

UNIDAD DE COMPETENCIA	Diseñar los elementos de armamento en la construcción y reparación naval
Nivel	3
Código	UC0814_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1: Desarrollar los esquemas de servicio, para definir las instalaciones, aplicando los procedimientos establecidos a partir de la documentación técnica, teniendo en cuenta la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.**
- CR 1.1 Los esquemas de servicio se elaboran cumpliendo los requerimientos contenidos en los diagramas preliminares básicos del proyecto y los propios de cada equipo o máquina, y tienen en cuenta la dirección del fluido y su conexionado.
- CR 1.2 Los reglamentos de las sociedades de clasificación, las especificaciones técnicas de diseño, el reglamento de la explotación de buque y el reglamento de la Organización Marítima Internacional (IMO), se contemplan en los esquemas de las instalaciones.
- CR 1.3 Las pérdidas de carga, velocidad, caudal, presión y diámetro de las tuberías se calculan y se reflejan en los esquemas.
- CR 1.4 Los esquemas se elaboran empleando la simbología y normativa de representación gráfica establecida.
- CR 1.5 Las ventilaciones se calculan y trazan en función de las renovaciones requeridas para cada departamento y la velocidad en los conductos y salidas.
- CR 1.6 Los listados de componentes y la definición de las válvulas, tubería y equipos con sus características técnicas se recogen en los diferentes esquemas de instalaciones de servicio.
- RP 2: Crear los modelos 3D así como la definición y los posicionamientos de los equipos y maquinaria, para cumplir con las especificaciones del buque, a partir de la documentación técnica correspondiente.**
- CR 2.1 La agrupación de los equipos se efectúa según las especificaciones del buque y la documentación técnica de la maquinaria definida en el desarrollo del proyecto.
- CR 2.2 Las diferentes zonas se definen en base a sub-bloques, bloques, zonas o tipo de buque, permitiendo el desarrollo racional del proyecto.
- CR 2.3 Los puntos de conexionado en los modelos 3D de los diferentes equipos y maquinaria se determinan teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, libros de instrucciones y documentación enviada por los proveedores.
- CR 2.4 El posicionado de equipos y maquinaria 3D se define en la disposición de la instalación por zonas y servicios, según lo indicado por los esquemas de referencia.
- RP 3: Realizar los planos constructivos requeridos para el elaborado y ensamblado del armamento, teniendo en cuenta las especificaciones y documentación técnica establecida y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.**
- CR 3.1 El rutado de tubería, la facilidad de montaje y desmontaje, pérdidas de carga y dilataciones, y el buen impacto visual se recogen en los esquemas definitivos.
- CR 3.2 La disposición de la tubería con una visión globalizada de la zona diseñada, recogiendo los distintos servicios, equipos y accesorios conectados, se contempla en el rutado y esquemas de la instalación.
- CR 3.3 El fabricado y montaje de la tubería y la determinación de materiales, dimensiones y tratamiento, se define en las isométricas.
- CR 3.4 El diseño de los soportes de tubería se realiza teniendo en cuenta los esfuerzos ocasionados a la estructura y su posible reforzado, evitando ruidos y vibraciones.
- CR 3.5 Los soportes fijos y deslizantes se sitúan para permitir un buen comportamiento de las tuberías ante deformaciones por dilatación.
- CR 3.6 Los polines y reforzados de la estructura para la maquinaria y equipos se diseñan en base su posicionamiento y de acuerdo con las exigencias de las sociedades de clasificación.
- RP 4: Determinar los materiales, componentes y el orden de montaje del armamento según los planos constructivos y las especificaciones definidas en el proyecto de ingeniería básica, para el armado del buque, teniendo en cuenta la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.**
- CR 4.1 El listado de materiales se elabora según los esquemas, disposiciones e isométricas que definen la tubería, accesorios y válvulas, indicando norma, calidad y código o figura.
- CR 4.2 Las peticiones de aprovisionamiento se realizan según los esquemas y planos constructivos y definen materiales, tuberías, válvulas, accesorios y elementos de medición y comprobación.
- CR 4.3 Las secuencias del proceso de montaje se establecen definiendo el orden a seguir para su instalación, en base a los planos y esquemas constructivos.

CR 4.4 Las listas de corte y conformado de la tubería se contemplan en las isométricas de fabricado y montado.

CR 4.5 La identificación de válvulas y su función en la instalación del servicio se definen en las listas de placas de rótulo.

CR 4.6 Las especificaciones del corte de chapa y marcado para polines, soporte y ventilaciones se determinan y se recogen en la documentación elaborada con soporte informático.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos y aplicaciones informáticas específicas de diseño asistido por ordenador, CAD-CAE propios del sector naval.

Productos y resultados

Esquemas de servicios. Planos constructivos de desarrollo, isométricas de elaboración y montaje de tuberías, rutado de tuberías, accesorios y válvulas. Diseño de soportes y polines. Listado de materiales, listas para corte y conformado, secuencias de montaje. Modelos 3D para disposiciones y rutados de tuberías. Posicionamiento de equipos y maquinaria en zona, bloque o buque. Informes técnicos.

Información utilizada o generada

Documentación técnica (especificación, estrategia constructiva, planos, isométricas, disposición general del buque, diagramas preliminares y definitivos, entre otras). Funcionamiento de maquinaria y equipos. Catálogo de productos. Normas y reglamentos de calidad. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente. Estándares de calidad.