

**PROGRAMA EDUCATIVO
 LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECATRÓNICA
 EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA
 PROCESOS INDUSTRIALES**

CLAVE: E-PI-1

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante diagnosticará los procesos industriales, reales o virtuales, de acuerdo con sus características: variables de procesos, diagramas de bloques y de distribución de planta, medidas de control de calidad, y seguridad e higiene, para establecer los insumos del proceso de automatización.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Supervisar sistemas automatizados utilizando tecnología adecuada, de acuerdo con normas, especificaciones técnicas y de seguridad para mantener el correcto funcionamiento en el proceso productivo.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	1	4.69	Escolarizada	5	60

Unidades de Aprendizaje		Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I.	Clasificación y características de los procesos industriales	4	6	10
II.	Variables y simbología de procesos	8	12	20
III.	Interpretación gráfica de control de calidad	8	12	20
IV.	Introducción al Mantenimiento y Seguridad Industrial	4	6	10
Totales		24	36	60

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Diagnosticar las características de procesos productivos y los elementos del sistema automatizado.	Identificar las características del proceso productivo considerando los aspectos técnicos y documentación, así como las necesidades del cliente, para establecer los requerimientos del sistema.	Elabora un reporte de descripción del proceso que integre: diagrama de bloques, descripción de entradas de control y salidas, variables y su interacción, sus características de suministro de energía eléctrica y mecánica, y protocolos de comunicación.
	Identificar los elementos que integran el sistema automatizado mediante diagramas técnicos, simbología y normatividad para asegurar su correcto funcionamiento.	Elabora un reporte del estado operativo de lo preexistente con un listado de los elementos por subsistemas: eléctricos y electrónicos, mecánicos, elementos de control, necesidades del cliente en el que se identifique: capacidades de producción, medidas de seguridad, intervalos de operación del sistema, flexibilidad de la producción, control de calidad.
Verificar los elementos del sistema automatizado con base en los aspectos técnicos, económicos y normativos, para satisfacer los requerimientos del sistema.	Comprobar la localización e interacción de los sistemas mediante diagramas técnicos, simbología y normatividad aplicable, para su integración y simulación.	Genera una hoja de datos técnicos (características) que especifique: descripción de entradas y salidas, variables y sus características de suministro de energía (eléctrica, neumática, etc.) protocolo de comunicación a utilizar.
	Verificar el funcionamiento y la operación del sistema compilando la información generada en la planeación y ejecución del proyecto, para facilitar la operación, mantenimiento, servicio y mejora del sistema.	Elabora planos y/o diagramas, en función de la hoja de datos técnicos: eléctricos, electrónicos, neumáticos y/o hidráulicos, distribución de planta, control. Realiza la simulación de los subtemas conforme a los planos y diagramas y valida su funcionamiento.
Supervisar el mantenimiento a equipos automatizados acorde a las normas, estándares, especificaciones técnicas y plan de	Diagnosticar la operación del sistema de automatización mediante instrumentos de medición e información técnica, para detectar anomalías de la	Realiza procedimiento estandarizado de detección de fallas (ejemplo AMF, árbol de toma de decisiones, entre otras), genera un informe de diagnóstico de la falla: nombre del equipo, tipo de falla, localización de la falla, posibles causas, resultados de las mediciones realizadas.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

mantenimiento, para contribuir a la operación del proceso.	operación y proponer acciones de mantenimiento.	
	Verificar las acciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o predictivo al sistema de automatización de acuerdo con procedimientos para asegurar el correcto funcionamiento.	Realiza reporte técnico con las acciones de mantenimiento de acuerdo con el programa establecido y siguiendo las condiciones de seguridad. Registra los resultados de una lista de verificación.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Clasificación y características de los procesos industriales.					
Propósito esperado	El estudiante interpretará los procesos industriales, reales o virtuales, de acuerdo con su tipo, mediante sus características, para relacionar las diferentes operaciones del proceso.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	4	Horas del Saber Hacer	6	Horas Totales	10

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Conceptos generales de procesos industriales	Definir las características de proceso, insumos, productos, interacciones, medición, administración y operaciones	Interpretar un proceso y sus componentes	Fomentar el autoaprendizaje a través de actividades de gestión de la información con el uso responsable de las TICS. Promover la responsabilidad y honestidad a través del desarrollo de actividades en forma individual o en equipo de forma proactiva.
Procesos de manufactura en la Industria 4.0.	Identificar las características de los procesos en manufactura I4.0 que incluyan aspectos de virtualización de procesos, cadenas de suministros y plantas.	Comprobar el funcionamiento y características de los principales procesos y subprocesos en manufactura en la Industria 4.0 (por ejemplo: cómputo en la nube, Ciberseguridad, realidad aumentada, Big data y Analytics; así como su impacto en procesos como maquinado, ensamble, pruebas, pintado, conteo-comparación).	
Procesos Continuos.	Identificar las características principales de los procesos continuos.	Comprobar el funcionamiento y características principales de los procesos y subprocesos continuos (por ejemplo: destilación, filtración, secado, transferencia de calor, reactores).	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Procesos en Lotes	Identificar las características de los procesos por lotes.	Comprobar el funcionamiento y principales características de los procesos y subprocesos por lotes (por ejemplo: alimentos, fármacos, automotriz, metal-mecánica, electromecánica).	
Procesos de apoyo y suministro, con Industria 4.0	Identificar las principales características de los procesos de apoyo y suministro, definiendo las herramientas de Big data mediante el descubrimiento de patrones de comportamiento y predicción de fallas.	Interpretar funcionamiento y principales características de los procesos y subprocesos de apoyo y suministro (por ejemplo: eléctrico, mecánico, hidráulico, neumático) y proponer el uso de herramientas de Big Data.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Tareas de investigación Soluciones de problemas	Pintarrón / plumones Medios Audiovisuales Equipo de cómputo Software	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante interpreta los procesos industriales reales o virtuales de acuerdo con su tipo, identificando sus características para una adecuada relación de los diferentes procesos.	<p>Elaborará, a partir de un estudio de casos, un portafolio de evidencias que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interpretación de los conceptos generales de los procesos productivos en un cuadro sinóptico. – Cuadro sinóptico que contenga las características y componentes de los diferentes tipos de procesos, así como de sus subprocesos. – Cuadro sinóptico que contenga las características y componentes de los diferentes tipos de procesos de la industria 4.0. – Interpretación de las características y funcionamiento del proceso para su caso específico. – Pseudocódigo. – Diagramas de Estado Finito. 	<p>Lista de cotejo Caso práctico</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II. Variables y simbología de procesos industriales					
Propósito esperado	El estudiante relacionará las variables involucradas en los procesos, para registrar sus intervalos de operación y elaborar un diagrama de procesos y distribución de planta por medio de la simbología normalizada para la descripción de su operación.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Variables de Instrumentación en ambientes reales y virtuales	Definir los conceptos de presión, temperatura, nivel y flujo, así como su relación con el proceso, en ambientes reales y virtuales.	<p>Demostrar la relación de las variables presión, temperatura, nivel, flujo y sus unidades de medida con el proceso productivo.</p> <p>Registrar el intervalo de operación de las variables de instrumentación en el proceso.</p> <p>Identificar herramientas de virtualización para la adquisición de las variables de Instrumentación.</p>	<p>Fortalecer la actitud proactiva a través de la asignación de actividades y retos específicos, en el desarrollo de diagramas de proceso.</p> <p>Impulsar la iniciativa y liderazgo a través de actividades colaborativas e interdisciplinarias para el desarrollo de proyectos.</p>
Variables mecánicas	Definir los conceptos de posición, velocidad, torque, fuerza, masa y peso.	Demostrar la relación de las variables posición, velocidad, torque, fuerza, masa, peso y sus unidades de medida con el proceso productivo.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

		Registrar el intervalo de operación de las variables mecánicas en el proceso.	
VARIABLES ELÉCTRICAS	Reconocer los conceptos de voltaje, corriente, potencia, factor de potencia y consumo energético.	Comprobar la relación de las variables voltaje, corriente, potencia, factor de potencia, consumo energético y sus unidades de medida con del proceso productivo. Registrar el intervalo de operación de las variables eléctricas en el proceso.	
Diagrama de proceso de operaciones, simbología y nomenclatura (ISA) de instrumentación.	Describir el diagrama de procesos de operaciones. Identificar la simbología de los procesos productivos. Identificar las ventajas de la simulación con software dedicado en la elaboración de diagramas de operaciones y simbología.	Estructurar un diagrama de proceso de operaciones utilizando la simbología normalizada para procesos productivos. Interpretar el diagrama de procesos de operación. Utilizar software dedicado para la elaboración de diagramas de operaciones y simbología.	
Distribución de Planta, Planos y Diagramas DTI	Identificar la simbología relacionada con la distribución de la planta y describir el tipo de diagrama de esta.	Estructurar un diagrama de distribución de planta utilizando la simbología normalizada. Interpretar el diagrama de distribución de la planta.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Práctica en laboratorio Análisis de casos Equipos colaborativos	Pizarrón Cañón Internet Equipo de cómputo Software de simulación de neumática Bancos de pruebas de neumática Kits de sensores	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante relaciona las variables involucradas en los procesos para registrar sus intervalos de operación que le permita la elaboración del diagrama de proceso, así como la distribución de la planta empleando la simbología normalizada.	Elaborará, a partir de un estudio de casos, un portafolio de evidencias que contenga: <ul style="list-style-type: none"> – Cuadro sinóptico con la clasificación de las variables generales y específicas. – Interpretación de los distintos tipos de variables. – Las unidades de medida de cada tipo de variable y su relación con el proceso productivo. – Los intervalos de operación y la relación de éstos con el proceso. – La simbología normalizada para los diagramas de procesos de operación y de distribución de planta. – El diagrama de proceso de operaciones. – Interpretación del diagrama de proceso de operaciones. 	Estudio de casos Rúbricas

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III. Interpretación Gráfica de Control de Calidad					
Propósito esperado	El estudiante interpretará el desempeño de un proceso productivo a través del uso de herramientas básicas de calidad para identificar posibilidades de automatización.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Herramientas básicas de calidad.	Definir el concepto de calidad y las herramientas básicas de calidad (Por ejemplo: Pareto, Ishikawa)	Interpretar los resultados de las herramientas básicas de calidad (Por ejemplo: Pareto, Ishikawa)	Impulsar la iniciativa y liderazgo a través de actividades colaborativas e interdisciplinarias para el desarrollo de proyectos. Fomentar el autoaprendizaje a través de actividades de gestión de la información con el uso responsable de las TICS.
Conceptos básicos de control estadístico de los procesos.	Definir los conceptos y características de: <ul style="list-style-type: none"> – gráficas de control (por atributos y variables), – distribución de frecuencia, – medidas de tendencia central y de dispersión, – estadísticas y parámetros, – curva normal, – parámetros para estimaciones. Definir modelos de solución que faciliten la toma de decisiones mediante herramientas de cómputo en la nube.	Seleccionar la aplicación de las gráficas de control aplicables a los diferentes procesos productivos. Calcular los valores de las variables de control estadístico de procesos productivos. Proponer un modelo de solución que facilite la toma de decisiones mediante herramientas de cómputo en la nube.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Solución de problemas Equipos colaborativos Discusión en grupo	Pizarrón Cañón Internet Equipo de cómputo Software de simulación de electroneumática Bancos de pruebas de electroneumática	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Interpreta el desempeño de un proceso productivo usando las herramientas básicas de la calidad para determinar la posibilidad de automatización de los procesos	Elaborará, a partir de un ejercicio práctico, un reporte que contenga: <ul style="list-style-type: none"> – La interpretación del concepto de calidad y su importancia. – Características de las herramientas de calidad – La interpretación escrita de las gráficas de control y de los diagramas de las herramientas de calidad. – Propuesta de un modelo de solución que facilite la toma de decisiones. 	Rúbrica Caso práctico

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	IV. Introducción al Mantenimiento y Seguridad Industrial					
Propósito esperado	El estudiante empleará los conceptos fundamentales del mantenimiento industrial, para identificar el impacto de la actividad de mantenimiento en los resultados de la organización, así como determinar medidas de seguridad e higiene en la actividad industrial y las normas aplicables, para la prevención de accidentes.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	4	Horas del Saber Hacer	6	Horas Totales	10

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Conceptos de mantenimiento industrial	Identificar la finalidad, objetivos y variables del mantenimiento industrial.	Establecer la finalidad, objetivos y variables del mantenimiento industrial. Identificar los tipos de falla en maquinaria y sistemas	Promover el aprendizaje colaborativo a partir del desarrollo de actividades orientadas al mantenimiento aplicado a procesos.
Definición y clasificación del mantenimiento	Identificar la normativa existente, nacional e internacional que define el mantenimiento: Identificar los enfoques utilizados en el departamento de mantenimiento: correctivo, preventivo, autónomo, predictivo, proactivo y mantenimiento productivo total.	Explicar la definición de mantenimiento. Establecer los enfoques utilizados en el departamento de mantenimiento: correctivo, preventivo, autónomo, predictivo, proactivo y mantenimiento productivo total.	Fomentar el autoaprendizaje a través de actividades de gestión de la información con el uso responsable de las TICS.
Conceptos Generales de Seguridad e Higiene	Definir los conceptos básicos de Seguridad e Higiene: accidente,	Localizar condiciones inseguras en las instalaciones y equipos, de acuerdo a la norma.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

	<p>seguridad, higiene, peligro, amenaza, riesgo, daño.</p> <p>Identificar las principales normas de seguridad aplicables a procesos productivos.</p>		
Factores de Riesgos laborales	Describir fuentes y causas, de accidentes y riesgos laborales.	Diagnosticar las fuentes y causas de los accidentes laborales e Interpretar las incidencias de accidentes.	
Prevención de Accidentes	<p>Describir medidas preventivas de accidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – capacitación y adiestramiento, – señalización, – ergonomía – equipo de protección personal. <p>Identificar modelos de servicios en la nube orientados a seguridad e higiene.</p>	<p>Detectar apropiadamente las necesidades y requerimientos del área de trabajo respecto a la prevención de accidentes.</p> <p>Proponer alternativas de aplicaciones para modelos de servicios en la nube orientados a seguridad e higiene.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Visita industrial Equipos colaborativos Análisis de casos	Pizarrón Cañón Internet Equipo de cómputo Normatividad vigente en materia de mantenimiento industrial: AFNOR NF X 60 010 BS 3811, MIL-STD-721C, Organización Europea de Mantenimiento y NOM-004-STPS.	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>El estudiante establece programas de mantenimiento industrial identificando el impacto de este en la organización.</p> <p>El estudiante determina las medidas de seguridad e higiene con sus respectivas normas para la prevención de accidentes.</p>	<p>Elaborará, a partir de un ejercicio práctico en los laboratorios o en la empresa, un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Características de los diferentes tipos de mantenimiento, – Programa de mantenimiento aplicable a las necesidades de la organización, – Medidas de seguridad e higiene, – Identificación de los factores de riesgo, medidas de prevención de accidentes, – Normatividad aplicable 	<p>Rúbrica</p> <p>Caso práctico</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ingeniera o Ingeniero en el área Industrial, Electrónica o Mecatrónica.	Experiencia docente, Capacitaciones en estrategias didácticas, Inducción al modelo educativo de las Universidades Tecnológicas y Politécnicas.	Preferentemente, en las áreas de Ingeniería de su formación.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Chase, R., Jacobs, Robert, Aquilano, N.	2013	Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros 13ª. Edición	México	Mc Graw Hill	ISBN: 9786071510044
Serowe Kalpakjian / Steven R. Schmid	2015	Manufactura Ingeniería y Tecnología 7ª. Edición	México	Pearson	ISBN: 9786073227353
Freivalds Andris y Niebel Benjamin	2014	Ingeniería Industrial Métodos, estándares y diseño 10ª. Edición	México	Mc Graw Hill	ISBN: 9786071511546
Franklin Fincowsky Enrique Benjamín	2014	Organización de empresas 4ª. edición	México	Mc Graw Hill	ISBN: 9786071509758
Chase, Richard B.	2005	Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva 10ª. Edición	D.F	Mc Graw Hill	ISBN: 97897011044681
Krajewski Lee	2013	Administración de Operaciones Procesos y cadena de suministro 10ª. Edición	México	Pearson	ISBN: 9786073221221
Besterfield Dale H.	2009	Control de calidad 8ª. edición	México	Pearson	ISBN: 9786074421217
Humberto Gutiérrez Pulido	2010	Calidad Total y Productividad. 3ª edición	D.F	Mc Graw Hill	ISBN: 9786071503152
Asfahl C. Ray y Rieske David W.	2012	Seguridad Industrial y Administración de la Salud	México	Pearson	ISBN: 9786074429398

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

		6ª. Edición			
Kesheng Wang, Yi Wang, Jan Ola Strandhagen & Tao Yu	2017	Advanced Manufacturing and Automation VII. edición 2018	China	Springer	ISBN: 978-981-10-5768-7
Viktor Mayer-Schonberger & Kenneth Cukier	2014	Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think.	New York	Houghton Mifflin Harcourt	ISBN: 9780544002692

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Aragón González Gerardo	09/02/23	Universal Technical Institute, Inc.	https://www.uti.edu/blog/education/what-is-industrial-maintenance
Jonathan Davis	08/09/23	What is industrial maintenance	https://managerplus.iofficecorp.com/blog/what-is-industrial-maintenance
MARTIN SPROCKET & GEAR, INC.	10/10/22	Maintenance & Troubleshooting Guide	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/ https://www.martinsprocket.com/docs//brochures/guides/maintenance-troubleshooting-guide.pdf
RS Components Ltd	17/10/23	Guide to Industrial Maintenance Tools	https://uk.rs-online.com/web/content/discovery/ideas-and-advice/industrial-tools-for-maintenance

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.	10/23	DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	https://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/resumen.html
--	-------	--	---

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-61.1
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	