

Perfil de Egreso Gente de Mar de Línea
Especialidad: Mecánico Electrónico Sistemas Computacionales
Título: Técnico Nivel Superior en Conectividad y Redes.

Descripción
<p>El Especialista Mecánico Electrónico Sistemas Computacionales, egresado de la Academia Politécnica Naval está capacitado para desempeñarse como encargado de las redes locales administrativas de datos, realizar la operación y el mantenimiento a los equipos y sistemas computacionales en servicio (hardware y software), bajo los estándares institucionales de seguridad de la información.</p> <p>Reúne las competencias para administrar redes MAN, WAN y LAN, aplicando las normas y políticas de seguridad de la institución, confecciona y administra sitios web de uso institucional, diagnostica fallas, efectúa mantenimiento a equipos y redes de informática de 2do nivel.</p> <p>Posee las capacidades para integrar equipos técnicos multidisciplinarios y aplica medidas de seguridad establecidas en la institución.</p>

I.- Competencias Específicas

FUNCIÓN: Desempeñarse como encargado de redes locales administrativas de datos.

Competencia	Subcompetencias	Indicadores de Logro
Capacidad para interpretar el funcionamiento y operación de los componentes que integran los sistemas de redes de datos.	1. Interpreta los fundamentos de electricidad y circuitos eléctricos.	1.1 Explica la lógica de funcionamiento y operación de los principales componentes eléctricos
		1.2 Interpreta circuitos eléctricos para ejecutar acciones de mantenimiento hasta 2° nivel a los equipos de su cargo.
	2. Interpreta los fundamentos de electrónica y circuitos electrónicos.	2.1 Explica la lógica de funcionamiento y operación de los principales componentes electrónicos.
		2.2 Interpreta circuitos electrónicos para ejecutar acciones de mantenimiento e implementación de equipos computacionales.
	3. Interpreta los fundamentos de sistemas digitales	3.1 Explica el funcionamiento y las operaciones lógicas.
	4. Comprende los fundamentos de propagación de ondas electromagnéticas	4.1 Explica los fenómenos físicos que afectan la propagación de ondas electromagnéticas.
	5. Comprende los fundamentos de líneas de transmisión y antena.	5.1 Explica las variables que intervienen en la propagación de una onda en una línea de transmisión y/o antena.
		5.2 Efectúa calculo teórico de pérdidas

		de una línea de transmisión
		5.3 Efectúa cálculo teórico de relación de ondas estacionarias (ROE)
		5.4 Grafica el diagrama de radiaciones de una antena
	6. Interpreta los fundamentos de teoría de comunicaciones asociados a sistemas de redes de comunicaciones.	6.1 Explica a nivel conceptual los principios básicos de comunicación alámbrico e inalámbrico.
		6.2 Efectúa trabajos prácticos y de laboratorio con fibra óptica y cableado estructurado.
Capacidad para armar y configurar computadores y los dispositivos periféricos.	1. Opera redes, sistemas Informáticos, hardware y software en uso en la Institución, aplicando las medidas de protección necesarias frente a las amenazas de seguridad que se presenten tanto a bordo como en tierra.	1.1 Explica la arquitectura del hardware y software de un computador.
		1.2 Ensambla un computador.
		1.3 Explica la función de los sistemas operativos.
		1.4 Instala sistemas operativos.
		1.5 Explica los fundamentos de redes de datos.
		1.6 Efectúa diagnóstico de falla de firmware de hardware y red de datos.
		1.7 Configura e integrar computadores y periféricos a una red de datos.
		1.8 Explica los fundamentos de seguridad de redes de datos.
Capacidad para implementar y configurar redes locales de datos	1. Comprende el funcionamiento de redes locales.	1.1 Explica los fundamentos de redes locales.
	2. Implementa y configura una red local.	2.1 Implementa redes locales alámbricas e inalámbricas y su configuración correspondiente, de acuerdo a los procedimientos establecidos.
Capacidad para administrar y dar soporte técnico a las redes de datos	1. Implementa y controla las medidas de seguridad informática de una red local, de acuerdo a las normativas vigentes.	1.1 Configura firewall/VPN en uso en la Institución
		1.2 Aplica las directivas de seguridad institucional vigentes
		1.3 Efectúa configuración avanzada de dispositivos informáticos y servicios web, antimalware y servidor de correo.
		1.4 Identifica posibles actos fraudulentos.

		1.5 Detecta vulnerabilidades y amenazas en la red de datos que administra, utilizando software de monitoreo y análisis de paquetes tipo Wireshark.
		1. 6 Aplica Técnicas de contención ante actividades maliciosas.
	2. Instala sistemas operativos en equipos informáticos que componen una red local.	2.1 Instala y configura sistemas operativos Windows en uso en la institución, de acuerdo a los procedimientos señalados en los manuales técnicos respectivos.
		2.2 Instala y configura sistema operativo Linux.
		2.3 Configura políticas de seguridad, valores de conectividad en servidores de red.
		2.4 Configura políticas de seguridad, valores de conectividad y servidor virtual.
	3. Instala servidores de datos que componen una red local, de acuerdo a los procedimientos señalados en los manuales técnicos respectivos.	3.1 Instala y configura Servicios sobre servidores Linux, Terminal Server, Backup, MYSQL y FTP en uso en la Institución.
		3.2 Instala y configura servicios sobre servidores Exchange y SQL.
		3.3 Resuelve problemas de acceso de los usuarios al servidor y de conectividad en la red.
		3.4 Configura un servidor Web.
	4. Implementa y administrar los servicios de una plataforma WEB, de acuerdo a lo señalado en la directiva D.T.C.I.A. 6001 y a los procedimientos señalados en los manuales técnicos respectivos.	4.1 Elabora y administra sitios web dinámicos utilizando el CMS (Sistemas de administración de contenidos) de código abierto.
		4.2 Interpreta y edita los códigos de los programas php y html, en una página web.
Capacidad para efectuar mantenimiento del material	1. Ejecuta mantenimiento de primer y segundo nivel a los sistemas informáticos, de acuerdo al Manual de Mantenimiento de la Armada 5-49/1	1.1 Aplica los procedimientos establecidos de mantenimiento a los equipos respectivos.

	<p>2. Utiliza la normativa técnica de la Dirección General de los Servidores de la Armada (DGSA) y la Dirección de Telecomunicaciones e informática de la Armada (DTCIA) inherentes al cargo.</p>	<p>2.1 Emplea los contenidos y conoce la ubicación de las directivas y especificaciones técnicas promulgadas.</p>
	<p>3 Interpreta los documentos técnicos de mantenimiento.</p>	<p>3.1 Interpreta los manuales técnicos en inglés, asociados a su especialidad, para el mantenimiento, detección de fallas y operación de los sistemas y equipos del cargo.</p> <p>3.2 Utiliza diagramas en bloque, diagramas de flujo, planos esquemáticos y especificaciones técnicas relacionadas con la mantención de los sistemas y equipos del cargo para la detección de fallas</p>
	<p>4. Utiliza equipos de medición para tareas de mantenimiento, de acuerdo a lo señalado en los manuales del fabricante.</p>	<p>4.1 Utiliza el siguiente instrumental de medición: Multímetro Megger Certificador de fibra óptica Certificador de cableado estructurado, Generador de tono. Osciloscopio Fusionador fibra óptica.</p>
<p>Capacidad para operar Salino en tareas de administración y mantenimiento.</p>	<p>1. Accede a los ambientes de trabajo de acuerdo a los perfiles Salino asignados.</p> <p>2. Efectúa las acciones y rutinas de mantenimiento de los equipos a su cargo.</p> <p>3. Administra el equipamiento de su cargo a través del sistema Salino.</p> <p>4. Realiza procedimientos de orden administrativo en sistema Salino.</p>	<p>Utiliza el programa de gestión VENTIX (Ellipse), en módulo de mantenimiento (preventivo y correctivo, historial y registro de equipo, GUIREM, ORCOM, alta de activos, catalogación de material, etc).</p>

	<p>5. Emplea portales logísticos de consulta en intranet para visualizar información de la base de datos Salino.</p>	
<p>Capacidad para aplicar medidas de prevención de riesgos y protección del medioambiente.</p>	<p>1. Aplica medidas de seguridad y salud ocupacional en su ámbito de desempeño.</p> <p>2. Conoce normas y procedimientos tendientes a evitar la contaminación del medio ambiente.</p>	<p>1.1 Aplica los procedimientos contemplados en el Anexo 01 del Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006.</p> <p>1.2 Aplica los procedimientos SHIPHAZ, de acuerdo a lo establecido en la BR 2924 Radio Hazards in the Naval Service, issue 2003, (Vol.1), General RF Hazards & SHIPHAZ Procedures, Cáp. 6 y Normativas CENTARM.</p> <p>1.3 Aplica los procedimientos de seguridad establecidos en la directiva D.I.S.N. C-20/217/13.</p> <p>1.4 Explica el procedimiento de investigación inicial de accidentes e incidentes del trabajo.</p> <p>1.5 Explica el procedimiento de inspección y evaluación de riesgos en materias de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile N° 7-34/14.</p> <p>1.6 Explica el programa COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas para la salud y manejo y almacenamiento de material inflamable, aplicado en todos los buques de la Armada de Chile, de acuerdo a lo señalado en la Normativa de Entrenamiento Ingeniería CENTARM.</p> <p>1.7 Explica la Directiva de Manejo de Riesgo Operacional (MRO).</p> <p>2.1 Conoce la normativa aplicable a residuos sólidos y líquidos y su impacto en el medio ambiente, de acuerdo a lo señalado en las normas MARPOL 73/78 Anexo V "Prevention of pollution by</p>

		garbage from ships”, el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006 y el Decreto Supremo 148 y Reglamento N° 6 del MINSAL.
	3. Aplica medidas ergonómicas en el trabajo.	3.1 Identifica factores de riesgo ergonómicos y aplica procedimientos técnicos para el manejo manual de carga, empuje, levante, tracción y movimientos repetitivos, de acuerdo a manuales técnicos.

II.- Competencias Conductuales

Las competencias valóricas-conductuales, se orientan a la consolidación de los valores y principios que sustentan la doctrina naval y se desarrollan en forma transversal durante todo el proceso educacional, siendo evaluadas por medio de la Calificación Anual del personal de Gente de Mar. Estas competencias valóricas-conductuales se detallan a continuación y se denominan “Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares) y Competencias Genéricas Organizacionales.

Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares)

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de logro
Capacidad para comprometerse con la calidad.	1. Realiza un trabajo de calidad de acuerdo a las normas establecidas.	1.1 Administra en forma autónoma su trabajo de acuerdo a las normas establecidas y los estándares Institucionales.
	2. Orienta su desempeño profesional al mejoramiento continuo de los procesos asociados a su área de competencia.	2.1 Identifica y aprovecha oportunidades para generar nuevas y mejores formas de hacer las cosas.
	3. Asegura resultados de calidad.	3.1 Su trabajo y/o el de su equipo cumplen con objetivos desafiantes, exigentes, pero viables de realizar. 3.2 Cumple con los plazos comprometidos.
Capacidad para comprometerse éticamente.	1. Actúa conforme a los principios valóricos institucionales.	1.1 Adopta el bien común como valor fundamental de la vida social.
		1.2 Aplica los valores institucionales en todas sus actuaciones.

		1.3 Respeta y atiende a la forma de ser de cada persona.
Capacidad de autoaprendizaje.	1. Interesarse y motivarse por aprender.	1.1 Identifica, dentro del desarrollo de sus tareas, las cuales son las habilidades que necesita actualizar, mejorar o aprender.
		1.2 Utiliza diversos momentos del día para estudiar y aprender nuevas habilidades.
	2. Observa el proceso del propio aprendizaje.	2.1 Identifica que la resolución de problemas es una fuente de aprendizaje.
		2.2 Corrige sus actitudes y estrategias de modo que los siguientes procesos de aprendizaje sean mejores.
	3. Aplica nuevos aprendizajes al contexto.	3.1 Perfecciona de manera permanente sus nuevos aprendizajes.
		3.2 Identifica nuevos requerimientos de aprendizaje a partir de los resultados obtenidos.
Capacidad de trabajo en equipo.	1. Identifica objetivos y coordinarse con otros.	1.1 Identifica los objetivos del equipo.
		1.2 Propone mejoramiento a las dificultades que surgen del desarrollo de las actividades o en la coordinación con los demás miembros del equipo.
	2. Colabora y genera confianza en el equipo.	2.1 Presenta disponibilidad para colaborar con los otros.
		2.2 Se complementa con otros miembros del equipo cuando realiza tareas compartidas.
		2.3 Retroalimenta al equipo de manera directa y adecuada.
	3. Resuelve problemas en equipo.	3.1 Identifica la magnitud e implicaciones del problema a que se enfrenta el equipo.
		3.2 Implementa la solución escogida por el equipo.

<p>Capacidad para prevenir trasgresiones de seguridad institucional.</p>	<p>1. Aplica las medidas de seguridad Militar (del personal, de la información y documentación, física y del material y de las operaciones).</p>	<p>1.1 Identifica los principales tipos de amenazas, militares y asimétricas que afectan a la Seguridad institucional.</p>
		<p>1.2 Conoce los principales métodos que emplea el adversario para la obtención de información y/o destrucción de activos.</p>
		<p>1.3 Conoce las normas y procedimientos de seguridad que establece la legislación y reglamentación institucional y sus repercusiones (Ley de Inteligencia, Reglamento 1.21/I-5, Manual 5-23/1, Reglamento 7-20/1 y Ordenanza de la Armada).</p>
		<p>1.4 Implementa los métodos de custodia de la documentación y resguardo de la información, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento 1-21/I-5 Art. 412 a las 432 y la EDI. 4301 (Carpeta de Directivas de la Dirección de Inteligencia), DDI 420001 (Establece normas y procedimientos de seguridad para la custodia y pérdida de documentación e información clasificada en la institución) y la DDI 420004 (Establece normas y procedimientos de seguridad que deben ser aplicadas al requerimiento e copias y/o duplicación de información clasificada).</p>

		<p>1.5 Emplea los dispositivos telefónicos fijos y móviles, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en la EDI. 4301 y la DDI 420006 (Establece normas para el manejo y control de cámaras fotográficas, teléfonos celulares con capacidad para tomar fotografías y negativos fotográficos en UU.RR.)</p>
	<p>2. Aplica medidas y procedimientos de Seguridad Informática.</p>	<p>2.1 Conoce los principales tipos de amenazas a la seguridad informática institucional.</p> <p>2.2 Implementa las normas y procedimientos de seguridad informática de acuerdo a lo establecido en DEI 4301, DDI's 430001 a la 430009 (Directivas de seguridad de informática).</p>
<p>Capacidad para administrar recursos financieros personales.</p>	<p>1. Reconoce objetivos de vida y las finalidades específicas para lograrlo.</p> <p>2. Planifica las finanzas personales.</p> <p>3. Identifica información relacionada a materias de crédito y compromisos financieros.</p> <p>4. Implementa conductas de ahorro para el empleo de sus recursos.</p>	<p>1.1 Identifica sus motivaciones y necesidades personales acorde a su realidad actual.</p> <p>1.2 Identifica las acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> <p>2.1 Organiza el presupuesto personal.</p> <p>2.2 Identifica su máximo nivel de endeudamiento en función de los recursos percibidos.</p> <p>3.1 Conoce los distintos productos que ofrece el sistema financiero y su aplicabilidad en el servicio y en el ámbito civil, así como las consecuencias de su mal uso.</p> <p>4.1 Utiliza sus recursos en forma eficiente.</p> <p>4.2 Comprende el concepto de ahorro en forma integral.</p>

Capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías.	1. Disminuye la resistencia al cambio.	1.1 Se integra a grupos de interés tecnológicos.
		1.2 Participa en capacitaciones tecnológicas.
		1.3 Se mantiene actualizado sobre el avance tecnológico de su ámbito de interés.
	2. Utiliza nuevas herramientas tecnológicas con resultados productivos y eficientes.	2.1 Utiliza manuales e instructivos para capacitarse.
		2.2 Aplica sistemáticamente los conocimientos adquiridos, en capacitaciones formales.
		2.3 Propone formalmente actualizaciones a los manuales o instructivos, de acuerdo a sus experiencias en el uso de herramientas tecnológicas, objeto mejorar la productividad de su área de desempeño.
	3. Fomenta medidas tendientes a disminuir el miedo y la incertidumbre a la integración de nuevas tecnologías.	3.1 Demuestra una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías.
		3.2 Fomenta en su entorno de trabajo la incorporación de nuevas tecnologías.
	Capacidad para apoyar en tareas de Control de Averías.	1. Participa en Zafarrancho de incendio.

Competencias Genéricas Organizacionales.

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de logro
Capacidad para mantener una salud acorde a exigencias propias de las actividades navales.	1. Efectúa un acondicionamiento físico y mental que le permita realizar las actividades propias del servicio naval a bordo.	1.1 No presenta limitaciones físicas para cumplir con las tareas encomendadas.
		1.2 Participa de las actividades deportivas programadas.
		1.3 Aprueba la ficha e capacidad física de la Academia Politécnica Naval, establecida en la OPI – ACAD – N° 325/2010.
		1.4 No presenta

		comportamientos inadecuados que den cuenta de psicopatologías mentales, de acuerdo a lo establecido en la versión actualizada del “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (DSM), referenciado por DIRECCSAN.
Capacidad para auxiliar a un herido.	1. Aplica técnicas de primeros auxilios.	1.1 Aprueba el curso “Soporte Vital Básico para Personal No Sanitarios”, dictado por la división de entrenamiento de la Dirección de Sanidad de la Armada.
Capacidad para efectuar reparaciones prácticas en combate.	1. Integra un equipo de reparaciones de combate.	1.1 Conoce la organización y responsabilidad de los integrantes de la Weapon Section Base y Weapon Repair Party, de acuerdo al capítulo 1, 4 y 8 de la BR 2170 Vol. 1 y BR. 300 Fleet Weapon Engineering Manual (Surface Ships).
	2. Fomenta el concepto del cumplimiento de objetivos.	2.1 Promueve en su entorno de trabajo la aplicación de soluciones prácticas, novedosas y con los medios disponibles.
	3. Enfrenta la solución de un problema bajo un enfoque holístico.	3.1 Integra conocimientos de diferentes disciplinas para la solución de fallas.
	4. Fomenta medidas tendientes a disminuir el miedo y la incertidumbre al fracaso.	4.1 Desarrolla trabajos bajo presión psicológica y/o física, sin disminuir su rendimiento profesional.
4.2 Demuestra una actitud abierta y crítica a la solución de fallas con métodos heterodoxos, si la situación lo amerita.		