiene y acondicionamiento capilar, seleccionando los cosméticos en función del tipo de cabello.	25
IMP_A_0842_04. Realización de peinados y acabados del cabello.	RA4. Realiza peinados y acabados del cabello, relacionando las técnicas con el resultado final esperado.	40
IMP_A_0842_05. Realización de recogidos del cabello.	RA5. Realiza recogidos del cabello, relacionando las técnicas con el resultado final esperado.	45
IMP_A_0842_06. Colocación de pelucas y extensiones capilares.	RA6. Coloca pelucas y extensiones, interpretando los requerimientos demandados.	35

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0842_07. Identificación de las pautas de mantenimiento del peinado y recogido.	RA7. Determina las pautas de mantenimiento del peinado y recogido, seleccionando los protocolos de optimización del mismo.	15

q) IMP_B_0843. Coloración capilar.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0843_01. Información y asesoramiento sobre los cambios de coloración del cabello.	RA1. Propone cambios de coloración del cabello, relacionando su estado con las demandas y estilos planteados.	20
IMP_A_0843_02. Preparación del puesto de trabajo para el proceso de coloración capilar.	RA2. Pone a punto el proceso de aplicación de tintes capilares, justificando la selección de medios y las operaciones de preparación del producto.	30
IMP_A_0843_03. Aplicación de medidas y técnicas previas a la coloración y decoloración capilar.	RA3. Aplica medidas y técnicas previas a la coloración y a la decoloración, analizando el protocolo de aplicación.	40
IMP_A_0843_04. Aplicación de las técnicas de coloración capilar.	RA4. Aplica operaciones de coloración en el cabello, seleccionando y justificando el procedimiento de trabajo.	50
IMP_A_0843_05. Aplicación de las técnicas de decoloración capilar.	RA5. Aplica técnicas de decoloración en el cabello, relacionando el procedimiento de trabajo con el resultado final.	50
IMP_A_0843_06. Implantación de pautas de asesoramiento para el cuidado y mantenimiento del resultado del color conseguido.	RA6. Establece pautas de asesoramiento, determinando los cuidados y mantenimiento del color.	30

r) IMP_B_0846. Cambios de forma permanente del cabello.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0846_01. Caracterización de los métodos de cambios de forma permanente del cabello.	RA1. Caracteriza los métodos de cambios de forma permanente del cabello, analizando el desarrollo del proceso.	10
IMP_A_0846_02. Elección del procedimiento de cambio de forma permanente del cabello.	RA2. Personaliza el procedimiento, interpretando el análisis capilar y las demandas planteadas.	10
IMP_A_0846_03. Preparación del espacio de trabajo para la realización de cambio de forma permanente del cabello.	RA3. Prepara el espacio de trabajo, justificando el procedimiento.	20
IMP_A_0846_04. Aplicación de protocolos de ondulación permanente.	RA4. Aplica protocolos de ondulación permanente, identificando los métodos de reducción, enrollado y neutralización del cabello.	30
IMP_A_0846_05. Aplicación de protocolos de alisado y desrizado permanente.	RA5. Aplica protocolos de alisado y desrizado permanente, identificando las fases del proceso.	30
IMP_A_0846_06. Implantación de criterios para verificar el resultado final del proceso de cambio de forma permanente.	RA6. Establece criterios para verificar el resultado final del proceso técnico de cambio de forma permanente, contrastando con las expectativas y objetivos definidos.	20

s) IMP_B_0844. Cosmética para peluquería.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0844_01. Caracterización de los cosméticos para peluquería.	RA1. Caracteriza los cosméticos, analizando su composición y presentación.	20
IMP_A_0844_02. Preparación de productos cosméticos para peluquería.	RA2. Prepara productos cosméticos para peluquería, interpretando los procedimientos de elaboración.	20
IMP_A_0844_03. Elección de cosméticos para los procesos técnicos de peluquería.	RA3. Selecciona cosméticos, relacionando sus características con el proceso técnico de peluquería.	20
IMP_A_0844_04. Identificación de los cosméticos para las técnicas complementarias de peluquería.	RA4. Identifica los cosméticos para las técnicas complementarias de peluquería, relacionando la composición con sus efectos.	20
IMP_A_0844_05. Gestión y almacenamiento de los cosméticos de peluquería.	RA5. Manipula y almacena cosméticos, analizando las condiciones óptimas de conservación.	20
IMP_A_0844_06. Aplicación de pautas de venta de cosméticos.	RA6. Aplica pautas de venta de cosméticos, informando sobre sus características, funciones y efectos.	20

t) IMP_B_0849. Análisis capilar.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0849_01. Caracterización del órgano cutáneo.	RA1. Caracteriza el órgano cutáneo, identificando su estructura y alteraciones.	15
IMP_A_0849_02. Preparación y puesta a punto de los equipos de análisis y cuidados capilares.	RA2. Prepara y pone a punto los equipos de análisis y cuidados capilares, relacionando el fundamento científico con las indicaciones y normas de utilización.	15
IMP_A_0849_03. Realización del análisis de la piel y sus anexos.	RA3. Realiza el análisis de la piel y sus anexos, describiendo y aplicando las técnicas de observación y análisis del cabello y cuero cabelludo.	15
IMP_A_0849_04. Diseño de procedimientos de cuidados capilares.	RA4. Diseña procedimientos de cuidados capilares, analizando las fases del proceso.	15
IMP_A_0849_05. Aplicación de cuidados capilares.	RA5. Aplica cuidados capilares, integrando medios técnicos, manuales y cosmetológicos.	20
IMP_A_0849_06. Aplicación de las normas deontología profesional en el análisis capilar.	RA6. Cumple las normas de deontología profesional, valorando su repercusión en el desarrollo de la profesión.	20

u) IMP_B_0744. Aparatología estética.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0744_01. Planificación de la organización de las instalaciones y los equipos electroestéticos.	RA1. Planifica la organización de las instalaciones y los equipos electroestéticos, cumpliendo la legislación vigente.	10
IMP_A_0744_02. Caracterización de los equipos de electroestética.	RA2. Caracteriza los equipos de electroestética, relacionándolos con los efectos fisiológicos que producen y con sus aplicaciones estéticas.	15
IMP_A_0744_03. Preparación y puesta a punto de los equipos de electroestética.	RA3. Prepara y pone a punto los equipos de electroestética, regulando los parámetros.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0744_04. Planificación de la aplicación de técnicas electroestéticas.	RA4. Planifica la aplicación de técnicas electroestéticas, justificando la secuencia del protocolo.	35
IMP_A_0744_05. Caracterización de la nueva aparatología de innovación tecnológica en estética.	RA5. Caracteriza la nueva aparatología de innovación tecnológica en estética, relacionándola con los efectos de su aplicación.	25
IMP_A_0744_06. Evaluación de riesgos de la aplicación de técnicas de electroestética.	RA6. Evalúa los riesgos de la aplicación de técnicas de electroestética, teniendo en cuenta las condiciones y características de las personas y los requerimientos técnicos.	20

v) IMP_B_0746. Depilación avanzada.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0746_01. Preparación del entorno de trabajo para los servicios de depilación.	RA1. Prepara el entorno de trabajo, cumpliendo las medidas de prevención de riesgos y de gestión medioambiental.	15
IMP_A_0746_02. Selección de métodos de depilación.	RA2. Selecciona métodos de depilación, interpretando la información obtenida del examen estético y de la documentación auxiliar.	20
IMP_A_0746_03. Realización de técnicas de depilación mecánica.	RA3. Ejecuta las técnicas de depilación mecánica, ajustando parámetros y equipos y siguiendo procedimientos establecidos.	35
IMP_A_0746_04. Realización de técnicas de depilación eléctrica.	RA4. Ejecuta técnicas de depilación eléctrica, trabajando en condiciones de seguridad e higiene.	40
IMP_A_0746_05. Realización de técnicas de fotodepilación.	RA5. Ejecuta técnicas de fotodepilación, en condiciones de seguridad e higiene, valorando su eficacia y analizando los factores de riesgo.	35
IMP_A_0746_06. Supervisión de la calidad del servicio de depilación.	RA6. Supervisa la calidad del servicio de depilación, proponiendo medidas que minimicen las desviaciones producidas.	15

w) IMP_B_0749. MICROPIGMENTACIÓN.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0749_01. Elaboración de la documentación previa a la micropigmentación.	RA1. Elabora la documentación previa a la micropigmentación, aplicando la normativa vigente.	10
IMP_A_0749_02. Organización de las instalaciones y equipos para realizar la micropigmentación.	RA2. Organiza las instalaciones y equipos, aplicando medidas de seguridad y prevención de riesgos higiénico sanitario.	10
IMP_A_0749_03. Diseño de maquillajes correctivos.	RA3. Diseña maquillajes correctivos, utilizando técnicas de visagismo y colorimetría.	20
IMP_A_0749_04. Preparación al usuario.	RA4. Prepara al usuario, siguiendo la normativa e informándole sobre el proceso.	10
IMP_A_0749_05. Realización de la micropigmentación.	RA5. Realiza la micropigmentación, adaptando el procedimiento de trabajo al estudio estético previo.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0749_06. Determinación de la calidad del servicio de micropigmentación.	RA6. Determina la calidad del servicio, valorando los resultados de la aplicación del proceso y asesorando sobre el seguimiento posterior.	10

x) IMP_B_0751. Dermoestética.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0751_01. Gestión de documentación técnica del proceso estético.	RA1. Gestiona la documentación técnica del proceso estético seleccionando los procedimientos de diseño y archivo.	10
IMP_A_0751_02. Selección de medios y equipos para el análisis estético facial y corporal.	RA2. Selecciona los medios y los equipos para el análisis estético facial y corporal, describiendo sus características, técnicas e indicaciones.	10
IMP_A_0751_03. Caracterización de la piel y sus alteraciones.	RA3. Caracteriza la piel y sus alteraciones, analizando su estructura y sus propiedades.	10
IMP_A_0751_04. Aplicación de procedimientos de análisis facial y corporal.	RA4. Aplica procedimientos de análisis facial y corporal, utilizando los medios específicos.	20
IMP_A_0751_05. Diseño de procedimientos estéticos de tratamientos faciales y corporales.	RA5. Diseña los procedimientos estéticos de tratamientos faciales y corporales, secuenciando las fases de actuación.	20
IMP_A_0751_06. Determinación de los cuidados estéticos anteriores y posteriores a los tratamientos de medicina y cirugía estética.	RA6. Determina los cuidados estéticos anteriores y posteriores a los tratamientos de medicina y cirugía estética, seleccionando técnicas y materiales.	15
IMP_A_0751_07. Diseño de tratamientos estéticos novedosos.	RA7. Diseña tratamientos estéticos novedosos, analizando la tecnología innovadora adecuada al proceso.	15

y) IMP_B_0753. Tratamientos estéticos integrales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0753_01. Implementación de pautas de atención al cliente.	RA1. Implementa pautas de atención al cliente, aplicando técnicas comerciales.	15
IMP_A_0753_02. Gestión de instalaciones para tratamientos estéticos.	RA2. Gestiona las instalaciones, los medios técnicos y materiales y los recursos humanos, integrando los elementos de la red logística del establecimiento.	20
IMP_A_0753_03. Realización del examen estético.	RA3. Realiza el examen estético, aplicando procedimientos de análisis y utilizando técnicas de comunicación.	20
IMP_A_0753_04. Elaboración de tratamientos estéticos personalizados.	RA4. Elabora el tratamiento estético personalizado, justificando la selección de los medios y sus interacciones.	25
IMP_A_0753_05. Aplicación de protocolos personalizados de tratamientos estéticos faciales y corporales.	RA5. Aplica protocolos personalizados de tratamientos estéticos faciales y corporales, coordinando las técnicas cosmetológicas, electroestéticas y manuales.	50
IMP_A_0753_06. Planificación de la aplicación de cuidados estéticos anteriores y posteriores a los tratamientos de cirugía y medicina estética.	RA6. Planifica la aplicación de cuidados estéticos anteriores y posteriores a los tratamientos de cirugía y medicina estética, siguiendo el procedimiento personalizado.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0753_07. Evaluación y valoración de los resultados de los servicios de estética.	RA7. Evalúa y valora los resultados de los servicios de estética, proponiendo medidas de corrección.	20

z) IMP_B_0745. Estética hidrotermal.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0745_01. Organización de las instalaciones y recursos técnicos y profesionales de los establecimientos hidrotermales.	RA1. Planifica la organización de las instalaciones y los recursos técnicos y profesionales, coordinando el desarrollo de las actividades de los establecimientos hidrotermales.	15
IMP_A_0745_02. Caracterización de los recursos hídricos.	RA2. Caracteriza los recursos hídricos, analizando sus mecanismos de acción y empleándolos como fuente de salud y bienestar.	10
IMP_A_0745_03. Identificación de las necesidades estéticas del usuario de tratamientos hidrotermales.	RA3. Identifica las necesidades estéticas del usuario, realizando el análisis previo y utilizando los informes adecuados.	20
IMP_A_0745_04. Selección de técnicas hidrotermales.	RA4. Selecciona las técnicas hidrotermales, analizando los efectos de la aplicación del agua sobre el cuerpo.	25
IMP_A_0745_05. Caracterización de los cosméticos termales.	RA5. Selecciona los cosméticos termales y su técnica de aplicación, analizando sus efectos y precauciones.	25
IMP_A_0745_06. Aplicación de técnicas hidroestéticas y cosméticos termales.	RA6. Aplica técnicas hidroestéticas y cosméticos termales, siguiendo un protocolo de ejecución previamente diseñado.	45
IMP_A_0745_07. Ejecución de protocolos de seguridad e higiene en hidrotermal.	RA7. Organiza la ejecución de protocolos de seguridad e higiene, aplicando pautas para la prevención de riesgos laborales.	10
IMP_A_0745_08. Supervisión de la calidad del servicio en los tratamientos hidrotermales.	RA8. Supervisa la calidad del servicio, proponiendo medidas correctoras que optimicen la prestación del mismo.	10

aa) IMP_B_0747. Masaje estético.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0747_01. Caracterización de las técnicas de masaje estético.	RA1. Caracteriza las técnicas de masaje, identificando las maniobras y los parámetros de aplicación.	20
IMP_A_0747_02. Análisis previo de las necesidades estéticas en el proceso de masaje.	RA2. Realiza el análisis previo, relacionando las necesidades estéticas con el proceso de masaje.	25
IMP_A_0747_03. Preparación del espacio de trabajo para la realización del masaje estético.	RA3. Prepara el espacio de trabajo, justificando el procedimiento.	25
IMP_A_0747_04. Realización de masaje estético manual personalizado.	RA4. Realiza masaje estético manual personalizado, diferenciando las técnicas de realización y sus efectos.	55
IMP_A_0747_05. Aplicación de técnicas respiratorias asociadas al masaje estético.	RA5. Aplica técnicas respiratorias asociadas al masaje estético, movilizaciones y estiramientos pasivos, diferenciando formas de realización y efectos conseguidos.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0747_06. Aplicación de técnicas sensoriales asociadas al masaje estético.	RA6. Aplica técnicas sensoriales asociadas al masaje, definiendo sus efectos e integrándolas en los protocolos estéticos.	40
IMP_A_0747_07. Supervisión de la calidad del servicio de masaje estético.	RA7. Supervisa la calidad del servicio de masaje estético, proponiendo medidas que minimicen las desviaciones producidas.	25

ab) IMP_B_0748. Drenaje estético y técnicas por presión.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0748_01. Diseño de procedimientos de trabajo del drenaje estético y las técnicas por presión.	RA1. Diseña procedimientos de trabajo, identificando los efectos y los puntos de aplicación del drenaje estético y las técnicas por presión.	20
IMP_A_0748_02. Realización del análisis previo.	RA2. Realiza el análisis previo, relacionando las necesidades estéticas con estos procesos.	25
IMP_A_0748_03. Organización del espacio de trabajo para los procesos de drenaje estético y técnicas por presión.	RA3. Organiza el espacio de trabajo, disponiendo equipos, útiles y productos, y aplicando medidas de prevención de riesgos.	25
IMP_A_0748_04. Realización del drenaje estético manual.	RA4. Realiza drenaje estético manual, identificando la zona y aplicando el protocolo establecido.	50
IMP_A_0748_05. Aplicación de técnicas de masaje por presión.	RA5. Aplica técnicas de masaje por presión, justificando la selección de las maniobras y los parámetros de aplicación.	50
IMP_A_0748_06. Control de los resultados en los procesos de drenaje estético y técnicas por presión.	RA6. Controla los resultados en los procesos de drenaje estético y técnicas por presión, utilizando los parámetros establecidos.	20

ac) IMP_B_1064. Dermotricología.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1064_01. Análisis del cuero cabelludo.	RA1. Caracteriza el cuero cabelludo, analizando su estructura y alteraciones.	15
IMP_A_1064_02. Caracterización de los anexos cutáneos.	RA2. Caracteriza los anexos cutáneos córneos, analizando su estructura y alteraciones.	15
IMP_A_1064_03. Selección de los medios y equipos para el análisis capilar.	RA3. Selecciona los medios y equipos para el análisis capilar, describiendo su fundamento científico.	15
IMP_A_1064_04. Aplicación del protocolo de análisis capilar.	RA4. Aplica el protocolo de análisis capilar, secuenciando las fases de actuación y utilizando técnicas tricológicas.	25
IMP_A_1064_05. Diseño de protocolos de tratamientos capilares estéticos.	RA5. Diseña protocolos de tratamientos capilares estéticos, integrando medios técnicos, manuales y cosmetológicos.	30
IMP_A_1064_06. Elaboración de la propuesta personalizada de tratamiento.	RA6. Elabora la propuesta personalizada de tratamiento, interpretando el análisis previo.	30

ad) IMP_B_1065. Recursos técnicos y cosméticos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1065_01. Identificación de los recursos empleados en los procesos de peluquería.	RA1. Identifica los recursos empleados en los procesos de peluquería, analizando su tipología y la normativa que deben cumplir.	15
IMP_A_1065_02. Caracterización de la aparatología capilar.	RA2. Caracteriza la aparatología capilar, relacionando los efectos producidos con sus indicaciones.	15
IMP_A_1065_03. Aplicación de la aparatología capilar.	RA3. Aplica la aparatología capilar, justificando el protocolo de utilización.	25
IMP_A_1065_04. Caracterización de los tipos de masaje capilar.	RA4. Caracteriza los tipos de masaje capilar, relacionando los efectos con las técnicas que hay que realizar.	30
IMP_A_1065_05. Caracterización de los recursos cosméticos capilares.	RA5. Caracteriza los recursos cosméticos capilares, describiendo sus componentes.	25
IMP_A_1065_06. Preparación de productos cosméticos.	RA6. Prepara productos cosméticos, organizando las operaciones de elaboración.	30
IMP_A_1065_07. Selección de cosméticos capilares.	RA7. Selecciona cosméticos capilares, relacionando su composición con las indicaciones.	15
IMP_A_1065_08. Identificación de cosméticos especiales e innovadores.	RA8. Identifica cosméticos especiales e innovadores, analizando sus efectos y forma de actuar.	15

ae) IMP_B_1066. Tratamientos capilares.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1066_01. Organización del puesto de trabajo para los tratamientos capilares.	RA1. Organiza el puesto de trabajo, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para su prevención.	20
IMP_A_1066_02. Diseño de soluciones capilares personalizadas.	RA2. Diseña soluciones capilares personalizadas, interpretando los datos obtenidos del diagnóstico.	20
IMP_A_1066_03. Aplicación de técnicas previas a los tratamientos capilares.	RA3. Aplica técnicas previas a los tratamientos capilares, justificando su integración en el tratamiento capilar.	25
IMP_A_1066_04. Realización de masajes capilares manuales y mecánicos.	RA4. Realiza masajes capilares manuales y mecánicos, aplicando técnicas y maniobras específicas.	25
IMP_A_1066_05. Aplicación de tratamientos capilares personalizados.	RA5. Aplica tratamientos capilares personalizados, coordinando las técnicas cosmetológicas, electroestéticas y manuales.	30
IMP_A_1066_06. Realización de técnicas de finalización y asesoramiento del tratamiento capilar.	RA6. Realiza técnicas de finalización y asesoramiento del tratamiento capilar, estableciendo las pautas de actuación.	20
IMP_A_1066_07. Evaluación de la calidad del servicio de tratamiento capilar.	RA7. Evalúa la calidad del servicio, realizando el seguimiento del proceso y analizando los resultados.	20

af) IMP_B_1071. Dirección y comercialización.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1071_01. Aplicación de técnicas de organización del establecimiento de imagen personal.	RA1. Aplica técnicas de organización del establecimiento de imagen personal, determinando infraestructuras y recursos.	10
IMP_A_1071_02. Aplicación de técnicas de organización de los profesionales de imagen personal.	RA2. Aplica técnicas de organización y coordinación de los profesionales, determinando los puestos de trabajo y sus funciones.	10
IMP_A_1071_03. Diseño de normas de atención y comunicación interpersonales.	RA3. Diseña normas de atención y comunicación interpersonales, analizando sus elementos y aplicando normas deontológicas.	15
IMP_A_1071_04. Diseño de planes de formación e información.	RA4. Diseña planes de formación e información, estableciendo el procedimiento de trabajo.	15
IMP_A_1071_05. Realización de operaciones de gestión técnica del establecimiento de imagen personal.	RA5. Realiza operaciones de gestión técnica del establecimiento, interpretando documentación y aplicando herramientas informáticas.	25
IMP_A_1071_06. Elaboración del plan de comercialización de los productos y servicios de imagen personal.	RA6. Elabora el plan de comercialización, diseñando distintas estrategias y acciones.	25
IMP_A_1071_07. Organización de la aplicación de técnicas de publicidad y merchandising.	RA7. Organiza la aplicación de técnicas de publicidad y merchandising, analizando su impacto en el proceso de comercialización de productos y servicios.	15
IMP_A_1071_08. Establecimiento de criterios de calidad de los procesos de imagen personal.	RA8. Establece criterios de calidad de los procesos de imagen personal, evaluando la dinámica global y proponiendo medidas correctoras.	15

ag) IMP_B_1067. Procedimientos y técnicas de peluquería.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1067_01. Elaboración de protocolos técnicos de cambio de forma permanente del cabello.	RA1. Elabora protocolos técnicos de cambio de forma permanente del cabello, estableciendo los procedimientos de actuación y control de proceso.	30
IMP_A_1067_02. Elaboración de protocolos de técnicas de cambio de forma temporal del cabello.	RA2. Elabora protocolos de técnicas de cambio de forma temporal del cabello, estableciendo la secuencia de actuación e identificando los recursos que se van a emplear.	30
IMP_A_1067_03. Elaboración de protocolos técnicos de coloración capilar.	RA3. Elabora protocolos técnicos de coloración capilar, estableciendo la secuencia de actuación e identificando los recursos que se van a emplear.	30
IMP_A_1067_04. Aplicación de técnicas previas a los procedimientos.	RA4. Aplica técnicas previas a los procedimientos, relacionándolas con los procesos de peluquería y secuenciando las acciones necesarias.	50
IMP_A_1067_05. Realización de los procesos técnicos de peluquería.	RA5. Realiza los procesos técnicos de peluquería, coordinando las operaciones de cambio de forma y color del cabello.	100
IMP_A_1067_06. Control del resultado final de los procesos técnicos de peluquería.	RA6. Controla el resultado final, atendiendo a los requerimientos de calidad del proceso y aplicando técnicas de finalización.	20

ah) IMP_B_1069. Estilismo en peluquería.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1069_01. Caracterización de los estilos de imagen asociados a los cambios de cabello.	RA1. Caracteriza los estilos de imagen asociados a los cambios de cabello, analizando los elementos que conforman.	20
IMP_A_1069_02. Creación de estilos de imagen a través de técnicas de peluquería.	RA2. Crea estilos de imagen a través de técnicas de peluquería, describiendo las fases para la elaboración del nuevo diseño.	20
IMP_A_1069_03. Adaptación de los estilos a la imagen personal.	RA3. Adapta los estilos a la imagen personal, relacionándolos con el análisis de las características personales, sociales y laborales.	20
IMP_A_1069_04. Elaboración y presentación de propuestas de cambio de imagen a través de la peluquería.	RA4. Elabora y presenta propuestas de cambio de imagen a través de la peluquería, utilizando documentación de apoyo y aplicaciones informáticas.	20
IMP_A_1069_05. Realización de cambios de estilos.	RA5. Realiza cambios de estilos, aplicando técnicas de corte del cabello.	45
IMP_A_1069_06. Realización de estilos masculinos.	RA6. Realiza estilos masculinos, aplicando técnicas de diseño y configuración de barba y bigote.	35
IMP_A_1069_07. Evaluación del resultado final de cambio de estilo.	RA7. Evalúa el resultado final, aplicando medidas que permitan corregir las desviaciones.	15
IMP_A_1069_08. Elaboración de programas de mantenimiento de la nueva imagen.	RA8. Elabora programas de mantenimiento de la nueva imagen, estableciendo pautas de actuaciones.	15

ai) IMP_B_1068. Peinados para producciones audiovisuales y de moda.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1068_01. Caracterización de los peinados a lo largo de la historia.	RA1. Caracteriza los peinados a lo largo de la historia, analizando sus elementos, simbología y técnicas de realización.	20
IMP_A_1068_02. Realización del estudio de un proyecto artístico.	RA2. Realiza el estudio de un proyecto artístico, analizando los requerimientos escénicos.	20
IMP_A_1068_03. Elaboración de la propuesta técnica de peluquería.	RA3. Elabora la propuesta técnica de peluquería, interpretando documentación y aplicando herramientas informáticas.	20
IMP_A_1068_04. Organización del lugar de trabajo.	RA4. Organiza el lugar de trabajo, seleccionando los medios según especificaciones de la propuesta.	15
IMP_A_1068_05. Realización de peinados y recogidos para actos sociales, producciones audiovisuales y moda.	RA5. Realiza peinados y recogidos para actos sociales, producciones audiovisuales, y moda, utilizando las técnicas de elaboración seleccionadas.	55
IMP_A_1068_06. Aplicación de prótesis capilares para peinados sociales y de medios audiovisuales.	RA6. Aplica prótesis capilares para peinados sociales y de medios audiovisuales, seleccionando las técnicas de aplicación y los materiales.	15
IMP_A_1068_07. Realización de peinados regionales y étnicos.	RA7. Realiza peinados regionales y étnicos, analizando los diseños y elementos para su montaje.	15

aj) IMP_B_1184. Asesoría de peluquería.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1184_01. Elaboración del protocolo de trabajo del asesor de peluquería.	RA1. Elabora el protocolo de trabajo del asesor de peluquería, identificando su campo de actuación.	20
IMP_A_1184_02. Realización del estudio estético para la asesoría de peluquería.	RA2. Realiza el estudio estético para la asesoría de peluquería, aplicando técnicas de análisis capilar y de morfología corporal.	25
IMP_A_1184_03. Cuidados y tratamientos capilares para el asesoramiento.	RA3. Determina los cuidados y tratamientos capilares para el asesoramiento, identificando las técnicas empleadas.	25
IMP_A_1184_04. Creación del nuevo estilo mediante el cabello y el pelo facial.	RA4. Determina los cambios que se deben realizar en el cabello y en el pelo facial para crear el nuevo estilo, identificando los procedimientos y técnicas.	25
IMP_A_1184_05. Elaboración de la propuesta de cambio de imagen en peluquería.	RA5. Elabora la propuesta de cambio de imagen, teniendo en cuenta las variables personales, sociolaborales y, en su caso, los requerimientos escénicos.	40
IMP_A_1184_06. Elaboración de pautas para el mantenimiento de la nueva imagen en peluquería.	RA6. Establece pautas para el mantenimiento de la nueva imagen, utilizando técnicas y equipos para el entrenamiento personal.	25

ak) IMP_B_1187. Asesoría estética.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1187_01. Elaboración del protocolo de trabajo del asesor de estética.	RA1. Elabora el protocolo de trabajo del asesor de estética, identificando su campo de actuación.	15
IMP_A_1187_02. Realización del estudio de la imagen física para la asesoría de estética.	RA2. Realiza el estudio de la imagen física para la asesoría estética, aplicando técnicas de análisis de la piel y de la morfología corporal.	20
IMP_A_1187_03. Tratamientos faciales y corporales para el asesoramiento estético.	RA3. Determina los tratamientos faciales y corporales para el asesoramiento estético, analizando las técnicas empleadas.	25
IMP_A_1187_04. Realización del estudio morfológico del rostro para el asesoramiento en estilos de maquillaje.	RA4. Realiza el estudio morfológico del rostro para el asesoramiento en estilos de maquillaje, aplicando técnicas de visagismo y determinando sus características.	25
IMP_A_1187_05. Aplicación de técnicas de automaquillaje.	RA5. Aplica técnicas de automaquillaje, adaptándolas a la morfología y circunstancias sociolaborales.	30
IMP_A_1187_06. Elaboración de propuestas de cambio de imagen a través de tratamientos estéticos y maquillaje.	RA6. Elabora propuestas personalizadas de cambios de imagen a través de tratamientos estéticos y maquillaje, planificando las fases para su realización.	40
IMP_A_1187_07. Elaboración de pautas para el mantenimiento de la nueva imagen en estética.	RA7. Establece pautas para el mantenimiento de la nueva imagen, diseñando actividades de entrenamiento en maquillaje y cuidados estéticos.	15

al) IMP_B_1182. Diseño de imagen integral.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1182_01. Análisis de la iconología con repercusión en asesoría de imagen.	RA1. Caracteriza la iconología, relacionando su percepción con la repercusión en asesoría.	20
IMP_A_1182_02. Elaboración de documentación para la asesoría de imagen.	RA2. Elabora documentación para la asesoría de imagen, aplicando técnicas de búsqueda y clasificación.	20
IMP_A_1182_03. Diseño de documentos gráficos para la asesoría de imagen.	RA3. Diseña documentos gráficos para la asesoría de imagen, aplicando técnicas de expresión gráfica, fotográficas, audiovisuales e informáticas.	30
IMP_A_1182_04. Realización y análisis del estudio integral de la imagen.	RA4. Realiza el estudio integral de la imagen, empleando métodos y técnicas de análisis.	40
IMP_A_1182_05. Elaboración de propuestas de asesoría de imagen.	RA5. Elabora propuestas personalizadas de asesoría de imagen, determinando las fases del proceso de elaboración.	30
IMP_A_1182_06. Elaboración de un plan de control y seguimiento para los servicios de asesoría de imagen.	RA6. Define un plan de control y seguimiento para los servicios de asesoría de imagen, interpretando las demandas de las personas usuarias y la calidad establecida.	30

am) IMP_B_1183. Estilismo en vestuario y complementos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1183_01. Elaboración del protocolo de actuación del asesor en estilismo del vestir.	RA1. Elabora el protocolo de actuación del asesor en estilismo del vestuario, identificando su campo de trabajo.	20
IMP_A_1183_02. Caracterización de la moda y sus tendencias a lo largo de la historia.	RA2. Caracteriza la moda y sus tendencias a lo largo de la historia, identificando los cánones y los estilos estéticos.	20
IMP_A_1183_03. Realización y análisis del estudio corporal, de color y de estilo en vestuario y complementos.	RA3. Realiza el estudio corporal, de color y de estilo en vestuario y complementos, aplicando técnicas de análisis.	35
IMP_A_1183_04. Determinación de los cambios que se pueden realizar en la figura a través de la indumentaria.	RA4. Determina los cambios que se pueden realizar en la figura a través de la indumentaria, seleccionando los tejidos y prendas de vestir.	40
IMP_A_1183_05. Diseño de propuestas personalizadas de cambio de estilismo en vestuario y complementos.	RA5. Diseña propuestas personalizadas de cambio de estilismo en vestuario y complementos, elaborando bocetos, documentación y presupuestos.	40
IMP_A_1183_06. Elaboración de pautas para guiar en la compra de vestuario y complementos.	RA6. Establece pautas para guiar en la compra de vestuario y complementos, seleccionando fuentes de información y establecimientos.	35

an) IMP_B_1185. Protocolo y organización de eventos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1185_01. Análisis del protocolo oficial identificando la normativa asociada.	RA1. Caracteriza el protocolo oficial identificando la normativa asociada.	20
IMP_A_1185_02. Análisis de los actos protocolarios oficiales y no oficiales.	RA2. Caracteriza los actos protocolarios oficiales y no oficiales, identificando sus elementos.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1185_03. Planificación de actos protocolarios.	RA3. Planifica actos protocolarios, determinando cada una de sus fases.	30
IMP_A_1185_04. Elaboración de propuesta de organización de actos protocolarios.	RA4. Elabora la propuesta de organización de actos protocolarios, adaptándolos al acontecimiento.	50
IMP_A_1185_05. Caracterización del protocolo internacional.	RA5. Caracteriza el protocolo internacional estableciendo pautas de actuación.	20
IMP_A_1185_06. Determinación del protocolo empresarial.	RA6. Establece el protocolo empresarial aplicando criterios de imagen corporativa.	20

añ) IMP_B_1186. Usos sociales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1186_01. Identificación del campo de actuación del asesor en usos sociales.	RA1. Identifica el campo de actuación del asesor en usos sociales, utilizando técnicas de estudio y análisis.	20
IMP_A_1186_02. Determinación de los usos y normas protocolarias en las relaciones sociales.	RA2. Determina los usos y normas protocolarias en las relaciones sociales, identificando modelos establecidos.	20
IMP_A_1186_03. Determinación de los usos sociales ligados a la presentación y comunicación personal.	RA3. Determina los usos sociales ligados a la presentación y comunicación personal, utilizando protocolos establecidos.	20
IMP_A_1186_04. Caracterización de los usos sociales en la mesa.	RA4. Caracteriza los usos sociales en la mesa, estableciendo los modelos de comportamiento y los elementos que la integran.	20
IMP_A_1186_05. Elaboración de propuesta de asesoramiento en usos sociales y/u organización de actos y reuniones sociales.	RA5. Elabora propuesta de asesoramiento en usos sociales y/u organización de actos y reuniones sociales, utilizando documentación y aplicaciones informáticas.	20
IMP_A_1186_06. Establecimiento de pautas de organización de actos y reuniones sociales.	RA6. Establece pautas de organización de actos y reuniones sociales, identificando los requerimientos y programando las actividades que se van a realizar.	20
IMP_A_1186_07. Organización de eventos singulares.	RA7. Organiza eventos singulares, adaptándose a las demandas del cliente y justificando el procedimiento.	40

ao) IMP_B_1188. Habilidades comunicativas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1188_01. Caracterización de los diferentes tipos de comunicación.	RA1. Caracteriza los tipos de comunicación, identificando los elementos que intervienen en el proceso.	15
IMP_A_1188_02. Elaboración del plan de actuación del asesor en técnicas de comunicación.	RA2. Elabora el plan de actuación del asesor en técnicas de comunicación, identificando su campo de trabajo.	20
IMP_A_1188_03. Aplicación de técnicas de análisis de las habilidades comunicativas.	RA3. Aplica técnicas de análisis de las habilidades comunicativas, utilizando cuestionarios y procedimientos de observación.	20
IMP_A_1188_04. Presentación de propuestas técnicas de comunicación.	RA4. Presenta propuestas técnicas de comunicación, definiendo las fases de elaboración.	25
IMP_A_1188_05. Aplicación de técnicas de entrenamiento en comunicación.	RA5. Aplica técnicas de entrenamiento en comunicación, adaptándolas a las necesidades de la persona usuaria.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1188_06. Aplicación de técnicas de asesoramiento para la comparecencia en los medios de comunicación.	RA6. Aplica técnicas de asesoramiento para la comparecencia en los medios de comunicación, analizando las características de los mismos.	20

ap) IMP_B_0685. Planificación y proyectos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_0685_01. Gestión de la documentación para la caracterización de personajes.	RA1. Gestiona documentación, seleccionando los procedimientos de búsqueda, elaboración y archivo.	15
IMP_A_0685_02. Determinación de las características de los personajes que se deben caracterizar.	RA2. Determina las características de los personajes que se deben caracterizar, analizando el proyecto artístico.	25
IMP_A_0685_03. Determinación de las condiciones técnicas de los medios audiovisuales y escénicos.	RA3. Determina los condicionantes técnicos de los medios audiovisuales y escénicos, relacionando las características de los medios con el proceso de caracterización.	25
IMP_A_0685_04. Elaboración de los proyectos de caracterización.	RA4. Elabora proyectos de caracterización, definiendo los criterios artísticos, técnicos y económicos.	35
IMP_A_0685_05. Presentación del proyecto de caracterización.	RA5. Presenta el proyecto de caracterización, utilizando técnicas de comunicación y seleccionando el soporte.	25
IMP_A_0685_06. Planificación del desarrollo del proyecto de caracterización en los medios audiovisuales y escénicos.	RA6. Planifica el desarrollo del proyecto de caracterización en los medios audiovisuales y escénicos, aplicando técnicas de gestión y coordinación de equipos humanos.	25
IMP_A_0685_07. Elaboración de los procedimientos para el seguimiento y la evaluación del proceso de caracterización.	RA7. Establece los procedimientos para el seguimiento y la evaluación del proceso de caracterización, determinando parámetros e instrumentos de control.	20

aq) IMP_B_1261. Caracterización de personajes.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1261_01. Organización del plan de trabajo para caracterizar personajes.	RA1. Organiza el plan de trabajo para caracterizar personajes, analizando los requerimientos del proyecto.	15
IMP_A_1261_02. Identificación de las características de la indumentaria escénica que define al personaje.	RA2. Identifica las características de la indumentaria escénica que definen al personaje, analizando la evolución del vestuario, los complementos y la silueta a lo largo de la historia.	20
IMP_A_1261_03. Organización de la zona de trabajo para caracterizar personajes.	RA3. Organiza la zona de trabajo, seleccionando los materiales y productos en función de los requerimientos del personaje, espectáculo y adaptación al usuario.	20
IMP_A_1261_04. Adaptación de las prótesis cutáneas fabricadas.	RA4. Adapta las prótesis cutáneas fabricadas, realizando las técnicas de aplicación y acabado de las prótesis sobre la piel.	30
IMP_A_1261_05. Adaptación de calotas, prótesis pilosas y pelucas.	RA5. Adapta calotas, prótesis pilosas y pelucas, seleccionando técnicas y aplicando el procedimiento establecido.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1261_06. Realización de la caracterización integral del personaje.	RA6. Realiza la caracterización integral del personaje, relacionando el maquillaje, los efectos especiales, el vestuario y los demás elementos con el proyecto artístico.	35
IMP_A_1261_07. Evaluación de los resultados finales obtenidos al caracterizar a los personajes.	RA7. Evalúa los resultados finales, analizando los parámetros que determinan la calidad y aplicando medidas correctivas.	20
IMP_A_1261_08. Elaboración de métodos de retira de los elementos de caracterización.	RA8. Establece métodos de retirada de los elementos de caracterización, seleccionando los medios técnicos y siguiendo las medidas de seguridad e higiene.	20

ar) IMP_B_1262. Maquillaje profesional.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1262_01. Elaboración del procedimiento de trabajo del profesional de maquillaje.	RA1. Establece el procedimiento de trabajo del profesional de maquillaje, identificando su campo de actuación.	15
IMP_A_1262_02. Determinación del tipo de maquillaje y los colores que se tienen que emplear.	RA2. Determina el tipo de maquillaje y los colores que se tienen que emplear, identificando las características de los medios escénicos, audiovisuales, fotográficos y de los actos socio-laborales.	20
IMP_A_1262_03. Organización del espacio de trabajo para la realización del maquillaje.	RA3. Organiza el espacio de trabajo, seleccionando los productos y los equipos de maquillaje.	20
IMP_A_1262_04. Aplicación de técnicas de maquillaje correctivo.	RA4. Aplica técnicas de maquillaje correctivo, relacionándolas con las características morfológicas, psicológicas y cutáneas.	35
IMP_A_1262_05. Realización de los protocolos de maquillajes profesionales faciales y/o corporales.	RA5. Ejecuta los protocolos de maquillajes profesionales faciales y/o corporales empleando las técnicas adecuadas.	35
IMP_A_1262_06. Realización de protocolos de maquillaje de fantasía.	RA6. Ejecuta los protocolos de maquillaje de fantasía, adaptándolos a la zona facial y/o corporal, empleando las técnicas adecuadas.	35

as) IMP_B_1263. Efectos especiales a través del maquillaje.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1263_01. Elaboración del procedimiento de maquillaje de efectos especiales.	RA1. Establece el procedimiento de maquillaje de efectos especiales, analizando las variables del proceso.	10
IMP_A_1263_02. Identificación de los efectos especiales de caracterización.	RA2. Identifica los efectos especiales de caracterización, relacionando las características de la lesión/alteración con los materiales y las técnicas que se van a emplear.	10
IMP_A_1263_03. Realización del proceso de modelado de los efectos especiales directamente sobre la piel.	RA3. Realiza el proceso de modelado de los efectos especiales directamente sobre la piel, seleccionando la técnica en función del material que se tiene que utilizar y aplicando parámetros de proporción, textura, color, forma y volumen.	20
IMP_A_1263_04. Realización de los procesos de esculpido y adaptación de prótesis ungulares y oculares.	RA4. Realiza los procesos de esculpido y adaptación de prótesis ungulares y oculares, seleccionando la técnica en función del material que se debe utilizar.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1263_05. Realización del proceso de maquillaje para crear efectos especiales.	RA5. Realiza el proceso de maquillaje para crear efectos especiales, seleccionando productos y analizando las variables del proceso.	25
IMP_A_1263_06. Evaluación de los resultados finales obtenidos en la realización de efectos especiales.	RA6. Evalúa los resultados finales, atendiendo a los parámetros establecidos de calidad del proceso y aplicando medidas correctivas en caso de ser necesarias.	15

at) IMP_B_1264. Creación de prótesis faciales y corporales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1264_01. Determinación del tipo de prótesis facial y corporal.	RA1. Determina el tipo de prótesis faciales y corporales, identificando las necesidades de los proyectos artísticos y de los modelos e intérpretes.	15
IMP_A_1264_02. Elaboración del protocolo de trabajo de prótesis facial y corporal.	RA2. Establece el protocolo de elaboración de prótesis, analizando y justificando la secuencia y las variables del proceso.	15
IMP_A_1264_03. Organización del espacio de elaboración de prótesis faciales y corporales.	RA3. Organiza el espacio de elaboración de prótesis, identificando las distintas áreas de trabajo y siguiendo las normas de seguridad e higiene.	15
IMP_A_1264_04. Organización y realización de la toma de impresión de la zona que hay que caracterizar y su positivado.	RA4. Organiza y realiza la toma de impresión de la zona que hay que caracterizar y su positivado, secuenciando las fases de actuación y analizando los recursos y las variables del proceso.	20
IMP_A_1264_05. Organización y realización del modelado y moldeado previo a la obtención de prótesis.	RA5. Organiza y realiza el modelado y moldeado previos a la obtención de prótesis, secuenciando las fases de actuación y analizando los recursos y variables del proceso.	30
IMP_A_1264_06. Obtención de prótesis para la caracterización.	RA6. Obtiene las prótesis para la caracterización, aplicando técnicas de positivado sobre los moldes creados.	35
IMP_A_1264_07. Aplicación de técnicas de elaboración de calotas, prótesis dentales y animatronic.	RA7. Aplica técnicas de elaboración de calotas, prótesis dentales y animatronic, identificando la secuencia de actuación y estableciendo los recursos.	35
IMP_A_1264_08. Comprobación de prótesis cutáneas elaboradas previamente.	RA8. Efectúa pruebas de prótesis cutáneas elaboradas, analizando y aplicando procedimientos de control.	25

au) IMP_B_1265. Peluquería para caracterización.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1265_01. Elaboración de los protocolos técnicos de peluquería para caracterización.	RA1. Elabora los protocolos técnicos de peluquería para la caracterización, estableciendo los procedimientos de actuación y de control del proceso.	15
IMP_A_1265_02. Determinación de los elementos que componen el peinado.	RA2. Determina los elementos que componen el peinado, planteando soluciones para su configuración según las características escénicas y personales.	15
IMP_A_1265_03. Realización de cambios de longitud y de color en el cabello y/o prótesis pilosas para la caracterización.	RA3. Realiza cambios de longitud y de color en el cabello y/o prótesis pilosas para la caracterización, seleccionando recursos y procesos técnicos de peluquería.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1265_04. Realización de cambios de forma en el cabello y en pelucas como base de peinados para la caracterización de personajes.	RA4. Realiza cambios de forma en el cabello y en pelucas como base de peinado para la caracterización de personajes, seleccionando recursos y aplicando técnicas mecánicas y térmicas.	25
IMP_A_1265_05. Organización y realización del montaje de peinados para los medios audiovisuales.	RA5. Organiza y realiza el montaje de peinados para los medios audiovisuales, seleccionando técnicas de elaboración e integrando los elementos que lo conforman.	25
IMP_A_1265_06. Aplicación de elementos complementarios del peinado.	RA6. Aplica elementos complementarios del peinado, realizando técnicas de integración y adaptación al modelo.	25
IMP_A_1265_07. Realización de arreglos y cambios de color en el pelo facial para la caracterización de personajes.	RA7. Realiza arreglos y cambios de color en el pelo facial para la caracterización de personajes, seleccionando recursos y aplicando técnicas de corte y de tinción.	20
IMP_A_1265_08. Diseño y elaboración de ornamentos para caracterización.	RA8. Diseña y elabora ornamentos para caracterización, identificando los elementos que los integran.	20

av) IMP_B_1266. Posticería.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMP_A_1266_01. Organización del proceso de confección de prótesis pilosas.	RA1. Organiza el proceso de confección de prótesis pilosas, analizando los tipos de materiales y requerimientos del personaje o modelo.	15
IMP_A_1266_02. Establecimiento de las operaciones previas a la confección de pelucas y postizos.	RA2. Establece las operaciones previas a la confección de pelucas y postizos, seleccionando medios técnicos.	20
IMP_A_1266_03. Organización y realización de la elaboración de crepé y adornos con pelo.	RA3. Organiza y realiza la elaboración de crepé y adornos con pelo, integrando las técnicas y seleccionando los medios.	35
IMP_A_1266_04. Organización y realización de prótesis capilares.	RA4. Organiza y realiza prótesis capilares, seleccionando las técnicas de confección y analizando las variables del proceso.	35
IMP_A_1266_05. Organización y realización del proceso de elaboración de prótesis pilosas faciales.	RA5. Organiza y realiza el proceso de elaboración de prótesis pilosas faciales, seleccionando técnicas y estableciendo el procedimiento.	35
IMP_A_1266_06. Verificación del resultado final de prótesis pilosas.	RA6. Verifica el resultado final, realizando pruebas y corrección de prótesis pilosas.	10
IMP_A_1266_07. Determinación de pautas de manipulación y conservación de los productos terminados y materiales.	RA7. Determina pautas de manipulación y conservación de los productos terminados y materiales, aplicando operaciones de mantenimiento y cumpliendo las normas de seguridad e higiene.	10

2. ACREDITACIONES PARCIALES DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL IMAGEN Y SONIDO

Acreditaciones parciales de competencia que configuran el Certificado de Competencia en:

a) IMS_B_1301. Preparación de sesiones de vídeo disc-jockey.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1301_01. Planificación de contenidos musicales para sesiones de animación musical y programas de radio.	RA1. Determina las características tipológicas de la música adecuada a la sesión de animación musical o al programa de radio, anticipando sus efectos sobre el público de salas o la audiencia de radio.	40
IMS_A_1301_02. Planificación de sesiones de animación visual.	RA2. Planifica el material visual que se va a difundir en sesiones de animación músico visual, relacionándolo con tendencias musicales y valorando la expresividad de fotografías y vídeos y las necesidades del «diseño para todos».	40
IMS_A_1301_03. Elaboración de catálogos de medios sonoros y visuales para emisoras de radio y salas de animación músico visual.	RA3. Elabora los catálogos de medios sonoros y visuales de la sala de animación músico visual o los exclusivamente sonoros de la emisora de radio, consultando fuentes de información discográfico-visual y considerando los criterios estilísticos y económicos que condicionan la adquisición de música, imágenes y obras audiovisuales.	35
IMS_A_1301_04. Programación de actividades de salas de animación músico visual.	RA4. Programa las actividades de una sala de animación músico visual, definiendo temas, estilos y tendencias y teniendo en cuenta las características funcionales de la sala, sus recursos humanos y las capacidades estilísticas y comunicativas de disc-jockeys y videojockeys residentes e invitados.	40
IMS_A_1301_05. Promoción de actividades de la programación de emisoras de radio y salas de animación músico visual.	RA5. Promociona las actividades de una sala de animación músico visual o la programación de una emisora de radio, valorando la utilización de distintas técnicas de autopromoción a partir del establecimiento de objetivos empresariales.	35

b) IMS_B_1302. Animación musical en vivo.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1302_01. Organización de los archivos sonoros seleccionados para la sesión de animación musical en vivo.	RA1. Organiza los archivos de audio seleccionados para la sesión, a partir de la valoración de sus características sónicas, estilísticas y musicales.	45
IMS_A_1302_02. Planificación de sesiones musicales a partir de los recursos técnicos y humanos disponibles.	RA2. Planifica la sesión musical, coordinando los recursos técnicos y humanos disponibles y documentando en una escaleta el desarrollo previsible de la sesión músico visual.	45
IMS_A_1302_03. Instalación de equipos de disc-jockey en la cabina o espacio de trabajo.	RA3. Instala el equipo de disc-jockey en la cabina o espacio de trabajo, aplicando procedimientos estandarizados para la consecución de los resultados acústicos óptimos.	50

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1302_04. Mezcla de animación musical en vivo en salas.	RA4. Mezcla en directo los archivos de audio en la sala, relacionando las características del público y la temática del evento con la consecución de los objetivos de la sesión.	55
IMS_A_1302_05. Mezcla de animación musical en programas de radio en directo.	RA5. Mezcla en directo los archivos de audio y la locución correspondiente del programa musical de radio en directo, en difusión hertziana o a través de Internet, valorando las características de la audiencia, la duración del programa, el horario de emisión y el rango de cobertura.	55

c) IMS_B_1303. Animación visual en vivo.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1303_01. Integración de piezas de animación visual para sesiones de animación músico visual en vivo.	RA1. Realiza la integración de piezas de animación visual para la sesión músico visual en programas de composición de vídeo, incorporando diversos elementos, determinando animaciones 2D y 3D, aplicando filtros, efectos y plugins y exportando la pieza en sus soportes de difusión.	60
IMS_A_1303_02. Instalación de equipos de imagen para sesiones de animación músico visual.	RA2. Instala y configura el equipamiento de imagen en salas y eventos de animación músico visual, conectando equipos de reproducción, mezcla y exhibición y asegurando su correcto funcionamiento para sesiones en vivo.	45
IMS_A_1303_03. Mezcla visual para sesiones de animación músico visual en vivo.	RA3. Realiza la mezcla visual en vivo en sesiones de animación músico visual, teniendo en cuenta la coordinación de imágenes y vídeos exhibidos con la dinámica musical y con los efectos luminotécnicos.	55
IMS_A_1303_04. Instalación de equipos de luminotecnia para sesiones de animación músico visual en vivo.	RA4. Instala el equipamiento de luminotecnia, teniendo en cuenta la adaptación a los condicionantes de salas y espacios ocasionales de animación músico visual y la aplicación de medidas de seguridad.	40
IMS_A_1303_05. Operaciones de luminotecnia en sesiones de animación músico visual en vivo.	RA5. Realiza la actuación luminotécnica en vivo, teniendo en cuenta la consecución de la atmósfera pretendida en relación con la mezcla musical y visual realizada simultáneamente en la sala.	50

d) IMS_B_1304. Toma y edición digital de imagen.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1304_01. Ajuste y caracterización de dispositivos de visualización, digitalización y captura de imágenes fijas.	RA1. Ajusta y caracteriza dispositivos de visualización, digitalización y captura, procediendo a la conversión digital de imágenes fijas a partir de originales analógicos.	35
IMS_A_1304_02. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo para piezas de animación musical y visual.	RA2. Capta imágenes fotográficas y de vídeo para piezas de animación musical y visual, potenciando su expresividad mediante recursos del lenguaje audiovisual y anticipando su difusión simultánea con el estilo de la música y los efectos de luminotecnia de la sesión.	35

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1304_03. Tratamiento digital de imágenes fijas de mapa de bits.	RA3. Realiza el tratamiento digital de imágenes de mapa de bits, valorando características de color, formatos y contraste y empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija.	30
IMS_A_1304_04. Fotomontaje y edición de imágenes fijas de mapa de bits.	RA4. Realiza fotomontajes de imágenes de mapa de bits, utilizando técnicas y herramientas específicas de montaje y edición digital de imagen fija.	35
IMS_A_1304_05. Tratamiento y edición de imágenes vectoriales.	RA5. Realiza el tratamiento y la edición de imágenes vectoriales, integrando elementos de distinta naturaleza y funcionalidad y utilizando técnicas y herramientas específicas de generación, edición y tratamiento vectorial.	35
IMS_A_1304_06. Edición de piezas visuales para sesiones de animación músico visual.	RA6. Edita piezas visuales para sesiones de animación músico visual, aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual relacionadas con las tendencias musicales.	30

e) IMS_B_1298. Instalación y montaje de equipos de sonido.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1298_01. Montaje de equipos de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos.	RA1. Realiza el montaje de los equipos del sistema de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, analizando las características del espacio de trabajo y aplicando las técnicas apropiadas que garantizan la seguridad de las personas y de los equipos.	35
IMS_A_1298_02. Preinstalación eléctrica para equipos de sonido en producciones audiovisuales y espectáculos.	RA2. Realiza la preinstalación eléctrica necesaria para la conexión de los equipos y accesorios de sonido en producciones audiovisuales y en espectáculos, valorando las especificaciones del proyecto de instalación y la seguridad de las personas y los equipamientos.	40
IMS_A_1298_03. Instalación, recogida, fabricación y reparación de cableado de sonido.	RA3. Realiza el tirado y la recogida de las infraestructuras de cableado de sonido (corriente, audio y control), analizando las normas técnicas de uso y aplicando las técnicas que garantizan su conservación y funcionamiento.	40
IMS_A_1298_04. Conexión de equipos de sonido.	RA4. Realiza la conexión de los equipos del sistema de sonido, comprobando el funcionamiento del sistema y analizando las características de las señales y las especificaciones del proyecto.	40
IMS_A_1298_05. Mantenimiento preventivo de equipos de sonido.	RA5. Realiza el mantenimiento preventivo de equipos de sonido aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de gestión de almacenamiento de los equipos.	35

f) IMS_B_1299. Captación y grabación de sonido.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1299_01. Ajuste de sistemas de microfonía convencional.	RA1. Realiza el ajuste de la microfonía convencional en el espacio escénico, siguiendo los requisitos del proyecto y valorando las características de la fuente sonora, el espacio de trabajo y la optimización de los equipos.	35
IMS_A_1299_02. Ajuste de sistemas de microfonía inalámbrica.	RA2. Realiza el ajuste de los sistemas de microfonía inalámbrica, analizando las características de la acción y de los personajes y aplicando la normativa de radiofrecuencia para la captación del sonido.	45
IMS_A_1299_03. Captación de sonido en producciones audiovisuales.	RA3. Realiza la captación de las fuentes de sonido (participantes, intérpretes y artistas) en producciones audiovisuales, resolviendo las contingencias de la escena en los diferentes escenarios.	50
IMS_A_1299_04. Configuración y ajuste de equipos de grabación de sonido.	RA4. Realiza la configuración y el ajuste de referencia de los elementos técnicos especificados en el rider, relacionando las posibilidades técnicas y operativas de los mismos con la consecución de la máxima calidad en la grabación.	35
IMS_A_1299_05. Control técnico de grabaciones de sonido en vivo y en directo.	RA5. Realiza el control técnico de la grabación en vivo y en directo, evaluando la calidad de la señal captada y considerando los posibles cambios o contingencias en el escenario, a fin de garantizar la máxima calidad en la grabación de sonido.	35

g) IMS_B_1300. Control, edición y mezcla de sonido.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1300_01. Ajuste de equipos y software de control, edición y mezcla de sonido.	RA1. Ajusta los equipos y el software de control, edición y mezcla, aplicando los formatos de código de tiempo, la relación máster/esclavo, el uso de MIDI y demás parámetros que intervienen en la correcta sincronización de los equipos de sonido.	35
IMS_A_1300_02. Mezcla y procesado de sonido en espectáculos o eventos en directo.	RA2. Realiza y controla la mezcla y procesado del audio durante el desarrollo en directo del espectáculo o evento, respondiendo rápida y eficazmente ante posibles imprevistos.	40
IMS_A_1300_03. Edición de sonido.	RA3. Edita el sonido grabado aplicando herramientas de software en la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.	45
IMS_A_1300_04. Montaje, configuración y ajuste de envíos a monitores.	RA4. Configura y ajusta los envíos a monitores y la respuesta de los mismos, asegurando una cobertura uniforme en presión y frecuencia y una escucha libre de realimentación, atendiendo a las necesidades de los protagonistas escénicos.	50
IMS_A_1300_05. Ajuste y mezcla de sistemas de monitoraje In Ear.	RA5. Ajusta los sistemas de monitoraje In Ear, para los artistas que lo necesitan, teniendo en cuenta el camuflaje de los mismos y la realización de la mezcla necesaria para que los intervinientes escuchen con calidad su señal de referencia.	45

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1300_06. Planificación de la distribución de canales de mesas de mezclas.	RA6. Planifica la distribución de los canales de la mesa de mezclas según el desarrollo y la documentación del proyecto.	35

h) IMS_B_1085. Proyectos de animación audiovisual 2D y 3D.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1085_01. Definición de las características técnicas de proyectos de animación 2D y 3D.	RA1. Define las características técnicas finales del proyecto, analizando y valorando su dimensión y definiendo sus parámetros de trabajo y acabado final.	25
IMS_A_1085_02. Definición de modos de trabajo en red y protocolos de comunicación e interacción en proyectos de animación 2D y 3D.	RA2. Define las características del modo de trabajo en red y los protocolos de comunicación e interacción necesarios para la realización de un proyecto de animación, valorando los equipos técnicos y humanos que intervienen en los distintos tipos de proyectos.	30
IMS_A_1085_03. Preparación del renderizado de proyectos de animación 2D y 3D.	RA3. Realiza la separación de capas y organiza los efectos de render, valorando las posibilidades de configuración de los parámetros para el cálculo final de construcción de la imagen.	35
IMS_A_1085_04. Realización del renderizado de proyectos de animación 2D y 3D.	RA4. Realiza el render final por capas, evaluando las necesidades de supervisión del proceso y la aplicación de medidas correctoras destinadas a la consecución del material de postproducción.	35
IMS_A_1085_05. Finalización de proyectos de animación 2D y 3D.	RA5. Finaliza el proyecto de imagen realizando el diseño de los efectos cinematográficos requeridos por el guion y analizando las posibilidades de ajuste de los recursos y tiempos a la dimensión del proyecto.	35

i) IMS_B_1086. Diseño, dibujo y modelado para animación.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1086_01. Diseño de personajes, escenarios y atrezzo en proyectos de animación 2D y 3D.	RA1. Diseña y crea personajes, escenarios y atrezzo para animación, valorando la utilización de distintos métodos plásticos y tecnológicos.	30
IMS_A_1086_02. Desarrollo y concepto visual en proyectos de animación 2D y 3D.	RA2. Define el aspecto visual final de la animación, valorando la utilización de las herramientas plásticas materiales y/o virtuales necesarias.	30
IMS_A_1086_03. Elaboración de storyboards y animáticas en proyectos de animación 2D y 3D.	RA3. Elabora los storyboard y animáticas (leica reel) de un proyecto de animación, analizando las necesidades de acción, ritmo y narrativa del proyecto.	30
IMS_A_1086_04. Modelado de escenarios, personajes y decorados en proyectos de stop motion.	RA4. Modela escenarios, personajes y decorados definitivos para la realización de animaciones stop motion, valorando la idoneidad de la elección de las herramientas plásticas y/o virtuales necesarias.	40
IMS_A_1086_05. Modelado por ordenador de escenarios, personajes y decorados en proyectos de animación 2D y 3D.	RA5. Modela en 3D personajes, escenarios, atrezzo y ropa, analizando las características del empleo de diferentes tipos de software.	40

j) IMS_B_1087 Animación de elementos 2D y 3D.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1087_01. Animación, captura en stop motion y pixilación en proyectos de animación.	RA1. Realiza la animación y captura en stop motion o pixilación, valorando las posibilidades de optimización de las operaciones y adaptándose a los requerimientos del guion técnico.	35
IMS_A_1087_02. Elaboración de character setup de personajes en proyectos de animación 3D.	RA2. Elabora el character setup de personajes de 3D, evaluando las alternativas de utilización de todos los elementos que afectan a la realización del diseño del interface más adecuado para la animación.	35
IMS_A_1087_03. Animación de fotogramas sobre superficie física o por ordenador en proyectos de animación 2D y 3D.	RA3. Anima fotogramas sobre superficie física o por ordenador en 2D y 3D a partir de la interpretación del guion, para conseguir la expresividad requerida, aplicando técnicas de dibujo y animación y analizando características expresivas.	35
IMS_A_1087_04. Realización de efectos 3D aplicando las leyes físicas en proyectos de animación.	RA4. Realiza los efectos 3D según las necesidades del guion, aplicando las leyes físicas al universo virtual.	35
IMS_A_1087_05. Creación del layout en proyectos de animación 2D y 3D.	RA5. Elabora el layout y prepara los planos para animación, analizando las características del guion técnico y la animática.	40
IMS_A_1087_06. Colocación y movimiento de cámaras en proyectos de animación 2D y 3D.	RA6. Coloca y mueve las cámaras en 2D y 3D, a partir de la interpretación de guiones técnicos, storyboard y animática, analizando la narrativa audiovisual y las características de la óptica aplicada.	40
IMS_A_1087_07. Captura de movimiento y rotoscopia en proyectos de animación 2D y 3D.	RA7. Realiza la captura de movimiento y rotoscopia en 2D y 3D, valorando la utilización de las herramientas físicas o virtuales pertinentes.	40

k) IMS_B_1088. Color, iluminación y acabados 2D y 3D.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1088_01. Mapeo UV en proyectos de animación 2D y 3D.	RA1. Genera los mapas UV de los modelos, analizando las posibilidades de empleo de las herramientas de software más adecuadas para la operación.	25
IMS_A_1088_02. Técnicas y procesos de aplicación de materiales y texturas en proyectos de animación 2D y 3D.	RA2. Define y aplica los materiales virtuales sobre los modelos, analizando todos los parámetros que afectan al comportamiento de las superficies e interpretando los estudios de color.	25
IMS_A_1088_03. Técnicas y procesos de generación de pelo virtual, geometría pintada (paint effects) y texturas procedurales en proyectos de animación 2D y 3D.	RA3. Genera pelo virtual, geometría pintada (paint effects), texturas procedurales 2D y 3D y bitmaps, animándolos (en su caso) y analizando sus posibilidades de ajuste a los estudios de color y a la dimensión del proyecto.	25
IMS_A_1088_04. Técnicas y procesos de aplicación de color en proyectos de animación 2D y 3D.	RA4. Aplica color físicamente o por ordenador para stop motion, adaptándose a la carta de color y a los diseños originales.	30
IMS_A_1088_05. Iluminación de escenarios en proyectos de animación 2D y 3D.	RA5. Define y desglosa las luces necesarias para cada escenario, analizando los estudios de color.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1088_06. Técnicas y procesos de animación de luces en proyectos de animación 2D y 3D.	RA6. Aplica, modifica y anima las luces virtuales y sus parámetros en cada escenario, valorando la elección de las herramientas de software adecuadas.	20
IMS_A_1088_07. Iluminación de planos en proyectos de animación 2D y 3D.	RA7. Ilumina cada plano animado, realizando los personajes definidos y analizando la intencionalidad dramática.	20

l) IMS_B_0907. Realización del montaje y postproducción de audiovisuales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_0907_01. Configuración y mantenimiento del equipamiento de edición y postproducción de audiovisuales.	RA1. Configura y mantiene el equipamiento de edición y postproducción, relacionando las características de los diferentes estándares técnicos de calidad con las posibilidades operativas de los equipos.	20
IMS_A_0907_02. Realización del montaje y postproducción de productos audiovisuales.	RA2. Realiza el montaje/postproducción de productos audiovisuales, aplicando las teorías, códigos y técnicas de montaje y evaluando la correspondencia entre el resultado obtenido y los objetivos del proyecto.	45
IMS_A_0907_03. Generación de efectos en el montaje y postproducción de audiovisuales.	RA3. Genera y/o introduce en el proceso de montaje los efectos de imagen, valorando las características funcionales y operativas de las herramientas y tecnologías estandarizadas.	45
IMS_A_0907_04. Técnicas y procesos de intercambio de material audiovisual entre plataformas en el montaje y postproducción de audiovisuales.	RA4. Prepara los materiales destinados al intercambio con otras plataformas y empresas externas, reconociendo las características de los estándares y protocolos normalizados de intercambio de documentos y productos audiovisuales.	30
IMS_A_0907_05. Procesos finales en el montaje y postproducción de audiovisuales.	RA5. Realiza los procesos de acabado en la postproducción del producto audiovisual, reconociendo las características de la aplicación de las normativas de calidad a los diferentes formatos de registro, distribución y exhibición.	30
IMS_A_0907_06. Adecuación del máster a los distintos formatos y tecnologías en el montaje y postproducción de audiovisuales.	RA6. Adecua las características del máster del producto audiovisual a los distintos formatos y tecnologías empleadas en la exhibición, valorando las soluciones técnicas existentes para la protección de los derechos de explotación de la obra.	20

m) IMS_B_1089. Proyectos de juegos y entornos interactivos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1089_01. Determinación de objetivos, sistemas, especificaciones, requisitos y narrativas en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA1. Determina los objetivos, el estilo gráfico y narrativo, las especificaciones y requisitos del sistema para un proyecto interactivo multimedia, elaborando la documentación del mismo.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1089_02. Determinación de arquitecturas tecnológicas de desarrollo en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA2. Determina las arquitecturas tecnológicas de producción o desarrollo y de destino o despliegue (usuario final) de los proyectos audiovisuales multimedia interactivos, relacionando las especificaciones técnicas con los requisitos de operación y seguridad.	30
IMS_A_1089_03. Planificación y realización del seguimiento de proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA3. Planifica y realiza el seguimiento de proyectos audiovisuales multimedia interactivos, valorando procedimientos de optimización de recursos, tiempo y presupuestos.	30
IMS_A_1089_04. Aplicación de sistemas de calidad y evaluación en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA4. Define un sistema de calidad y evaluación del proyecto audiovisual multimedia interactivo, elaborando la documentación necesaria según la normativa internacional.	35
IMS_A_1089_05. Clasificación y organización de fuentes, derechos de autor y sistemas de almacenamiento en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA5. Organiza como módulos de información las distintas fuentes necesarias para la realización de los proyectos audiovisuales multimedia interactivos, analizando las necesidades técnicas, narrativas y estéticas.	35

n) IMS_B_1090. Realización de proyectos multimedia interactivos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1090_01. Diseño de la interfaz de navegación y control de proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA1. Construye la interfaz principal de navegación y control, valorando las posibilidades de aplicación de criterios ergonómicos, de accesibilidad, usabilidad y diseño para todos, que optimicen el funcionamiento de los productos.	40
IMS_A_1090_02. Elaboración y adaptación de secuencias de módulos de información multimedia en proyectos audiovisuales interactivos.	RA2. Genera y adapta módulos de información multimedia, integrando fuentes de imagen fija (ilustración y fotografía), imagen en movimiento (vídeo y animación), sonido y texto, relacionando la modalidad narrativa de los proyectos multimedia con el ajuste de las características técnicas y formales de las fuentes y módulos de información.	40
IMS_A_1090_03. Catalogación de fuentes y módulos de información multimedia en proyectos audiovisuales interactivos.	RA3. Cataloga las fuentes y módulos de información multimedia, analizando protocolos normalizados de archivo e intercambio de fuentes y aplicando herramientas de administración de medios digitales.	40
IMS_A_1090_04. Elaboración de elementos interactivos y transiciones en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA4. Genera los elementos interactivos de un proyecto multimedia, integrando fuentes de animación, imagen, sonido y texto, analizando los diferentes métodos de introducir el código para el correcto funcionamiento de los productos y empleando herramientas de autor.	40
IMS_A_1090_05. Generación y sincronización de las secuencias de módulos de información en proyectos audiovisuales multimedia interactivos.	RA5. Genera y sincroniza la secuencia de módulos de información en cada pantalla, página, nivel y diapositiva del proyecto multimedia, valorando las diferentes modalidades narrativas y ritmos especificados en el guion.	40

ñ) IMS_B_1091. Desarrollo de entornos interactivos multidispositivo.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMS_A_1091_01. Programación de aplicaciones para proyectos multimedia interactivos.	RA1. Genera las aplicaciones de proyectos multimedia interactivos hasta su compilación final, relacionando las consecuencias de las decisiones tomadas en esta fase con la posibilidad de ulteriores desarrollos y actualizaciones de los proyectos.	50
IMS_A_1091_02. Implementación y desarrollo de proyectos multimedia para plataformas multidispositivo.	RA2. Implementa proyectos multimedia multidispositivo, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada tipo de dispositivo con el que se va a acceder al proyecto multimedia.	40
IMS_A_1091_03. Desarrollo de aplicaciones interactivas de entretenimiento y creación de videojuegos.	RA3. Desarrolla aplicaciones interactivas de entretenimiento, permitiendo la interacción con los elementos 3D y la participación de varios usuarios finales simultáneamente.	50
IMS_A_1091_04. Implementación de proyectos multimedia interactivos con dispositivos físicos externos.	RA4. Implementa proyectos multimedia interactivos con comunicación con distintos dispositivos físicos externos que actúan como fuentes de información.	40
IMS_A_1091_05. Implementación de entornos de simulación y prueba en proyectos multimedia multidispositivo.	RA5. Implementa un entorno de simulación y prueba para la revisión y verificación de las aplicaciones realizadas con un enfoque hacia un diseño para todos y una orientación multiplataforma y multidispositivos, garantizando el correcto funcionamiento bajo las condiciones iniciales especificadas para el proyecto antes de la puesta en producción.	40

3. ACREDITACIONES PARCIALES DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Acreditaciones parciales de competencia que configuran el Certificado de Competencia en:

a) IMA_B_3020. Operaciones básicas de fabricación.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_3020_01. Organización del trabajo en la ejecución del mecanizado.	RA1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.	20
IMA_A_3020_02. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado.	RA2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.	20
IMA_A_3020_03. Operaciones básicas de fabricación.	RA3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.	40
IMA_A_3020_04. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos.	RA4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.	50
IMA_A_3020_05. Operaciones de verificación sobre piezas obtenidas.	RA5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.	45

b) IMA_B_3023. Redes de evacuación.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_3023_01. Acondicionamiento del puesto de trabajo.	RA1. Realiza operaciones de acondicionamiento del puesto de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.	65
IMA_A_3023_02. Montaje redes generales de evacuación de aguas.	RA2. Realiza operaciones de montaje redes generales de evacuación de agua sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.	55
IMA_A_3023_03. Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.	RA3. Realiza operaciones de montaje redes de evacuación de aguas pluviales sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.	55
IMA_A_3023_04. Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.	RA4. Realiza operaciones de montaje redes de evacuación de aguas residuales sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.	55
IMA_A_3023_05. Mantenimiento de redes de evacuación de aguas.	RA5. Mantiene redes de evacuación de aguas, asociando las disfunciones con su posible causa de origen.	55

c) IMA_B_3024. Fontanería y calefacción básica.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_3024_01. Elaboración de presupuestos.	RA1. Elabora presupuestos elementales identificando el coste de los materiales y de los recursos.	25
IMA_A_3024_02. Acondicionamiento del puesto de trabajo.	RA2. Realiza operaciones de acondicionamiento del puesto de trabajo, seleccionando herramientas, medios auxiliares y materiales que se van a utilizar.	30
IMA_A_3024_03. Montaje de redes de suministro de agua sencillas.	RA3. Realiza operaciones de montaje de redes de suministro de agua sencillas, aplicando la técnica correspondiente y relacionando cada componente de la instalación con la función que realiza.	30
IMA_A_3024_04. Montaje de instalaciones de riego automático.	RA4. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de riego automático, distribuyendo los elementos y aplicando técnicas básicas de montaje.	30
IMA_A_3024_05. Montaje de instalaciones de calefacción.	RA5. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de calefacción, identificando los elementos y la función que realizan en la instalación.	30
IMA_A_3024_06. Montaje de aparatos sanitarios.	RA6. Realiza operaciones de montaje aparatos sanitarios, identificando la secuencia de operaciones en la documentación básica y aplicando la técnica requerida.	35
IMA_A_3024_07. Mantenimiento de instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción.	RA7. Realiza operaciones de mantenimiento de instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción, identificando las operaciones a realizar y relacionando las disfunciones con sus posibles soluciones.	35

d) IMA_B_3025. Montaje de equipos de climatización.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_3025_01. Acondicionamiento del puesto de trabajo.	RA1. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.	35
IMA_A_3025_02. Montaje de equipos domésticos de climatización.	RA2. Realiza operaciones de montaje de equipos domésticos de climatización aplicando la técnica correspondiente y describiendo el funcionamiento de la instalación y la secuencia de operaciones a realizar.	35
IMA_A_3025_03. Montaje de equipos de ventilación y conducciones de aire.	RA3. Realiza operaciones de montaje de equipos de ventilación y conducciones de aire, aplicando la técnica requerida y describiendo el funcionamiento de la instalación y la secuencia de operaciones a realizar.	35
IMA_A_3025_04. Montaje de soportes para unidades exteriores.	RA4. Monta soportes para unidades exteriores, aplicando la técnica requerida y aplicando las normas de seguridad.	35

e) IMA_B_0037. Técnicas de montaje de instalaciones.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0037_01. Determinación de procesos de montaje de mecanizado.	RA1. Determina el proceso que se debe seguir en las operaciones de mecanizado y unión, analizando la documentación técnica de los planos de montaje de conjuntos de tuberías y herrajes.	25
IMA_A_0037_02. Representación de instalaciones en CAD.	RA2. Dibuja piezas, conjuntos de tubería, accesorios y herrajes de instalaciones para su construcción y montaje, aplicando técnicas de representación y utilizando programas de CAD.	25
IMA_A_0037_03. Aplicación de tratamientos y propiedades de los materiales.	RA3. Aplica tratamientos de anticorrosión y antioxidación, describiendo las propiedades de los materiales utilizados en las instalaciones.	30
IMA_A_0037_04. Operaciones y procesos de mecanizado.	RA4. Mecaniza manualmente elementos de las instalaciones, relacionando el funcionamiento de las máquinas con las condiciones del proceso y las características del producto.	40
IMA_A_0037_05. Conformado de procesos de mecanizado.	RA5. Conformar chapas, tubos y perfiles de instalaciones analizando su geometría y dimensiones y aplicando las técnicas (corte y doblado, entre otras.) correspondientes.	45
IMA_A_0037_06. Técnicas de uniones de materiales.	RA6. Realiza uniones no soldadas, identificando las características de cada unión y aplicando las técnicas (roscado, atornillado y engatillado, entre otras) adecuadas a cada tipo de unión.	40
IMA_A_0037_07. Técnicas de uniones soldadas de materiales.	RA7. Suelta elementos de las instalaciones, analizando los materiales que se van a unir y aplicando técnicas de soldadura (blanda, oxiacetilénica y eléctrica) de forma manual y automática.	45
IMA_A_0037_08. Prevención de riesgos en mecanizado.	RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.	30

f) IMA_B_0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0038_01. Montaje de circuitos de instalaciones térmicas.	RA1. Monta circuitos de maniobra y fuerza con componentes característicos, interpretando esquemas y verificando su funcionamiento.	45
IMA_A_0038_02. Diseño de esquemas eléctricos de instalaciones térmicas.	RA2. Dibuja esquemas de cuadros eléctricos e instalaciones aplicando la normativa y convencionalismos de representación.	30
IMA_A_0038_03. Montaje de circuitos eléctricos asociados.	RA3. Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando esquemas y justificando la función de cada elemento en el conjunto.	35
IMA_A_0038_04. Montaje de motores eléctricos.	RA4. Monta y desmonta motores eléctricos identificando sus componentes y describiendo su función en el conjunto.	30
IMA_A_0038_05. Conexión de regulación y control de motores eléctricos.	RA5. Conecta los motores con los elementos auxiliares de mando, protección y regulación de velocidad, interpretando esquemas y verificando su funcionamiento.	35
IMA_A_0038_06. Medición de magnitudes y comprobaciones de seguridad.	RA6. Mide magnitudes y realiza comprobaciones de seguridad eléctricas, actuando sobre equipos e instalaciones en funcionamiento e interpretando los resultados.	25
IMA_A_0038_07. Localización de disfunciones de cuadros eléctricos de instalaciones térmicas.	RA7. Localiza y repara disfunciones de los cuadros y de la instalación eléctrica, identificando las causas que las producen y relacionándolas con los síntomas que presenta.	30
IMA_A_0038_08. Montaje básico de sistemas automáticos programables.	RA8. Monta sistemas automáticos sencillos con autómatas programables, interpretando esquemas y verificando la ejecución del programa de control.	35
IMA_A_0038_09. Prevención de riesgos eléctricos en instalaciones térmicas.	RA9. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	15

g) IMA_B_0302. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0302_01. Montaje de equipos de producción de calor.	RA1. Monta equipos de producción de calor, emisores y auxiliares (calderas, radiadores, fancoils, depósitos intercambiadores y bomba de calor, entre otros), interpretando planos e instrucciones del fabricante y aplicando técnicas de montaje.	40
IMA_A_0302_02. Montaje de redes de distribución y evacuación.	RA2. Monta redes de distribución y evacuación de agua, y de evacuación de humos para instalaciones caloríficas, aplicando procedimientos de montaje y utilizando medios y técnicas adecuadas.	40
IMA_A_0302_03. Pruebas de estanqueidad de instalaciones de producción de calor.	RA3. Realiza pruebas de estanqueidad de los distintos circuitos de una instalación, aplicando y describiendo los criterios técnicos y reglamentarios.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0302_04. Montaje de instalaciones eléctricas térmicas.	RA4. Monta instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria, interpretando esquemas e instrucciones del fabricante.	35
IMA_A_0302_05. Puesta en marcha de instalaciones de producción de calor.	RA5. Realiza operaciones de puesta en marcha, verificando los parámetros de funcionamiento de la instalación.	15
IMA_A_0302_06. Mantenimiento preventivo de instalaciones térmicas.	RA6. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo, interpretando planes, instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.	15
IMA_A_0302_07. Detección de averías de instalaciones térmicas.	RA7. Detecta averías y disfunciones en equipos e instalaciones, relacionándolas con las causas que las originan.	20
IMA_A_0302_08. Mantenimiento correctivo de instalaciones térmicas.	RA8. Repara los elementos y equipos de las instalaciones caloríficas, aplicando las técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.	20
IMA_A_0302_09. Prevención de riesgos en instalaciones de producción de calor.	RA9. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	15

h) IMA_B_0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0392_01. Selección de equipos de solar térmica.	RA1. Selecciona los equipos que componen una instalación solar térmica, interpretando la documentación técnica y catálogos de fabricantes.	15
IMA_A_0392_02. Montaje de instalaciones solares térmicas.	RA2. Monta instalaciones solares térmicas (individuales y colectivas) interpretando planos y esquemas.	30
IMA_A_0392_03. Pruebas de estanqueidad de instalaciones solares térmicas.	RA3. Realiza pruebas de estanqueidad de los circuitos de la instalación, aplicando y valorando criterios técnicos y reglamentarios.	15
IMA_A_0392_04. Montaje y control eléctrico de instalaciones solares térmicas.	RA4. Monta los sistemas de alimentación eléctrica (convencional y mediante paneles fotovoltaicos) y de control de la instalación solar, interpretando esquemas e instrucciones del fabricante.	20
IMA_A_0392_05. Mantenimiento preventivo de instalaciones solares térmicas.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo, interpretando la normativa vigente y las recomendaciones de los fabricantes.	20
IMA_A_0392_06. Mantenimiento correctivo de instalaciones solares térmicas.	RA6. Repara los elementos y equipos de las instalaciones caloríficas, aplicando técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.	20
IMA_A_0392_07. Prevención de riesgos de instalaciones solares térmicas.	RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	10

i) IMA_B_0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0393_01. Reconocimiento de componentes de instalaciones térmicas.	RA1. Reconoce los componentes de una instalación de gas o de combustibles (reguladores, dispositivos de seguridad y válvulas, entre otros), describiendo sus características, principios de funcionamiento y aplicación en la instalación.	15
IMA_A_0393_02. Configuración de instalaciones térmicas.	RA2. Configura instalaciones de gas y de combustibles líquidos, justificando los procedimientos de cálculo y los resultados obtenidos.	25
IMA_A_0393_03. Montaje de instalaciones térmicas.	RA3. Monta instalaciones de gas y combustibles líquidos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	25
IMA_A_0393_04. Mantenimiento preventivo de instalaciones térmicas.	RA4. Realiza operaciones de verificación y mantenimiento preventivo de las instalaciones, interpretando planes y aplicando la normativa vigente.	15
IMA_A_0393_05. Mantenimiento correctivo de instalaciones térmicas.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento correctivo de las instalaciones, aplicando técnicas de detección de averías y teniendo en cuenta la reglamentación vigente.	10
IMA_A_0393_06. Prevención de riesgos de instalaciones de gas y combustibles líquidos.	RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	10

j) IMA_B_0040. Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0040_01. Montaje de instalaciones frigoríficas básicas.	RA1. Monta instalaciones frigoríficas básicas aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	35
IMA_A_0040_02. Montaje de protección y control de elementos eléctricos en instalaciones frigoríficas comerciales.	RA2. Monta elementos eléctricos de protección y control de las instalaciones frigoríficas básicas y equipos comerciales interpretando esquemas e instrucciones.	30
IMA_A_0040_03. Puesta en marcha de instalaciones frigoríficas comerciales.	RA3. Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica básica y de los equipos comerciales, comprobando los parámetros de funcionamiento.	25
IMA_A_0040_04. Mantenimiento preventivo de instalaciones frigoríficas comerciales.	RA4. Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones frigoríficas básicas y de equipos comerciales, interpretando y aplicando las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	25
IMA_A_0040_05. Diagnóstico de averías de instalaciones frigoríficas comerciales.	RA5. Diagnostica averías y disfunciones en equipos comerciales e instalaciones frigoríficas básicas, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	20
IMA_A_0040_06. Mantenimiento correctivo de instalaciones frigoríficas comerciales.	RA6. Repara equipos comerciales e instalaciones frigoríficas básicas aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0040_07. Prevención de riesgos laborales en instalaciones frigoríficas comerciales.	RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.	15

k) IMA_B_0041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0041_01. Montaje de instalaciones frigoríficas industriales.	RA1. Monta equipos y elementos de instalaciones frigoríficas industriales, aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones del fabricante.	45
IMA_A_0041_02. Pruebas de estanqueidad de instalaciones frigoríficas industriales.	RA2. Realiza las pruebas de estanqueidad de la instalación, aplicando y valorando criterios técnicos y reglamentarios.	20
IMA_A_0041_03. Montaje de cuadros eléctricos y sistemas automáticos de instalaciones frigoríficas industriales.	RA3. Monta cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones frigoríficas industriales, interpretando planos e instrucciones del fabricante y aplicando técnicas constructivas.	45
IMA_A_0041_04. Puesta en marcha de instalaciones frigoríficas industriales.	RA4. Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica industrial, describiendo y aplicando los ensayos previos y pruebas (protocolos de actuación) para la comprobación del funcionamiento de la instalación.	30
IMA_A_0041_05. Mantenimiento preventivo de instalaciones frigoríficas industriales.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones industriales, interpretando planes de mantenimiento y recomendaciones de los fabricantes de los equipos.	20
IMA_A_0041_06. Diagnóstico de averías de instalaciones frigoríficas industriales.	RA6. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones industriales, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	20
IMA_A_0041_07. Mantenimiento correctivo de instalaciones frigoríficas industriales.	RA7. Repara elementos y equipos de la instalación frigorífica industrial, aplicando técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.	25
IMA_A_0041_08. Prevención de riesgos laborales en instalaciones frigoríficas industriales.	RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	15

l) IMA_B_0042. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0042_01. Montaje de equipos de climatización.	RA1. Monta equipos de climatización y el circuito frigorífico, interpretando planos e instrucciones del fabricante y aplicando técnicas de montaje.	30
IMA_A_0042_02. Montaje de redes de distribución de agua para climatización.	RA2. Monta redes de distribución de agua para instalaciones de climatización, aplicando procedimientos de montaje y utilizando medios y técnicas adecuadas.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0042_03. Instalación de redes de distribución de conductos para climatización.	RA3. Instala la red de conductos de distribución de aire, interpretando planos o esquemas y aplicando técnicas de trazado, corte y construcción.	30
IMA_A_0042_04. Pruebas de estanqueidad para instalaciones de climatización.	RA4. Realiza pruebas de estanqueidad de los distintos circuitos de una instalación, aplicando y describiendo los criterios técnicos y reglamentarios.	25
IMA_A_0042_05. Montaje de cuadros eléctricos para instalaciones de climatización.	RA5. Monta cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones de climatización, interpretando planos e instrucciones del fabricante y aplicando técnicas constructivas.	30
IMA_A_0042_06. Puesta en marcha de instalaciones de climatización.	RA6. Realiza la puesta en marcha de la instalación, justificando las operaciones que se van a realizar y verificando los parámetros de la instalación.	20
IMA_A_0042_07. Mantenimiento preventivo de instalaciones de climatización.	RA7. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo, interpretando un plan de actuación y siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.	15
IMA_A_0042_08. Diagnóstico de averías de instalaciones de climatización.	RA8. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	15
IMA_A_0042_09. Mantenimiento correctivo de instalaciones de climatización.	RA9. Repara los elementos y equipos de la instalación de climatización, ventilación y extracción, aplicando las técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.	15
IMA_A_0042_010. Prevención de riesgos laborales para instalaciones de climatización.	RA10. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.	10

m) IMA_B_0949. Técnicas de fabricación.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0949_01. Determinación de la forma y dimensiones de los productos.	RA1. Determina la forma y dimensiones de los productos que se van a fabricar, interpretando la simbología y asociándola con su representación en los planos de fabricación.	10
IMA_A_0949_02. Identificación de tolerancias de formas y dimensiones.	RA2. Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación.	10
IMA_A_0949_03. Realización de croquis de utillajes y herramientas.	RA3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.	15
IMA_A_0949_04. Selección del material de mecanizado.	RA4. Selecciona el material de mecanizado, reconociendo las propiedades de los materiales y relacionándolas con las especificaciones técnicas de la pieza que se va a construir.	10
IMA_A_0949_05. Control de dimensiones, geometrías y superficies de productos.	RA5. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, comparando las medidas con las especificaciones del producto.	15

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0949_06. Aplicación de técnicas de mecanizado manual.	RA6. Aplica técnicas de mecanizado manual, relacionando los procedimientos con el producto que se va a obtener.	60
IMA_A_0949_07. Manejo de máquinas-herramientas de arranque de viruta.	RA7. Opera máquinas-herramientas de arranque de viruta, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	60
IMA_A_0949_08. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	10

n) IMA_B_0950. Técnicas de unión y montaje.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0950_01. Determinación del procedimiento a seguir en las operaciones de montaje y unión.	RA1. Determina el proceso que se va a seguir en las operaciones de montaje y unión, analizando la documentación técnica.	10
IMA_A_0950_02. Identificación de materiales empleados en procesos de montaje y unión.	RA2. Identifica los materiales empleados en los procesos de montaje y unión, reconociendo la influencia que ejercen sus propiedades.	10
IMA_A_0950_03. Conformado de chapas, tubos y perfiles.	RA3. Conformar chapas, tubos y perfiles, analizando las geometrías y dimensiones específicas y aplicando las técnicas correspondientes.	25
IMA_A_0950_04. Realización de uniones no soldadas.	RA4. Realiza uniones no soldadas, analizando las características de cada unión y aplicando las técnicas adecuadas a cada tipo de unión.	25
IMA_A_0950_05. Preparación de la zona de unión para el montaje de elementos fijos.	RA5. Prepara la zona de unión para el montaje de elementos fijos, analizando el tipo de soldadura y los procedimientos establecidos en la hoja de procesos.	10
IMA_A_0950_06. Preparación de equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica.	RA6. Prepara equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica para el montaje de elementos fijos, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características de la unión que se va a obtener.	10
IMA_A_0950_07. Manejo manual y semiautomático de equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica.	RA7. Opera con equipos de soldadura blanda, oxiacetilénica y eléctrica, de forma manual y semiautomática, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto que se va a obtener.	35
IMA_A_0950_08. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de máquinas y equipos de soldadura.	RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, en cuanto al manejo de máquinas y equipos de soldadura, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	5

ñ) IMA_B_0953. Montaje y mantenimiento mecánico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0953_01. Determinación de los bloques funcionales de máquinas y equipos.	RA1. Determina los bloques funcionales de máquinas y equipos, interpretando planos de elementos y conjuntos de máquinas y equipos, diagramas de principio y esquemas de circuitos.	20
IMA_A_0953_02. Realización de operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos.	RA2. Realiza operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos de máquinas, interpretando la documentación técnica suministrada por el fabricante de los equipos.	35
IMA_A_0953_03. Operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina.	RA3. Realiza operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina, respetando las instrucciones contenidas en los planos de referencia.	35
IMA_A_0953_04. Ejecución de la instalación y acoplamiento de maquinaria y equipamiento electromecánico.	RA4. Ejecuta la instalación y acoplamiento de maquinaria y equipamiento electromecánico, efectuando pruebas de funcionamiento y verificando su operación posterior.	35
IMA_A_0953_05. Diagnóstico de averías o defectos de funcionamiento de sistemas mecánicos de maquinaria.	RA5. Diagnostica las averías o defectos de funcionamiento de los sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando sus síntomas y relacionándolos con las disfunciones.	35
IMA_A_0953_06. Diagnóstico del estado de elementos y piezas de máquinas.	RA6. Diagnostica el estado de elementos y piezas de máquinas, utilizando los instrumentos de medida apropiados a cada caso.	25
IMA_A_0953_07. Técnicas de mantenimiento que implican sustitución de elementos.	RA7. Aplica técnicas de mantenimiento que impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que hay que seguir.	35
IMA_A_0953_08. Operaciones de mantenimiento que no implican sustitución de elementos.	RA8. Lleva a cabo operaciones de mantenimiento que no impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que se van a seguir.	30

o) IMA_B_0951. Electricidad y automatismos eléctricos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0951_01. Medición de parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente continua.	RA1. Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente continua, comparándolos con los cálculos efectuados.	40
IMA_A_0951_02. Medición de parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica.	RA2. Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica, comparándolas con los cálculos efectuados y describiendo los aspectos diferenciales con la corriente continua.	40
IMA_A_0951_03. Medición de parámetros de magnitudes eléctricas en un sistema trifásico.	RA3. Mide parámetros de magnitudes eléctricas en un sistema trifásico, comparándolas con los cálculos efectuados.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0951_04. Identificación de dispositivos de protección.	RA4. Identifica los dispositivos de protección que se deben emplear, relacionándolos con los riesgos y efectos de la electricidad.	30
IMA_A_0951_05. Operaciones de mecanizado de cuadros eléctricos.	RA5. Ejecuta operaciones de mecanizado de cuadros, aplicando técnicas de medición y marcado utilizando máquinas y herramientas.	15
IMA_A_0951_06. Montaje de cuadros y sistemas eléctricos asociados.	RA6. Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.	65

p) IMA_B_0952. Automatismos neumáticos e hidráulicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0952_01. Identificación de elementos de circuitos neumáticos y electro-neumáticos.	RA1. Identifica los elementos que componen los circuitos neumáticos y electro-neumáticos, atendiendo a sus características físicas y funcionales.	35
IMA_A_0952_02. Identificación de elementos de circuitos hidráulicos y electro-hidráulicos.	RA2. Identifica los elementos que componen los circuitos hidráulicos y electro-hidráulico, atendiendo a sus características físicas y funcionales.	25
IMA_A_0952_03. Montaje de automatismos neumáticos/electro-neumáticos e hidráulicos/electro-hidráulicos.	RA3. Monta automatismos neumáticos/electro-neumático e hidráulico/electro-hidráulico, interpretando la documentación técnica, aplicando técnicas de conexionado y realizando pruebas y ajustes funcionales.	65
IMA_A_0952_04. Diagnóstico de elementos de sistemas neumáticos e hidráulicos.	RA4. Diagnostica el estado de elementos de sistemas neumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida y análisis.	15
IMA_A_0952_05. Escritura de programas sencillos para autómatas programables y/o relés programables.	RA5. Escribe programas sencillos para autómatas programables y/o relés programables, identificando las variables que hay que controlar y dando respuesta a las especificaciones de funcionamiento.	25
IMA_A_0952_06. Identificación de elementos de circuitos de automatismos de tecnología neumática/ electroneumática, e hidráulica/electrohidráulica, cableados y programados.	RA6. Identifica los elementos de los circuitos de automatismos de tecnología neumática/ electroneumática, e hidráulica/ electrohidráulica, cableados y programados, interpretando documentación técnica y describiendo sus características.	15
IMA_A_0952_07. Configuración física de sencillos automatismos cableados y/o programados.	RA7. Configura físicamente sencillos automatismos cableados y/o programados para control automático, elaborando croquis y esquemas para su construcción.	50

q) IMA_B_0954. Montaje y mantenimiento eléctrico-electrónico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0954_01. Reconocimiento del funcionamiento de máquinas eléctricas.	RA1. Reconoce el funcionamiento de las máquinas eléctricas, identificando su aplicación y determinando sus características.	35
IMA_A_0954_02. Montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas.	RA2. Monta y mantiene máquinas eléctricas rotativas, ensamblando sus elementos, realizando el conexionado y verificando su funcionamiento.	45

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0954_03. Identificación de las características de los transformadores.	RA3. Identifica las características de los transformadores, realizando el conexionado y verificando su funcionamiento mediante cálculos.	25
IMA_A_0954_04. Montaje y mantenimiento de sistemas automáticos con control programable.	RA4. Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.	30
IMA_A_0954_05. Ajuste de sistemas de arranque.	RA5. Ajusta sistemas de arranque, configurando los equipos de regulación y control de motores eléctricos.	40
IMA_A_0954_06. Montaje y mantenimiento de cuadros eléctricos para maquinaria y equipo industrial.	RA6. Monta y mantiene cuadros eléctricos para maquinaria y equipo industrial a partir de la documentación técnica, detectando y reparando averías.	40
IMA_A_0954_07. Diagnóstico de averías en sistemas eléctrico-electrónicos.	RA7. Diagnostica averías en sistemas eléctrico-electrónicos utilizando equipos de medida y relacionando las causas con las disfunciones que las producen.	35

r) IMA_B_0955. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0955_01. Elaboración y cumplimentación de procedimientos escritos de mantenimiento preventivo de maquinaria.	RA1. Elabora y cumplimenta procedimientos escritos de mantenimiento preventivo de maquinaria, determinando las operaciones que se deben realizar y su frecuencia.	35
IMA_A_0955_02. Caracterización de procesos auxiliares de producción/fabricación.	RA2. Caracteriza los procesos auxiliares de producción/fabricación, identificando y describiendo las técnicas y medios automáticos para realizarlos.	35
IMA_A_0955_03. Integración del PLC en el montaje de una maquinaria, equipo o línea de producción automatizada.	RA3. Integra PLC en el montaje de una máquina, equipo o línea de producción automatizada para el control de la misma, conexionándolo, adaptando y/o elaborando sencillos programas, y comprobando y manteniendo su funcionamiento.	65
IMA_A_0955_04. Integración de un manipulador y/o robot en el montaje global de una máquina, equipo o línea de producción automatizada controlada por PLC.	RA4. Integra un manipulador y/o un robot en el montaje global de una máquina, equipo o línea de producción automatizada controlada por PLC, instalándolo, conexionándolo y realizando sencillos programas para su funcionamiento.	40
IMA_A_0955_05. Integración de las comunicaciones industriales en el montaje global de una máquina, equipo o línea de producción automatizada controlada por PLC.	RA5. Integra las comunicaciones industriales en el montaje global de una máquina, equipo o línea de producción automatizada controlada por PLC, instalando y conexionando sus componentes físicos.	40
IMA_A_0955_06. Diagnóstico y corrección de averías en sistemas de producción automáticos reales y/o simulados.	RA6. Diagnostica y corrige averías en los sistemas de producción automáticos reales y/o simulados, identificando la naturaleza de la avería y realizando las intervenciones correctivas para eliminar la disfuncionalidad y restablecer su funcionamiento.	35

s) IMA_B_0123. Representación gráfica de instalaciones.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0123_01. Representación de equipos térmicos.	RA1. Representa elementos y equipos de instalaciones térmicas y de fluidos relacionándolos con la simbología normalizada de aplicación en planos y esquemas.	20
IMA_A_0123_02. Diseño informático de instalaciones térmicas.	RA2. Elabora esquemas de principio de instalaciones térmicas y de fluidos utilizando programas de dibujo asistido por ordenador.	20
IMA_A_0123_03. Diseño de planos de instalaciones térmicas.	RA3. Dibuja planos de instalaciones térmicas y de fluidos aplicando convencionalismos de representación y programas de diseño.	30
IMA_A_0123_04. Diseño y solución constructiva de planos de detalle de instalaciones térmicas.	RA4. Dibuja planos de detalle e isometrías de instalaciones describiendo la solución constructiva seleccionada.	30

t) IMA_B_0125. Configuración de instalaciones de climatización, calefacción y ACS.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0125_01. Determinación de instalaciones térmicas.	RA1. Determina el tipo de instalación idónea analizando el programa de necesidades y las condiciones de diseño.	40
IMA_A_0125_02. Configuración de instalaciones térmicas.	RA2. Configura instalaciones de climatización, calefacción y ACS de locales o edificios seleccionando los equipos y elementos necesarios.	55
IMA_A_0125_03. Diseño de instalaciones térmicas.	RA3. Dibuja planos y esquemas de principio de instalaciones térmicas aplicando las normas de representación y utilizando programas de dibujo asistido por ordenador.	55
IMA_A_0125_04. Elaboración de presupuestos instalaciones térmicas.	RA4. Elabora presupuestos de instalaciones de climatización, calefacción y ACS utilizando aplicaciones informáticas y bases de precios.	45
IMA_A_0125_05. Elaboración de documentación de instalaciones térmicas.	RA5. Elabora la documentación técnica de las instalaciones de climatización, calefacción y ACS redactando los documentos que componen el proyecto.	35

u) IMA_B_0126. Configuración de instalaciones frigoríficas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0126_01. Determinación de instalaciones frigoríficas.	RA1. Determina el tipo de instalación frigorífica idónea analizando el programa de necesidades y las condiciones de diseño.	35
IMA_A_0126_02. Configuración de instalaciones frigoríficas.	RA2. Configura la instalación frigorífica seleccionando los equipos y elementos necesarios.	55
IMA_A_0126_03. Diseño de instalaciones frigoríficas.	RA3. Dibuja planos y esquemas de principio de instalaciones frigoríficas aplicando las normas de representación y utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	55
IMA_A_0126_04. Elaboración de presupuestos de instalaciones frigoríficas.	RA4. Elabora presupuestos de instalaciones frigoríficas utilizando aplicaciones informáticas y bases de precios.	45

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0126_05. Elaboración de documentación de instalaciones frigoríficas.	RA5. Elabora documentación técnica de las instalaciones frigoríficas redactando los documentos que componen el proyecto.	40

v) IMA_B_0127. Configuración de instalaciones de fluidos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0127_01. Determinación de instalaciones de fluidos.	RA1. Determina el tipo de instalación de fluidos idónea analizando el programa de necesidades y las condiciones de diseño.	35
IMA_A_0127_02. Configuración de instalaciones de fluidos.	RA2. Configura instalaciones de fluidos seleccionando los equipos y elementos necesarios.	45
IMA_A_0127_03. Diseño de instalaciones de fluidos.	RA3. Dibuja planos y esquemas de principio de instalaciones de fluidos, aplicando las normas de representación y utilizando aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	50
IMA_A_0127_04. Elaboración de presupuestos de instalaciones de fluidos.	RA4. Elabora presupuestos de instalaciones de fluidos utilizando aplicaciones informáticas y bases de precios.	35
IMA_A_0127_05. Elaboración de documentación de instalaciones de fluidos.	RA5. Elabora documentación técnica de las instalaciones de fluidos redactando los documentos que componen el proyecto.	35

w) IMA_B_0120. Sistemas eléctricos y automáticos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0120_01. Selección de máquinas eléctricas.	RA1. Selecciona máquinas eléctricas y sus sistemas de alimentación, protección y control asociados, analizando los requerimientos técnicos y describiendo su función en el sistema.	10
IMA_A_0120_02. Configuración de sistemas electrónicos y automáticos.	RA2. Configura sistemas cableados de regulación y control, analizando las necesidades técnicas según las distintas tecnologías (neumática, hidráulica, eléctrica), dibujando esquemas y aplicando la normativa.	15
IMA_A_0120_03. Montaje de sistemas de regulación y control.	RA3. Realiza operaciones de montaje de sistemas automáticos de regulación y control interpretando planos y esquemas de instalaciones.	25
IMA_A_0120_04. Verificación de condiciones de seguridad de sistemas automáticos.	RA4. Verifica el funcionamiento y condiciones de seguridad de sistemas automáticos realizando pruebas y comparando magnitudes características con los valores de referencia.	15
IMA_A_0120_05. Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos y automáticos.	RA5. Localiza disfunciones o averías en los sistemas automáticos analizando los síntomas que presentan y relacionándolos con las causas que los producen.	15
IMA_A_0120_06. Mantenimiento correctivo de sistemas eléctricos y automáticos.	RA6. Corrige disfunciones o averías en sistemas automáticos verificando la restitución de los parámetros de funcionamiento del sistema.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0120_07. Programación de sistemas automáticos.	RA7. Configura sistemas automáticos programables describiendo el funcionamiento y aplicación de los equipos y elementos del sistema.	25
IMA_A_0120_08. Puesta en marcha de instalaciones eléctricas y automáticas.	RA8. Realiza la puesta en marcha de sistemas automáticos programables instalando equipos y elaborando programas.	20
IMA_A_0120_09. Montaje de sistemas automáticos programables.	RA9. Realiza operaciones de montaje de sistemas automáticos programables interpretando esquemas y verificando su funcionamiento.	15

x) IMA_B_0121. Equipos e instalaciones térmicas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0121_01. Cálculo de instalaciones térmicas.	RA1. Calcula la carga térmica de instalaciones de calefacción, refrigeración y climatización utilizando tablas, diagramas y programas informáticos.	50
IMA_A_0121_02. Determinación de equipos de producción de calor.	RA2. Determina los equipos e instalaciones de producción de calor analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto.	40
IMA_A_0121_03. Determinación de equipos de instalaciones frigoríficas.	RA3. Determina los equipos e instalaciones frigoríficas analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto.	45
IMA_A_0121_04. Determinación de equipos de instalaciones de climatización y ventilación.	RA4. Determina equipos e instalaciones de climatización y ventilación analizando su funcionamiento y describiendo la función que realiza cada componente en el conjunto.	45
IMA_A_0121_05. Parametrización de instalaciones de transporte de fluidos.	RA5. Determina los parámetros que intervienen en el transporte de fluidos utilizando tablas, diagramas, ábacos y programas informáticos.	25
IMA_A_0121_06. Análisis de equipos contra incendios en instalaciones térmicas.	RA6. Determina equipos y elementos contra incendios analizando las características de las instalaciones y aplicando la reglamentación vigente.	15

y) IMA_B_0124. Energías renovables y eficiencia energética.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0124_01. Ahorro energético en instalaciones de energía renovable.	RA1. Calcula el ahorro energético y la emisión de gases de instalaciones de energías renovables comparándolas con instalaciones convencionales.	15
IMA_A_0124_02. Cálculo de pérdidas en instalaciones solares.	RA2. Calcula las pérdidas por sombras e inclinación y orientación de una instalación solar analizando los datos del emplazamiento y las condiciones del entorno.	15
IMA_A_0124_03. Cálculo de radiación absorbida en captadores solares.	RA3. Calcula la energía incidente y la radiación absorbida por un captador analizando las características constructivas y utilizando tablas de radiación solar.	20
IMA_A_0124_04. Dimensionamiento de instalaciones solares de eficiencia energética.	RA4. Dimensiona instalaciones solares en edificios analizando las necesidades térmicas y aplicando criterios de eficiencia energética.	20

z) IMA_B_0128. Planificación del montaje de instalaciones.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0128_01. Selección de documentación de proyectos.	RA1. Selecciona la documentación relevante para la planificación del montaje analizando proyectos o memorias técnicas.	15
IMA_A_0128_02. Determinación de procesos de montaje.	RA2. Determina procesos de montaje de instalaciones, describiendo y relacionando cada una de sus fases.	15
IMA_A_0128_03. Elaboración de planes de montaje de instalaciones.	RA3. Elabora planes de montaje de instalaciones, aplicando técnicas de programación.	25
IMA_A_0128_04. Elaboración de programas de aprovisionamiento de instalaciones.	RA4. Elabora programas de aprovisionamiento estableciendo las condiciones de almacenamiento de los equipos, materiales, componentes y utillajes.	20
IMA_A_0128_05. Elaboración de presupuestos de instalaciones.	RA5. Elabora presupuestos de montaje valorando unidades de obra y aplicando precios.	15
IMA_A_0128_06. Elaboración de manuales de instrucciones de instalaciones.	RA6. Elabora el manual de instrucciones de servicio de instalaciones, utilizando la información técnica de los equipos.	10

aa) IMA_B_0133. Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0133_01. Procesos de montaje de instalaciones térmicas.	RA1. Establece las fases de un proceso de montaje y de mantenimiento para instalaciones térmicas y de fluidos, analizando la documentación técnica, el plan de calidad, de seguridad y los manuales de instrucciones.	20
IMA_A_0133_02. Elaboración y control de mantenimiento de instalaciones térmicas.	RA2. Elabora planes de montaje y mantenimiento de instalaciones, aplicando técnicas de programación y estableciendo los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución.	20
IMA_A_0133_03. Gestión y aprovisionamiento de instalaciones.	RA3. Prepara el catálogo de repuestos y el programa de gestión y aprovisionamiento estableciendo las condiciones de almacenamiento de los componentes, utillajes, materiales y equipos.	20
IMA_A_0133_04. Valoración de unidades de obra de instalaciones.	RA4. Elabora presupuestos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones valorando unidades de obra y aplicando precios.	20
IMA_A_0133_05. Planes de aseguramiento y gestión de calidad.	RA5. Aplica planes de calidad describiendo la normativa de aseguramiento y gestión de la calidad.	10
IMA_A_0133_06. Programación de mantenimiento de instalaciones térmicas.	RA6. Confecciona el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones térmicas y de fluidos definiendo las tareas, tiempos, recursos humanos y materiales.	10

ab) IMA_B_0122. Procesos de montaje de instalaciones.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0122_01. Identificación y análisis de materiales.	RA1. Identifica los distintos materiales y sus tratamientos utilizados en las instalaciones analizando sus propiedades físicas y químicas.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0122_02. Operaciones de mecanizado y conformado de materiales.	RA2. Realiza operaciones de transformación de elementos aplicando técnicas manuales de mecanizado y conformado, relacionando el funcionamiento de las máquinas con las condiciones del proceso y las características del producto.	25
IMA_A_0122_03. Técnicas de uniones de materiales.	RA3. Realiza uniones no soldadas analizando las características de cada unión y aplicando las técnicas adecuadas a cada tipo de unión.	25
IMA_A_0122_04. Técnicas de uniones soldadas de materiales.	RA4. Realiza uniones soldadas seleccionando la técnica adecuada para cada tipo de material e instalación.	25
IMA_A_0122_05. Montajes básicos de equipos frigoríficos y de climatización.	RA5. Realiza pequeños montajes de equipos y elementos de instalaciones frigoríficas y de climatización (compresores herméticos, splits, entre otros), aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones del fabricante.	25
IMA_A_0122_06. Montajes básicos de equipos de calefacción y ACS.	RA6. Realiza pequeños montajes de equipos y elementos de instalaciones de calefacción y ACS (calderas individuales y calentadores) aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones del fabricante.	25
IMA_A_0122_07. Pruebas de estanqueidad de instalaciones térmicas.	RA7. Realiza pruebas de estanqueidad de instalaciones térmicas y de fluidos aplicando criterios técnicos y reglamentarios.	25
IMA_A_0122_08. Montajes eléctricos de instalaciones térmicas y de fluidos.	RA8. Realiza operaciones de montaje de sistemas eléctricos asociados a las instalaciones térmicas y de fluidos, interpretando esquemas e instrucciones de montaje.	25
IMA_A_0122_09. Puesta en marcha de instalaciones térmicas y de fluidos básicas.	RA9. Realiza la puesta en marcha de pequeñas instalaciones térmicas y de fluidos, comprobando el funcionamiento de la instalación.	25

ac) IMA_B_0135. Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0135_01. Montajes de equipos frigoríficos y de climatización.	RA1. Realiza el montaje de equipos y elementos de instalaciones frigoríficas y de climatización, interpretando planos, esquemas y procedimientos de montaje.	45
IMA_A_0135_02. Pruebas de estanqueidad de instalaciones frigoríficas y climatización.	RA2. Realiza pruebas de estanqueidad de instalaciones frigoríficas y de climatización aplicando y valorando criterios técnicos y reglamentarios.	25
IMA_A_0135_03. Montaje eléctrico de instalaciones frigoríficas y climatización.	RA3. Realiza el montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones frigoríficas y de climatización, interpretando planos e instrucciones del fabricante.	50
IMA_A_0135_04. Puesta en marcha de instalaciones frigoríficas y climatización.	RA4. Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica y de climatización, definiendo y aplicando los ensayos previos y pruebas funcionales.	30
IMA_A_0135_05. Mantenimiento preventivo de instalaciones frigoríficas y climatización.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones frigoríficas, interpretando planes de mantenimiento.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0135_06. Diagnóstico de averías en instalaciones frigoríficas climatización.	RA6. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones relacionando la disfunción con la causa que la produce.	25
IMA_A_0135_07. Mantenimiento correctivo de instalaciones frigoríficas y de climatización.	RA7. Realiza operaciones de mantenimiento correctivo de elementos y equipos de las instalaciones frigoríficas y de climatización, justificando las técnicas y procedimientos de sustitución o reparación.	25

ad) IMA_B_0136. Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0136_01. Montajes de equipos de producción de calor.	RA1. Realiza el montaje de instalaciones caloríficas y de fluidos, interpretando planos, esquemas y procedimientos de montaje.	45
IMA_A_0136_02. Pruebas de estanqueidad de instalaciones de producción de calor.	RA2. Realiza pruebas de estanqueidad de los distintos circuitos de la instalación aplicando y valorando criterios técnicos y reglamentarios	25
IMA_A_0136_03. Montaje eléctrico de instalaciones de producción de calor.	RA3. Realiza el montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones caloríficas y de fluidos, interpretando esquemas e instrucciones del fabricante.	50
IMA_A_0136_04. Puesta en marcha de instalaciones de producción de calor.	RA4. Realiza la puesta en marcha de las instalaciones caloríficas y de fluidos, definiendo y aplicando los ensayos previos y pruebas funcionales.	30
IMA_A_0136_05. Mantenimiento preventivo de instalaciones de producción de calor.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones caloríficas y de fluidos, interpretando planes de mantenimiento.	30
IMA_A_0136_06. Diagnóstico de averías en instalaciones de producción de calor.	RA6. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones, relacionando la disfunción con la causa que la produce.	25
IMA_A_0136_07. Mantenimiento correctivo de instalaciones de producción de calor.	RA7. Realiza operaciones de mantenimiento correctivo de elementos y equipos de las instalaciones caloríficas y de fluidos, justificando las técnicas y procedimientos de sustitución o reparación.	25

ae) IMA_B_0935. Sistemas mecánicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0935_01. Ajuste de sistemas mecánicos.	RA1. Ajusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas y procedimientos de montaje y desmontaje.	40
IMA_A_0935_02. Aplicación de técnicas de mantenimiento preventivo en sistemas mecánicos.	RA2. Aplica técnicas de mantenimiento preventivo en sistemas mecánicos, realizando operaciones e interpretando planes de mantenimiento.	30
IMA_A_0935_03. Diagnóstico de averías en sistemas mecánicos.	RA3. Diagnostica averías y disfunciones en sistemas mecánicos, relacionando la disfunción con la causa que la produce.	20

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0935_04. Ejecución de operaciones de mantenimiento correctivo de sistemas mecánicos.	RA4. Realiza operaciones de mantenimiento correctivo de sistemas mecánicos, justificando las técnicas y procedimientos de sustitución o reparación.	45
IMA_A_0935_05. Diagnóstico del estado de los elementos de máquinas.	RA5. Diagnostica el estado de los elementos de máquinas, aplicando las técnicas de medición y análisis descritas en el procedimiento.	20
IMA_A_0935_06. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	RA6. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	15

af) IMA_B_0936 Sistemas hidráulicos y neumáticos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0936_01. Identificación de elementos de los sistemas automáticos secuenciales neumáticos/electro-neumáticos.	RA1. Identifica los elementos de los sistemas automáticos secuenciales de tecnología neumática/electro-neumática, atendiendo a sus características físicas y funcionales.	10
IMA_A_0936_02. Identificación de elementos de los sistemas automáticos secuenciales hidráulicos/electro-hidráulicos.	RA2. Identifica los elementos que componen los sistemas automáticos secuenciales de tecnología hidráulica/electro-hidráulica, atendiendo a sus características físicas y funcionales.	10
IMA_A_0936_03. Configuración los sistemas automáticos de tecnologías.	RA3. Configura los sistemas automáticos de tecnologías neumáticas/electro-neumática o hidráulicas/electro-hidráulica, adoptando la solución más adecuada y cumpliendo las condiciones de funcionamiento establecidas.	10
IMA_A_0936_04. Montaje de automatismos neumático/electro-neumático e hidráulico/electro-hidráulico.	RA4. Monta automatismos neumático/electro-neumático e hidráulico/electro-hidráulico, interpretando la documentación técnica y realizando las pruebas y ajustes funcionales.	35
IMA_A_0936_05. Realización de ajustes y reglajes mecánicos.	RA5. Realiza los ajustes y reglajes mecánicos y las medidas de las magnitudes en los sistemas hidráulicos y neumáticos de una máquina, interpretando los planos de conjunto y esquemas, y teniendo en cuenta los datos de ajuste y reglaje establecidos.	15
IMA_A_0936_06. Diagnóstico del estado de elementos de sistemas neumáticos e hidráulicos.	RA6. Diagnostica el estado de elementos de sistemas neumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida y análisis.	10
IMA_A_0936_07. Diagnóstico y corrección de averías en los sistemas hidráulico y neumático.	RA7. Diagnostica y corrige averías, en los sistemas hidráulico y neumático, definiendo y aplicando procedimientos de corrección.	10

ag) IMA_B_0937. Sistemas eléctricos y electrónicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0937_01. Identificación de elementos eléctricos-electrónicos en una máquina, equipo industrial o línea automatizada.	RA1. Identifica los elementos de naturaleza eléctrica-electrónica en una máquina, equipo industrial o línea automatizada, describiendo la función que realizan y su relación con el resto de elementos.	15

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0937_02. Configuración de automatismos de naturaleza electrotécnica a nivel de máquina o instalación automatizada.	RA2. Configura los automatismos de naturaleza electrotécnica a nivel de máquina o instalación automatizada, adoptando la solución más adecuada cumpliendo las normativas pertinentes y cumpliendo las condiciones de funcionamiento y seguridad establecidas.	30
IMA_A_0937_03. Montaje de instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos.	RA3. Monta instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos asociados, interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.	40
IMA_A_0937_04. Diagnóstico de averías y disfunciones en instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos asociados.	RA4. Diagnostica averías y disfunciones en instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos asociados, identificando las causas que las producen y relacionándolas con los elementos responsables.	30
IMA_A_0937_05. Mantenimiento de instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos.	RA5. Mantiene instalaciones de alimentación y automatismos electrotécnicos asociados, sustituyendo elementos y verificando el funcionamiento de la instalación.	40
IMA_A_0937_06. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	15

ah) IMA_B_0939. Procesos de fabricación.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0939_01. Reconocimiento de las prestaciones de las máquinas, equipos e instalaciones empleadas para la fabricación mecánica.	RA1. Reconoce las prestaciones de las máquinas, equipos e instalaciones empleadas para la fabricación mecánica, analizando su funcionamiento y relacionándolas con el producto que se va a fabricar.	15
IMA_A_0939_02. Determinación de procesos de fabricación.	RA2. Determina procesos de fabricación, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.	15
IMA_A_0939_03. Selección de materiales para mecanizar.	RA3. Selecciona el material que se va a mecanizar, relacionando sus características técnico-comerciales con las especificaciones del producto que se va a obtener.	15
IMA_A_0939_04. Control sobre dimensiones, geometrías y superficies de productos.	RA4. Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, comparando las medidas con las especificaciones del producto.	15
IMA_A_0939_05. Ejecución de operaciones manuales de mecanizado.	RA5. Realiza operaciones manuales de mecanizado, relacionando los procedimientos con el producto que se va a obtener y aplicando las técnicas operativas.	35
IMA_A_0939_06. Uso de máquinas herramientas de arranque de viruta.	RA6. Opera máquinas herramientas de arranque de viruta, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	35
IMA_A_0939_07. Uso de con equipos de soldeo por oxígeno y electrodo.	RA7. Opera con equipos de soldeo por oxígeno y electrodo, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	15

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0939_08. Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	RA8. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	15

ai) IMA_B_0943. Integración de sistemas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0943_01. Identificación de elementos que componen el lazo de regulación de los sistemas industriales.	RA1. Identifica los elementos que componen el lazo de regulación de los sistemas industriales, relacionando su función con los elementos que conforman los procesos de automatización.	35
IMA_A_0943_02. Integración de PLC en el montaje de sistemas mecatrónicos de procesos discretos y continuos.	RA2. Integra el PLC en el montaje de sistemas mecatrónicos de procesos discretos y continuos, conexiéndolo, programándolo, comprobando y manteniendo su funcionamiento.	50
IMA_A_0943_03. Integración de manipuladores y/o robots en sistemas mecatrónicos de procesos discretos y continuos controlados por PLC.	RA3. Integra manipuladores y/o robots en sistemas mecatrónicos de procesos discretos y continuos controlados por PLC, optimizando el sistema y verificando su funcionamiento.	45
IMA_A_0943_04. Integración de comunicaciones industriales.	RA4. Integra las comunicaciones industriales y sistemas de supervisión en el montaje global de los sistemas mecatrónicos de procesos discretos y continuos controlados por PLC, verificando su funcionamiento.	40
IMA_A_0943_05. Puesta en marcha sistemas mecatrónicos de producción discretos y continuos.	RA5. Pone en marcha sistemas mecatrónicos de producción discretos y continuos, integrando tecnologías, optimizando ciclos y cumpliendo las condiciones de funcionamiento.	45
IMA_A_0943_06. Diagnóstico de averías en sistemas mecatrónicos discretos y continuos.	RA6. Diagnostica averías en sistemas mecatrónicos discretos y continuos simulados, identificando la naturaleza de la avería, realizando las intervenciones correctivas necesarias para eliminar la disfuncionalidad y restablecer el funcionamiento.	35

aj) IMA_B_0941. Configuración de sistemas mecatrónicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0941_01. Determinación de las características del sistema mecatrónico.	RA1. Determina las características del sistema mecatrónico o de las modificaciones que se van a realizar, analizando el programa de necesidades y las condiciones de diseño.	30
IMA_A_0941_02. Configuración del sistema mecatrónico.	RA2. Configura el sistema o su modificación, seleccionando equipos y elemento y justificando la elección.	40
IMA_A_0941_03. Elaboración de planos de conjunto y de detalle.	RA3. Elabora planos de conjunto y de detalle, dando respuesta a las modificaciones introducidas y seleccionando el sistema y formato más adecuados.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0941_04. Elaboración de presupuestos de los sistemas.	RA4. Elabora presupuestos de los sistemas o de las modificaciones, utilizando aplicaciones informáticas y bases de precios.	45
IMA_A_0941_05. Elaboración de documentación técnica de la configuración de un sistema mecatrónico.	RA5. Elabora la documentación técnica de la configuración de un sistema mecatrónico o sus modificaciones, cumplimentando todos sus apartados.	35

ak) IMA_B_0942. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
IMA_A_0942_01. Asignación de fases de un proceso de montaje y de mantenimiento de instalaciones de maquinaria y equipo industrial.	RA1. Establece las fases de un proceso de montaje y de mantenimiento de instalaciones de maquinaria y equipo industrial, analizando la documentación técnica, el plan de calidad, de seguridad y los manuales de instrucciones.	30
IMA_A_0942_02. Elaboración de planes de montaje y mantenimiento de instalaciones.	RA2. Elabora planes de montaje y mantenimiento de instalaciones, aplicando técnicas de programación y estableciendo los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución.	30
IMA_A_0942_03. Elaboración del catálogo de repuestos y el programa de gestión y aprovisionamiento.	RA3. Elabora el catálogo de repuestos y el programa de gestión y aprovisionamiento, estableciendo las condiciones de almacenamiento de los componentes, utillajes, materiales y equipos.	35
IMA_A_0942_04. Elaboración de presupuestos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.	RA4. Elabora presupuestos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones, valorando unidades de obra y aplicando precios.	25
IMA_A_0942_05. Determinación de acciones para la implantación y mantenimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad.	RA5. Determina acciones para la implantación y mantenimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad, para la mejora continua de la productividad en el mantenimiento y montaje de las instalaciones, interpretando los conceptos y requisitos básicos.	30
IMA_A_0942_06. Aplicación de planes para el establecimiento y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial.	RA6. Aplica planes para el establecimiento y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial, interpretando la norma en la que se basa y las condiciones requeridas.	25
IMA_A_0942_07. Preparación de registros de calidad.	RA7. Prepara los registros de calidad, considerando sus características e importancia para el control y la mejora del proceso y del producto.	15

4. ACREDITACIONES PARCIALES DE COMPETENCIA DE LA FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA

Acreditaciones parciales de competencia que configuran el Certificado de Competencia en:

a) QUI_B_0110. Operaciones unitarias en planta química.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0110_01. Manipulación de equipos de mezclado y dosificación de sólidos.	RA1. Manipula equipos de mezcla y dosificación de sólidos y fluidos, justificando el orden de incorporación de los productos.	45
QUI_A_0110_02. Manipulación de equipos para separaciones mecánicas.	RA2. Manipula equipos de separaciones mecánicas relacionando el tipo de técnica utilizada con las características de las partículas sólidas.	55
QUI_A_0110_03. Operación de equipos para separaciones difusionales.	RA3. Opera equipos de separaciones difusionales relacionando la técnica seleccionada con las características del producto de entrada al proceso/ alimentación.	60
QUI_A_0110_04. Manejo de equipos de envasado y acondicionado.	RA4. Maneja equipos de envasado y acondicionado de los productos acabados, justificando su importancia para la identificación, presentación y conservación de los mismos.	60

b) QUI_B_0111. Operaciones de reacción en planta química.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0111_01. Puesta a punto de operaciones de transformación química.	RA1. Pone a punto las operaciones de transformación química reconociendo sus principales características.	45
QUI_A_0111_02. Operación de reactores.	RA2. Opera reactores estableciendo las condiciones de las materias primas, equipos, concentraciones y condiciones para llevar a cabo las reacciones químicas.	55
QUI_A_0111_03. Operación de biorreactores.	RA3. Opera biorreactores relacionando los parámetros de la operación con la eficacia del proceso biológico.	55
QUI_A_0111_04. Integración de la reacción química en el proceso industrial.	RA4. Integra las operaciones de reacción química en el conjunto del proceso, interpretando diagramas de proceso de fabricación química.	65

c) QUI_B_0112. Control de procesos químicos industriales.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0112_01. Parámetros de control en procesos industriales.	RA1. Determina los parámetros de control de las operaciones del proceso industrial analizando la información técnica asociada al mismo.	40
QUI_A_0112_02. Medición de variables.	RA2. Mide variables (presión, nivel, caudal, temperatura) relacionándolas con sus instrumentos de medida para observar la marcha del proceso.	40
QUI_A_0112_03. Regulación del proceso químico industrial.	RA3. Regula las operaciones del proceso industrial identificando los elementos que componen un lazo de control.	40

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0112_04. Manejo de válvulas automáticas.	RA4. Maneja válvulas automáticas justificando su incidencia en el control del proceso.	40
QUI_A_0112_05. Manejo de autómatas programables.	RA5. Maneja autómatas programables (PLC) reconociendo la función que realizan en el proceso de fabricación.	40

d) QUI_B_0114. Transporte de materiales en la industria química.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_B_0114_01. Transporte de sólidos.	RA1. Transporta sólidos relacionando las condiciones del transporte con las características del producto.	40
QUI_B_0114_02. Transporte de fluidos.	RA2. Transporta fluidos caracterizando los elementos constructivos de las instalaciones de transporte.	45
QUI_B_0114_03. Manejo de bombas.	RA3. Maneja bombas relacionando los tipos con las necesidades del proceso y características del líquido.	45
QUI_B_0114_04. Operación de compresores.	RA4. Opera compresores relacionando sus tipos con el gas que va a ser impulsado y los requerimientos del proceso.	45
QUI_B_0114_05. Almacenamiento de sólidos, líquidos y gases.	RA5. Almacena sólidos, líquidos y gases relacionando sus propiedades con las condiciones de almacenamiento.	45

e) QUI_B_0113. Operaciones de generación y transferencia de energía en proceso químico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0113_01. Manejo de calderas.	RA1. Maneja calderas relacionando los parámetros de operación y control con las propiedades del vapor obtenido.	25
QUI_A_0113_02. Manejo de hornos.	RA2. Maneja hornos relacionando los parámetros de operación y control con las características del producto.	30
QUI_A_0113_03. Manejo de intercambiadores.	RA3. Maneja intercambiadores de calor relacionando el balance de energía con los principios de transmisión de calor.	30
QUI_A_0113_04. Manejo de turbinas de vapor.	RA4. Maneja turbinas de vapor analizando la relación entre energía térmica y energía mecánica.	30
QUI_A_0113_05. Manejo de equipos de refrigeración industrial.	RA5. Maneja equipos de refrigeración industrial valorando su importancia en los requerimientos del proceso y en el impacto ambiental.	25
QUI_A_0113_06. Obtención de energía por cogeneración.	RA6. Obtiene energía eléctrica por cogeneración valorando su importancia en el aumento de la eficiencia energética.	25
QUI_A_0113_07. Operación de torres de refrigeración.	RA7. Opera torres de refrigeración analizando su función en la reducción del impacto ambiental.	25

f) QUI_B_0116. Principios de mantenimiento electromecánico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0116_01. Elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones.	RA1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan los elementos mecánicos y su influencia en el conjunto.	25
QUI_A_0116_02. Sistemas neumáticos en la industria.	RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.	15
QUI_A_0116_03. Sistemas hidráulicos en la industria.	RA3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas, describiendo la función que realizan.	15
QUI_A_0116_04. Electricidad aplicada a la industria.	RA4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas, describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.	10
QUI_A_0116_05. Máquinas eléctricas y elementos constructivos de equipos industriales.	RA5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.	10
QUI_A_0116_06. Mantenimiento de primer nivel.	RA6. Aplica el mantenimiento de primer nivel, relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.	25

g) QUI_B_0109. Parámetros químicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0109_01. Clasificación de productos químicos.	RA1. Clasifica los productos químicos describiendo sus propiedades, formulación y nomenclatura.	40
QUI_A_0109_02. Preparación de sistemas dispersos.	RA2. Prepara sistemas dispersos justificando la forma de preparación de las disoluciones con las propiedades, características y concentración.	40
QUI_A_0109_03. Toma de muestra.	RA3. Toma la muestra valorando su importancia en el análisis de productos.	40
QUI_A_0109_04. Medición de variables fisicoquímicas.	RA4. Mide variables fisicoquímicas «in situ» identificando los productos químicos a partir de sus propiedades, con la finalidad de controlar el proceso químico.	40

h) QUI_B_1249. Química aplicada.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1249_01. Caracterización de elementos y compuestos químicos.	RA1. Caracteriza los elementos y compuestos químicos, relacionando sus propiedades con el tipo de enlace.	35
QUI_A_1249_02. Clasificación de compuestos orgánicos.	RA2. Clasifica los compuestos orgánicos, reconociendo sus propiedades y comportamiento químico.	35
QUI_A_1249_03. Preparación de mezclas y disoluciones.	RA3. Prepara mezclas y disoluciones con la concentración requerida, seleccionando los materiales y productos necesarios.	50

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1249_04. Aplicación analítica de la reacción química.	RA4. Define las reacciones químicas describiendo sus aplicaciones analíticas.	50
QUI_A_1249_05. Caracterización de procesos básicos de producción química.	RA5. Caracteriza los procesos básicos de producción química, distinguiendo la reacción que los produce.	50

i) QUI_B_1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1252_01. Instalaciones auxiliares de laboratorio.	RA1. Caracteriza los equipos e instalaciones auxiliares de un laboratorio, describiendo la función que realizan.	20
QUI_A_1252_02. Operaciones con equipos e instalaciones de agua para el laboratorio.	RA2. Opera con equipos e instalaciones de agua para el laboratorio, controlando los parámetros de funcionamiento establecidos.	20
QUI_A_1252_03. Mantenimiento de instalaciones de suministro de gases.	RA3. Opera con instalaciones de suministro de gases, cumpliendo la normativa vigente.	20
QUI_A_1252_04. Mantenimiento de instalaciones de vacío.	RA4. Opera con instalaciones de producción de vacío, siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.	20
QUI_A_1252_05. Operaciones con los sistemas de calefacción y refrigeración.	RA5. Opera con sistemas de calefacción y refrigeración, relacionando las condiciones ambientales con las requeridas para el desarrollo de los procesos en el laboratorio.	20

j) QUI_B_1253. Seguridad y organización en el laboratorio.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1253_01. Realización de actuaciones de emergencia en operaciones de laboratorio.	RA1. Realiza actuaciones en casos de riesgo o emergencia simulada, seleccionando la normativa de prevención de riesgos relativa a las operaciones de laboratorio.	20
QUI_A_1253_02. Aplicación normas de seguridad en laboratorio.	RA2. Aplica normas de seguridad, relacionándolas con los factores de riesgo en el laboratorio.	20
QUI_A_1253_03. Identificación de contaminantes ambientales en laboratorio.	RA3. Identifica los posibles contaminantes ambientales en el laboratorio, seleccionando la normativa establecida.	25
QUI_A_1253_04. Gestión de residuos de laboratorio.	RA4. Gestiona los residuos del laboratorio, identificando sus características y peligrosidad.	20
QUI_A_1253_05. Protocolos de gestión de la calidad en el laboratorio.	RA5. Aplica protocolos de gestión de la calidad, relacionándolos con los procedimientos de trabajo.	20
QUI_A_1253_06. Registro de la documentación del laboratorio.	RA6. Registra la documentación del laboratorio, valorando su utilidad en la organización del laboratorio	15

k) QUI_B_1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1257_01. Normativa de almacenamiento de productos químicos.	RA1. Caracteriza las instalaciones de almacenamiento, interpretando la normativa establecida.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1257_02. Clasificación de productos químicos para el almacenaje.	RA2. Clasifica los productos para su almacenaje, utilizando criterios de calidad y seguridad.	25
QUI_A_1257_03. Recepción de materias primas.	RA3. Realiza la recepción y expedición de productos y materiales, identificando la documentación asociada.	25
QUI_A_1257_04. Gestión de almacén de productos químicos (APQ).	RA4. Realiza el almacenamiento de productos, justificando su distribución y organización en función de sus características.	25
QUI_A_1257_05. Envasado y etiquetado de productos químicos.	RA5. Envasa y etiqueta los productos y muestras, relacionando los requerimientos establecidos con las características de los envases.	30

l) QUI_B-1250. Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1250_01. Técnicas de toma de muestra.	RA1. Toma muestras, aplicando procedimientos normalizados de trabajo.	25
QUI_A_1250_02. Acondicionamiento de muestras para el análisis.	RA2. Acondiciona muestras para el análisis, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.	25
QUI_A_1250_03. Operaciones mecánicas sobre las muestras para análisis.	RA3. Realiza operaciones mecánicas sobre las muestras, aplicando los procedimientos establecidos.	30
QUI_A_1250_04. Operaciones térmicas sobre las muestras para análisis.	RA4. Realiza operaciones térmicas sobre las muestras, aplicando los procedimientos normalizados.	40
QUI_A_1250_05. Operaciones difusionales sobre las muestras para análisis.	RA5. Realiza operaciones difusionales, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.	40

m) QUI_B_1251. Pruebas fisicoquímicas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1251_01. Propiedades fisicoquímicas de la materia.	RA1. Caracteriza la materia identificando sus propiedades fisicoquímicas.	15
QUI_A_1251_02. Propiedades físicas de la materia.	RA2. Determina propiedades físicas de la materia, aplicando pruebas estandarizadas.	30
QUI_A_1251_03. Propiedades de la materia asociadas a cambios de estado.	RA3. Determina propiedades de la materia asociadas a los cambios de estado, aplicando procedimientos normalizados.	25
QUI_A_1251_04. Propiedades coligativas de las disoluciones.	RA4. Determina propiedades coligativas de las disoluciones, aplicando procedimientos normalizados.	25
QUI_A_1251_05. Medida de propiedades de líquidos.	RA5. Mide propiedades de líquidos, aplicando procedimientos normalizados.	30
QUI_A_1251_06. Medida de propiedades ópticas.	RA6. Mide propiedades ópticas, aplicando procedimientos normalizados.	35

n) QUI_B_1255. Operaciones de análisis químico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1255_01. Identificación de técnicas para el análisis químico.	RA1. Identifica las técnicas para el análisis químico, describiendo sus principios básicos.	25
QUI_A_1255_02. Realización de análisis volumétricos.	RA2. Realiza análisis volumétricos, aplicando el procedimiento establecido.	40
QUI_A_1255_03. Realización de análisis gravimétricos.	RA3. Realiza determinaciones gravimétricas, siguiendo el procedimiento normalizado de trabajo.	40
QUI_A_1255_04. Realización de técnicas de análisis electroquímicas.	RA4. Aplica técnicas electroquímicas, utilizando los procedimientos establecidos de trabajo.	30
QUI_A_1255_05. Realización de técnicas de análisis espectrofotométricas.	RA5. Aplica técnicas espectrofotométricas, siguiendo los procedimientos establecidos de trabajo.	45
QUI_A_1255_06. Aplicación de técnicas de separación.	RA6. Aplica técnicas de separación, utilizando el procedimiento establecido de trabajo.	40

ñ) QUI_B_0065. Muestreo y preparación de la muestra.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0065_01. Organización del plan de muestreo.	RA1. Organiza el plan de muestreo, justificando los procedimientos y recursos de cada una de sus etapas secuenciales.	50
QUI_A_0065_02. Toma de muestra.	RA2. Toma la muestra, aplicando distintas técnicas según la naturaleza y el estado de la misma.	50
QUI_A_0065_03. Preparación de equipos e instalaciones auxiliares.	RA3. Prepara los equipos de tratamiento de muestras y las instalaciones auxiliares del laboratorio, aplicando las normas de competencia técnica.	50
QUI_A_0065_04. Preparación de la muestra.	RA4. Prepara la muestra relacionando la técnica con el análisis o ensayo que se va a realizar.	50

o) QUI_B_0066. Análisis químicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0066_01. Materiales y reactivos para el análisis químico.	RA1. Clasifica materiales y reactivos para el análisis químico reconociendo sus propiedades y comportamiento químico.	60
QUI_A_0066_02. Preparación de disoluciones.	RA2. Prepara disoluciones justificando cálculos de masas y concentraciones.	60
QUI_A_0066_03. Aplicación de técnicas de análisis cuantitativo.	RA3. Aplica técnicas de análisis cuantitativo, justificando los tipos de reacciones que tienen lugar y sus aplicaciones en dichos análisis.	60
QUI_A_0066_04. Análisis de funciones orgánicas.	RA4. Analiza funciones orgánicas, describiendo el tipo de reacción que tiene lugar.	60
QUI_A_0066_05. Valoración de resultados analíticos.	RA5. Valora resultados obtenidos del análisis, determinando su coherencia y validez.	60

p) QUI_B_0067. Análisis instrumental.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0067_01. Selección de técnicas instrumentales.	RA1. Selecciona las técnicas instrumentales relacionando estas con los requerimientos del problema analítico.	55
QUI_A_0067_02. Preparación de equipos, reactivos y muestras para análisis instrumental.	RA2. Prepara equipos instrumentales, materiales, muestras y reactivos relacionándolos con los parámetros que hay que medir.	70
QUI_A_0067_03. Análisis mediante técnicas instrumentales.	RA3. Analiza muestras aplicando técnicas analíticas instrumentales.	70
QUI_A_0067_04. Interpretación de resultados de análisis instrumental.	RA4. Interpreta los resultados, comparando los valores obtenidos con la normativa aplicable u otros criterios establecidos.	55

q) QUI_B_0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0072_01. Gestión de la calidad en el laboratorio.	RA1. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio reconociendo las diferentes normas de calidad.	20
QUI_A_0072_02. Tratamiento estadístico de resultados analíticos.	RA2. Trata los resultados del análisis aplicando herramientas estadísticas.	20
QUI_A_0072_03. Normas de competencia técnica en laboratorios.	RA3. Aplica normas de competencia técnica en los laboratorios de análisis y ensayos relacionándolas con la fiabilidad del resultado.	20
QUI_A_0072_04. Medidas de seguridad en el laboratorio.	RA4. Aplica las medidas de seguridad analizando factores de riesgos en el laboratorio.	20
QUI_A_0072_05. Sistemas de gestión ambiental.	RA5. Aplica sistemas de gestión ambiental, analizando factores de riesgo e impacto ambiental.	20

r) QUI_B_0068. Ensayos físicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0068_01. Preparación del ensayo físico.	RA1. Prepara las condiciones del ensayo teniendo en cuenta la naturaleza de la muestra.	40
QUI_A_0068_02. Preparación de equipos para ensayos físicos.	RA2. Prepara los equipos, interpretando sus elementos constructivos y su funcionamiento.	40
QUI_A_0068_03. Realización de ensayos físicos.	RA3. Realiza ensayos físicos sobre muestras diversas, actuando según normas de seguridad y medioambientales.	55
QUI_A_0068_04. Análisis de resultados de ensayos físicos.	RA4. Analiza los resultados, comparándolos con referencias establecidas.	55

s) QUI_B_0069. Ensayos fisicoquímicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0069_01. Preparación del ensayo fisicoquímico.	RA1. Prepara las condiciones del ensayo teniendo en cuenta la naturaleza de la muestra.	30
QUI_A_0069_02. Preparación de equipos para ensayos fisicoquímicos.	RA2. Prepara equipos para ensayos fisicoquímicos relacionándolos con los parámetros que hay que medir.	30
QUI_A_0069_03. Realización de ensayos fisicoquímicos.	RA3. Realiza ensayos fisicoquímicos sobre muestras diversas actuando según normas de seguridad y medioambientales.	40
QUI_A_0069_04. Evaluación de resultados de ensayos fisicoquímicos.	RA4. Evalúa los resultados, comparándolos con referencias establecidas.	40

t) QUI_B_0070. Ensayos microbiológicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0070_01. Preparación de muestras y medios de cultivos.	RA1. Prepara muestras y medios de cultivo relacionándolos con la técnica de análisis microbiológico.	40
QUI_A_0070_02. Preparación de equipos para ensayos microbiológicos.	RA2. Prepara los equipos identificando sus componentes y su funcionamiento.	40
QUI_A_0070_03. Realización de ensayos microbiológicos.	RA3. Efectúa ensayos microbiológicos aplicando las técnicas analíticas correspondientes.	40
QUI_A_0070_04. Evaluación de resultados de ensayos microbiológicos.	RA4. Evalúa los resultados, comparándolos con los estándares establecidos.	40

u) QUI_B_0071. Ensayos biotecnológicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0071_01. Preparación de las condiciones del ensayo biotecnológico.	RA1. Prepara las condiciones del ensayo biotecnológico teniendo en cuenta la naturaleza de la muestra y la finalidad del ensayo.	35
QUI_A_0071_02. Preparación del ensayo biotecnológico.	RA2. Prepara las muestras, procesos, equipos y materiales propios de los ensayos biotecnológicos.	45
QUI_A_0071_03. Realización de ensayos biotecnológicos.	RA3. Efectúa ensayos biotecnológicos aplicando las técnicas de extracción, purificación y análisis correspondientes.	65
QUI_A_0071_04. Evaluación de resultados de ensayos biotecnológicos.	RA4. Evalúa los resultados del ensayo, valorando su coherencia y validez.	45

v) QUI_B_0185. Organización y gestión en industrias químicas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0185_01. Gestión de calidad en la industria química.	RA1. Aplica sistemas de gestión de calidad en la industria química reconociendo su estructura organizativa y funcional.	30

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0185_02. Aseguramiento de la producción en la industria química.	RA2. Garantiza el programa de producción analizando los sistemas y métodos de trabajo.	20
QUI_A_0185_03. Registro documental en la industria química.	RA3. Cumplimenta documentación y registros de proceso, relacionándola con la trazabilidad del mismo.	30
QUI_A_0185_04. Coordinación de equipos de trabajo en la industria química.	RA4. Coordina equipos de trabajo en planta química relacionándolo con la mejora del proceso.	20

w) QUI_B_0190. Regulación y control de proceso químico.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0190_01. Parámetros fisicoquímicos de control en un proceso químico.	RA1. Determina los parámetros fisicoquímicos de control de proceso químico, relacionándolos con la calidad del producto final.	35
QUI_A_0190_02. Planes de muestreo en un proceso químico.	RA2. Organiza planes de muestreo relacionándolos con la calidad en la industria química.	35
QUI_A_0190_03. Medida de variables de proceso químico.	RA3. Mide variables de proceso químico, valorando los resultados obtenidos.	35
QUI_A_0190_04. Regulación de lazos de control en un proceso químico.	RA4. Regula lazos de control en procesos químicos analizando sus elementos y los procedimientos de regulación.	45
QUI_A_0190_05. Programación de controladores lógicos.	RA5. Programa controladores lógicos (PLC), justificando la secuencia de actuación.	50
QUI_A_0190_06. Sistemas de control avanzado.	RA6. Optimiza procesos químicos reconociendo y aplicando sistemas de control avanzado.	50

x) QUI_B_0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0191_01. Identificación de materiales constituyentes de equipos e instalaciones de la industria de proceso.	RA1. Identifica los materiales que constituyen los equipos e instalaciones de la industria de proceso, relacionándolos con sus características y su utilización.	20
QUI_A_0191_02. Caracterización de elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones.	RA2. Analiza los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, reconociendo la función que realizan.	25
QUI_A_0191_03. Caracterización de instalaciones hidráulicas y neumáticas.	RA3. Caracteriza instalaciones hidráulicas y neumáticas, valorando su intervención en los procesos industriales.	30
QUI_A_0191_04. Caracterización de máquinas eléctricas.	RA4. Identifica las máquinas eléctricas relacionándolas con su finalidad dentro del proceso.	35
QUI_A_0191_05. Caracterización de las acciones de mantenimiento en la industria de proceso.	RA5. Caracteriza acciones de mantenimiento justificando su necesidad.	20

y) QUI_B_0193. Acondicionado y almacenamiento de productos químicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0193_01. Envasado y etiquetado de productos químicos.	RA1. Controla el envasado y etiquetado de productos químicos, analizando sus fundamentos.	25
QUI_A_0193_02. Almacenamiento de materias y productos químicos.	RA2. Controla el almacenamiento de materias y productos químicos analizando los condicionantes de producción.	40
QUI_A_0193_03. Acondicionamiento de productos químicos.	RA3. Optimiza líneas de acondicionamiento de productos químicos, justificando su organización.	40
QUI_A_0193_04. Carga y descarga de productos químicos.	RA4. Controla operaciones de carga y descarga de productos químicos, analizando necesidades y existencias.	25

z) QUI_B_0194. Prevención de riesgos en industrias químicas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0194_01. Supervisión de normas de seguridad en el sector químico.	RA1. Supervisa la aplicación de las normas de seguridad en la operación de máquinas, equipos e instalaciones, identificando los riesgos asociados y sus medidas de prevención.	15
QUI_A_0194_02. Condiciones ambientales en la industria química.	RA2. Supervisa la aplicación de normas ambientales en el proceso químico, reconociendo los parámetros ambientales.	20
QUI_A_0194_03. Prevención de riesgos personales en la industria química	RA3. Previene riesgos personales, propios y ajenos, analizando y aplicando las normas de prevención de riesgos.	15
QUI_A_0194_04. Plan de emergencia en una industria química.	RA4. Aplica planes de emergencia, relacionándolos con las técnicas de evacuación.	20

aa) QUI_B_0186. Transporte de sólidos y fluidos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0186_01. Transporte de líquidos.	RA1. Controla el transporte de líquidos analizando las características de la instalación y del líquido que se ha de transportar.	40
QUI_A_0186_02. Distribución de gases.	RA2. Controla la distribución de gases analizando las características de la instalación y de los gases que se han de transportar.	40
QUI_A_0186_03. Transporte de sólidos.	RA3. Controla el transporte de sólidos analizando las características de la instalación y la materia que se ha de transportar.	40
QUI_A_0186_04. Operaciones de transporte de materia.	RA4. Organiza las operaciones de transporte de materias, analizando las operaciones de puesta en marcha y parada.	40

ab) QUI_B_0187. Generación y recuperación de energía.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0187_01. Generación de energía térmica.	RA1. Controla la generación de energía térmica en una planta química, relacionando su producción con el proceso principal.	40
QUI_A_0187_02. Rendimiento energético de un proceso químico.	RA2. Optimiza el rendimiento energético de procesos químicos, analizando equipos y líneas de distribución.	40
QUI_A_0187_03. Cogeneración de energía.	RA3. Controla la cogeneración de energía relacionándola con la producción de vapor y electricidad.	40
QUI_A_0187_04. Uso del agua en cogeneración de energía.	RA4. Controla los parámetros del agua como afluente y como efluente, identificando las especificaciones del proceso.	40
QUI_A_0187_05. Producción de frío industrial.	RA5. Controla la producción de frío industrial caracterizando los equipos y redes de distribución.	40

ac) QUI_B_0188. Operaciones básicas en la industria química.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0188_01. Operaciones básicas en un proceso químico.	RA1. Secuencia las operaciones básicas de procesos químicos, caracterizándolas y relacionándolas con las propiedades del producto.	50
QUI_A_0188_02. Control de operaciones de separación mecánica.	RA2. Controla operaciones de separación mecánica en planta química relacionándolas con sus principios de funcionamiento.	65
QUI_A_0188_03. Control de operaciones difusionales.	RA3. Controla las operaciones difusionales relacionando las variables del proceso con las características del producto que se ha de obtener.	65
QUI_A_0188_04. Organización de operaciones de separación mecánica y difusional.	RA4. Organiza operaciones de separación mecánica y difusional, analizando procedimientos de puesta en marcha y parada.	50

ad) QUI_B_0189. Reactores químicos.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0189_01. Procesos de reacción química.	RA1. Controla procesos de reacción analizando las variables implicadas.	40
QUI_A_0189_02. Selección de catalizadores.	RA2. Selecciona catalizadores relacionándolos con la reacción del proceso químico industrial.	40
QUI_A_0189_03. Procesos de separación electroquímica.	RA3. Controla los procesos de separaciones electroquímicas relacionando la interacción entre la corriente eléctrica y la reacción química.	40
QUI_A_0189_04. Biorreactores.	RA4. Controla las biorreacciones analizando los microorganismos intervinientes y su función.	40

ae) QUI_B_0192. Formulación y preparación de mezclas.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_0192_01. Clasificación de productos en la química transformadora.	RA1. Clasifica los productos en la química transformadora relacionándolos con las técnicas de producción y sus aplicaciones.	25
QUI_A_0192_02. Obtención de sistemas dispersos.	RA2. Obtiene sistemas dispersos relacionándolos con la expresión de su concentración y las condiciones de obtención.	25
QUI_A_0192_03. Técnicas de mezclado.	RA3. Selecciona técnicas de mezclado relacionándolas con las características de los componentes y del producto final.	25
QUI_A_0192_04. Control de operaciones de mezclado.	RA4. Controla procesos de mezclado, analizando las características del producto final.	25

af) QUI_B_1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1387_01. Organización y áreas funcionales de una empresa farmacéutica, biotecnológica.	RA1. Define la organización y áreas funcionales de una empresa farmacéutica o biotecnológica, reconociendo los mecanismos de relación internos y externos.	15
QUI_A_1387_02. Normas de correcta fabricación y buenas prácticas de distribución de medicamentos y de principios activos.	RA 2. Caracteriza las normas de correcta fabricación y buenas prácticas de distribución, relacionándolas con la seguridad y trazabilidad del producto obtenido.	15
QUI_A_1387_03. Guía de fabricación en un proceso farmacéutico o biotecnológico.	RA 3. Aplica la guía de fabricación de un proceso farmacéutico o biotecnológico, siguiendo las normas de correcta fabricación.	15
QUI_A_1387_04. Organización de las actividades de un área de trabajo.	RA 4. Organiza las actividades de un área de trabajo, analizando los requerimientos planteados y las posibilidades de mejora.	15
QUI_A_1387_05. Normativa sobre autorización, farmacovigilancia de medicamentos y confidencialidad.	RA 5. Caracteriza la normativa sobre autorización, farmacovigilancia de medicamentos y obligación de confidencialidad de los procedimientos de una empresa, analizando sus fundamentos.	10

ag) QUI_B_1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1389_01. Caracterización de operaciones de separación por difusión.	RA1. Caracteriza las operaciones difusionales y asegura el correcto funcionamiento de los equipos de preparación de materias primas y productos, relacionándolas con su función en el proceso productivo.	35
QUI_A_1389_02. Caracterización de operaciones de separación mecánica.	RA2. Determina las operaciones de separación mecánica de preparación de materias primas y productos, relacionándolas con sus propiedades.	35

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1389_03. Determinación de las operaciones de galénica.	RA3. Determina operaciones de galénica de preparación de materias primas y productos, relacionándolas con su función en el proceso productivo.	35
QUI_A_1389_04. Operaciones con reactores.	RA4. Opera reactores, controlando las variables implicadas.	45
QUI_A_1389_05. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.	RA5. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados a los equipos.	20

ah) QUI_B_1393. Técnicas de producción biotecnológica.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1393_01. Preparación de instalaciones y equipos en procesos de producción biotecnológica.	RA1. Prepara las instalaciones y los equipos para procesos de producción biotecnológica, relacionándolos con su uso o aplicación.	20
QUI_A_1393_02. Aplicación de técnicas de cultivo para la producción.	RA2. Aplica técnicas de cultivo de microorganismos para la producción, siguiendo los procedimientos normalizados.	20
QUI_A_1393_03. Aplicación de técnicas de cultivo de células animales y vegetales para la producción.	RA3. Aplica técnicas de cultivo de células animales y vegetales para la producción, siguiendo procedimientos normalizados.	30
QUI_A_1393_04. Caracterización de biorreactores.	RA4. Caracteriza los biorreactores, relacionándolos con los procesos de producción biotecnológica.	30
QUI_A_1393_05. Procesos de biocatálisis.	RA5. Caracteriza los procesos de biocatálisis, relacionándolos con la producción biotecnológica.	30
QUI_A_1393_06. Procesos de producción biotecnológica.	RA6. Reconoce los procesos de producción biotecnológica, relacionándolos con los métodos de separación y purificación de los productos finales.	30

ai) QUI_B_1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1394_01. Caracterización de productos farmacéuticos y afines.	RA1. Caracteriza los productos farmacéuticos y afines, relacionándolos con los criterios de clasificación y su aplicación.	30
QUI_A_1394_02. Caracterización de los procedimientos y técnicas de producción de formas farmacéuticas sólidas.	RA2. Caracteriza los procedimientos y técnicas de producción de formas farmacéuticas sólidas, relacionándolas con las normas de correcta fabricación.	30
QUI_A_1394_03. Caracterización de los procedimientos y técnicas de producción de formas farmacéuticas líquidas, semisólidas y otras.	RA3. Caracteriza los procedimientos y técnicas de producción de formas líquidas, semisólidas y otras, relacionándolas con las normas de correcta fabricación.	30
QUI_A_1394_04. Determinación de técnicas de producción para productos estériles.	RA4. Determina las técnicas de producción para productos estériles, relacionándolas con las normas de correcta fabricación.	40
QUI_A_1394_05. Fabricación de productos farmacéuticos y afines.	RA5. Fabrica productos farmacéuticos y afines, controlando las variables implicadas.	30

aj) QUI_B_1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1395_01. Parámetros de control de proceso.	RA1. Define los parámetros de control del proceso, analizando los requerimientos del mismo.	25
QUI_A_1395_02. Manejo de instrumentos de medida en un sistema de control.	RA2. Maneja los instrumentos de medida, relacionándolos con los parámetros controlados.	25
QUI_A_1395_03. Sistemas de control básico.	RA3. Aplica los sistemas de control básico, describiendo sus elementos y su importancia en el proceso industrial.	35
QUI_A_1395_04. Sistemas de control avanzado.	RA4. Caracteriza los sistemas de control avanzado, justificando su importancia en la optimización de los procesos.	35
QUI_A_1395_05. Programaciones básicas de controladores lógicos programables (PLC).	RA5. Realiza programaciones básicas de controladores lógicos programables (PLC), simulando operaciones de producción.	40

ak) QUI_B_1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1388_01. Control de calidad en fabricación y acondicionamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	RA1. Aplica sistemas de control de calidad en los procesos de fabricación y acondicionamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, garantizando su funcionamiento y trazabilidad.	20
QUI_A_1388_02. Planes de ensayos y análisis de procesos de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	RA2. Interpreta planes de ensayos y análisis de procesos de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, relacionándolos con criterios de aseguramiento de la calidad.	20
QUI_A_1388_03. Planes de muestreo y toma de muestra.	RA3. Toma muestras según el plan de muestreo, utilizando los procedimientos y recursos de cada etapa.	20
QUI_A_1388_04. Ensayos físicos y fisicoquímicos para el control de calidad de los productos.	RA4. Realiza ensayos físicos y fisicoquímicos para controlar la calidad de los productos, aplicando técnicas estandarizadas.	30
QUI_A_1388_05. Análisis químico cuantitativo para el control de calidad de los productos.	RA5. Realiza análisis químico cuantitativo para controlar la calidad de los productos en proceso, aplicando técnicas estandarizadas.	40
QUI_A_1388_06. Ensayos microbiológicos y/o biotecnológicos para el control de calidad de los productos.	RA6. Realiza ensayos microbiológicos o biotecnológicos para controlar la calidad de los productos, aplicando técnicas estandarizadas.	30

al) QUI_B_1390. Principios de Biotecnología.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1390_01. Organismos de interés biotecnológico.	RA1. Determina los organismos de interés biotecnológico, identificando sus propiedades y aplicaciones biotecnológicas.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1390_02. Técnicas cromatográficas en identificación de metabolitos celulares.	RA2. Aplica técnicas cromatográficas para identificar metabolitos celulares, describiendo sus características.	25
QUI_A_1390_03. Técnicas de extracción y separación para la identificación de macromoléculas celulares.	RA3. Aplica técnicas de extracción y separación para identificar macromoléculas celulares, describiendo sus características.	35
QUI_A_1390_04. Identificación de procesos metabólicos.	RA4. Identifica los procesos metabólicos, relacionándolos con el desarrollo celular.	20
QUI_A_1390_05. Técnicas de modificación genética.	RA5. Aplica técnicas de modificación genética, identificando sus ventajas para la mejora de la producción.	30
QUI_A_1390_06. Técnicas básicas de bioinformática.	RA6. Aplica las técnicas básicas de la bioinformática, identificando sus aplicaciones en los procesos biotecnológicos.	25

am) QUI_B_1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1391_01. Riesgos en las industrias farmacéutica, biotecnológica y afines.	RA1. Caracteriza los tipos de riesgos, relacionándolos con el proceso productivo en las industrias farmacéutica, biotecnológica y afines.	10
QUI_A_1391_02. Instalaciones de seguridad, equipos y dispositivos de prevención de riesgos.	RA2. Caracteriza las instalaciones de seguridad, equipos y dispositivos de prevención de riesgos, interpretando la normativa de seguridad.	15
QUI_A_1391_03. Seguridad en las industrias farmacéutica, biotecnológica y afines.	RA3. Aplica las medidas de seguridad, atendiendo a los procedimientos y métodos de trabajo.	15
QUI_A_1391_04. Protección ambiental en las industrias farmacéutica, biotecnológica y afines.	RA4. Aplica medidas de protección ambiental, relacionándolas con la normativa.	20
QUI_A_1391_05. Situaciones de emergencia en un proceso farmacéutico, biotecnológico y afín.	RA5. Define actuaciones ante situaciones de emergencia en un proceso farmacéutico, biotecnológico y afín, relacionándolas con los requerimientos de seguridad.	10

an) QUI_B_1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1392_01. Áreas de una planta de producción de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.	RA1. Caracteriza las áreas de una planta de producción de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines, relacionándolas con los requisitos de calidad, ambientales e higiénicos.	20
QUI_A_1392_02. Operaciones con equipos e instalaciones de purificación de agua.	RA2. Opera con equipos e instalaciones de purificación de agua, relacionándolos con las necesidades del proceso.	25
QUI_A_1392_03. Operaciones con instalaciones de suministro de aire y otros gases.	RA3. Opera con instalaciones de suministro de aire y otros gases, cumpliendo la normativa vigente.	20
QUI_A_1392_04. Operaciones con equipos de presión y vacío.	RA4. Opera con equipos de presión y vacío, siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.	25

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1392_05. Manejo de sistemas de producción de calor y frío.	RA5. Maneja sistemas de producción de calor y frío, relacionando las condiciones ambientales con las requeridas para el desarrollo de los procesos.	25
QUI_A_1392_06. Manejo de equipos de transporte de materiales.	RA6. Maneja equipos de transporte de materiales, analizando las características de la instalación en función de los productos transportados.	30
QUI_A_1392_07. Procesos de sanitización, limpieza y desinfección en una planta de producción.	RA7. Determina los procesos de sanitización, limpieza y desinfección en una planta de producción, relacionándolos con los requerimientos del proceso.	15

añ) QUI_B_1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.

Acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en el ámbito de gestión del MEFD en horas
QUI_A_1396_01. Operaciones de acondicionado.	RA1. Define las operaciones de acondicionado, relacionándolas con el aseguramiento de la estabilidad, seguridad y eficacia del producto final.	20
QUI_A_1396_02. Caracterización de los principales tipos de envases.	RA2. Caracteriza los principales tipos de envases, relacionándolos con las características de los productos.	20
QUI_A_1396_03. Equipos e instalaciones de dosificación y acondicionado.	RA3. Opera los equipos e instalaciones de dosificación y acondicionado primario y secundario de productos farmacéuticos y afines, asegurando el desarrollo óptimo de todo el proceso.	20
QUI_A_1396_04. Instalaciones de mantenimiento.	RA4. Caracteriza las instalaciones de almacenamiento, interpretando la normativa establecida.	25
QUI_A_1396_05. Operaciones de recepción y expedición.	RA5. Caracteriza las operaciones de recepción y expedición de productos y materiales, comprobando la documentación asociada.	25
QUI_A_1396_06. Operaciones de almacenamiento.	RA6. Realiza el almacenamiento de productos, justificando su distribución y organización en función de sus características.	20

ANEXO IV

Módulo profesional: Prevención de riesgos laborales

Código 1782

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Relaciona los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo con los riesgos profesionales, analizando la normativa laboral.

Criterios de evaluación:

- Se ha reconocido la importancia de la cultura preventiva de riesgos laborales en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- Se han relacionado las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora.

c) Se han identificado los factores de riesgo en la actividad laboral y los daños derivados de los mismos.

d) Se ha identificado la normativa básica en materia de prevención de riesgos laborales.

e) Se han identificado los derechos y deberes de las personas trabajadoras en relación con la prevención de riesgos laborales.

2. Evalúa de forma elemental los riesgos generales y específicos derivados de la actividad profesional, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en un entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las situaciones de riesgo ligadas a las condiciones de seguridad en el trabajo.

b) Se han identificado las situaciones de riesgo ligadas al medio ambiente de trabajo.

c) Se han identificado los riesgos ligados a la carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.

d) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

e) Se han implantado las medidas de protección colectiva e individual.

f) Se han establecido herramientas de control de la salud de las personas trabajadoras.

g) Se han identificado los riesgos específicos que existen en el puesto de trabajo.

h) Se han adoptado medidas preventivas y de control específicas.

3. Colabora en la gestión de la prevención de riesgos, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

b) Se han identificado a los representantes de las personas trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

c) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

d) Se ha recogido, elaborado y archivado la documentación relacionada con la prevención de riesgos laborales.

4. Analiza las distintas situaciones de riesgo que se pueden presentar aplicando técnicas básicas de primeros auxilios si fuera preciso.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

b) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

c) Se ha realizado el soporte vital básico, caso de ser necesario, hasta la llegada del personal sanitario.