

Estándar de competencias profesionales

Realizar operaciones de impresión offset

Familia Profesional	Artes Gráficas
Nivel	2
Código	ECP2853_2
Estado	BOE
Publicación	RD 636/2026

Competencia profesional

Realizar los procedimientos de regulación y ajuste de los mecanismos de la máquina offset, calibrando los sistemas de entintado y humectado, así como el fijado y tensado de la plancha, llevando a cabo el mantenimiento preventivo, supervisando la calidad del proceso, asegurando la limpieza de la máquina tras su uso, y garantizando resultados de alta calidad y eficiencia en la producción.

Elementos de la competencia e indicadores de calidad

EC1 Preparar el lugar de trabajo para las operaciones de impresión offset, de forma que se garanticen los procesos productivos de manera eficiente, ergonómica y segura.

IC1.1 El lugar de trabajo se mantiene limpio, ordenado y libre de materiales que no sean usados regularmente, eliminando de las superficies los residuos de papel, de tinta, polvo, entre otros, asegurando el espacio para operar.

IC1.2 Los materiales de trabajo se disponen ordenadamente, asegurando su estado, suministro y accesibilidad.

IC1.3 La evaluación de riesgos laborales se lleva a cabo de acuerdo con el procedimiento establecido en el Plan de prevención de riesgos laborales.

IC1.4 La gestión de productos químicos tales como tintas, solventes, entre otros, se efectúa adoptando medidas de manipulación, almacenaje, entre otras, según la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

IC1.5 Los riesgos sobre la seguridad y salud relacionados con la generación y gestión de residuos de las tintas, trapos, disolventes inflamables, entre otros, se minimizan siguiendo los

criterios de prevención sobre riesgos laborales relativos a actuación ante emergencias químicas de materias tóxicas, tratamiento de residuos peligrosos en contenedores herméticos señalizados, entre otros.

IC1.6 La luz natural o artificial se garantiza, regulando la intensidad, de forma que se minimicen las sombras y se resalten detalles, evitando la fatiga visual del profesional durante las operaciones de evaluación del color, control de calidad, entre otras.

IC1.7 La higiene postural en el lugar de trabajo se asegura verificando la altura de las mesas, el uso de plataformas ajustables, entre otros.

IC1.8 Los riesgos laborales en la manipulación segura de bobinas y materiales pesados se minimizan mediante técnicas como uso de grúas o mesas elevadoras, entre otras.

IC1.9 Los Equipos de Protección Individual (EPI), tales como guantes, gafas, equipos de protección respiratoria, calzado de seguridad, tapones o cascos de protección auditiva, entre otros, se disponen garantizando la protección frente a los riesgos que se detecten en la evaluación de riesgos.

IC1.10 Los medios de protección colectiva relacionados con las máquinas de impresión offset, como pantallas transparentes, entre otros, se verifican mediante inspección visual o pruebas de funcionamiento.

IC1.11 Los criterios de actuación ante posibles emergencias se aplican adoptando las medidas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios, comunicación y evacuación de las personas profesionales, en su caso.

EC2 Regular los mecanismos de puesta en marcha en la máquina de impresión offset, cumpliendo las instrucciones técnicas de producción, tales como tipo de papel, tintas, planchas, entre otras.

IC2.1 El soporte a imprimir se traslada desde el almacén a la sala de impresión con antelación para conservar las propiedades ideales de temperatura y humedad.

IC2.2 Los elementos y mecanismos del sistema de alimentación se comprueban para garantizar su correspondencia con el soporte a imprimir, según las necesidades técnicas y el manual de la persona usuaria.

IC2.3 El funcionamiento de la máquina se comprueba revisando sus elementos y puesta en marcha, corrigiendo las anomalías mediante procesos establecidos por el fabricante (parámetros del sustrato, agua y aire, entre otros)

IC2.4 Los elementos y mecanismos del sistema de salida se verifican para garantizar su correspondencia con el soporte a imprimir y el impreso a obtener, según las especificaciones técnicas y el manual de usuario.

IC2.5 Los elementos de humectación y secado se ajustan conforme a las necesidades del proceso y de los soportes.

IC2.6 La detección de errores o problemas en las máquinas offset se comunica verbalmente a la persona responsable para su resolución.

EC3 Ajustar las presiones del conjunto impresor de la máquina de impresión offset de acuerdo con las especificaciones técnicas para garantizar la calidad de impresión.

IC3.1 La separación entre cilindro impresor y porta-caucho se verifica teniendo en cuenta el grosor del soporte a imprimir, en función del micraje del sustrato para evitar sobrepresiones o falta de transferencia la tinta.

IC3.2 Los diámetros del cilindro plancha y del cilindro caucho se comprueban utilizando los instrumentos de medición específicos: galgas y reglas de medición de los aros-guía de los cilindros, entre otros.

IC3.3 Las alzas se seleccionan según su color y dureza, verificando el grosor, obteniendo un diámetro y presión indicados por el fabricante, mediante reglas de medición de cilindros.

IC3.4 El caucho se dispone perpendicular a las barras del soporte utilizando la llave dinamométrica para el tensado del mismo según indicaciones del fabricante, retensando de nuevo tras las primeras impresiones.

IC3.5 Las incidencias detectadas en el ajuste de presiones tales como registro deficiente de la imagen, desviación en la ganancia de punto, entre otras, se resuelven ajustando las alzas y el caucho.

EC4 Efectuar el fijado y tensado de la plancha en la máquina de impresión offset siguiendo el sistema manual o automático de la prensa, para garantizar la calidad de impresión.

IC4.1 El troquelado y doblado de la plancha se efectúa en la perforadora y dobladora de planchas, para su posterior alojamiento en los clavillos de la máquina.

IC4.2 La plancha se ajusta al cilindro porta-planchas efectuando el tensado, según los métodos manuales, semiautomáticos o automáticos de cada fabricante.

IC4.3 La plancha se fija en las mordazas confirmando la posición en la entrada, para evitar desajustes, la repetición del proceso, entre otros.

EC5 Preparar el grupo entintador y humectador calibrando según las especificaciones técnicas para garantizar la calidad de la impresión.

- IC5.1** Los tinteros se nivelan adaptando la tinta a las zonas de impresión, mediante los dispositivos mecánicos o electrónicos de la máquina offset, manteniendo el flujo de tinta controlado, tanto en apertura de tintero como en tomas de tinta (cantidad de movimiento del ductor de entintado).
 - IC5.2** Los tinteros se regulan hasta conseguir que el flujo de tinta responda a las condiciones de transferencia para conseguir la tonalidad de la impresión.
 - IC5.3** Los elementos humectadores se calibran, ajustando los rodillos según las especificaciones técnicas de la máquina offset (franjas de contacto, galgado, entre otras) y la dosificación de la solución de mojado según la necesidad del trabajo.
 - IC5.4** Los valores de la solución de mojado: pH, alcohol, conductividad, tensión superficial y temperatura se verifican, según el soporte a imprimir, por medio dispositivos controladores tales como conductímetro, alcoholímetro, entre otros.
 - IC5.5** El flujo de mojado se controla, comprobando la aportación de agua según las especificaciones técnicas de la impresión con tinta ultravioleta (UVI) o convencional, entre otras.
- EC6** Ajustar los dispositivos en función de los requerimientos de impresión para conseguir un acabado final, según las especificaciones acordadas con la clientela.
- IC6.1** Los dispositivos de acabado se seleccionan según el proceso establecido en las instrucciones de producción para conseguir los tratamientos especificados: barnizado, plastificado, lacado, entre otros.
 - IC6.2** Los mecanismos de los dispositivos de acabado se disponen, colocándolos en línea con los cuerpos de impresión para conseguir los tratamientos especificados según el manual de usuario.
 - IC6.3** Los dispositivos de acabado se regulan ajustándose hasta conseguir una aplicación uniforme del producto sobre los soportes a tratar: barniz, laca, entre otros.
- EC7** Efectuar las operaciones de mantenimiento preventivo y de primer nivel en la máquina offset, aplicando el Plan de conservación de la empresa.
- IC7.1** Los dispositivos de seguridad de la máquina se revisan comprobando su funcionamiento, en paradas de emergencia, rejillas, entre otros.
 - IC7.2** El engrasado periódico de los puntos determinados se efectúa utilizando los medios y materiales específicos, de manera manual o automática, según las instrucciones del fabricante de la prensa, en función de tiempo o vueltas de la máquina, entre otras.

- IC7.3** El funcionamiento de los circuitos y filtros de aire y agua se verifica según las horas de trabajo de la máquina offset.
 - IC7.4** El estado de los cauchos y alzas se comprueba periódicamente de forma visual o mediante dispositivos mecánicos para garantizar la calidad de la reproducción del punto.
 - IC7.5** El mantenimiento de primer nivel de rodillos de baterías, nevera, toberas de polvos antimaculantes, entre otros, se lleva a cabo en función de las especificaciones técnicas del fabricante según listas de comprobación.
 - IC7.6** Los manuales técnicos actualizados de las máquinas offset se aplican siguiendo las recomendaciones de seguridad para las personas profesionales, y específicamente en las operaciones de limpieza y mantenimiento de la máquina offset, tales como sustitución programada de componentes desgastados, verificación periódica de elementos de seguridad, entre otras, utilizando listas de chequeo, y respetando los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - IC7.7** La seguridad de las personas profesionales se garantiza con el cumplimiento de la evaluación de riesgos laborales en el ámbito de los procesos químicos o mecánicos.
- EC8** Obtener las primeras muestras impresas, realizando la puesta en marcha de los grupos de impresión offset para la comprobación de las características especificadas en la orden de trabajo (soporte, ajuste, color, entre otras).
- IC8.1** Los pliegos se registran a la entrada del cuerpo impresor ajustándose en altura y costado, sincronizando el marcador con la guía lateral y con las pinzas de introducción del pliego.
 - IC8.2** La cantidad de agua y tinta de la forma impresora se equilibra en relación con el soporte impreso, mediante dispositivos controladores tales como conductímetro, alcoholímetro, "software" de perfiles de entintado, entre otros.
 - IC8.3** La máquina de impresión offset se pone en marcha ajustando cada uno de los cuerpos con la velocidad de producción y los parámetros para el proceso y el producto gráfico en curso.
 - IC8.4** La verificación de los soportes se lleva a cabo, atendiendo a las especificaciones de la orden de trabajo (pliegos, bobina, muestras de color, tablas normalizadas, perfiles de color establecidos, entre otros).
 - IC8.5** Las primeras hojas impresas se controlan en cantidad suficiente comprobando el ajuste del registro, tonos, presencia de defectos, entre otros, mediante dispositivos controladores tales como cuentahílos, espectrofotómetro, equipos de visión artificial, entre otros.
 - IC8.6** Las primeras pruebas impresas obtenidas secuencialmente se cotejan con las muestras del contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas acordadas con la clientela, tales como registro y tonalidad, entre otras.

EC9 Obtener el producto gráfico impreso supervisando el proceso de impresión mediante el autocontrol, para garantizar la productividad y calidad según la orden de trabajo.

IC9.1 Los datos para efectuar el autocontrol se identifican en las instrucciones de producción y en el método de trabajo establecido por la empresa, determinando tanto las características a controlar como la forma de realizarlo y su periodicidad.

IC9.2 El autocontrol se lleva a cabo a lo largo de la tirada mediante la toma de muestras según la frecuencia establecida, confirmando los resultados de impresión que se están obteniendo y asegurando la estabilidad de la tirada.

IC9.3 El registro de la impresión y la entonación (equilibrio agua y tinta) se mantienen, controlando los márgenes de tolerancia en los parámetros establecidos, tales como ganancia de punto, desviación de densidad, entre otros.

IC9.4 El suministro de los materiales se controla asegurando la continuidad de la tirada, obteniendo la cantidad y calidad establecidas.

IC9.5 Los parámetros de impresión establecidos se verifican midiendo las muestras de control mediante los dispositivos controladores, tales como densitómetro, espectrofotómetro, colorímetro, cuentahílos, entre otros.

IC9.6 Los resultados e incidencias del autocontrol se disponen en las hojas al respecto para su análisis según las normas establecidas por el sistema de calidad de la empresa.

EC10 Efectuar la limpieza de la máquina offset después de cada trabajo, en su caso, cumpliendo con la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

IC10.1 Los elementos de las máquinas se limpian, garantizando los niveles de limpieza y seguridad.

IC10.2 Los tinteros y las baterías de entintado se limpian eliminando los restos de tinta de la impresión efectuada, aplicando los procedimientos manuales o automáticos, y empleando productos según nivel de suciedad, cambio de color, entre otros.

IC10.3 La plancha se retira de la máquina, procediendo a la limpieza del cilindro porta-plancha, en su caso, aplicando productos homologados por el fabricante tales como desengrasantes, disolventes, entre otros.

IC10.4 El caucho y cilindro impresor se limpian eliminando los restos de la imagen, aplicando el procedimiento manual o automático, en su caso.

IC10.5 La tinta sobrante de los tinteros, productos de limpieza, entre otros, se gestionan almacenándolos para reutilización, en su caso, o desechándolos, siguiendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

IC10.6 El uso y conservación de los EPI (calzado de seguridad antideslizante, guantes resistentes a disolventes, entre otros) se efectúa con responsabilidad, teniendo en cuenta su finalidad, y verificando sus condiciones de utilización.

EC11 Intervenir con criterios profesionales, de responsabilidad, calidad, y eficiencia, asegurando los procesos productivos de impresión offset, para que se garanticen los resultados deseables.

IC11.1 La adaptación a nuevas tecnologías de impresión offset y el tratamiento de los elementos productivos se lleva a cabo con flexibilidad, responsabilidad y coherencia.

IC11.2 Las mejoras en los procesos de impresión offset se proponen mediante iniciativa proactiva, teniendo en cuenta la resolución de problemas técnicos.

IC11.3 Los estándares de calidad y normativa aplicable se cumplen, garantizando los productos gráficos finales.

IC11.4 La estructura y organización de la empresa se tiene en cuenta en situaciones prácticas de desempeño del trabajo.

IC11.5 Las expectativas de la clientela se satisfacen en términos de calidad y plazos de entrega, atendiendo sus requerimientos con actitud positiva y receptiva.

IC11.6 El trabajo en equipo se desarrolla con respeto y comunicación, facilitando la cooperación y el compartimiento de conocimientos.

IC11.7 Las operaciones de impresión offset se desarrollan según la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, tales como preparación, ajuste y limpieza de máquina offset, entre otras.

EC12 Intervenir en el contexto de la seguridad en los procesos productivos de impresión offset, para reducir los riesgos laborales.

IC12.1 La seguridad de las personas profesionales se garantiza con el cumplimiento de la evaluación de riesgos laborales en el ámbito de los procesos químicos o mecánicos.

IC12.2 La detección de errores o problemas en las máquinas offset se comunica verbalmente a la persona responsable para su resolución.

IC12.3 Las operaciones de limpieza y mantenimiento de la máquina offset, tales como sustitución programada de componentes desgastados, verificación periódica de elementos de seguridad, entre otras, se llevan a cabo mediante listas de chequeo, evitando el contacto con sustancias tóxicas y respetando los dispositivos de seguridad de la máquina, a fin de garantizar la integridad del profesional.

- IC12.4** Los manuales técnicos actualizados de las máquinas offset se aplican siguiendo las recomendaciones de seguridad para las personas profesionales, tales como protocolos para carga y descarga de planchas sin riesgo de corte, uso de sistemas de parada de emergencia, entre otras.
- IC12.5** La evaluación de riesgos laborales se lleva a cabo de acuerdo con el procedimiento establecido en el Plan de prevención de riesgos laborales.
- IC12.6** Los riesgos sobre la seguridad y salud relacionados con la generación y gestión de residuos de las tintas, trapos, disolventes inflamables, entre otros, se minimizan siguiendo los criterios de prevención sobre riesgos laborales relativos a actuación ante emergencias químicas de materias tóxicas, tratamiento.
- IC12.7** Los riesgos laborales en la manipulación segura de bobinas y materiales pesados se minimizan mediante técnicas como uso de grúas o mesas elevadoras, entre otras.
- IC12.8** Los criterios de actuación ante posibles emergencias se aplican adoptando las medidas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios, comunicación y evacuación de las personas profesionales, en su caso.
- IC12.9** El uso y conservación de los EPI (calzado de seguridad antideslizante, guantes resistentes a disolventes, entre otros) se efectúa con responsabilidad, teniendo en cuenta su finalidad, y verificando sus condiciones de utilización.

EC13 Gestionar las materias primas para impresión offset, en condiciones de seguridad, calidad y productividad, para garantizar la eficiencia operativa.

- IC13.1** Las materias primas (tintas, sustratos, soluciones de mojado, barnices, entre otras), desde su recepción hasta su almacenaje y etiquetado, se gestionan en condiciones controladas de humedad, iluminación y temperatura, con el fin de evitar la degradación de materiales críticos (tintas sensibles a la luz o barnices con base solvente, entre otros) y asegurar la trazabilidad por lote de producto durante el proceso productivo.
- IC13.2** Las especificaciones técnicas de las materias primas y de los productos intermedios (sustratos, tintas, planchas, aditivos de mojado, barnices, entre otros) se verifican a partir de las órdenes de producción, comprobando su compatibilidad con los equipos de impresión, garantizando que los sustratos y productos químicos, entre otros, cumplan con las certificaciones medioambientales.
- IC13.3** Los parámetros de producción se verifican que correspondan con las especificaciones técnicas y que se hayan eliminado los elementos no deseados que puedan interferir en la transferencia de tinta al soporte, como el polvo o la carga electrostática (mediante procesos como el despolvado o la ionización, entre otros) para garantizar la estabilidad de color.
- IC13.4** Las propiedades físicas del sustrato a imprimir se comprueban utilizando equipos específicos, como higrómetros y termómetros.

- IC13.5** El color se verifica mediante espectrofotómetro, siguiendo los estándares establecidos en la Norma ISO sobre Impresión Offset, y comparándolo con guías “Pantone”, según muestra, para asegurar la reproducción.
- IC13.6** La preparación y control de la solución de mojado se ajusta según sus especificaciones técnicas en cuanto a pH, conductividad, temperatura, entre otros.
- IC13.7** La manipulación de productos químicos (tintas, aditivos, soluciones, barnices, adhesivos, entre otros) se realiza usando Equipos de Protección Individual (EPI) seleccionados conforme a lo indicado en las fichas de seguridad, como guantes, gafas de protección, mascarillas respiratorias, entre otros.
- IC13.8** Los residuos generados durante el proceso de impresión se gestionan conforme a las normativas ambientales y de seguridad establecidas por la empresa, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental y fomentar prácticas sostenibles en el lugar de trabajo.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de impresión offset, en empresas gráficas dedicadas tanto a la impresión en pliego como a la impresión en bobina sobre todo tipo de soportes, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de personal técnico superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores productivos

Se ubica en el sector productivo de Artes Gráficas, en el subsector relativo a Impresión.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Operadores de máquinas offset

Maquinistas de impresión offset

Técnicos auxiliares de impresión offset

Medios de producción

Recursos informáticos (sistema informático de recogida de datos, software de retroalimentación para máquinas offset, escáner de visión artificial, entre otros). Herramientas mecánicas, eléctricas y manuales (máquinas de impresión offset en plano o en bobina con combinación híbrida, troqueladora dobladora de

planchas, pupitre de luz normalizada, densitómetro, espectrofotómetro, cuentahílos, micrómetro, durómetro, calibre, galgas y reglas de medición de los aros-guía de los cilindros, transpaletas, herramientas de ajuste, entre otras). Materiales (planchas offset, sustratos, tintas, cauchos, barnices, entre otros).

Información utilizada o generada

Normativa aplicable general (Normativa aplicable sobre protección de datos, entre otras). Normativa laboral aplicable en materias, entre otras, de desconexión digital, convenios colectivos, planes de igualdad. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable sobre protección medioambiental con especial incidencia en Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), prevención y gestión de residuos, fichas de gestión medioambiental, impacto ambiental, certificaciones medioambientales de materias primas y procesos gráficos, entre otras. Normativa aplicable sobre calidad (Plan de control de calidad, documentos normativos UNE, normas ISO, materiales, reglamentos, tiempos, procesos adecuación a la norma, entre otras). Marco de desarrollo tecnológico en el que se desempeña la competencia (innovación e investigación, automatización de procesos, incorporación de modelos virtuales, tecnologías habilitadoras en función de la tipología de personas trabajadoras, digitalización de procesos, Economía Circular, entre otros). Documentos específicos vinculados a la competencia descrita (manuales de instrucciones, registro de datos, partes de trabajo, especificaciones técnicas, protocolos, circulares, hojas de trabajo, procesos de trazabilidad, entre otros). Itinerario profesional en el que está integrado el perfil profesional (posición laboral en el proceso de producción, posibilidades de progresión, sectores vinculados con su competencia, entre otros). Organización laboral de la entidad en la que se desarrolla la actividad profesional. Información sobre requerimientos personales, sociales, éticos y emocionales, según la entidad (trabajo colaborativo, cooperación con otras personas ajenas al entorno de la entidad, resolución de conflictos, resolución de situaciones nuevas, toma de decisiones, liderazgo, capacidad de comunicación, gestión de tiempos, canalización de emociones, entre otras).