

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

**PROGRAMA DE ASIGNATURA
 DIBUJO PARA LA INGENIERÍA**

CLAVE: E-DI-1

| Propósito de aprendizaje de la Asignatura | | El estudiante desarrollará modelos geométricos en 2D y 3D a través del uso de software especializado, considerando especificaciones y normatividad vigente del dibujo técnico para diseñar sistemas mecatrónicos y robóticos. | | | |
|---|--------------|---|--------------|------------------|---------------|
| Competencia a la que contribuye la asignatura | | Supervisar sistemas automatizados utilizando tecnología adecuada, de acuerdo a 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 | 2 | 2.81 | Escolarizada | 3 | 45 |

| Unidades de Aprendizaje | | Horas del Saber | Horas del Saber Hacer | Horas Totales |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------------|---------------|
| I. | Fundamentos de dibujo en ingeniería | 2 | 2 | 4 |
| II. | Dibujo en 2D y 3D Asistido por Computadora | 6 | 12 | 18 |
| III. | Ensamblajes 3D y elaboración de planos | 7 | 16 | 23 |
| Totales | | 15 | 30 | 45 |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| Funciones | Capacidades | Criterios de Desempeño |
|---|---|--|
| <p>Mantener equipos mecatrónicos y robóticos mediante un plan de mantenimiento y a través de técnicas y procedimientos de mantenimiento establecidos bajo el marco normativo y de seguridad para disminuir el tiempo de paro del equipo e incrementar su vida útil.</p> | <p>Determinar soluciones, mejoras e innovaciones a través de diseños propuestos para atender las necesidades de automatización y control, considerando los aspectos Mecánicos, Electrónicos, Eléctricos</p> | <p>Elabora una propuesta del diseño que integre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Descripción del proceso - Esquema general del proyecto, - Sistemas y elementos a integrar al proceso y sus especificaciones técnicas por áreas: Eléctricos, Electrónicos, Mecánicos, Elementos de control - características de los requerimientos de suministro de energía (eléctrica, neumática, etc) - Estimado de costos y tiempos de entrega. |
| <p>Formular estrategias de prevención de fallas en maquinaria y equipos mecatrónicos y robóticos mediante técnicas de análisis de causa y efecto de falla, monitoreo de parámetros de funcionamiento para proponer correcciones e incrementar la disponibilidad del equipo.</p> | <p>Modelar diseños propuestos apoyados por herramientas de diseño y simulación de los sistemas y elementos que intervienen en la automatización y control para definir sus características técnicas</p> | <p>Entrega el diagrama y modelo del prototipo físico o virtual por implementar o probar, estableciendo las especificaciones técnicas de cada elemento y sistema que componen la propuesta, planos, diagramas o programas incluyendo los resultados de las simulaciones realizadas que aseguren su funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales, Dimensiones y acabados; - Descripción de entradas, salidas y consumo de energías; - Comunicación entre componentes y sistemas; - Configuración y/o programación |
| <p>Generar estrategias de optimización de recursos en</p> | <p>Implementar prototipos físicos o virtuales considerando el</p> | <p>Depura y optimiza el prototipo físico o virtual mediante:</p> |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>maquinaria y equipos mecatrónicos y robóticos mediante técnicas de revisión y detección de causas de fallas en la funcionalidad.</p> | <p>modelado, para validar y depurar la funcionalidad del diseño.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La instalación y/o ensamble de elementos y sistemas componentes del proyecto de automatización en función del modelado. - La configuración y programación de los elementos que así lo requieran de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - La realización de pruebas de desempeño de los elementos y sistemas, y registro de los resultados obtenidos. - La realización de los ajustes necesarios para optimizar el desempeño de los elementos y sistemas. |
|---|--|--|

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | | | | | | |
|-----------------------|--|---|-----------------------|---|---------------|---|
| Unidad de Aprendizaje | I. Fundamentos de dibujo en ingeniería | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante identificará las características de los planos y sus conceptos generales para el bosquejo básico de la representación gráfica del elemento mecánico. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 2 | Horas del Saber Hacer | 2 | Horas Totales | 4 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|

| | | | |
|--|---|---|---|
| El dibujo de ingeniería como lenguaje. | Reconocer las aplicaciones del dibujo y su uso como lenguaje. Distinguir las aplicaciones y sus características de comunicación en planos muestra. | | Desarrollar el pensamiento analítico a través de la aplicación de las normas del dibujo en ingeniería. Fomentar el |
| Especificaciones del dibujo en ingeniería. | Identificar las normas y especificaciones requeridas del plano considerando los estándares americano y europeo. | Seleccionar de las normas y especificaciones en planos muestra. Seleccionar el tipo de plano según las normas y estándares. | autoaprendizaje a través de actividades de gestión de la información con el uso responsable de las TICS. |
| Conceptos en la representación gráfica de piezas mecánicas | Identificar los conceptos: Tipos de líneas (contorno, ocultas y de centros), cotas, tolerancia y ajuste de piezas y ensambles, su importancia y la manera de representarlos. | Utilizar los conceptos de cotas, tolerancia y ajuste de piezas y ensambles, en un plano respecto a una pieza real, considerando las mediciones en las mismas. | |
| Software de Diseño Asistido por Computadora | Reconocer las ventajas y características del uso del software CAD así como sus principales funciones. | Operar el entorno de software: - Bosquejo. | |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Líneas y formas principales. - Barras de Herramientas. - Tabla de materiales y acabados. | |
|--|--|--|--|

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|--|---|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | |
| Tareas de investigación Estudio de caso Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de información | Equipo de Cómputo Proyector Equipo multimedia Piezas y modelos para dibujo Planos Software | Laboratorio / Taller | X |
| | | Empresa | |

| Proceso de Evaluación | | |
|--|--|--|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| El estudiante identifica las características de los planos y sus conceptos generales para el bosquejo básico de la representación gráfica del elemento mecánico. | Integra un portafolio de evidencias que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Dibujos a mano alzada aplicando: las técnicas de líneas, arcos y elipses; proporciones. - Ejercicios de selección de vistas en planos existentes. - Dibujo de un objeto con las 6 vistas ortogonales tanto en proyección de 1er como 3er ángulo. | Portafolio de evidencias Rúbrica de evaluación Lista de cotejo. Cuestionarios |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | | | | | | |
|-----------------------|--|---|-----------------------|----|---------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | II. Dibujo en 2D y 3D Asistido por Computadora | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante realizará la representación gráfica de piezas mecánicas en 3D a partir de un croquis en 2D por medio de software dedicado CAD para la aplicación de detalles específicos, acabados y materiales. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 6 | Horas del Saber Hacer | 12 | Horas Totales | 18 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| Elaboración de croquis 2D | <p>Identificar el uso y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entidades de croquis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Líneas ○ Rectángulos ○ Círculos ○ Arcos ○ Elipses ○ Líneas constructivas - Herramientas de croquis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Equidistancia ○ Conversión de entidades ○ Recorte y extensión de entidades - Relaciones de croquis <ul style="list-style-type: none"> ○ Coincidente ○ Paralelo ○ Perpendicular | <p>Realizar proyecciones ortogonales de piezas mecánicas utilizando entidades, herramientas y relaciones de croquis aplicando acotación necesaria para la correcta definición del croquis.</p> <p>Aplicar las técnicas de acotación utilizando los respectivos comandos del software dedicado para la elaboración de un croquis.</p> | <p>Fomentar el autoaprendizaje a través de actividades de gestión de la información con el uso responsable de las TICS.</p> <p>Fortalecer la actitud proactiva a través de la asignación de actividades y retos específicos.</p> |
|---------------------------|--|--|--|

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tangente ○ Horizontal ○ Vertical ○ Concéntrico | | |
| Representación gráfica de piezas mecánicas en 3D | <p>Identificar los conceptos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones croquizadas de salientes y cortes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extrusiones ○ Revoluciones ○ Barridos - operaciones aplicadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Redondeos ○ Chaflanes ○ Vaciados ○ Matrices | Dibujar piezas mecánicas en 3D utilizando los principales comandos para detalle de piezas en el software dedicado de CAD. | |
| Aplicación de acabados y materiales | Identificar los comandos básicos para definir acabados y materiales (Propiedades físicas) de una pieza. | Aplicar a piezas mecánicas en 3D propiedades físicas de materiales y acabados, en el software dedicado de CAD. | |

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|--|---|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | |
| Tareas de investigación Estudio de caso Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de información Análisis de casos Aprendizaje auxiliado por las TIC's | Equipo de Cómputo Proyector Equipo multimedia Piezas y modelos para dibujo Planos Software | Laboratorio / Taller | X |
| | | Empresa | |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| Proceso de Evaluación | | |
|--|---|---|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| El estudiante realiza la representación gráfica de piezas mecánicas en 3D a partir de un croquis en 2D por medio de software dedicado CAD para la aplicación de detalles específicos, acabados y materiales. | <p>Elabora un portafolio de evidencias en formato impreso y electrónico a partir de ejercicios prácticos de dibujo en dos y tres dimensiones, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vistas y detalles - Cotas y tolerancias geométricas - Notas empleando distintos estilos de texto y líneas - Cortes - Acabados - Procesos - Escala - Sistema de unidades - Referencia a la normatividad - Simbología - Especificaciones - Cuadro de referencia | <p>Portafolio de evidencias Rúbrica de evaluación</p> |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | | | | | | |
|-----------------------|---|---|-----------------------|----|---------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | III. Ensamblajes 3D y elaboración de planos. | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante reconocerá y realizará la representación gráfica de ensamblaje de piezas en 3D por medio de las herramientas del software CAD, y describirá en un plano las características de ensamblajes y piezas para transmitir un diseño destinado a su fabricación. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 7 | Horas del Saber Hacer | 16 | Horas Totales | 23 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|---|

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---|
| Construcción de Ensamblajes | Identificar los conceptos y técnicas relacionados con la construcción de ensamblajes: <ul style="list-style-type: none"> - Añadir piezas a un ensamblaje, - Relaciones de posición básicas, - Inserción de sub-ensamblajes, - Creación de un sistema de coordenadas para realizar un análisis de propiedades físicas, - Comandos respectivos del software dedicado. | Realizar ensamblajes de piezas considerando los diversos tipos de relaciones de posición básicas: coincidentes, paralelo, perpendicular, tangente, concéntrico, distancia y de ángulo, en el software dedicado de CAD. | Desarrollar el pensamiento analítico a través de resolución de problemas. Impulsar la iniciativa y liderazgo a través de actividades colaborativas e interdisciplinarias para el desarrollo proyectos. |
| Manipulación de Ensamblajes | Identificar los conceptos y técnicas relacionados con la manipulación de ensamblajes: | Realizar ensamblajes de piezas considerando los diversos tipos de relaciones de posición avanzada y | |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de posición avanzada y mecánicas, - Reemplazo de una pieza por otra en un ensamble, - Realización de la detección de colisión cuando se mueva una pieza de un ensamble, - Detección de interferencias, - Vista explosionada de un ensamble. - Comandos respectivos del software dedicado. | <p>mecánicas: simétrica, posición de trayecto, distancia y ángulo límite, leva, ranura, bisagra y engranaje, que incluya detección de colisión, volumen de interferencias y vista explosionada de un ensamble, en el software dedicado de CAD.</p> | |
| Creación de planos, vistas, dimensiones y anotaciones | <p>Describir las características de una pieza o ensamble en 3D mediante la creación de planos en 2D que sirven para transmitir un diseño destinado a su fabricación, incorporando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantillas de planos. (selección del tamaño de hoja, estándar de dibujo ISO, ANSI, unidades de acotación, nombre y logotipo de la empresa, nombre del autor, símbolo del sistema de proyección primer ángulo o tercer ángulo, escalas, número de hoja. - Vistas de dibujo, principales, proyectadas, de sección, de detalle, | <p>Elaborar planos usando las herramientas del Software de CAD que incluya la descripción las características de una pieza o ensamble contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estándar de dibujo - unidades de acotación - nombre y logotipo de la empresa - nombre del autor - símbolo del sistema de proyección - escalas - número de hoja. | |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>rotura, posición alternativa, corte, isométricos, y explosionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acotación asociada con la dimensión de las piezas, ubicación de taladros, redondeos, chaflanes, posicionamiento entre cada una de las piezas de un ensamble. - Anotaciones para especificar información de fabricación, ensamble, listado de piezas y materiales (tablas y globos indicativos), control de versiones. | <ul style="list-style-type: none"> - Vistas de dibujo, principales, proyectadas, de sección, de detalle, rotura, posición alternativa, corte, isométricos, y explosionada. - Acotación de piezas o ensambles - Anotaciones para especificar información de fabricación, ensamble, listado de piezas y materiales y control de versiones. | |
|--|---|---|--|

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|--|---|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | |
| Tareas de investigación Estudio de caso Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de información | Equipo de Cómputo Proyector Equipo multimedia Piezas y modelos para dibujo Planos Software | Laboratorio / Taller | X |
| | | Empresa | |

| Proceso de Evaluación | | |
|---|---|-------------------------------------|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| El estudiante realiza la representación gráfica de ensamble de piezas en 3D por medio de las herramientas del software CAD, y describirá en | Elaborará en formato electrónico, el modelo en 3D de un producto industrial y sus componentes, que incluya: | Portafolio de evidencias Rúbrica |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>un plano las características de ensambles y piezas para transmitir un diseño destinado a su fabricación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Vistas y detalles - Cotas y tolerancias geométricas - Notas empleando distintos estilos de texto y líneas - Cortes - Acabados - Procesos - Escala - Sistema de unidades - Referencia a la normatividad - Simbología - Especificaciones - Cuadro de referencia - Funcionalidad del producto, en el software del diseño, considerando las opciones de visualización, de movimiento y simulación. | |
|---|--|--|

| Perfil idóneo del docente | | |
|---|--|--|
| Formación académica | Formación Pedagógica | Experiencia Profesional |
| <p>Ingeniero industrial. Ingeniero mecatrónico. Ingeniero mecánico. Ingeniero en electrónica Arquitecto Ingeniero Civil</p> | <p>Experiencia en implementación del proceso de enseñanza aprendizaje y habilidades blandas.</p> | <p>En el sector automotriz. Sector de diseño ingenieril. Manufactura convencional. Manufactura avanzada.</p> |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| Referencias bibliográficas | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Autor | Año | Título del documento | Lugar de publicación | Editorial | ISBN |
| Francisco Grande | 2018 1ª Edición | Solidworks fácil | México, D.F. | Alfaomega | 9786075382852 |
| Sergio Gómez González | 2020 1ª Edición | El gran libro de solidworks, simulation | México, D.F. | Alfaomega | 9786075386287 |
| Lieu, D., Sorby, S. | 2018 | Dibujo para diseño de ingeniería | México | Cengage Learning | 978-607-526-673-2 |
| Lieu, D., Sorby, S. | 2019 | Fundamentos de dibujo para diseño de ingeniería. | México | Cengage Learning. | 978-607-526-845-3 |
| Martínez, A., | 2019 | Dibujo técnico II basado en competencias | México | Ricardo Alborez García. | 9786078543595 |
| Giesecke, E., Alva, M, y Spencer, H. | 2018 | Dibujo técnico con graficas de ingeniería | México | Pearson Educación | 9786073241502 |
| Cruz, F. (2019). | 2020 | AutoCAD 2020 | México | Madrid: Anaya Multimedia | 9788441541597 |
| Jensen, Cecil | 2004* | Curso práctico 2018 | México | RA-MA | 13 978-8499648002 |

| Referencias digitales | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|---|
| Autor | Fecha de recuperación | Título del documento | Vínculo |
| Hernani, J. | 2016 | Clase #1 -Instrumentos -Dibujo Técnico Básico | https://www.youtube.com/watch?v=ipvZXu_cfA |
| Hernani, J. | 2016 | Trazado con escuadras - Dibujo Técnico Básico - Clase 3. | https://www.youtube.com/watch?v=F53W1dAOkcM |
| Hernani, J. | 2016 | Escalas- Dibujo Técnico Básico - Clase 5. | https://www.youtube.com/watch?v=2dzfmbITR7o |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |

| | | | |
|-------------|------|---|---|
| Hernani, J. | 2016 | Proyecciones Isométricas y Ortogonales - Dibujo Técnico Básico - Clase 7. | https://www.youtube.com/watch?v=7GoDXv4iLqc |
| Hernani, J. | 2016 | Trazado de Vistas 1 - Proyecciones Ortogonales - Dibujo Técnico Básico. | https://www.youtube.com/watch?v=u9iEL2XtY5k&list=RDCMUComJGRfCldbCmduv0ZnWIFg&index=4 |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-61.5 |
| APROBÓ: | DGUTyP | VIGENTE A PARTIR DE: | Septiembre 2024 | |