



PROGRAMA DE CERTIFICACION DE COMPETENCIAS LABORALES

SUB-PROGRAMA GRÁFICO

NORMAS OCUPACIONALES EN EL ROL:

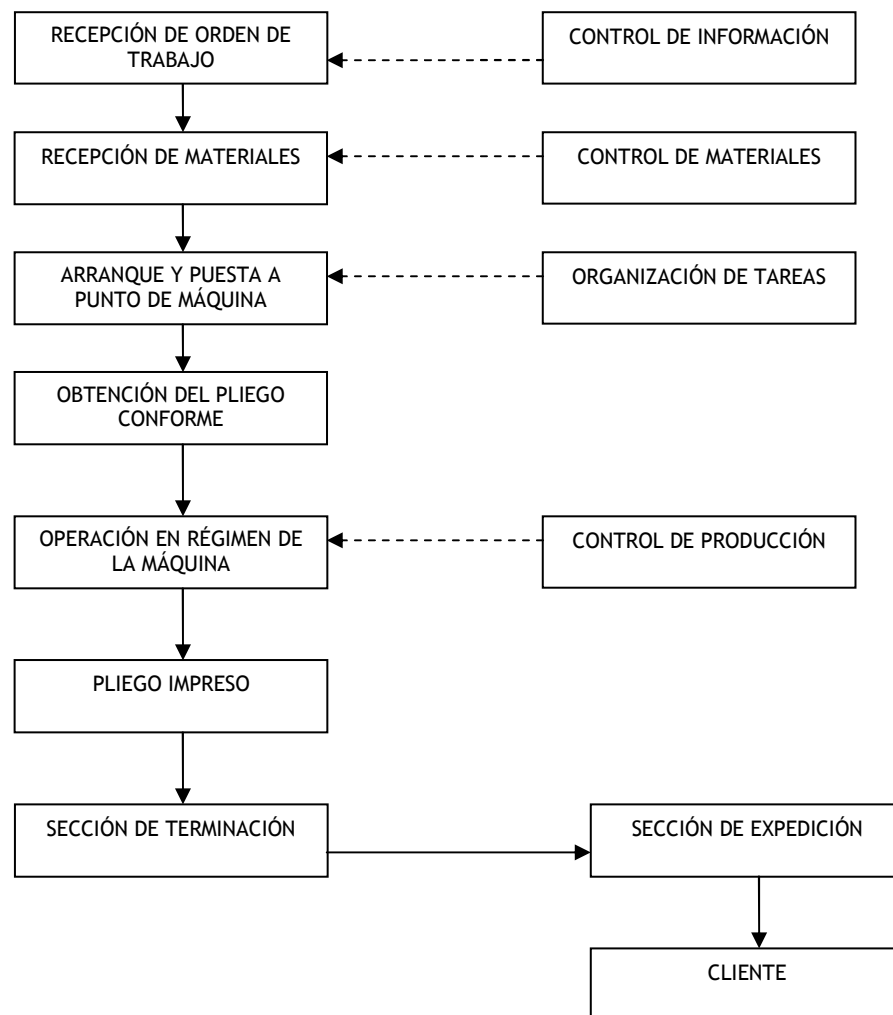
Maquinista de impresión offset a pliegos



DATOS GENERALES DE LA OCUPACION	
MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS	
1. ÁREA DE COMPETENCIAS:	Impresión de productos gráficos
2. SUB-ÁREA DE COMPETENCIA	Impresión Offset
3. ÁREAS OCUPACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión área editorial • Impresión folletos • Impresión etiquetas • Impresión packaging • Impresión estuches.
4. NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad e higiene laboral 	
5. ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la orden de trabajo y organizar las actividades del proceso de impresión. • Relevar información significativa sobre el proceso de impresión. • Resolver situaciones y contingencias que se presenten en el proceso de impresión. • Elaborar y transmitir instrucciones orales y escritas para orientar al personal a cargo. • Verificar el estado y funcionamiento de los componentes de la máquina. • Evaluar y administrar las materias primas e insumos utilizados en el proceso de impresión. • Identificar factores de riesgo para seleccionar estrategias de prevención y resolución. • Evaluar el proceso de impresión y los resultados que se van obteniendo. • Controlar la operatividad de la máquina, arrancar y ponerla a punto. • Operar la máquina en régimen de producción. • Realizar el mantenimiento preventivo de la misma. 	
6. RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • El/la maquinista de impresión offset a pliegos se relaciona con: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor / Jefe de Producción • Pares y su personal a cargo • Control de Calidad • Abastecimientos • Laboratorio • Mantenimiento 	
7. COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Las presentes Normas de Competencia han sido validadas y aprobadas por FAIGA. 	



8. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCION





<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: A. GESTIONAR LA INFORMACIÓN Y VERIFICAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LA MAQUINA A SU CARGO.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: A.1. ANALIZAR EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y LA ORDEN DE TRABAJO Y COMUNICAR AL PERSONAL A SU CARGO LAS CARACTERÍSTICAS DEL MISMO.</p>		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el programa de producción y la orden de trabajo identificando el tipo de trabajo y los recursos que va a necesitar para aumentar la eficiencia del proceso. • Comunicar al personal las informaciones de la orden de trabajo advirtiéndolo sobre la complejidad del mismo, eventuales incidentes y relevando sugerencias del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reporta y/o consulta de manera inmediata con el superior las omisiones o fallas en la orden de trabajo. • Se cotejan los rótulos identificatorios -o los códigos de barra- de las materias primas e insumos y de los colores de tintas a utilizar con las especificaciones de la orden de trabajo. • Se verifica la existencia en la orden de trabajo de los elementos y/o información aportados por el cliente, cantidad de producto a elaborar (cantidad de pliegos), plazos, características del producto y de los insumos y materias primas a utilizar (sustratos, tintas y barnices) y guías de color.. <p>En caso de ausencia o falta de precisión de algún parámetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se informa a la oficina de producción y se consultan dudas sobre el trabajo. • Se verifica que los insumos y materias primas a utilizar (sustratos, tintas y barnices) correspondan con las características y cantidades consignadas en la orden de trabajo. • Se identifican, analizando la información disponible sobre el trabajo, las características del fluido de humectación (agua de fuente) a utilizar, considerando el principio de la incompatibilidad entre las tintas (de carácter aceitoso) y el agua en el que se basa el sistema de impresión offset a fin de mantener húmeda el área sin imagen de la plancha para rechazar la tinta. Estas características son: <ul style="list-style-type: none"> • Valor pH, que permite determinar la concentración de hidrógeno. • Conductividad, que permite verificar la capacidad de circulación de electricidad a través del fluido. • Temperatura, para adecuar las condiciones de refrigeración del sistema de humectación. • Proporción de alcohol isopropílico, para disminuir la tensión superficial del agua. • Se abre el parte de producción registrando datos sobre fecha, personal y equipamiento intervinientes y materiales e insumos afectados al trabajo. • Se define, a partir del programa de producción y de la orden de trabajo, el grado de dificultad del proceso a llevar a cabo, teniendo en cuenta las características del trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Impresión pesada • Equilibrio tinta-agua • Características de los textos y los fondos • Uso de colores especiales • Tipo de terminación o de procesos posteriores • Sustratos a utilizar • Tintas a utilizar • Se transmite al personal de manera clara y concisa las especificaciones de la orden de producción asignando según la función/responsabilidad de cada uno en máquina las tareas a realizar. • Se comunica con el personal a su cargo previniendo eventuales incidentes o problemas de impresión, informando o buscando soluciones alternativas a los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las tareas están especificadas y asignadas a los miembros de la dotación • La materia prima e insumos son los requeridos por la orden de trabajo. • La orden de trabajo esta completa y con información precisa. • El parte de producción se inicia con los datos básicos del trabajo.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Principios de la impresión offset a pliegos. • Interpretación de la orden de trabajo y del criterio del cliente. • Tareas de impresión. • Características del producto. • Especificaciones de las materias primas y de los materiales utilizados en el proceso. • Procedimientos de comunicación de tareas al personal a cargo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variaciones en el proceso de otros tipos de impresos. (Ejemplo: etiquetas autoadhesivas y troqueladas.)
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de análisis y planificación del trabajo. • Comunicación e información: Identificación del producto y su realización de acuerdo a especificaciones acordadas con el cliente 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá explicación de cómo organizará las tareas a partir de la interpretación de la orden de trabajo, las hojas de ruta y el parte de producción. • Se preguntará sobre las situaciones de riesgo operativo y probables errores de proceso. • Se verificará la comprensión de tareas asignadas por el maquinista mediante un cuestionario oral a los miembros del equipo. • Se observará si ha verificado los materiales e insumos establecidos en la orden de trabajo. 	



<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: A. GESTIONAR LA INFORMACIÓN Y VERIFICAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LA MAQUINA A SU CARGO.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: A.2. VERIFICAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LA MÁQUINA PREVIAS AL TRABAJO, E INFORMAR A MANTENIMIENTO LAS ANORMALIDADES OBSERVADAS Y/O ADAPTACIONES A REALIZAR EN EL EQUIPO.</p>		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el adecuado funcionamiento del sistema de humectación, controlando que sus parámetros adopten valores que se ubiquen dentro de las especificaciones de proceso para evitar problemas de calidad de impresión. • Verificar visual y auditivamente las condiciones mecánicas del ponepliegos, consola de mando, cuerpos impresores, mecanismo de secado, sistema de refrigeración y salida de productos, controlando la regularidad del funcionamiento de la máquina impresora para evitar pérdidas de tiempo ocasionadas por parada de máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla que el ayudante verifique los parámetros del fluido del sistema de humectación, midiendo: <ul style="list-style-type: none"> • Valores de pH, con medidor electrónico o tiras reactivas. • Conductividad, con conductímetro. • Temperatura, con termómetro sumergible. • Proporción de alcohol isopropílico, con alcoholímetro. • Se controla que el registro de los parámetros verificados por el ayudante sea correcto y tenga toda la información requerida. • Se controla que la información relevada responda a las especificaciones del proceso. En caso de encontrar alteraciones: • Se modifican los parámetros según el procedimiento adecuado a cada uno de ellos. En caso de requerir correcciones del sistema de humectación vinculadas al: <ul style="list-style-type: none"> • Valor de pH bajo • Valor de pH alto • Conductividad alta • Conductividad baja • Temperatura inadecuada • Porcentaje (en volumen) de alcohol inadecuado • Se controla que el ayudante verifique, en el trabajo anterior, que el mismo se haya desarrollado en condiciones normales, sin demoras, trabas, arrugas en el sustrato, retintes, etc. En caso de observarse problemas en el trabajo anterior: • Se procede a regular los parámetros que hayan presentado problemas adecuándolos a la información disponible del proceso a realizar. • Se controla con mayor atención el trabajo en curso para evitar la repetición de los mismos • Se controla que el ayudante verifique el estado de los tinteros y del sistema entintador, para garantizar el traslado de la tinta desde el tintero hasta la plancha de impresión • Se controla que se deposite sobre el área de imagen la tinta de manera homogénea verificando: <ul style="list-style-type: none"> • La distribución uniforme de los componentes de la tinta –pigmentos, resinas, aceites, plastificantes y aditivos- y el espesor constante durante toda la tirada. • Se verifica la ausencia de ruidos que denoten disfunciones en las partes mecánicas de la máquina impresora. En caso de verificar la presencia de problemas mecánicos que requieran mano de obra especializada: • Se comunica a mantenimiento según el procedimiento del taller, las disfunciones observadas para su rápida solución. • Se comunica a mantenimiento según el procedimiento del taller los cambios o adaptaciones necesarias de realizar para adaptar el funcionamiento de la máquina al producto esperado. 	<ul style="list-style-type: none"> • La máquina está en condiciones de funcionamiento adecuadas. • Los cuerpos impresores no tienen trabas mecánicas y no se verifican ruidos ni movimientos bruscos al pasar el sustrato entre los cilindros. • Mantenimiento ha sido informado en tiempo y forma de posibles anomalías observadas y/o adaptaciones a realizar.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Tintas: tipos y características. Condiciones de secado. • Características del fluido de humectación según el proceso a realizar. • Uso de instrumentos de medición: medidor de pH, conductímetro, termómetro, alcoholímetro. • Sustratos: tipos y características. Comportamiento en máquina. • Principio de funcionamiento de máquinas offset a pliegos. • Técnica de limpieza de tinteros. • Situaciones de riesgo operativo. • Comunicación de necesidades de mantenimiento especializado a la oficina de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de funcionamiento de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de análisis y planificación del trabajo. • Equipo: Máquina impresora. • Herramientas: Medidor electrónico de pH, conductímetro, termómetro sumergible, alcoholímetro. • Comunicación e información: Determinación de parámetros de la máquina impresora, necesidad de mantenimiento. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Responda en forma oral sobre los tipos de tintas y su comportamiento en el impreso. • Responda en forma oral sobre los tipos de sustratos y su comportamiento en la máquina. • Explique los pasos para corregir parámetros del sistema de humectación. • Identifique las situaciones problemáticas en esta etapa y sus posibles soluciones. • Identifique en forma oral todas las condiciones adecuadas de funcionamiento de la máquina. • Se observará: <ul style="list-style-type: none"> • El uso de los instrumentos de medición de parámetros del sistema de humectación. • El procedimiento de la limpieza de los tinteros. • El procedimiento para la toma de decisiones y los procesos de comunicación a partir de una situación simulada donde aparezcan incidentes. 	



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: A. GESTIONAR LA INFORMACIÓN Y VERIFICAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LA MAQUINA A SU CARGO.		
Título del Elemento de Competencia: A.3. REGISTRAR, EN EL PARTE DE PRODUCCIÓN Y DE CALIDAD, LOS DATOS REFERIDOS A LA PRODUCTIVIDAD E INCIDENTES DEL PROCESO E INFORMARLOS AL ÁREA CORRESPONDIENTE.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Proveer de información pertinente, completa y oportuna que permita un mejor control del proceso en curso y la generación de datos estadísticos por parte de la oficina de producción. • Registrar en la planilla de control de calidad las alternativas y desviaciones del proceso, indicando sus posibles causas y las acciones correctivas realizadas para evitar futuras pérdidas de materiales y de tiempo de proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra periódica y sistemáticamente en el parte de producción: <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de producto elaborado (cantidad de pliegos) • Tiempo transcurrido • Materiales e insumos utilizados • Contingencias y observaciones del paro de máquina • Desecho producido • Demasía de producción para el control del proceso en curso. • Se envía a la oficina de producción, a fin de generar estadísticas sobre productividad y eficiencia del taller, la información relevada respecto de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de preparación de la máquina (set up). • Velocidad de producción. • Porcentaje de tiempo no productivo. • Nivel habitual de mermas por desechos. • Tiempo de espera por falta de materiales o insumos. • Parada de máquina por materiales o insumos defectuosos. • Parada de máquina por tareas de mantenimiento preventivo o correctivo. • Se registra en la planilla de control de calidad durante el trabajo en máquina los defectos y sus posibles causas y soluciones. • Se comunica oralmente al superior responsable, al entregar el parte de producción y de control de calidad los incidentes o desvíos importantes registrados en los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El parte de producción es enviado a la oficina de producción al finalizar el turno y cuenta con información actualizada sobre el/los productos elaborado/s en términos de: cantidad, plazos, insumos utilizados, desechos. • La planilla de control de calidad tiene información adecuada sobre: la calidad del producto y de los insumos utilizados en su producción, los incidentes ocurridos y es entregada al superior.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Principios de calidad de pliego impreso. • Ingreso de información en medios informáticos o escritos (planillas). • Parámetros de productividad de la máquina y sus niveles de eficiencia. • Causas de desviaciones de proceso. • Comunicación de datos de productividad a la oficina de producción. 		<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de calidad específicos de la empresa.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de análisis de información. • Comunicación e información: Datos del proceso de producción (calidad y productividad) 		

**Guías de evaluación**

- Se pedirá que:
 - Explique cuáles son los criterios de calidad del impreso.
 - Identifique las desviaciones del proceso, sus posibles causas y acciones correctivas.
 - Establezca los parámetros de productividad de la máquina y eficiencia del proceso a partir de una orden de producción dada.
- Se darán las planillas de partes de producción y de calidad en blanco y se observará que haya completado la información necesaria para el control del proceso.
- Se observará el procedimiento de comunicación a partir de una situación simulada donde aparezcan incidentes.



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: B. ORGANIZAR LAS TAREAS DE IMPRESIÓN Y ADMINISTRAR MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES.		
Título del Elemento de Competencia: B.1. ORGANIZAR EL TRABAJO A CARGO DE SUS AYUDANTES, MONITOREARLOS E INSTRUIRLOS ACERCA DE LAS CONTINGENCIAS Y DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Asignar el personal a los diversos sectores de máquina (alimentación de pliegos, control de cuerpos impresores, salida de producto terminado) evaluando sus capacidades y considerando los requerimientos del trabajo que se inicia. Fomentar el desarrollo de las capacidades del personal a cargo, a través de la asignación de tareas de complejidad creciente y del monitoreo y asistencia permanente de su desempeño. Prevenir la ocurrencia de fallas y/o errores, recomendar modificaciones cuando se observen tareas incorrectas y en caso de verificarse analizar sus causas e instruir para su corrección durante el proceso. Prevenir accidentes personales vinculados al uso de elementos personales en la cercanía de partes móviles de la máquina. Evitar dejar elementos sueltos que puedan ocasionar desperfectos mecánicos en el equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se relaciona con el personal dando instrucciones claras y precisas de las tareas a realizar para evitar interpretaciones equivocadas. Se responden las dudas surgidas en el personal a su cargo sobre el trabajo a realizar. Se verifica permanentemente la evolución del trabajo de impresión y se anticipan las posibles fallas y/o errores para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso y de los recursos humanos a su cargo. Se observa y evalúa permanentemente el desenvolvimiento del personal a cargo para proponer acciones de fortalecimiento de sus capacidades. Se controla la ausencia de elementos personales (anillos, relojes, cortantes, etc.) que puedan ocasionar accidentes con la máquina en movimiento. Se verifica que el personal posea y utilice los elementos de protección personal correspondientes, para reponer los elementos faltantes y/o instruir sobre su uso o las consecuencias de no utilizarlos. Se verifica que no se ubiquen elementos sueltos (latas de tintas, trapos, herramientas, etc.) cerca de los cuerpos impresores, evitando que caigan dentro de la máquina. Se comunican de manera fluida y detallada las tareas, explicando los fundamentos de cada operación. Se propone modificar malos procedimientos explicitando las consecuencias de los mismos. Se controla la forma de operar del ayudante, verificando cómo ejecuta las operaciones vinculadas a: <ul style="list-style-type: none"> Identificación y transporte desde el depósito de materias primas (pliegos de sustrato, tintas, barnices) Alimentación de pliegos de sustrato Colocación de planchas Armado de tinteros Carga de tinta en los tinteros Control de nivel de tinteros Control de salida de productos 	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo fue distribuido sin superposiciones de roles del personal. El personal a cargo ha sido evaluado en sus capacidades y niveles de actuación en máquina. Los incidentes han sido resueltos y comunicados en tiempo y forma. El producto final presenta los parámetros de calidad dentro de los márgenes acordados con el cliente. El arranque se realiza sin dificultad y en el comportamiento de la máquina en régimen de producción no se observan inconvenientes por tareas mal realizadas.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Etapas del proceso de impresión. • Prevención de riesgos personales y en la máquina durante la producción. • Roles y funciones en cada sector de la máquina. • Análisis de desempeño del personal a cargo para delegar tareas. • Procedimientos de comunicación y transmisión de conocimientos del proceso de producción para enseñar a los ayudantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variaciones en el proceso de otros tipos de impresos. (Ejemplo: etiquetas autoadhesivas y troqueladas.)
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de organización del trabajo. • Equipos: Máquina impresora • Seguridad: Zapatos de seguridad, protectores auditivos, guantes. • Comunicación e información: Asignación de tareas a los ayudantes 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Explique las etapas del proceso de impresión. • Explique los roles y funciones en cada sector de la máquina. • Responda en forma oral sobre las técnicas de control y evaluación de personal. • Explique los riesgos personales y en la máquina habituales durante la producción, y las formas de prevenirlos. • Se observará la dinámica del comportamiento del personal a cargo, respecto a la distribución de tareas asignadas por el maquinista, durante el proceso de producción. • Se observarán los procesos de comunicación de conocimientos de producción para enseñar a los ayudantes en el momento de distribuir las tareas y de producción. • Se observará el uso de elementos de protección personal del maquinista y del personal a su cargo durante la producción 	



<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: B. ORGANIZAR LAS TAREAS DE IMPRESIÓN Y ADMINISTRAR MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: B.2. CONTROLAR QUE LOS MATERIALES E INSUMOS A UTILIZAR SEAN ENTREGADOS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p>		
<p>Criterios de desempeño</p>	<p>Evidencias de desempeño</p>	<p>Evidencias de producto</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar los materiales e insumos requeridos por el próximo trabajo antes de finalizar el que está en curso para: <ul style="list-style-type: none"> • prever errores que produzcan retrasos • adecuar los materiales a las condiciones de temperatura del sector de impresión previendo tiempos muertos • incrementar la eficacia en la corrección de errores ligados a la provisión de materiales a utilizar. • Verificar que los materiales recibidos correspondan a lo manifestado en la orden de trabajo y que sus condiciones sean las adecuadas para el trabajo. • Controlar que las planchas de impresión se encuentren en condiciones adecuadas de utilización verificando el cumplimiento de los procedimientos de preparación, manipulación y control de dichos transportes de imágenes de impresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que se ha pedido oportunamente a la oficina de producción los materiales a utilizar. • Se verifica que los rótulos de los materiales recibidos corresponden a los códigos que figuran en la orden de trabajo. • Se verifica que el código de los recipientes de tintas y barnices correspondan en términos de partida, color y proveedor a lo manifestado en la orden de trabajo. • Se controla visualmente las condiciones del sustrato verificando la ausencia de roturas, golpes, arrugas, manchas de tinta, rayas. • Se controla que los pliegos no presenten diferentes formatos y que el bancal esté ordenado, parejo y sin arrugas, que posea el embalaje protector y que no presente deformaciones por los sunchos muy apretados. • Se registran los códigos de los materiales a utilizar en la orden de trabajo para permitir su trazabilidad. • Se verifica que los materiales están ubicados en los sectores adecuados. • Se reporta que todas las planchas de impresión están disponibles. En caso de ausencia de planchas de impresión: <ul style="list-style-type: none"> • Se indican a oficina de producción las que están faltando a fin de dar inicio y continuar el proceso sin demoras. • Se controla que las planchas copiadas para cada uno de los colores del proceso se correspondan con las especificaciones del trabajo evitando errores vinculados al reemplazo de colores, película invertida, etc. • Se revisa a simple vista que las planchas no presenten: <ul style="list-style-type: none"> • Daños mecánicos como golpes, abolladuras, o rayas. • Impurezas por deficiencia de lavado • Impurezas por deficiencia de copiado • Emulsión debilitada (lavada) • Se verifica comparando con la información existente en la orden de trabajo que el motivo copiado en las planchas corresponda al trabajo a desarrollar. • Se controla visualmente que la perforación para montaje se encuentre en escuadra y sea la adecuada a la marca y modelo de la máquina impresora. • Se verifica el doblado de planchas para mantener la escuadra durante el montaje en el cilindro portaplancha evitando inconvenientes posteriores de registro. En caso de plancha para máquina con sistema de registro automático: <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la plancha copiada posea las marcas especiales de autorregistro que se aplican durante el proceso de copiado de la misma, y que se correspondan con la marca y modelo de la máquina impresora. En caso de plancha defectuosa: <ul style="list-style-type: none"> • Se comprueba si se salva el inconveniente lavándola. • Se aplica una película delgada del líquido corrector sobre la emulsión, para correcciones pequeñas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los sustratos, tintas y barnices son los especificados en la orden de trabajo y se encuentran en condiciones de ser utilizados. • Los materiales están dispuestos previendo el próximo trabajo. • Las planchas son las adecuadas, están en condiciones operativas y ubicadas en el área que corresponde.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita al sector de copia una nueva plancha, si el inconveniente no responde a un defecto de lavado o no se puede solucionar en máquina. <p>En caso de planchas usadas previamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se constata a simple vista la presencia de goma arábica protectora de la oxidación para evaluar las condiciones de la plancha. • Se reporta a oficina de producción las planchas faltantes o con defectos. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de materiales: tintas, sustratos y barnices. • Procedimientos de identificación y seguimiento de los materiales (trazabilidad). • Características de las planchas de impresión. Técnicas de control y corrección de planchas copiadas. • Procedimiento de manipulación de materiales y de su almacenamiento en el sector de impresión. • Técnica del control de la trama de impresión con cuentahilos. • Procedimientos de comunicación de solicitud de materiales y contingencias a la oficina de producción. 		<ul style="list-style-type: none"> • Códigos para identificar materiales. • Técnicas de aplicación de barniz según marca y modelo de la máquina.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de control de materiales e insumos. • Equipos: Máquina impresora • Herramientas: Balanza gramajeadora, lector de código de barras, cuentahilos, regla para reconocer lineaturas e inclinaciones • Comunicación e información: Solicitud de materiales y contingencias. • Materiales: Tintas, barnices, pliegos de sustrato, planchas. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Responda en forma oral sobre los tipos de materiales e insumos y sus características. • Identifique los errores frecuentes en el uso de materiales e insumos, sus posibles causas y acciones correctivas. • Explique la técnica de identificación y trazabilidad de materiales e insumos. • Se observará la aplicación de las técnicas de control de materiales e insumos. • Se observará la aplicación del procedimiento para la toma de decisiones y los procesos de comunicación a partir de una situación simulada donde se presente un problema relacionado con la necesidad de cambiar materiales e insumos. • Se observará la aplicación del procedimiento para control y corrección de planchas copiadas. 		



<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: C. ARRANCAR Y PONER A PUNTO LA MAQUINA.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: C.1. ARMAR TINTEROS Y DEFINIR EL PERFIL DE TINTAJE.</p>		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la secuencia del armado de los tinteros para garantizar la alimentación correcta de tintas y su transferencia al sustrato. • Ingresar la información registrada durante la etapa del copiado de plancha y/o analizar mediante la observación directa de la plancha la carga de tinta de cada color para definir un perfil de tintaje en cada cuerpo impresor adecuado al trabajo a realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se analiza la información de la orden de trabajo, para definir si es necesario modificar la ubicación habitual de las tintas de proceso, o cargar un color especial. • Se verifica la secuencia de colocación de las tintas a utilizar en cada cuerpo impresor, para comprobar que se corresponda con las necesidades de tintaje del trabajo. • Se verifica la correcta alimentación de tintas y su adecuada transferencia al sustrato mediante la inspección ocular del funcionamiento de los siguientes componentes del sistema entintador: <ul style="list-style-type: none"> • Rodillo ductor de tinta, controlando que obtiene del tintero la película de tinta regulada en espesor y cantidad. • Rodillo tomador de tinta, controlando que transfiere tinta desde el ductor hasta el primer rodillo del sector de distribución, y verificando que su movimiento de basculación coincide con cada revolución del cilindro portaplanchas. • Sector de distribución, controlando que prepara la tinta, convirtiéndola en una película fina y uniforme, hasta obtener las condiciones de alimentación que requieren los rodillos dadores. • Rodillos dadores, controlando que deposita sobre la plancha la película fina y uniforme de tinta transferida desde el sector de distribución. • Se controla que el nivel de tinta sea el adecuado para el funcionamiento eficaz de la máquina impresora, manteniendo su cantidad constante para evitar inconvenientes en la alimentación del rodillo del tintero o ductor de tinta buscando obtener una intensidad pareja del color impreso. <p>En caso de tinta “dormida”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se carga tinta en el tintero, aumentando la cantidad almacenada en él, para que la fuerza del peso que ejerce la tinta actúe como empuje y mejore la capacidad de fluir hacia el ductor. <ul style="list-style-type: none"> • Se controla que se hayan colocado en los tinteros los folios protectores y el mecanismo antidesborde para la tinta, para evitar que parte de ésta se desvíe hacia otros sectores de la máquina. <p>En caso de desborde de la tinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se detiene el proceso de impresión. • Se limpian los sectores de la máquina afectados usando elementos de limpieza adecuados y que no sean corrosivos. • Se constata la ausencia de manchas en los mecanismos internos del cuerpo impresor. <p>En caso de existir manchas en los mecanismos internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se informa y da intervención al sector de mantenimiento para que realice la limpieza. • Se verifican nuevamente las condiciones de armado del tintero que pudieron ocasionar el desborde. <ul style="list-style-type: none"> • Se carga en la máquina impresora la información proveniente de la etapa de copiado de planchas • Se analiza la emulsión de la plancha copiada. • Se abren los tinteros de forma manual verificando que dicha apertura se corresponda con la carga de tinta de cada plancha para evitar ausencia o excesos de color. 	<ul style="list-style-type: none"> • El perfil de tintaje responde a los requerimientos de color establecidos por el cliente a través de la orden de trabajo. • El producto obtiene una distribución uniforme de las tintas, no observándose áreas franjeadas o defectos graves por falta de tinta en la impresión. • La impresión se realiza sin pérdidas de material y no se evidencian salpicaduras o manchas durante la misma.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Principios del funcionamiento del sistema de alimentación de tintas. • Características de las tintas. • Interpretación de instructivos sobre colocación de tinteros. • Procedimiento de armado de tinteros. • Defectos producidos por mala colocación de tinteros. • Nivel de carga de tinta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación de máquinas a sistemas de tinteros con alimentación automática.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de preparación del trabajo. • Equipos: Máquina impresora. • Comunicación e información: Características de tintaje. • Materiales: Planchas copiadas. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Explique el armado de tinteros a realizar. • Responda en forma oral sobre las características de las tintas. • Explique cómo analiza la información en las planchas copiadas. • Anticipe defectos producidos por una mala colocación simulada de tinteros. • Se observarán los procesos de armado de tinteros y de definición de perfil de tintaje (en situación simulada si no es posible el desempeño real). 	



<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: C. ARRANCAR Y PONER A PUNTO LA MAQUINA.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: C.2. VERIFICAR EL MONTAJE O MONTAR PLANCHAS DE IMPRESIÓN Y VERIFICAR EL ESTADO DE LAS MANTILLAS.</p>		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la adecuada colocación de las planchas en los cilindros portaplancha de los cuerpos impresores, garantizando que estén firmemente montados y ubicados en el cuerpo impresor del color correspondiente, siguiendo procedimientos e indicaciones de la orden de trabajo. • Verificar el estado de las mantillas o cauchos para tinta y barniz, según los procedimientos o normas de control. • Verificar el correcto desarrollo de los cilindros portaplanchas y portamantillas, según los procedimientos o normas de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que las planchas se montan sobre el cilindro portaplanchas en forma alineada respecto del centro de la máquina y de las marcas de principio de impresión del cilindro para evitar tiempos de parada de proceso. • Se verifica que las planchas estén firmemente montadas al cilindro evitando desplazamientos que generen falta de registro, y daños o deformaciones en la plancha causadas por apretar excesivamente los tornillos de sujeción de las mordazas. • Se verifica que cada plancha se montó en el cuerpo impresor del color que corresponde imprimir comprobando la correspondencia entre el color de la tinta cargada en el tintero y la indicación de color en la plancha. • Se verifica que las mantillas o cauchos, no presenten los siguientes defectos para transferir la imagen entintada de la plancha al soporte de impresión sin inconvenientes: <ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de restos de suciedad en los bordes del área de contacto entre la mantilla y el pliego • Aparición en la mantilla de una imagen de un motivo anteriormente impreso. • Abolladuras o golpes en el caucho que afecten la impresión <p>Cuando se trate de caucho para barniz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el caucho tenga el diseño requerido, en función de las áreas de aplicación y reserva de barniz. <p>En caso de caucho marcado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se lava manualmente la mantilla aplicando los productos de limpieza definidos por la jefatura, para retirar los restos de suciedad de los bordes del área de contacto entre la mantilla y el pliego. • Se utilizan los elementos de protección personal (guantes y antiparras) para evitar contactos con el líquido de limpieza. <p>En caso de caucho cristalizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se lava manualmente la mantilla aplicando los productos de limpieza definidos por la jefatura, para borrar la imagen de un motivo anteriormente impreso. • Se utilizan los elementos de protección personal (guantes y antiparras) para evitar contactos con el líquido de limpieza. <p>En caso de caucho abollado o golpeado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se modifica el espesor de la cama de cartulina calibrada donde se asienta el caucho, incorporando con precisión manual un suplemento donde se encuentra el defecto para volver a emparejar la superficie de contacto. • Si no resulta viable incorporar un suplemento en la cama de asiento: • Se rota el caucho a una posición en la cual el defecto quede fuera del área de impresión. • Si no resulta lo anterior: • Se cambia la mantilla por otra en buen estado. <p>En caso de encontrar bordes de mantilla hinchados por uso de solventes inadecuados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procede a cambiar la mantilla por una acorde al modelo de máquina. <p>En caso de necesidad de colocar una nueva mantilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mide la cama –mantilla de caucho más suplementos- fuera de la máquina impresora, mediante un instrumento adecuado (reloj comparador de espesores o micrómetro de platillos), considerando la compactación del espesor resultante del proceso de colocación y tensado para verificar que responde a las indicaciones del fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las planchas están correcta y firmemente montadas en los cilindros portaplancha, y responden a la secuencia de impresión de colores. • Las mantillas no presentan defectos para la impresión. • Las mantillas han sido cambiada en los tiempos previstos y respetando el modelo de máquina.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se coloca la mantilla de caucho formando un ángulo recto y de manera uniforme en los rieles tensores, fijándola y enganchándola en el riel delantero del cilindro. • Se colocan los suplementos calibrados (cama) y se enganchan por adelante, verificando que los pliegos de cama resulten lateralmente menores que el formato de la mantilla para evitar la entrada de suciedad y productos de limpieza. • Se tensa la mantilla de caucho hacia la contrapinza, en el final de la impresión, colocándola de modo uniforme y firme. • Se comprueba que el espesor de la cama respecto del anillo guía o de referencia, utilizando un instrumento adecuado (reloj comparador de espesores o micrómetro de platillos), responda a las indicaciones del fabricante. • Se pone en marcha la máquina realizando una impresión de prueba (algunos cientos de pliegos de maculatura), para retensar la mantilla y medir nuevamente el espesor de la cama. • Se evitan tiempos de parada de proceso verificando que el desarrollo de los cilindros portaplancha y portacaucho, garanticen una adecuada transmisión de la imagen, sin deslizamientos ni desplazamientos. • Se verifica que el espesor de la cama de los cilindros portaplancha y portacaucho, es decir el espesor total formado por la plancha o mantilla de caucho más los suplementos necesarios de papeles y cartonillos calibrados, responda a las indicaciones del manual técnico del fabricante de la máquina impresora, para alcanzar el correcto desarrollo de los cilindros. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de cambio de mantilla. • Interpretación de los instructivos sobre colocación de planchas. • Características de las planchas. • Características de las mantillas. • Solución de defectos en las mantillas. • Control de mantillas. • Normas de protección personal para la manipulación de planchas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de barniz mediante mantillas.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de montaje de los elementos de impresión. • Equipos: Máquina impresora. • Materiales: Planchas copiadas, mantillas. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Explique el montaje de planchas a realizar tal como se lo enseñaría a sus ayudantes. • Describa las características de planchas y mantillas. • Explique cómo controla las mantillas. • Responda en forma oral sobre situaciones problemáticas en mantillas. • Se observará el procedimiento para la toma de decisiones a partir de un problema simulado en las mantillas. • Dada una plancha mal colocada, deberá identificar el error y proceder a corregirlo. • Se observará la aplicación del procedimiento para cambio de mantilla. 		



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Titulo de la Unidad de Competencia: C. ARRANCAR Y PONER A PUNTO LA MAQUINA.		
Titulo del Elemento de Competencia: C.3. AJUSTAR LOS COMPONENTES MÓVILES DE LOS MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN Y SALIDA DE PLIEGOS, Y DEL SISTEMA DE RODILLOS.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Ajustar el sistema de alimentación y de salida de sustrato de la máquina impresora, de acuerdo al formato del pliego a imprimir. Ajustar el sistema de cilindros o rodillos de forma tal de obtener una correcta presión entre éstos que garantice la adecuada transferencia de tinta y de solución humectante, de acuerdo a los siguientes factores: <ul style="list-style-type: none"> Recubrimiento de los rodillos Dureza superficial Elasticidad Función de los rodillos en el sistema Ovalización y/o desgaste 	<ul style="list-style-type: none"> Se posiciona el pliego de sustrato controlando que el mismo ingrese sin arrugas al mecanismo de alimentación. Se ajustan, en función del formato del pliego (ancho y largo), los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> Topes laterales: tomando como referencia el lado de tracción, el tope se posiciona de forma tal que haga contacto por dicho lado en el pliego primero y luego en la pila, a fin de evitar que los pliegos se atasquen. Cabezal de aspiración: se acerca el cabezal al borde posterior de la pila hasta que pueda aplicarse el palpador, para conseguir que el pliego quede adherido firmemente a las boquillas de aspiración. Sopladores separadores: se regula su ubicación a una altura tal que sólo se aireen los doce o quince pliegos superiores, regulando con la válvula correspondiente el caudal de aire según el espesor del material a imprimir. Topes de final de pliego: se mantiene una separación de aproximadamente 1 mm desde los topes hasta el borde posterior de la pila. Cepillos y lengüetas de separación: se ubican en forma levemente oblicua respecto del palpador y apoyando sobre el pliego superior, para evitar que se succionen dos pliegos simultáneamente. Rodillos de transporte: se ubican en forma alineada con los aspiradores y se ajusta la presión sobre el papel de acuerdo al tipo de material. Guías delanteras: se ubican paralelas a la pinza y en forma simétrica respecto del centro de la máquina, conforme al formato del pliego, para que éste entre en la máquina paralelamente al margen de entrada de pinzas. Guías laterales: se ajusta la presión de contacto entre la rueda de la guía y el pliego en función del espesor, la clase y el formato del material a imprimir, para alinear el pliego formando con exactitud un ángulo recto respecto de las guías delanteras. Pinzas delanteras: se ajusta la altura entre la capa de apoyo y los suplementos de la pinza de acuerdo al espesor del material a imprimir, a fin de garantizar que la pinza tome al pliego desde la posición de reposo y lo acelere a la velocidad de la máquina en forma pareja. Se prueba el pasaje de pliegos y su caída en la misma posición a través de la alineación de la marca de sapo. Se posiciona el pliego de sustrato a imprimir en el mecanismo de salida definiendo, en función de su formato (ancho y largo), la posición de las siguientes partes móviles: <ul style="list-style-type: none"> Barra de frenado Emparejadores laterales Se verifica que la presión entre rodillos, así como entre éstos y la plancha, coincide con lo establecido en el manual técnico de la máquina, utilizando alguno de los siguientes métodos: <p>Método directo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ubican dónde se encuentran los mecanismos de regulación –tornillos, tuercas y contratueras, etc.- de acuerdo al manual técnico de la máquina. Se regula el ajuste dejando una pequeña separación entre rodillos para que resulte cómodo interponer las sondas entre ellos. Se colocan dos sondas (láminas de diversos materiales –papel, acetato, acero- con espesor calibrado) aproximadamente a 10 cm de cada extremo de los rodillos, regulando los ajustes de forma tal que la presión resultante permita retirarlas con mediana e igual resistencia en ambos lados. <p>Método indirecto para regular presión entre rodillos del sistema de humectación:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Los componentes móviles de los mecanismos de alimentación y salida de pliegos y del sistema de cilindros han sido ajustados en función del formato del sustrato según procedimientos del manual técnico de la máquina. El pliego de sustrato no presenta arrugas, cortes u otros defectos, luego de pasar por la máquina impresora.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se aleja el rodillo mojadador de la plancha mediante los mecanismos correspondientes que forman parte del conjunto regulador. • Se hace girar la máquina a media velocidad y se coloca la presión del sistema de humectación sobre la plancha. • Se ajusta el mecanismo hasta percibir el mínimo y parejo golpe que transmiten las ruedas moleteadas de los tornillos, producto de la entrada y salida del rodillo en el canal del cilindro portaplancha para garantizar una adecuada transferencia de solución de humectación hacia la plancha. <p>Método indirecto para regular presión entre rodillos del sistema de entintado “método de franja de tinta”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se coloca tinta de color amarillo u otro color claro (para obtener un buen contraste con el rodillo de color oscuro) mediante una espátula en el rodillo trasferidor más cercano al tintero, distribuyéndola en pequeños volúmenes a lo largo del rodillo para no sobrecargar al sistema. • Se hacen girar los rodillos dos o tres vueltas mediante el comando de “giro lento” hasta que la capa de tinta se distribuya entre todos los cilindros del sistema, evitando poner en marcha la máquina directamente a una velocidad que pudiera ocasionar un deterioro de los rodillos. • Se pone en marcha la máquina a una velocidad media durante medio minuto aproximadamente, a fin de batir y uniformizar la tinta en los rodillos. • Se detiene en forma abrupta la máquina, de modo tal que la presión existente en la línea de contacto de los rodillos desplace parte de la tinta sometida a presión hacia los límites donde no hay contacto, dando lugar a la formación de la “franja de tinta”, la cual coincide con las condiciones de la línea de contacto establecida. • Se establece si es necesario realizar un ajuste de la presión de los rodillos examinando la franja de tinta obtenida, la cual debería tener un ancho constante a lo largo del rodillo. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Instructivos sobre ajustes de componentes móviles de la máquina impresora. • Presión entre cilindros. Técnicas de medición de la misma. • Características de cartulinas calibradas para asiento de planchas. • Marcas de guía de impresión. • Características y comportamiento de los sustratos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Componentes móviles de alimentación y salida de pliegos y sistema de cilindros de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de ajuste de componentes móviles. • Equipos: Máquina impresora. • Herramientas: Calibre, galga. • Materiales: Cama de asiento de mantillas, mantillas 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Identifique los ajustes de componentes a realizar antes comenzar la impresión en función de diferentes tipos de sustratos dados como ejemplos. • Explique el concepto de presión entre cilindros, y cómo medirla. • Explique las características de cartulinas calibradas para asiento de planchas. • Identifique las marcas de guía de impresión. • Se observará el procedimiento de medición de presiones entre cilindros. • Se observará el procedimiento para la toma de decisiones a partir de un problema simulado en las presiones de cilindros. 		



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Titulo de la Unidad de Competencia: C. ARRANCAR Y PONER A PUNTO LA MAQUINA.		
Titulo del Elemento de Competencia: C.4. ARRANCAR LA MÁQUINA, ENTINTAR Y REGISTRAR LOS COLORES.		
Crterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Organizar las intervenciones de los ayudantes del plantel evitando superposición de tareas, olvido de etapas del procedimiento de set up y optimizando la toma de decisiones en caso de contingencias. Arrancar en marcha lenta la máquina optimizando los tiempos previstos de set up y respetando las condiciones de seguridad vinculadas con el movimiento de las partes mecánicas. Ajustar las condiciones de tintaje regulando el equilibrio agua tinta de la máquina de acuerdo a las condiciones del impreso. Controlar que las condiciones de registro se mantengan permanentemente dentro de las tolerancias del trabajo en proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Se controla la ausencia de accesorios personales de los operarios que puedan ocasionar accidentes con las partes mecánicas de la máquina. Se anuncia el momento de arranque para que el plantel se retire prudencialmente del contacto directo con las partes móviles de la máquina. Se gradúa la velocidad de la máquina a medida que se verifica en la consola de mando los datos de operación de la misma: velocidad, registro, movimiento de sustrato, etc. para optimizar los tiempos de set up. Se asegura que el pasaje del sustrato se realice de manera uniforme, sin arrugas o trabas. Se activan las condiciones de secado regulando la dosificación de polvo antirrepinte. Se incrementa paulatinamente la velocidad de máquina y se verifican permanentemente los parámetros vinculados a las condiciones de registro y carga de tinta. Se coordinan y controlan las operaciones realizadas por cada uno de los miembros del plantel para disminuir los tiempos de set up. Se verifican los tiempos de operación comparando los resultados obtenidos con los tiempos históricos. Se registran los colores, de acuerdo a las tolerancias del trabajo, posicionando manual y/o por controles automáticos, cada color en el lugar que le corresponde en el diseño de impresión basándose en la guía digital o print Se regulan o ajustan por clavijas la apertura de los tinteros de acuerdo al perfil propuesto. Se regula la carga de agua para mantener un equilibrio agua/tinta de forma tal que se aplique una capa de agua delgada y homogénea sobre las zonas sin imagen de la plancha, controlando que la impresión no salga lavada ni con exceso de tinta. <p>En caso de plancha seca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se verifica visualmente el correcto funcionamiento del sistema de humectación controlando el funcionamiento de la bomba y el pasaje de agua al circuito cerrado de humectación. Se aumenta la cantidad de agua de humectación que llega a la plancha, hasta que se verifica la ausencia del velo o sombra en el pliego impreso coincidente con el sector de la plancha con insuficiente humectación. <p>En caso de tinta emulsionada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se verifica el correcto funcionamiento del sistema de humectación controlando el funcionamiento de la bomba y el pasaje de agua al circuito cerrado de humectación. Se disminuye la cantidad de agua de humectación que llega a la plancha, hasta que la tinta se aplique al sustrato respetando el motivo copiado en la plancha. <p>En caso de mojado defectuoso y/o desgaste de la plancha:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se regula la presión de los rodillos mojadores u otros del sistema de humectación. Se cambian los paños mojadores que estuvieran desgastados. <p>En caso de desaparición progresiva de la imagen en la plancha:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se regula el valor de pH de la solución de humectación, de manera tal que no resulte demasiado ácida (entre 4,5 y 5,5). 	<ul style="list-style-type: none"> El registro responde a las tolerancias establecidas por el cliente. El sustrato se traslada dentro de la máquina de manera uniforme y sin arrugas o roturas. El tintaje responde a los requerimientos de la orden de producción. Tiempos de arranque optimizados.



En caso de que la impresión no se seque:

- Se regula la cantidad de solución de humectación aplicada sobre la plancha, de manera tal que no resulte excesiva.
- Se regula el valor de pH de la solución de humectación, para que no resulte demasiado bajo

En caso de que la impresión posea marcas horizontales:

- Se regula la presión de los rodillos mojadores y/o entintadores.

En caso de presencia de velo de tinta en la plancha:

- Se lavan los rodillos mojadores utilizando productos adecuados para evitar que ataquen al recubrimiento del rodillo.
- Se regula la presión de los rodillos entintadores evitando excesiva o ausencia de presión.
- Se regula el valor de pH de la solución de humectación, para que no resulte demasiado alto
- Se cambia la solución de humectación por una con alcohol isopropílico probado con curva de destilación, para evitar su contaminación.

En caso de presencia de tinta en áreas sin imagen de la plancha:

- Se regula la presión de los rodillos entintadores.
- Se constata la presencia de rodillos entintadores defectuosos.
- Se cambian los rodillos entintadores defectuosos siguiendo los procedimientos descritos en el manual técnico de la máquina impresora.

• Se imprime una tirada de prueba y se controlan las condiciones de:

- Cruces de registro.
- Líneas de corte.
- Posición de planchas en los cuerpos impresores, tanto en sentido longitudinal como transversal.
- Carga de tinta de los colores utilizados en el trabajo.
- Doblado del pliego, según secuencia establecida en la orden de trabajo.
- Trazado del pliego, comprobando que queden fuera del trabajo manchas, marcas de corte, cruces de registro, etc.

En caso de que la máquina posea sistema de registro automático:

- Se pone en funcionamiento el sistema de alimentación de pliegos, controlando en consola que la marca de autorregistro en las planchas sea leída por la barra de video del dispositivo de registro automático.
- Se verifica que el dispositivo de registro automático genere progresivamente las correcciones necesarias en la posición de las planchas, tanto longitudinal como lateralmente, hasta obtener pliegos con las cruces de registro superpuestas.
- Se verifica que las características generales de los pliegos impresos responden a las tolerancias del trabajo.
- Se observan en el impreso las señas (cruces o rectángulos) que corresponden a cada color para evaluar el grado de desplazamiento.
- Se utiliza el cuentahílos para evaluar el desfasaje del registro.
- Se regula manualmente cada cuerpo tratando de darle solución al desfasaje teniendo como referencia las cruces, líneas de imagen y textos.
- Se afina el registro de los colores verificando que el trazo de la cruz presente todos los colores utilizados.
- Se controla que el registro haya sido realizado en los tiempos asignados por la orden de trabajo.
- Se controlan que las condiciones de registro se mantengan dentro de las tolerancias.

En caso de problemas de registro:

- Se verifica la orientación de la fibra del pliego que experimenta una deformación al absorber agua y tinta.



- Se verifica el estado de las planchas: que su ubicación en el cilindro portaplancha sea la adecuada, que hayan sido correctamente copiadas, que no presenten manchas, rayaduras, falta de limpieza, etc.
- Se cambia el desarrollo del cilindro portaplancha o portamantilla, acortando o alargando la imagen de impresión, mediante una variación del espesor de la cama de cartulina calibrada, hasta que se produce la superposición de colores.

En caso de necesidad de acortamiento de imagen de impresión:

- Se incrementa el espesor de la cama del cilindro portaplancha utilizando suplementos de espesor calibrado.
- Se reduce en igual medida el espesor de la cama del cilindro portamantilla retirando el suplemento de espesor.
- Se aproxima el cilindro portamantilla al cilindro impresor en igual medida de lo que se acortó el espesor de la cama del cilindro portamantilla y se aumentó del portaplancha.

En caso de necesidad de alargamiento de imagen de impresión:

- Se reduce el espesor de la cama del cilindro portaplancha utilizando suplementos de espesor calibrado.
- Se incrementa en igual medida espesor de la cama del cilindro portamantilla retirando el suplemento de espesor.
- Se aparta el cilindro portaplancha del cilindro impresor en igual medida que lo que se incrementó la cama del cilindro portamantilla y lo que se redujo la cama del cilindro portaplancha.

- Se verifica que el estado de la guía de tracción estire adecuadamente ajustando la altura de la tapa según el espesor del material.
- Se verifica que el papel no tenga carga electrostática que provoque que se adhieran los pliegos unos a otros.
- Se verifica la cama en el rodillo portamantilla, comprobando que no sea demasiado blanda.
- Se verifican las presiones en el sistema de rodillos, corroborando que no sean excesivas y provoquen deformación en los pliegos.
- Se verifica el adecuado funcionamiento del sistema de humectación, de forma tal de obtener un humectado parejo durante el proceso.
- Se verifican que las características del papel resulten compatibles con las necesidades del trabajo, evitando imprimir imágenes masivas y de gran extensión sobre un papel delgado provocando grandes deformaciones en el pliego.
- Se verifica visualmente que el papel no posea dimensiones inestables, asegurando que el formato de todos los pliegos de la partida responda a las necesidades del trabajo, evitando problemas en el sistema de alimentación.
- Se verifica el estado de limpieza de las mantillas, comprobando que no exista pegajosidad en las mismas que adhieran al papel.
- Se mide el factor de atrapamiento o traping en los parches especiales de la tira de control, para verificar que el comportamiento de una tinta al recibir la siguiente, esté dentro de los parámetros establecidos por la oficina de producción como aceptables para el proceso.

En caso de falta de traping:

- Se verifica que el comportamiento del encapado del pliego responda a las especificaciones del trabajo.
- Se verifica que las tintas utilizadas resulten compatibles con la clase de sustrato a utilizar.
- Se verifica que las características del sistema de humectación respondan a las necesidades del trabajo, según los materiales e insumos a utilizar.
- Se verifican que las presiones de los cilindros sean las adecuadas, según las indicaciones del manual de operación de la máquina.
- Se verifica que no exista contaminación de las tintas en los tinteros.
- Se corrige la posición de la plancha en el cuerpo impresor durante el proceso cuando se producen desfasajes.
- Se identifican los pliegos que se encuentran fuera de registro para su posterior eliminación o utilización en otros procesos.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Principios de la impresión offset a pliegos. • Procedimiento de arranque de máquina y graduación de velocidad. • Normas de seguridad durante el funcionamiento de la máquina. • Procedimiento de apertura de tinteros para el perfil de tintaje. • Instructivos para el registro de colores. Técnica de utilización del cuentahílos. • Manejo de controles de registro. • Reconocimiento de las diversas guías de impresión y de corte. • Uso de tablero o consola central: reconocimiento de partes y funciones. • Conceptos básicos de los procesos de post-impresión. • Características y comportamiento de los sustratos. • Características y comportamiento de las tintas. • Identificación de las contingencias de arranque de máquina, entintado y registro de colores, y regulación de los parámetros para su corrección. • Procedimientos de comunicación de tareas asignadas al personal a cargo y transmisión de conocimientos del proceso de registro de colores para enseñar a los ayudantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros sistemas de registro manual y automático. • Tablero o consola central de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de ajuste de condiciones de impresión. • Equipos: Máquina impresora. • Herramientas: Cuentahilos. • Seguridad: Zapatos de seguridad, protectores auditivos, guantes. • Comunicación e información: Asignación de tareas al personal a cargo y transmisión de conocimientos del proceso de registro de colores. • Materiales: Tintas, barnices, pliegos de sustrato. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Explique el funcionamiento de la máquina offset a pliegos. • Identifique las marcas de guía de impresión en varios pliegos dados. • Explique las características y el comportamiento de los sustratos. • Explique las características y el comportamiento de las tintas. • Se observarán: <ul style="list-style-type: none"> • Las operaciones en condiciones de seguridad personal y del equipo por parte de los miembros del plantel durante la etapa de arranque del proceso. • El procedimiento de apertura de tinteros de acuerdo a un perfil de tintaje dado. • El procedimiento para la toma de decisiones a partir de un problema simulado en las etapas de arranque de máquina, entintado y registro de colores. • El procedimiento para la comunicación de tareas asignadas al personal a cargo y transmisión de conocimientos correspondientes. • Dado distintos pliegos impresos con varios colores de proceso, indicar si están o no en registro. • Dado un pliego impreso, verificar si cumple o no con las especificaciones de la orden de producción utilizando los conceptos básicos de los procesos de post-impresión. 	



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: C. ARRANCAR Y PONER A PUNTO LA MAQUINA.		
Título del Elemento de Competencia: C.5. VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL PLIEGO IMPRESO A LA SALIDA DE MÁQUINA Y OBTENER EL CONFORME.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar de manera contnua, en muestras extraídas en forma aleatoria, que las siguientes condiciones se correspondan con lo establecido en la orden de trabajo según lo acordado con el cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Secado • Impresión • Registro • Color • Obtener el pliego conforme siguiendo los procedimientos correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ajusta el mecanismo de secado, de acuerdo a las siguientes condiciones de impresión: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo y características del sustrato. • Tipo y características de tinta empleada. • Cantidad de tinta empleada. • Altura de la pila de pliegos a la salida de la máquina impresora. • Temperatura y humedad relativa de la sala de impresión. • Temperatura, pH, conductividad y porcentaje de alcohol del agua de humectación. • Se compara el color del impreso con el standard indicando al personal a su cargo o corrigiendo personalmente los colores que hay que modificar en términos de carga o intensidad para llevar a la posición normal o dentro de la tolerancia de mínimo o máximo acordado con el cliente. • Se ajustan los colores por variación de carga (intensidad) regulando desde consola la transferencia de tintas desde el tintero. • Se verifica la forma del punto de trama de impresión usando cuentahilos para evitar variación de color por deformación. • Se controlan las densidades ópticas del impreso con el densitómetro según procedimiento. • Se ajusta la dosificación del polvo antirepinte verificando que a la salida de máquina la tinta en los pliegos impresos esté seca. • Se verifica que la aplicación del polvo antirepinte tenga una distribución pareja en toda la superficie del pliego. • Se extraen muestras aleatorias de pliegos impresos con una determinada frecuencia para verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones constantes y centrado del impreso por medición y presencia de las señas laterales. • Desprendimiento o mal anclaje de tintas o barniz. • Características de color (densidad, ganancia de punto, aspecto a simple vista). • Alineación de impresión, mediante marcas de control. • Ausencia de defectos de impresión como manchas, rayas, ilegibilidad de textos, etc. y sus tolerancias de acuerdo a la lista de chequeo de características del producto. • Que las guías de corte sean visibles para su utilización en el proceso posterior. • Se controla permanentemente y de manera directa o a través de los controles automáticos que los tinteros mantengan un nivel de adecuado de carga. • Se controla que los colores de proceso que se imprimieron respondan a lo establecido en la orden de producción, midiendo con densitómetro la densidad del pleno de cada color, obtenida sobre la tira de control. • Se controla que los colores especiales que se imprimieron respondan al muestrario vigente y actualizado del patrón adoptado. • Se verifica durante el proceso previo a la obtención del conforme que los colores del impreso cumplan con el estándar del cliente. • Se controla que la pila de pliegos impresos esté pareja, a la altura adecuada y sin retintes ni roturas. <p>En caso de que no sean visibles las guías de corte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica su presencia en la plancha, en caso contrario solicitar una nueva plancha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las muestras actualizadas cumplen con las características pedidas por el cliente. • La máquina impresora está preparada para entrar en régimen de producción. • El trabajo se imprime a la velocidad y con la calidad prevista en la orden de trabajo. • Las muestras actualizadas han sido conformadas por la oficina de producción y por el cliente, y se encuentran expuestas como guías (obtención del conforme). • No se presentan rechazos del trabajo originados por retinte, manchas, salpicaduras, impresión lavada u otros defectos. • Los pliegos del producto final se encuentran en pilas que están ordenadas, tienen la altura adecuada, y no presentan pegaduras, retintes o roturas



- Se limpia la plancha con los productos limpiadores autorizados, utilizando los elementos de protección personal correspondientes.
- Se establecen correcciones en cuanto al centrado de la impresión.
- Se controla que no se produzca el desprendimiento de tinta fresca en la salida de pliegos, transfiriéndose a la hoja situada arriba en la pila de pliegos.

En caso de repintado:

- Se verifica que la cantidad de tinta aplicada no resulte excesiva respecto de la capacidad absorbente del sustrato.
- Se verifica que la altura de la pila de pliegos a la salida de la máquina no sea demasiado alta, provocando la compresión por su propio peso y la consecuente expulsión del cojín de aire que separa los pliegos.
- Se verifica la dosificación de polvo antirrepinte.
- Se verifica las condiciones de ajuste de la salida de pliegos (aire de soplado, emparejadores, apertura de pinzas, etc.).
- Se controla que los pigmentos de color de la tinta se adhieran a la superficie del sustrato, evitando que ésta forme una capa seca como de polvo que puede ser removida fácilmente de la superficie del sustrato.

En caso de polvorizado:

- Se verifican las características del sustrato (si se trata de papel, puede estar mal encolado, al que debería aplicársele barniz antes de la impresión).
- Se verifica que la tinta posea suficientes componentes mordientes o aglutinantes para adherir adecuadamente los pigmentos al sustrato, pudiéndose agregar barniz a la tinta para salvar este inconveniente.
- Se verifica que el valor de pH del agua de humectación no resulte demasiado bajo respecto de las indicaciones de la oficina de producción.
- Se controla que las tintas de impresión sean absorbidas por el sustrato en forma regular, evitando una disociación irregular en las mantillas de caucho que provocará la aparición de manchas.

En caso de agrumado de la tinta o mottling:

- Se verifica que las características del sustrato, especialmente el acabado, respondan a lo establecido en la orden de producción.
- Se verifica que las características de la tinta respondan a lo establecido en la orden de producción, en lo referente a capacidad de absorción, tonalidad, concentración de pigmentos, etc.
- Se cambia el orden de impresión de los colores, dejando en el último cuerpo impresor a la tinta que provoca agrumado o mottling.
- Se controla que la tinta impresa en los primeros cuerpos impresores no se acumule sobre las siguientes mantillas formando un relieve.

En caso de acumulación de tinta:

- Se verifica que la tinta no sea demasiado espesa o que exista un exceso de agua de humectación, a fin de obtener una adecuada aplicación de la tinta sobre el sustrato.
- Se verifica que las características del sustrato respondan a lo establecido en la orden de producción, evitando la utilización de papel mal encolado que produce desprendimientos de partículas que se acumulan sobre la mantilla.
- Se controla que la imagen impresa no presente anomalías como:
 - aspecto desvaído y desgarrado,



- irregularidades y
- pobre en contraste.

En caso de anomalías en la imagen impresa:

- Se verifica que no exista un exceso de agua de humectación en el sistema que reduce la intensidad del color en la imagen y forma marcas y franjas de agua.
- Se verifica que la presión en los rodillos sea la adecuada, evitando una presión insuficiente.
- Se verifica el estado de la mantilla, detectando si está deteriorada.
- Se verifican las características del material a imprimir, comprobando la ausencia de defectos como variación de espesor en los pliegos del sustrato, o mal estado de la superficie a imprimir.
- Se verifica que la tinta no sea demasiado espesa, añadiendo a ésta si fuese necesario aceite de impresión.
- Se controla que la imagen impresa no presente pequeñas manchas -“motas”- causadas por partículas adheridas a la plancha de impresión o la mantilla de caucho.

En caso de presencia de motas:

- Se verifican las características del material a imprimir, comprobando el correcto estado del estucado que evite el desprendimiento de partículas de su superficie.
- Se verifica la correcta limpieza del grupo impresor, comprobando la ausencia de restos de suciedad en rodillos, de tinta reseca en tinteros, rodillos endurecidos y quebradizos, etc.
- Se verifica la correcta limpieza del sistema de humectación, comprobando la ausencia de restos de tinta en la solución humectante.
- Se verifica el estado del revestimiento de los rodillos del sistema de humectación, corroborando que no desprenda hilachas en la solución humectante.
- Se controla que la imagen impresa no pueda verse en el dorso del papel.

En caso de traspintado de la tinta:

- Se verifica el espesor del material a imprimir, comprobando que no resulte demasiado delgado respecto de las necesidades del trabajo.
- Se verifica que el papel a imprimir no esté mal encolado, absorbiendo tinta en exceso que vuelve a salir por el dorso del pliego.
- Se verifica que la tinta no sea demasiado fluida, añadiendo a ésta barniz si fuese necesario.
- Se controla que el pliego impreso no presente arrugas u ondulaciones que inutilicen el producto final.

En caso de formación de arrugas:

- Se verifica el estado del material a imprimir, comprobando que no presente los bordes ondulados, esté abombado y deformado.
- Se verifica el correcto ajuste de las pinzas del rodillo impresor, evitando que estén flojas y provoquen arrugas.
- Se verifica que el papel no esté cargado electrostáticamente, pegándose al cilindro impresor.
- Se verifica el ajuste de la presión entre rodillos, evitando el exceso de presión que provoca arrugas en dirección axial.
- Se controla táctil y visualmente la adecuada adhesión de las tintas al pliego.

En caso de que las tintas no se adhieran:



- Se verifica el correcto ajuste de la consistencia de las tintas, reduciéndola escalonadamente según el orden de impresión a fin de que disminuyan las fuerzas de tracción de las tintas consecutivas que evitan una impresión limpia y levantan la tinta impresa anteriormente.
- Se controla a la salida de impresión el adecuado secado de la tinta constatando la ausencia de humedad o la presencia de brillo.

En caso de que la tinta no se seque:

- Se verifica el valor de pH de la solución de humectación, para comprobar que ésta no resulte demasiado ácida (pH inferior a 5) provocando la disminución de las sales metálicas del componente secante de la tinta.
- Se verifica el valor de pH del papel de impresión, para comprobar que éste no resulte un “papel ácido” (pH inferior a 5) provocando la disminución de las sales metálicas del componente secante de la tinta.
- Se verifican las características de la tinta utilizada, comprobando que son compatibles con la clase de sustrato a imprimir.
- Se verifica que la temperatura ambiente en la sala de impresión no resulte demasiado baja, estableciendo condiciones climáticas adecuadas y aireando con frecuencia la pila de pliegos a la salida de la máquina.
- Se verifica el añadido a la tinta de aditivo secante, evitando el exceso que provoca que se invierta el efecto.
- Se verifica la consistencia de la tinta, evitando que esté demasiado fluida ya que el componente secante existente en el envase está calculado exactamente para la cantidad original, y por consiguiente toda adición de diluyente aumenta la cantidad de tinta y al mismo tiempo disminuye la proporción de secante.
- Se controla visualmente que la superficie del pliego impreso no presente una estructura en forma de puntos o perlas.

En caso de perlado:

- Se verifica visualmente la consistencia de la tinta, evitando que esté demasiado fluida dando lugar a la formación de puntos o perlas.
- Se verifica que el papel impreso no posea un encolado demasiado duro o demasiado seco que provoque una deficiente toma de tinta.
- Se verifica que los rodillos entintadores no estén posicionados demasiado cerca del cilindro portaplancha, generando un aplastamiento de la tinta sobre la plancha, produciendo el perlado.
- Se controla que la imagen impresa no pierda fuerza paulatinamente durante la tirada, indicando el desgaste de la plancha de impresión.

En caso de desgaste de la plancha:

- Se verifica el correcto desarrollo de los cilindros portaplancha y portamantilla, controlando el montaje de las camas para evitar que las velocidades superficiales resulten desiguales.
- Se verifica la adecuada aplicación de presión entre los cilindros, controlando su uniformidad en toda la superficie.
- Se verifica el equilibrio entre el agua de humectación y la tinta, evitando excesos de una u otra.
- Se verifica el adecuado montaje de la mantilla en el cilindro correspondiente, evitando el desgaste de la plancha por rozamiento.
- Se verifica el valor de pH de la solución de humectación, para comprobar que ésta no resulte demasiado ácida (pH inferior a 5) y ataque la emulsión de la plancha.
- Se verifica el valor de pH del papel de impresión, para comprobar que éste no resulte un “papel ácido” (pH inferior a 5) desprendiendo componentes ácidos que pasan a la solución de humectación, acidulándola.
- Se verifica la adecuada concentricidad de los cilindros dadores de tinta, evitando el desgaste de la plancha por rozamiento.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla que la imagen impresa no resulte demasiado llena presentando menor contraste por el cierre de la trama. <p>En caso de que la trama se cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la consistencia de la tinta, evitando que esté demasiado fluida y provoque un aumento del tamaño del punto de la trama. • Se verifica la adecuada presión de los cilindros dadores de tinta sobre la plancha, evitando que resulte insuficiente y genere un roce contra la plancha en lugar de rodar sobre ella, arrastrando la tinta más allá del punto de trama. • Se verifica la adecuada presión de los cilindros dadores de tinta sobre la plancha, evitando que resulte excesiva y genere un aplastamiento de la tinta más allá del punto de trama. • Se verifican las características del papel de impresión, controlando que no desprenda partículas de su superficie que arrastren la tinta más allá del punto de trama. • Se verifica el perfil de tintaje, evitando un entintado excesivo que supere los bordes del punto haciéndolo más ancho. • Se verifica la cama de la mantilla, controlando que no sea demasiado blanda y provoque la deformación del punto de trama. • Se verifica el estado de la plancha, que no presente velos o engrase. <ul style="list-style-type: none"> • Se presentan las muestras a la oficina de producción de acuerdo a los procedimientos de conformidad y luego al cliente, a fin de obtener el pliego conforme. • Se modifican las variables de impresión de acuerdo a las observaciones realizadas por la oficina de producción. • Se coloca una de las muestras conformadas para ser utilizada como guía de impresión cumpliendo con procedimientos escritos. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Principio de la impresión offset a pliegos. • Parámetros de productividad del proceso. • Características y comportamiento de las tintas y barnices. • Características y comportamiento de los sustratos. • Características y comportamiento de solución de humectación. • Características de producto final. • Medición de variables del sistema de humectación. Instrumentos: medidor de pH, conductímetro, termómetro, alcoholímetro. • Regulación del mecanismo de secado. • Tipos de guías de color: pantones, impresos digitales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Parámetros de productividad de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de ajuste de condiciones de impresión. • Equipos: Máquina impresora. • Herramientas: Medidor de pH, conductímetro, termómetro, alcoholímetro, cuentahilos, densitómetro, regla, muestrario patrón de colores especiales. • Seguridad: Zapatos de seguridad, protectores auditivos, guantes. • Comunicación e información: Asignación de tareas al personal a cargo y transmisión de conocimientos del proceso de registro de colores. • Materiales: Tintas, barnices, pliegos de sustrato. 		



Guías de evaluación

- Se pedirá que:
 - Explique el procedimiento de control de pliegos a la salida de máquina.
 - Explique los parámetros de productividad del proceso.
 - Efectúe mediciones de los parámetros de la solución de humectación utilizando los instrumentos correspondientes.
 - Explique el procedimiento para obtener el conforme del trabajo, teniendo en cuenta los requerimientos del cliente.
- Se observarán
 - Las operaciones en condiciones de seguridad personal y del equipo por parte de los miembros del plantel durante el proceso de impresión.
 - El procedimiento para regular o ajustar la máquina para mantener las condiciones establecidas en la orden de trabajo.
 - Dado un pliego impreso, verificar si cumple o no con las especificaciones de la orden de producción y las características de calidad de producto final teniendo en cuenta el comportamiento de sustratos y tintas.



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: D. OPERAR LA MAQUINA EN REGIMEN DE PRODUCCION Y EN CONDICIONES DE SEGURIDAD DE PERSONAS Y EQUIPOS.		
Título del Elemento de Competencia: D.1. CONTROLAR LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA EN RÉGIMEN DE PRODUCCIÓN.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Llevar la máquina a la velocidad de régimen de producción y controlar sus condiciones de funcionamiento, teniendo en cuenta las características técnicas de la misma y del sustrato, y los procedimientos de seguridad personal, del equipo y del medio ambiente. Verificar de manera continua por muestreo la homogeneidad de los resultados obtenidos según la guía conformada. Corregir los desvíos operando en condiciones de seguridad y dentro de los plazos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se controla la ausencia de accesorios personales que puedan ocasionar accidentes con la máquina en movimiento. Se verifica que el personal posea y utilice los elementos de protección personal correspondientes (zapatos de seguridad, guantes, antiparras, protectores auditivos, etc.) para reponer los elementos faltantes y/o instruir sobre su uso o las consecuencias de su no utilización. Se bloquea la máquina para evitar accidentes con sus partes móviles en ocasiones de parada. Se verifica que no se ubiquen elementos sueltos (latas de tintas, trapos, herramientas, etc.) cerca de los cuerpos impresores, evitando que caigan dentro de la máquina. Se controlan las condiciones de funcionamiento del sistema de alimentación de pliegos de la impresora verificando ausencia de arrugas, roturas, pliegos superpuestos, etc. Se regula la velocidad de operación (de crucero, máxima, etc.) de acuerdo a los requerimientos del trabajo. Se controla que el pasaje del sustrato no sea afectado por trabas de la máquina. Se controlan los ruidos y vibraciones del equipo, verificando procedencias de los mismos, corrigiéndolos cuando se trate de operaciones de mantenimiento operativo e informando a mantenimiento sobre desperfectos mayores. Se verifican constantemente sobre la máquina las características de impresión del producto siguiendo el listado de chequeos de la planilla de control de calidad y los procedimientos de aseguramiento de calidad. Se extraen muestras, se las numera, se incorpora el horario de extracción y la firma de quien realiza el control y se comparan con el patrón firmado haciendo ajustes de variables en la máquina para obtener resultados homogéneos. Se solucionan las contingencias y se anotan en las muestras las correcciones realizadas para superarlas. Se guarda la documentación recibida en la carpeta específica de producción. Se comunica a la oficina de producción los desvíos que se verifiquen y se implementan las acciones que ésta indica. 	<ul style="list-style-type: none"> La máquina funciona en velocidad adecuada al producto sin presentar vibraciones, ruidos, trabas o signos de problemas operativos. Las correcciones de parámetros han permitido obtener un producto de calidad uniforme.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Principios de la impresión offset a pliegos. Funcionamiento de la máquina offset a pliegos. Calidad del producto final. Alimentación de pliegos de sustrato. Problemas del proceso y sus consecuencias en el producto final. Procedimientos de seguridad personal, del equipo y del medio ambiente durante el régimen de producción. Procedimientos de comunicación al superior de decisiones para la solución de contingencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Características técnicas de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación. Comportamiento en la máquina de diversos sustratos.

**Campo de aplicación**

- Fase: Etapa de régimen de producción.
- Equipos: Máquina impresora.
- Herramientas: Cuentahilos, densitómetro, regla, muestrario patrón de colores especiales.
- Seguridad: Zapatos de seguridad, protectores auditivos, guantes.
- Comunicación e información: Decisiones para la solución de contingencias.
- Materiales: Tintas, barnices, pliegos de sustrato.

Guías de evaluación

- Se pedirá que:
 - Explique las características de calidad del producto final.
 - Identifique las contingencias habituales y la probable solución.
- Se observarán:
 - Las operaciones para el funcionamiento en régimen de producción de la máquina.
 - El procedimiento de control por muestreo de los productos terminados.
 - El procedimiento para la toma de decisiones a partir de un problema simulado durante el funcionamiento en régimen de producción de la máquina.
- Se observará el procedimiento para regular o ajustar la máquina para mantener las condiciones establecidas en la orden de trabajo durante la etapa en régimen de producción.



<p>Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.</p>		
<p>Título de la Unidad de Competencia: E. MANTENER OPERATIVA Y PREVENTIVAMENTE LA MAQUINA Y EL ENTORNO DE TRABAJO.</p>		
<p>Título del Elemento de Competencia: E.1. PARAR LA MÁQUINA, ADMINISTRAR EL PRODUCTO TERMINADO, ORDENAR EL CONTROL DE DESECHOS E INFORMAR RESULTADOS EN EL PARTE DE PRODUCCIÓN.</p>		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Detener la máquina observando los procedimientos detallados en el manual de operación y los criterios de prevención de riesgos personales y sobre equipos. • Verificar la cantidad producida y sus condiciones de acopio, de acuerdo a la información de la orden de producción. • Recuperar el material operativo optimizando costos. • Identificar y tratar los desechos según la disposición de seguridad ambiental vigente para cada clase. • Completar el parte de producción con la información obtenida durante el proceso de impresión, según los procedimientos establecidos por la oficina de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el personal posea y utilice los elementos de protección personal correspondientes, para reponer los elementos faltantes y/o instruir sobre su uso o las consecuencias de su no utilización. • Se verifica que se cumple el procedimiento de parada de máquina para evitar roturas de mecanismos, materiales o elementos de impresión, pérdidas de tintas, de sustrato, o cilindros golpeados: <ul style="list-style-type: none"> • Se corta la alimentación del sustrato para verificar que no queden pliegos en los cuerpos impresores que dañen la máquina. • Se levantan las presiones de los cilindros para evitar se dañen, controlando su evolución desde la consola de mando. • Se activa el mecanismo de lavado automático de cauchos y planchas para retirar la mayor cantidad de residuos. • Se desarmen y se lavan los tinteros controlando su estado para un próximo uso y evitando que la tinta se seque dentro de los mismos. • Se lavan los cilindros impresores controlando su estado y evitando que la tinta se seque sobre su superficie. En caso de que la máquina posea mecanismo de parada automática: <ul style="list-style-type: none"> • Se corta la alimentación de pliegos de sustrato, controlando que los sensores de la máquina detecten la ausencia de pliegos, e inicie el proceso de parada. • Se verifica por consola la cantidad de pliegos producidos y se cotejan los resultados con la orden de producción. • Se verifica la cantidad producida de pliegos controlando de acuerdo a los protocolos de control y envío de material: <ul style="list-style-type: none"> • Paletizado • Identificación • Se rotula el producto terminado de acuerdo a la información de la orden de producción. • Se almacena el producto terminado en el lugar correspondiente, a la espera de ser trasladado al proceso siguiente. • Se asegura que la zona destinada al producto terminado tenga el material impreso, paletizado de acuerdo a especificaciones y con un rótulo identificatorio de producto impreso, orden del trabajo y todas las instrucciones para poder cumplir su próxima etapa. • Se pega en el pallet una muestra del material impreso para identificar rápidamente el producto. • Se separan los desechos, se los identifica según su procedencia diferenciándolos en sustrato sin impresión, desechos con falla de impresión, rotos, doblados, etc. • Se cuentan los desechos informando a través del parte de producción los porcentajes de los mismos. • Se indica el incremento del porcentaje esperado y tolerado de desecho y se explica las causas puntuales de este incremento. • Se depositan en envases especiales los elementos utilizados en la limpieza: trapos mojados con solventes, tintas para su procesamiento adecuado evitando el contacto con la piel. • Se completa el parte de producción con la información obtenida durante el proceso, detallando cantidades producidas, recursos empleados, y desechos producidos. • Se envía el parte de producción a oficina de producción informando al responsable de la misma de manera verbal sobre incidentes, hechos destacados o llamativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La máquina queda en condiciones mecánicas de uso para próximos trabajos. • El producto cumple con la cantidad y demasías previstas en la orden de trabajo, está paletizado e identificado correctamente. • El parte de producción se completa con los datos de producción y demasía, para permitir que se realicen comparaciones históricas, se obtengan valores promedio y máximos y se calcule su incidencia sobre la rentabilidad.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos y etapas sucesivas de parada de máquina. • Interpretación del manual de operación de la máquina en uso. • Sistemas de seguridad de la máquina relacionados con incendio y paro de máquina. • Normas de seguridad para aplicar el procedimiento de parada de máquina. • Cálculo de porcentajes de desechos. • Formas de identificación y almacenamiento de productos y desechos. • Determinación de causa de desechos. • Productividad de máquina. • Eficiencia del proceso. • Procedimientos de comunicación al superior de los resultados del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parámetros de productividad de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación. • Criterios para recuperar algunos desechos.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de parada de máquina. • Equipos: Máquina impresora. • Herramientas: Sistemas de transporte (zorras o autoelevador), calculadora. • Seguridad: Zapatos de seguridad, protectores auditivos, guantes. • Comunicación e información: Resultados del proceso. • Materiales: Tintas, barnices, pliegos de sustrato. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Identifique la procedencia de desechos y sus causas. • Explique los parámetros de productividad del proceso. • Se observarán: <ul style="list-style-type: none"> • Las operaciones en condiciones de seguridad personal y del equipo por parte de los miembros del plantel durante el proceso de parada de máquina. • El procedimiento de verificación de cantidades de productos terminados. • El llenado de la información referente a los resultados del proceso en el parte de producción. • El procedimiento para la operación de parada de máquina. 	



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: E. MANTENER OPERATIVA Y PREVENTIVAMENTE LA MAQUINA Y EL ENTORNO DE TRABAJO.		
Título del Elemento de Competencia: E.2. ADMINISTRAR EL ORDEN Y LA LIMPIEZA DEL SECTOR, MÁQUINA, COMPONENTES Y HERRAMENTAL.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar la limpieza de la máquina, componentes y herramental optimizando su ciclo de vida y previniendo los factores de riesgo en la manipulación de sustancias limpiadoras. • Ordenar el sector de la máquina impresora, generando condiciones seguras de operación. • Identificar la materia prima sobrante según sus características verificando la cantidad, para su almacenamiento y posterior utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el personal posea y utilice los elementos de protección personal correspondientes, para reponer los elementos faltantes y/o instruir sobre su uso o las consecuencia de su no utilización. • Se aplican o se controla la aplicación de instructivos escritos y/o manuales del fabricante sobre limpieza de partes de la máquina. • Se siguen los procedimientos escritos limpiando y ordenando sustratos, tintas, planchas utilizadas y partes de la máquina. • Se guardan en los envases correspondientes el material de limpieza utilizado con solventes y tintas para su posterior tratamiento. • Se verifican las tintas que no se van a usar en el trabajo siguiente según la orden de producción del mismo para permitir su retiro y limpieza. • Se lavan los elementos que se sacan de la máquina evitando golpes y usando líquidos limpiadores adecuados. • Se limpian los tinteros donde haya que poner tinta fresca o de otro color sin dejar rastros que afecten los colores a usar. • Se limpian las planchas utilizando guantes y elementos de limpieza apropiados que no sean abrasivos y no ataquen la emulsión. • Se analiza el trabajo siguiente y según su orden de producción se decide en cuál tintero se cambia de color y cuál queda sin modificaciones. • Se devuelven al sector de pre-prensa, las planchas limpias y con el tratamiento de acuerdo a instrucciones de la empresa para su reutilización. • Se limpian las planchas que no se reutilizarán y se las dispone en el sector habilitado a tal fin para su posterior disposición. • Se evita el contacto directo al utilizar elementos de limpieza que puedan ocasionar perjuicios en el organismo. • Se colocan los desechos en el área apropiada para proceder a su control de acuerdo a instrucciones escritas. • Se identifican y cuentan los pliegos de sustrato sobrantes según sus características de formato, tipo, origen, etc. • Se rotulan los pliegos sobrantes, y se los devuelve al depósito. • Se recupera la tinta sobrante de los tinteros, y se la coloca nuevamente en los envases correspondientes. • Se remite al sector que corresponda para su almacenamiento, mejor conservación y reutilización, otros insumos y elementos sobrantes del proceso de impresión. • Se registra en el parte de producción la información referida a materia prima y materiales sobrantes del proceso. • Se instruye al personal a cargo sobre la limpieza y orden del espacio de trabajo para prevenir riesgos y evitar demoras en los trabajos de mantenimiento preventivo a realizarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • La máquina impresora y su ámbito de trabajo se encuentran ordenados y limpios. • Los pallets de sustrato sobrante están correctamente ubicados e identificados para su posterior almacenamiento. • El proceso de inicio de nuevo producto se efectúa sin dificultad. • Los depósitos de pre-prensa reciben las planchas reutilizables, limpias e identificadas para su empleo en el momento requerido. • Los depósitos de materia prima reciben los materiales sobrantes, correctamente embalados e identificados.



Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de limpieza de la máquina. Solventes o líquidos limpiadores especializados y sus efectos en las personas y en el ambiente. • Elementos de protección personal (guantes, antiparras, etc). • Procesos de trazabilidad, identificación y embalaje de insumos y materia prima. • Procedimiento de limpieza y tratamiento de protección para almacenar planchas reutilizables. • Criterios de limpieza y orden del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de limpieza de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Fase: Etapa de limpieza. • Equipos: Máquina impresora. • Herramientas: Sistemas de transporte (zorras o autoelevador), cepillos, trapos, • Seguridad: Zapatos de seguridad, antiparras, guantes. • Comunicación e información: Materia prima sobrante. • Materiales: Productos limpiadores especializados. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Se pedirá que: <ul style="list-style-type: none"> • Identifique los elementos de protección personal. • Identifique los líquidos limpiadores especializados y explique sus efectos en las personas y en el ambiente • Se observarán: <ul style="list-style-type: none"> • Los procedimientos de limpieza en la máquina, componentes, herramental y sector de impresión. . • El llenado de información referente a los procesos de trazabilidad, identificación y embalaje de insumos y materia prima en el parte de producción. 	



Rol ocupacional: MAQUINISTA DE IMPRESIÓN OFFSET A PLIEGOS.		
Título de la Unidad de Competencia: E. MANTENER OPERATIVA Y PREVENTIVAMENTE LA MAQUINA Y EL ENTORNO DE TRABAJO.		
Título del Elemento de Competencia: E.3. CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA MAQUINA IMPRESORA.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Planificar y ejecutar las distintas etapas de limpieza y lubricación según el programa de mantenimiento preventivo de la impresora. Actualizar el registro de mantenimiento de la máquina informando detalles de la acción de mantenimiento realizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Se verifica que el personal posea y utilice los elementos de protección personal correspondientes, para reponer los elementos faltantes y/o instruir sobre su uso o las consecuencias de no usarlo. Se distribuyen entre los miembros del equipo las tareas de mantenimiento de cada sector de la máquina. Se informa sobre la necesidad de cambios de piezas, dispositivos y componentes de la máquina impresora para que la oficina de producción realice la planificación correspondiente. Se inspeccionan los sectores de rodamientos, bujes, cajas de engranajes, frenos y embragues de acuerdo al procedimiento escrito de mantenimiento preventivo. Se aplica el procedimiento de lubricación especificado en el manual del fabricante utilizando tres tipos básicos de lubricantes: aceite, grasa y grasa para engranajes según la pieza. Se verifica en la tabla de especificaciones del lubricante, sus diferentes tipos y usos específicos. Se asegura la limpieza de los rodamientos de tal forma que no queden impurezas o elementos extraños y se los engrasa con posterioridad. Se controla la lubricación automática vigilando el nivel constante de presión aceite. Se lubrica con la grasa apropiada los sistemas de engranajes abiertos utilizando una paleta verificando que no tenga tinta entre los dientes. Se limpian los sistemas de engranaje evitando el desgaste prematuro o mal funcionamiento. Se verifica el nivel de aceite adecuado en las cajas cerradas realizando un drenaje y llenado cada tres o cuatro meses. Se verifican los niveles de aceite en las unidades cerradas de lubricación. Se revisan periódicamente los sistemas de lubricación en motores eléctricos de sistemas de secado y ventilación. Se verifica el cumplimiento de los controles del mantenimiento preventivo de acuerdo a las fechas que figuran en las tarjetas. Se registra fecha, hora, tipo de trabajos realizados y personal interviniente en las tareas de mantenimiento. Se informa a la oficina de producción sobre cambios sugeridos en las actividades de mantenimiento, respecto de frecuencias de realización, tipos de lubricantes o limpiadores, manejo de inventario de piezas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> La máquina funciona en condiciones de eficiencia, sin paradas por fallas previsibles y con un costo por hora predecible. No se evidencian signos de funcionamiento anormal (ruidos, golpes, olores, salpicaduras, chorreo de lubricante, bajo nivel de lubricantes en las cajas cerradas) o de engranajes rotos o por mal funcionamiento de equipos.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de mantenimiento preventivo. Elementos de protección personal (guantes, antiparras, etc). Sistemas de lubricación. Características de los lubricantes según su uso. Control de elementos de mayor desgaste. Manejo de inventario de piezas. Procedimientos de comunicación al superior de sugerencias del mantenimiento. 		<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de mantenimiento preventivo de la máquina en uso de acuerdo a su origen: marca, modelo, año de fabricación.

**Campo de aplicación**

- Fase: Mantenimiento preventivo.
- Equipos: Máquina impresora.
- Herramientas: Aceiteras, bombas de lubricación, recipientes para recibir los trapos de limpieza o exceso de lubricante, llaves, trapos.
- Seguridad: Zapatos de seguridad, antiparras, guantes.
- Comunicación e información: Trabajos realizados y sugerencias de mantenimiento.
- Materiales: Lubricantes.

Guías de evaluación

- Se pedirá que:
 - Identifique las tareas asignadas en el programa de mantenimiento preventivo.
 - Identifique los distintos tipos de lubricantes y explique su utilización
 - Explique el proceso para administrar el inventario de piezas de repuesto de la máquina impresora.
- Se observarán:
 - Los procedimientos de limpieza y lubricación de la máquina impresora.
 - Los procedimientos de comunicación al superior de sugerencias del mantenimiento.