



**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO

COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES

AGOSTO 2025



Defensa
Secretaría de la Defensa Nacional

Introducción.

Con fundamento en lo establecido en el Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece la obligación del Estado de garantizar el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, se implementó la Estrategia Digital Nacional. Esta tiene por objeto que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal orienten sus esfuerzos tecnológicos hacia la independencia y autonomía tecnológica, definiendo la hoja de ruta para aprovechar el talento técnico disponible en las instituciones.

En este contexto, dicha Estrategia integra los principios de Austeridad, Combate a la Corrupción, Eficiencia en Procesos Digitales, Seguridad de la Información y Soberanía Tecnológica, su aplicación en proyectos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) de Tren Maya, S.A. de C.V. se traduce en la optimización de recursos, la implementación de procesos transparentes, simplificación de operaciones, aseguramiento de la seguridad mediante un marco de gestión propio y promoción de la soberanía tecnológica mediante adquisiciones basadas en normativas nacionales y directrices de la Secretaría de la Defensa Nacional.

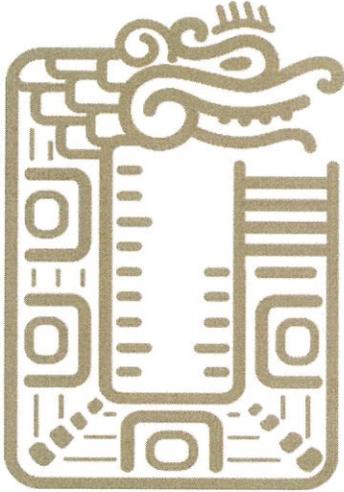
Adicionalmente, con fundamento en la reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2024, se creó la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT); de acuerdo con su Artículo 42 Ter, esta agencia tiene la atribución su atribución deriva del Artículo 42 Ter de dicha ley, que le confiere las funciones de formular e implementar políticas de inclusión digital, gobierno digital, informática, TIC's y telecomunicaciones de la Administración Pública Federal.

Bajo este marco, la misión de la Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CGTICS) es brindar servicios de Tecnologías, Comunicaciones y Seguridad de la Información con parámetros de excelencia y calidad a las áreas que integran la Empresa Tren Maya, S.A. de C.V., procurando en todo momento la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, mediante la implementación de buenas prácticas, normas, estándares nacionales e internacionales, sustentadas en los principios de honestidad, transparencia y uso responsable de los recursos públicos para contribuir en la operación y funcionamiento.

De igual manera, la visión de la CGTICS es ser el motor de la transformación digital del proyecto ferroviario más importante del sureste del país, mediante soluciones innovadoras de TIC's y seguridad de la información innovadoras, desarrolladas con autonomía tecnológica, para fortalecer la conectividad y movilidad regional a través de Tren Maya, guiándonos con los principios de soberanía tecnológica, eficiencia, innovación y compromiso con el desarrollo regional.

Por consiguiente, el presente Manual es de aplicación obligatoria para todo el personal de la CGTICS y su finalidad es establecer las atribuciones y responsabilidades para la ejecución de los procesos relacionados con: la seguridad informática; infraestructura tecnológica; comunicaciones; soporte técnico y control de bienes informáticos; planeación y gobernanza digital, asegurando la alineación estratégica y facilitando la toma de decisiones en materia de TIC's para los 17 puestos que conforman la estructura orgánica.

[Handwritten blue marks: a large flourish, a checkmark, an 'X', and a vertical line]



**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

I. Antecedentes Históricos

En fecha 13 de abril de 2022 se publicó la “RESOLUCIÓN por la que se autoriza la constitución de una Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Tren Maya, S.A. de C.V., misma que estará agrupada en el sector coordinado por la Secretaría de la Defensa Nacional” en el Diario Oficial de la Federación, con el fin de que realice todas las acciones necesarias para administrar, operar, explotar y construir el Tren Maya. Citado proyecto se constituye como uno de los más importantes en infraestructura, desarrollo socioeconómico y turismo en el país, impulsando la economía de la región sureste.

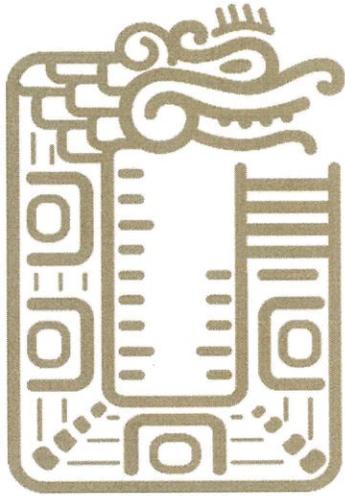
Posteriormente, el 3 de junio de 2022 se legalizó la Constitución de Tren Maya, Sociedad Anónima de Capital Variable, Empresa de participación estatal mayoritaria, mediante escritura pública número 20, volumen número uno especial ante la fe de la licenciada Claudia Gabriela Francóz Gárte, Notario Público Ciento Cincuenta y Tres del Estado de México.

Con fecha 1 de octubre de 2023 la entonces Secretaría de la Función Pública aprobó la creación de 22 plazas de mandos superiores correspondiente a 1 Dirección General, 5 Jefaturas de Unidad y 16 Coordinaciones Generales y de esta manera se conformó la estructura orgánica básica de Tren Maya, S.A. de C.V., siendo parte de esta la Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

El 1 junio de 2024 la Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones fue fortalecida para su funcionamiento mediante la creación de la Dirección de Sistemas y Dirección de Planeación, Desarrollo y Servicios Tecnológicos. Dicha coordinación cuenta con 45 plazas correspondientes a la estructura no básica, distribuidas en los Edificios Corporativos y Zonales ubicados en los estados de Yucatán, Quintana Roo y Chiapas, conformándose.

Posteriormente, el 27 de septiembre de 2024, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Manual de Organización General de Tren Maya, S.A. de C.V., y su actualización el 9 de abril de 2025, en el cual se detallan las Atribuciones y Funciones de la Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones dentro del marco jurídico y regulatorio.

Bajo la guía y observancia de los instrumentos legales vigentes y aplicables en la materia, la Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones orienta sus esfuerzos e iniciativas para satisfacer las necesidades tecnológicas de las diversas áreas de la empresa, con la austeridad como un principio de bien común a través de la generación de soluciones técnicas propias, el aprovechamiento del talento técnico, contenido en su estructura no básica, y los procedimientos de contratación que generen ahorros y maximicen el ejercicio responsable de los recursos públicos.



**TREN
MAYA**
TSÍMIN K'ÁAK

II. MARCO JURÍDICO

II. Marco Jurídico

Constitución.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 5 de febrero de 1917 y sus reformas.

Leyes.

Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado B) del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 29 de diciembre de 1963 y sus reformas.

Ley Federal del Trabajo.
D.O.F. 1 de abril de 1970 y sus reformas.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 29 de diciembre de 1976 y sus reformas.

Ley de Planeación.
D.O.F. 5 de enero de 1983 y sus reformas.

Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
D.O.F. 14 de mayo de 1986 y sus reformas.

Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales.
D.O.F. 24 de diciembre de 1986 y sus reformas.

Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.
D.O.F. 12 de mayo de 1995 y sus reformas.

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
D.O.F. 30 de marzo de 2006 y sus reformas.

Ley de Firma Electrónica Avanzada.
D.O.F. 11 de enero de 2012 y sus reformas.

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.
D.O.F. 14 de julio de 2014 y sus reformas.

Ley General de Responsabilidades Administrativas.
D.O.F. 18 de julio de 2016 y sus reformas.

	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	6 de 38	
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15 de junio de 2018 y sus reformas.

Ley Federal de Austeridad Republicana.
D.O.F. 19 de noviembre de 2019 y sus reformas.

Ley de Infraestructura de la Calidad.
D.O.F. 1 de julio de 2020.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
D.O.F. 20 de marzo de 2025.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 16 de abril de 2025.

Códigos.

Código de Ética de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 8 de febrero de 2022.

Reglamentos.

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
D.O.F. 26 de enero de 1990 y sus reformas.

Reglamento del Servicio Ferroviario.
D.O.F. 30 septiembre de 1996 y sus reformas.

Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
D.O.F. 28 de junio de 2006 y sus reformas.

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 28 de julio de 2010 y sus reformas.

Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.
D.O.F. 21 de marzo de 2014.

Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
D.O.F. 11 de junio de 2022.

Decretos.

Decreto por el que se establecen las medidas de austeridad que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal bajo los criterios que en el mismo se indica.
D.O.F. 23 de abril de 2020.



J

✓

✓

✓

	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	7 de 38	
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

Decreto por el que el Fideicomiso denominado Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y Fonatur Tren Maya, S.A. de C.V., realizarán la entrega del Proyecto Tren Maya a Tren Maya, S.A. de C.V.
D.O.F. 31 de agosto de 2023.

Decreto para la entrega del Proyecto Tren Maya a Tren Maya S.A. de C.V. y demás acciones que se indican.
D.O.F. 01 de marzo de 2024.

Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.
D.O.F. 15 de abril de 2025.

Acuerdos.

Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 6 de septiembre de 2011.

Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones generales de accesibilidad Web que deben observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y las empresas productivas del Estado.
D.O.F. 3 de diciembre de 2015.

Acuerdo por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024.
D.O.F. 6 de septiembre de 2021.

Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación.
D.O.F. 6 de septiembre de 2021.

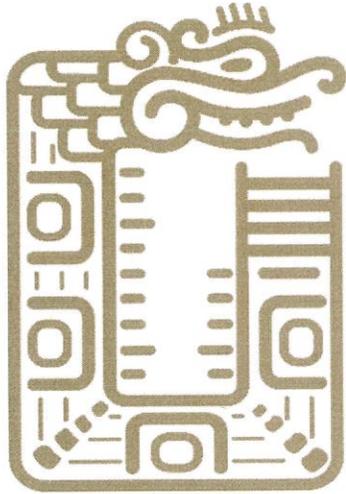
Acuerdo por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a realizar las acciones que se indican, en relación con los proyectos y obras del Gobierno de México considerados de interés público y seguridad nacional, así como prioritarios y estratégicos para el desarrollo nacional.
D.O.F. 22 de noviembre de 2021.

Acuerdo por el que se expide el Manual de Organización General del Tren Maya, S.A. de C.V.
D.O.F. 27 de septiembre de 2024.

Acuerdo por el que se actualiza el Manual de Organización General de Tren Maya, S.A. de C.V.
D.O.F. 9 de abril de 2025.

Otras disposiciones.

Programa Institucional 2020-2024 de FONATUR Tren Maya, S.A. de C.V.
D.O.F. 24 de diciembre de 2020.



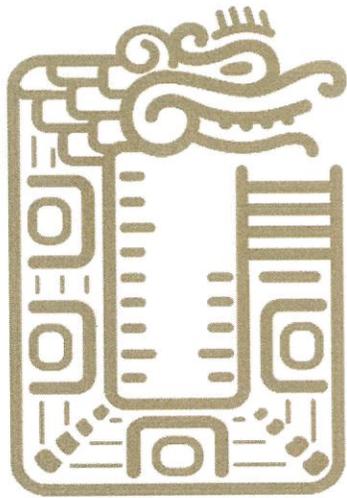
**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

J
A

III. ATRIBUCIONES

X

sk



**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

IV. ESTRUCTURA ORGÁNICA Y/U OCUPACIONAL

IV. Estructura Orgánica y/u Ocupacional

1.4.4. Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

1.4.4.1. Dirección de Sistemas.

1.4.4.1.1. Gerencia de Seguridad Informática.

1.4.4.1.1.1. Subgerencia de Seguridad Informática Física y Lógica.

1.4.4.1.1.2. Subgerencia de Ciberseguridad.

1.4.4.1.2. Gerencia de Centros de Datos.

1.4.4.1.2.1. Subgerencia de Administración de Servidores.

1.4.4.1.2.2. Subgerencia de Arquitectura de Centro de Datos.

1.4.4.1.3. Gerencia de Comunicaciones e Ingeniería.

1.4.4.1.3.1. Subgerencia de Integración de Servicios Tecnológicos.

1.4.4.1.3.2. Subgerencia de Comunicaciones Corporativas.

1.4.4.2. Dirección de Planeación, Desarrollo y Servicios Tecnológicos.

1.4.4.2.1. Gerencia de Aprovisionamiento y Soporte Técnico.

1.4.4.2.1.1. Subgerencia de Mesa de Servicio y Soporte Técnico.

1.4.4.2.1.2. Subgerencia de Gestión de Recursos Tecnológicos.

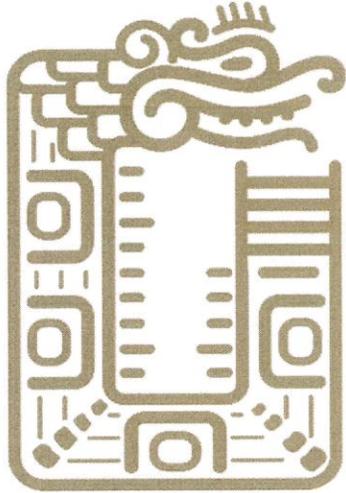
1.4.4.2.2. Gerencia de Planeación Tecnológica y Gobierno Digital.

1.4.4.2.2.1. Subgerencia de Planeación y Desarrollo Tecnológico.

1.4.4.2.2.2. Subgerencia de Regulación y Gobierno Digital.







**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

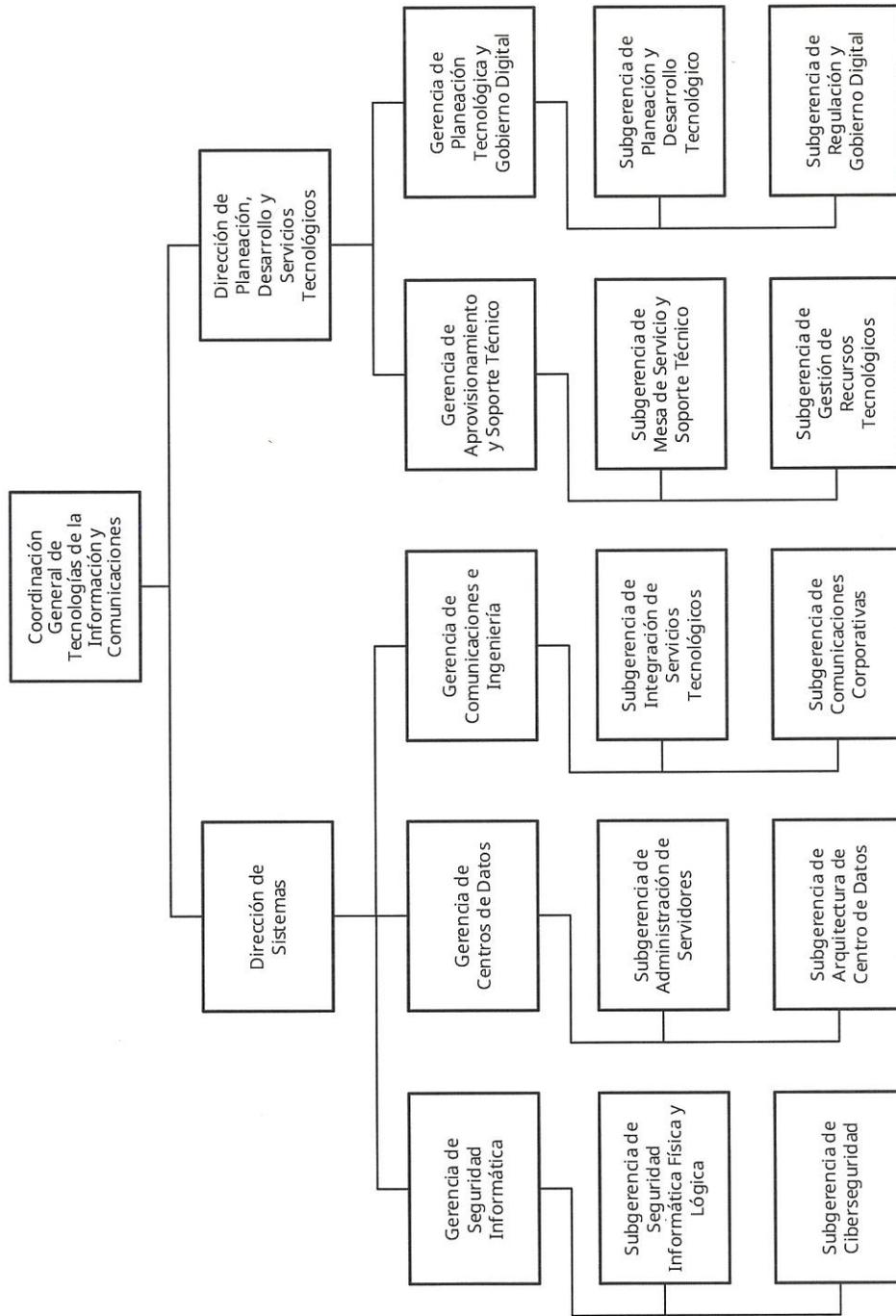
V. ORGANIGRAMA

J
✓

✓

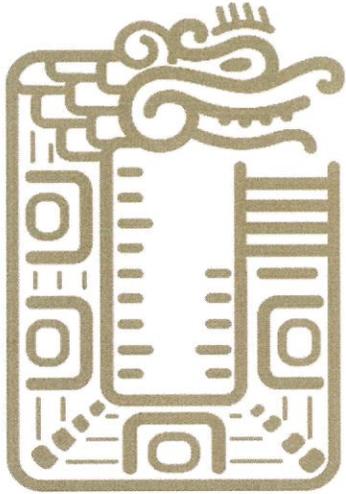
✓

V. Organigrama



..... III IV V VI

(Handwritten blue marks and signatures)



**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

VI. FUNCIONES

Handwritten blue ink marks on the right margin, including a large flourish, a checkmark, and a signature-like mark.

VI. Funciones

1.4.4. Coordinación General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Objetivo.

Administrar los requerimientos tecnológicos; desarrollo de aplicaciones; soporte técnico y seguridad de los sistemas entre otros, en apego a la normatividad establecida en la materia, para proveer los recursos tecnologías de información y los sistemas de comunicaciones que se requieran en el funcionamiento de la Empresa Tren Maya, S.A. de C.V.

Funciones.

1. Presentar los asuntos en materia de métodos, herramientas y técnicas avanzadas en tecnologías de la información y comunicaciones, así como aquellos relativos a la seguridad de la información de las áreas de la Empresa, para someter a consideración y en su caso, la aprobación correspondiente a la Unidad de Administración y Finanzas, en términos de las disposiciones normativas aplicables.
2. Establecer líneas generales de acción que regulen la integración y seguimiento de programas y proyectos de tecnologías de la información y comunicaciones, así como seguridad de la información en la empresa, para satisfacer las necesidades de las áreas usuarias en la materia, de conformidad a la normatividad aplicable.
3. Establecer estrategias de integración y formulación del Programa Estratégico y el Portafolio de Proyectos en materia de TIC's que se pretendan ejecutar, a través de desarrollo o contrataciones, para proveer los servicios que satisfagan las necesidades y garanticen el desarrollo de la estrategia institucional de los recursos tecnológicos de la Empresa.
4. Presentar el Programa Estratégico y el Portafolio de Proyectos de TIC's, para someter a consideración de la Unidad de Administración y Finanzas y en su caso la autorización correspondiente de los diferentes procesos de contratación de adquisición, el arrendamiento de bienes o prestación de servicios en la materia y de seguridad de la información de la Empresa.
5. Asesorar y definir, en conjunto con las unidades administrativas la adquisición y/o desarrollo de sus recursos tecnológicos, de conformidad con el Programa Estratégico y el Portafolio de Proyectos de TIC's, a fin de garantizar que las soluciones tecnológicas cumplan con los criterios y estándares técnicos emitidos por las autoridades competentes y se obtenga el Dictamen Técnico correspondiente.
6. Determinar lineamientos generales en materia de formulación de planes y programas de seguridad de la información de los procesos y servicios de la Coordinación General de TIC's, para contar con controles de seguridad que permitan tener la capacidad de respuesta ante contingencias o afectaciones de informática, así como la detección de áreas de oportunidad.
7. Coordinar los mecanismos relativos a la formulación del Marco de Gestión de Seguridad de la Información alineado a la política general de Seguridad de la Información, para contribuir en el

cumplimiento de los objetivos institucionales garantizando los máximos niveles de confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.

8. Instrumentar políticas y líneas generales en materia de dirección, seguimiento, evaluación y control de los centros de datos de tecnologías de la información y comunicaciones, para asegurar la operatividad y funcionamiento continuo en el procesamiento de información requerido en la Empresa.
9. Definir estrategias relativas a la definición de la infraestructura y administración de los sistemas de seguridad física y lógica considerando identidad, perfiles y privilegios del personal de la entidad, para garantizar la confidencialidad de la información y accesos autorizados a las bases de datos institucionales de conformidad con los controles de seguridad definidos por la Empresa.
10. Conducir los programas de aprovisionamiento, soporte técnico y mantenimiento de la infraestructura de comunicaciones, almacenamiento, procesamiento y respaldo de la información, para garantizar la operatividad de las tecnologías de la información, en la prestación de los servicios de la Empresa.
11. Dirigir estrategias y mecanismos en materia de diseño, creación e implementación de sistemas de información, procesos y procedimientos, para optimizar y eficientizar los procesos administrativos y comerciales de la Empresa.
12. Difundir directrices y modelos en los procesos de desarrollo y mantenimiento de aplicativos de cómputo que propicie la arquitectura de software interoperable, privilegiando el uso de lenguajes de programación que cumplan con especificaciones establecidas, a fin de garantizar la operatividad de los servicios de informática y telecomunicaciones de la Empresa.
13. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.






	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	14 de 38	
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.1. Dirección de Sistemas

Objetivo.

Coordinar la administración de los sistemas, modelos y esquemas de trabajo, en apego a la normatividad establecida en la materia, relativos a proyectos de infraestructura de TIC's y seguridad de la información, mediante la evaluación, implementación y seguimiento de los requerimientos de operación tecnológica que presenten las diversas áreas de la Empresa, para contribuir a la continuidad operativa de los servicios tecnológicos y brindar un soporte tecnológico eficiente.

Funciones.

1. Coordinar el diagnóstico de los requerimientos técnicos en materia de infraestructura de tecnologías y seguridad de la información, así como las comunicaciones, para realizar la integración de las necesidades de las áreas de la Empresa.
2. Supervisar la entrega de servicios de telecomunicaciones en materia de redes LAN/WAN y telefonía, requeridos por las áreas de la Empresa, para brindar la prestación de estos servicios.
3. Planear acciones de seguimiento y aplicación del programa de mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones de la Entidad, para contribuir con la continuidad de los servicios y la disponibilidad de conexión en las diversas ubicaciones de la Empresa.
4. Dirigir la administración y operación de los centros de datos, sistemas de almacenamiento, equipos de telecomunicaciones y demás infraestructura tecnológica, de conformidad con la normatividad vigente, con la finalidad de contribuir en el control de los recursos tecnológicos y los servicios que coadyuvan a la sistematización de procesos.
5. Supervisar los planes y programas de seguridad de la información de los sistemas, aplicaciones, infraestructura y personal de la Empresa, para establecer controles de seguridad que permitan tener capacidad de respuesta ante ataques cibernéticos.
6. Administrar la implementación del Marco de Gestión de Seguridad de la Información, proponer los procesos de actualización y mantenimiento de los equipos de seguridad de la información, para preservar los activos de información de la Empresa.
7. Coordinar el desarrollo y operación de los servicios de comunicación electrónica, para garantizar el desarrollo de las funciones de las áreas que integran la Empresa.
8. Establecer estrategias orientadas al diseño de indicadores de cumplimiento que permitan medir el uso, optimización y aprovechamiento de la infraestructura tecnológica, para obtener información del seguimiento y evaluación de los recursos.
9. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.





1.4.4.1.1. Gerencia de Seguridad Informática

Objetivo.

Coordinar los procesos de vigilancia y control de la operación de los recursos tecnológicos en materia de seguridad de la información, de conformidad a los procesos normativos establecidos en la materia sobre como preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como la autenticidad, confiabilidad, trazabilidad y no repudio de la misma, a fin de garantizar la certidumbre en la continuidad de la operación y la permanencia e integridad de la información de la Empresa.

Funciones.

1. Coordinar el programa de identificación de los procesos y activos esenciales de la Empresa, a través de un diagnóstico que involucre a las áreas que participan en la gestión de la información, para elaborar un análisis de riesgos que permita identificar las amenazas y vulnerabilidades.
2. Instrumentar los procesos normativos de instalación, operación y monitoreo de los servicios de seguridad lógica e internet con base en la clasificación de los activos de información institucionales, para salvaguardar la integridad y confidencialidad de la información de la Empresa.
3. Implementar un protocolo de respuesta ante incidentes de seguridad de la información, que contemple la conformación de un Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad de la Información, acciones de preparación, detección, análisis, contención, erradicación y recuperación, así como actividades posteriores al incidente, para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
4. Coordinar la conformación del Marco de Seguridad de la Información, así como su implementación, a fin de cumplir con los controles mínimos de seguridad de la información de la Empresa.
5. Establecer un plan de continuidad de operaciones y plan de recuperación ante desastres que considere el restablecimiento de operaciones y servicios tecnológicos de la Empresa, para fortalecer su resiliencia operativa frente a contingencias.
6. Diseñar los mecanismos de supervisión y evaluación de la efectividad de los controles de SI y del nivel de madurez en la gestión de la Seguridad de la Información, con el fin de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información de la entidad.
7. Hacer del conocimiento del Órgano Interno de Control y/o de las autoridades competentes, las irregularidades u omisiones en cumplimiento del MGSI, o delitos relacionados con la seguridad de la información en que incurran las personas servidoras públicas, y en su caso los proveedores y su personal, obligados a su observancia, para cumplir con las disposiciones normativas de observancia obligatoria en la Administración Pública Federal.
8. Supervisar y desarrollar la estrategia de seguridad, normativas y procedimientos e implementar controles periódicos de seguridad, para informar a las autoridades competentes el desempeño de la seguridad de la información de la Empresa.
9. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

1.4.4.1.1.1. Subgerencia de Seguridad Informática Física y Lógica

Objetivo.

Coordinar la implementación del Marco de Gestión de Seguridad de la Información mediante procesos de actualización y mantenimiento de los equipos de seguridad de la información, en apego a la normatividad establecida en la materia, para preservar los activos de información de la Empresa y coadyuvar a su continuidad operativa.

Funciones.

1. Establecer un programa de implementación del MGSI que considere los requisitos establecidos en la normatividad aplicable, para contribuir al cumplimiento de controles de seguridad y fundamentar la toma de decisiones estratégicas de la Unidad de Administración y Finanzas y el Director General.
2. Implementar un Programa de evaluaciones, que contemple al menos una evaluación trimestral del MGSI, para verificar el desempeño de los controles de seguridad y determinar acciones de mejora.
3. Implementar un Programa de formación en la cultura de seguridad de la información, para concientizar en la materia a las personas servidoras públicas de la Empresa.
4. Mantener un proceso de mejora continua del MGSI, con el propósito de fortalecer la gestión de la seguridad de la información y optimizar su funcionamiento dentro de la Empresa.
5. Integrar el informe que contenga el resultado de las evaluaciones efectuadas a los controles de seguridad y la descripción de las acciones de mejora implementadas en el último semestre, con el propósito de dar seguimiento a la efectividad del MSGI y apoyar a la toma de decisiones en materia de seguridad de la información.
6. Desarrollar estrategias de formación y capacitación de los empleados del área técnica y usuaria de los sistemas de monitoreo, control y administración de la infraestructura tecnológica, así como las buenas prácticas de seguridad de la información, para minimizar los riesgos de errores humanos que puedan comprometer la seguridad informática.
7. Supervisar la implementación de acciones orientadas a garantizar el funcionamiento ininterrumpido y seguro de los sistemas de la Empresa, a fin de subsanar las deficiencias que pudieran detectarse en los sistemas informáticos.
8. Gestionar los riesgos existentes y desarrollar estrategias de mitigación, con el propósito de fortalecer la resiliencia de los sistemas y responder ante incidentes derivados del tratamiento de la información y los datos.
9. Supervisar la aplicación y cumplimiento de las políticas de seguridad, normativas y procedimientos implementados por la Empresa, para garantizar su efectividad y llevar a cabo controles periódicos de seguridad.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	17 de 38	
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.1.1.2. Subgerencia de Ciberseguridad

Objetivo.

Proteger los sistemas, redes, datos y programas de la Empresa contra ataques, accesos no autorizados, robo de información, daños o cualquier otra actividad maliciosa que pueda comprometer la seguridad de la información, mediante la implementación de medidas preventivas, de detección y correctivas, conforme a los estándares técnicos y normatividad aplicable, con el fin de mitigar riesgos y mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los activos digitales de la Entidad, asegurando la continuidad operativa y la protección de la privacidad de los usuarios y clientes.

Funciones.

1. Supervisar la red y los sistemas, para detectar actividades sospechosas o comportamientos anómalos que puedan indicar un ataque o una brecha de seguridad.
2. Diseñar planes de seguridad cibernética que incluya el uso de firewalls, sistemas de prevención de intrusiones (IPS), medidas de filtrado de contenido web, entre otras, con el fin de prevenir futuros ataques cibernéticos a la Empresa.
3. Investigar incidentes de seguridad cibernética y examinar evidencia digital, para identificar causas raíz de los problemas y documentar hallazgos que sustenten acciones correctivas y preventivas.
4. Verificar que las directrices sobre roles, permisos y restricciones de los usuarios de sistemas, programas, herramientas y recursos digitales se alineen con las políticas de autenticación establecidas por los superiores jerárquicos, a fin de prevenir accesos no autorizados.
5. Evaluar constantemente los riesgos de seguridad y desarrollar estrategias, para mitigar las amenazas, priorizando recursos y acciones en función de la gravedad y la probabilidad de ocurrencia.
6. Capacitar a los servidores públicos de la Empresa en las mejores prácticas de seguridad cibernética, con la finalidad de crear conciencia sobre amenazas y técnicas de ingeniería social y prevenir ataques derivados del factor humano.
7. Colaborar con equipos de desarrollo en la integración de la seguridad cibernética desde la etapa inicial de diseño de sistemas y aplicaciones, así como asegurar actualizaciones y parches regulares, para mitigar vulnerabilidades conocidas.
8. Establecer planes de acción ante incidentes de seguridad, para responder eficazmente, minimizando el tiempo de inactividad y limitando el impacto de cualquier ataque.
9. Revisar y analizar los registros de actividades de red y sistemas mediante la identificación de patrones o eventos sospechosos, con la finalidad de detectar amenazas de seguridad y dar cumplimiento a requisitos de auditoría.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

1.4.4.1.2. Gerencia de Centros de Datos

Objetivo.

Dirigir los procesos de administración de los servidores y almacenamiento de datos, de conformidad con la normatividad vigente y estándares de la Empresa, mediante la aplicación de mecanismos de control y seguimiento en la materia, para garantizar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos.

Funciones.

1. Coordinar tareas de seguimiento del desempeño de los servicios proporcionados por los proveedores de infraestructura tecnológica, para garantizar su funcionamiento, y en su caso, aplicar las garantías correspondientes establecidas en los instrumentos contractuales correspondientes.
2. Implementar medidas de seguridad física y lógica que consideren el control de acceso, monitoreo de seguridad, firewalls, cifrado y otras prácticas, con el fin de proteger la información contenida en el centro de datos contra amenazas internas y externas.
3. Planificar la capacidad de los centros de datos contemplando la demanda laboral actual y futura, para coadyuvar en la gestión del crecimiento, mediante la gestión de la carga de trabajo y la actualización de infraestructura.
4. Coordinar y supervisar los trabajos de administración de los servidores y almacenamiento de información de la Empresa, para mantener la operación y continuidad de los servicios.
5. Integrar y supervisar los equipos de administración de bases de datos, para garantizar la integridad, seguridad y disponibilidad de los datos almacenados en los centros de datos de la Empresa.
6. Coordinar los trabajos de administración de los servidores y almacenamiento de información en la Empresa, para mantener la continuidad operativa de los servicios tecnológicos de conformidad con la normatividad vigente en la materia.
7. Verificar la integridad de la información respaldada en los servidores de servicios, para garantizar su recuperación en caso de fallas o contingencias técnicas y operativas.
8. Asegurar que los centros de datos cumplan con las regulaciones y estándares técnicos relativos a seguridad, privacidad, a fin de garantizar su funcionamiento confiable y la protección de la información institucional.
9. Implementar sistemas de monitoreo de supervisión al rendimiento de los sistemas mediante la generación de informes periódicos, para evaluar la eficiencia, detectar incidentes, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.
10. Desarrollar planes de contingencia y recuperación ante desastres, con el propósito de asegurar la continuidad de las operaciones en caso de interrupciones inesperadas.
11. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

1.4.4.1.2.1. Subgerencia de Administración de Servidores.

Objetivo.

Administrar los servidores de almacenamiento de datos, a través de la instalación, actualización, mantenimiento preventivo y correctivo, en apego a la normatividad establecida en la materia, para procurar la disponibilidad, integridad y acceso eficiente a los datos críticos de las diversas áreas de la Empresa.

Funciones.

1. Supervisar y verificar el rendimiento de los Centros de Datos, para asegurar que los servidores, redes y sistemas de almacenamiento funcionen de conformidad a los parámetros establecidos.
2. Ejecutar medidas de control y administración de las actualizaciones requeridas respecto al software bajo sistemas operativos portables, multitarea y multiusuario, para optimizar el funcionamiento de los mismos, así como detectar y corregir problemas existentes.
3. Implementar un programa de trabajo y un plan de contingencias, para restablecer los servicios y contribuir a la continuidad operativa de los Centros de Datos.
4. Administrar los recursos de los Centros de Datos, incluyendo la asignación de espacio en servidores, la gestión de la capacidad y el monitoreo del consumo de energía, para optimizar la eficiencia operativa.
5. Integrar la planificación de los recursos tecnológicos, para contribuir a la escalabilidad de los Centros de Datos mediante la evaluación de necesidades futuras y propuestas de actualización de infraestructura.
6. Implementar y supervisar estrategias de respaldo de datos, para asegurar la integridad y disponibilidad de la información crítica en caso de fallos o desastres.
7. Establecer los lineamientos de actualización de la documentación técnica (configuración, procedimientos y políticas) de los Centros de Datos, a fin de favorecer el cumplimiento de estándares técnicos de observancia obligatoria en la Administración Pública Federal.
8. Verificar el seguimiento a la prestación de los servicios que brindan los proveedores de infraestructura de Centros de Datos, para contribuir al funcionamiento y la administración de los servidores y almacenamiento.
9. Integrar el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas operativos que residen en los Centros de Datos, para implementar medidas de mitigación de riesgos derivado de las fallas que se presenten.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

1.4.4.1.2.2. Subgerencia de Arquitectura de Centro de Datos

Objetivo.

Mantener el funcionamiento permanente de los equipos centrales de almacenamiento de información que forman parte de los Centros de Datos, en apego a la normatividad establecida en la materia, para asegurar que se encuentren alineados a los estándares técnicos emitidos por las instancias correspondientes.

Funciones.

1. Administrar y resguardar el inventario de servicios, usuarios, grupos y roles actualizados, la arquitectura, diagramas y documentación soporte de los Centros de Datos, para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información de la Empresa.
2. Identificar la capacidad utilizada de su infraestructura, para informar a las instancias correspondientes sobre los planes de crecimiento y operación.
3. Establecer la infraestructura y administración de la seguridad de la información en zonas de seguridad física y lógica, considerando identidad, perfiles y privilegios del personal involucrado, para contribuir al fortalecimiento de los controles de seguridad de la Empresa.
4. Establecer mecanismos del control de usuarios y contraseñas de acceso a las consolas correspondientes, asegurando que durante la migración el proveedor permita a la Empresa el acceso y disposición sin restricciones a la información y datos comprendidos en los servicios que otorguen los proveedores, para garantizar la continuidad operativa de la Empresa.
5. Asegurar que los proveedores de infraestructura de los Centros de Datos hagan entrega de la totalidad de la información y datos comprendidos en los servicios y/o adquisición de recursos tecnológicos, para aumentar la trazabilidad y reducir riesgos legales y financieros.
6. Desarrollar, implementar y dar seguimiento a la estrategia de mantenimiento de la infraestructura tecnológica del centro de datos, para asegurar la operación continua de la infraestructura del procesamiento de datos.
7. Determinar objetivos, metas, actividades del Centro de Datos, para dar respuesta a las necesidades de operación detectadas.
8. Participar en la elaboración de los estudios de factibilidad, evaluación programática y presupuestal del equipamiento y actualización del Centro de Datos, para contribuir al cumplimiento de las necesidades de mantenimiento de la infraestructura de procesamiento de datos.
9. Capacitar al personal del área, para favorecer la actualización de sus conocimientos técnicos.
10. Monitorear los procesos de asistencia y soporte técnico a los centros de datos, para contribuir en la funcionalidad de los servicios de procesamiento, almacenamiento y distribución de información de la Empresa.
11. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	21 de 38	
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.1.3. Gerencia de Comunicaciones e Ingeniería

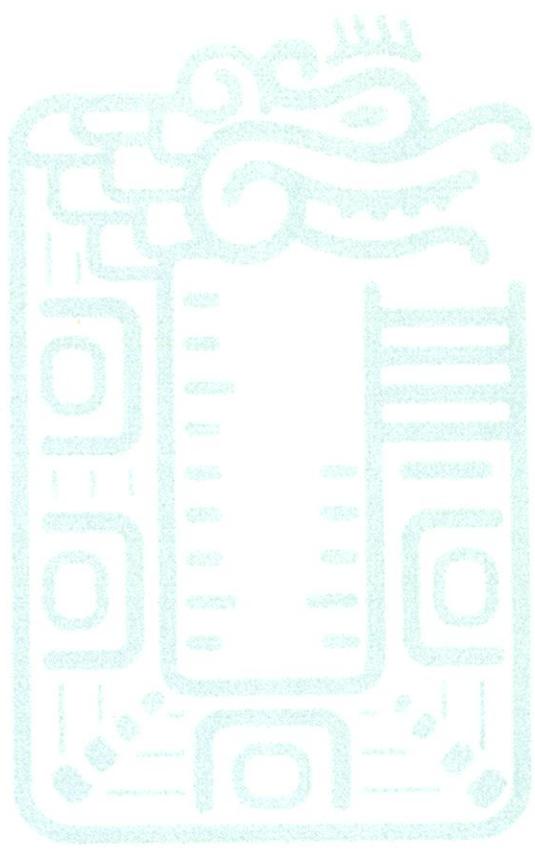
Objetivo.

Coordinar la operación de los servicios de telecomunicaciones e internet, mediante la implementación de infraestructura tecnológica, así como el respaldo de bienes y servicios de telecomunicaciones de vanguardia, de conformidad a los procesos normativos establecidos en la materia, para garantizar la disponibilidad, calidad y continuidad de los servicios, apoyando el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Empresa.

Funciones.

1. Coordinar la entrega de servicios de telecomunicaciones en materia de redes LAN/WAN y telefonía requeridos por las unidades administrativas, para garantizar la prestación oportuna de estos servicios en los procesos informáticos y de comunicaciones de la Empresa.
2. Coordinar la prestación de los servicios de instalación y mantenimientos de redes LAN/WAN, para contribuir en el desarrollo de las funciones de las diversas áreas que integran la Empresa.
3. Coordinar trabajos de infraestructura de telecomunicaciones en las unidades administrativas, para corroborar la aplicación del mantenimiento e implementación de las redes LAN/WAN y telefonía requeridos en la Empresa.
4. Establecer mecanismos encaminados a la atención a los servicios de telecomunicaciones requeridos por los usuarios, para contribuir en la operación diaria de la Empresa.
5. Supervisar la operación de la red de voz y datos de la Empresa, para garantizar la conexión de sitios centrales y recursos de acceso local o remoto en las diversas ubicaciones de la Entidad.
6. Supervisar trabajos de análisis y parametrización de los recursos tecnológicos, así como los servicios de telecomunicaciones, para proponer mejoras en los sistemas de transmisión de información.
7. Coordinar la consolidación de información técnica relativa a los parámetros, equipos y enlaces de telecomunicaciones, para contar con elementos de consulta que coadyuven al restablecimiento de los mismos, en caso de presentarse fallas.
8. Supervisar la emisión de reportes mensuales sobre los gastos por concepto de telefonía convencional en la Empresa, para contribuir en el seguimiento y control de los servicios de telecomunicaciones.
9. Asegurar el intercambio de información que utilice la red de internet como transporte, deberá darse a través de mecanismos de autenticación y cifrado mediante firmas digitales, certificados digitales o infraestructura de llaves públicas, para asegurar la integridad y confidencialidad de la misma.
10. Diseñar e implementar los mecanismos y políticas de seguridad, protocolos de actuación en contingencias, niveles de servicios, identificación de vulnerabilidades y los requisitos de gestión de todos los servicios de red, para asegurar su incorporación en los contratos y/o convenios que se suscriban en la materia.

11. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.



	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	23 de 38	 Defensa Secretaría de la Defensa Nacional
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.1.3.1. Subgerencia de Integración de Servicios Tecnológicos

Objetivo.

Supervisar que la infraestructura de telecomunicaciones de la Empresa opere bajo los principios de calidad y oportunidad, de conformidad con la normatividad aplicable, para coadyuvar en la prestación de los servicios en la materia.

Funciones.

1. Gestionar los servicios de cableado estructurado requerido por las unidades administrativas de la Empresa, para contribuir en la operación de las redes LAN/WAN en el desarrollo de las funciones sustantivas y administrativas.
2. Coordinar el seguimiento de las acciones encaminadas a la prestación de los servicios relativos al cableado estructurado de redes LAN/WAN que deriven de contratos contenidos en el portafolio de proyectos TIC's, para evaluar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en los instrumentos jurídicos.
3. Consolidar la información relativa a los parámetros y enlaces de telecomunicaciones aplicados en la Empresa, para contar con elementos de soporte documental, consulta y restablecimiento en caso de incidentes.
4. Supervisar los programas de trabajo de implementación y mantenimiento de servicios de telefonía, para operar bajo el protocolo de internet IPv6.
5. Coordinar los servicios de mantenimiento de telefonía solicitados por las unidades administrativas, para gestionar la operación de las redes locales de voz y otros sistemas de comunicaciones de la Empresa.
6. Implementar metodologías en la atención y asistencia técnica relativa a los servicios de telefonía IP, para regular los mecanismos de respuesta a los incidentes.
7. Formular medidas y acciones que sirvan a las áreas de la Empresa en el uso de los servicios de tecnología IP, para proporcionar los elementos que contribuyan al aprovechamiento de los sistemas de comunicación en la Empresa.
8. Coordinar la actualización del archivo de la información generada en los procesos de mantenimiento a los equipos de telefonía de la Empresa, para contar con documentación soporte que coadyuve en la instrumentación de soluciones y mejoras en los procesos, así como en la toma de decisiones de las autoridades competentes.
9. Diseñar sistemas y modelos de detección, transmisión y procesamiento de señales electrónicas, para cubrir las necesidades en materia redes y sistemas de comunicación de la Empresa.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	24 de 38	 Defensa Secretaría de la Defensa Nacional
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.1.3.2. Subgerencia de Comunicaciones Corporativas

Objetivo.

Coordinar los procesos de diseño, mantenimiento, respaldo y atención técnica sobre los servicios integrados de mensajería electrónica, de conformidad con la normatividad aplicable, para contribuir en el desarrollo de las comunicaciones oficiales internas y externas de los usuarios de la Empresa.

Funciones.

1. Supervisar la administración y funcionamiento de los servidores de correo electrónico, para favorecer la continuidad del servicio a los usuarios de Tren Maya.
2. Administrar la infraestructura de los servidores que proporcionan los servicios de mensajería electrónica, para mantener la integridad, disponibilidad y confiabilidad de las comunicaciones por correo electrónico.
3. Implementar medidas y técnicas relacionadas con los permisos, políticas y configuraciones requeridas por los usuarios y/o aplicaciones del servicio de correo electrónico, para contribuir en el funcionamiento de las comunicaciones institucionales.
4. Supervisar los trabajos de mantenimiento, respaldo y recuperación parcial o total de los servicios de mensajería electrónica, para contribuir en los procesos de operación y protección de la información de los usuarios.
5. Ejecutar los procedimientos de mantenimiento, respaldo y recuperación parcial o total de los servicios de mensajería electrónica y de los buzones de correo electrónico, para salvaguardar la información de los usuarios.
6. Identificar posibles vulnerabilidades lógicas y físicas que pongan en riesgo la infraestructura de los servicios de comunicación, para aplicar medidas preventivas de seguridad de la información.
7. Elaborar el programa de digitalización anual de los archivos de la Empresa, para proveer trámites digitales simplificados y con utilidad social, así como los que formen parte del Expediente de Trámites y Servicios que se deriva de la Ley General de Mejora Regulatoria.
8. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

 TREN MAYA <small>TSIIMIN K'AAK</small>	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	25 de 38	 Defensa <small>Secretaría de la Defensa Nacional</small>
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.2. Dirección de Planeación, Desarrollo y Servicios Tecnológicos.

Objetivo.

Establecer políticas y lineamientos que regulen la integración y seguimiento de los programas y proyectos en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con fundamento en la normatividad establecida en la materia, para satisfacer las necesidades de las diversas áreas que integran la Empresa.

Funciones.

1. Coordinar la formulación e integración del plan estratégico y el portafolio de proyectos de tecnologías de la información alineado al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Empresa, para contribuir al uso adecuado de los recursos informáticos y el resguardo y control de la información.
2. Integrar y proponer el programa estratégico y el portafolio de proyectos en materia de TIC's que se pretendan ejecutar, a través de desarrollo o contrataciones, para proveer los servicios que satisfagan las necesidades garantizando el desarrollo de la estrategia institucional de los recursos tecnológicos de la Empresa.
3. Coordinar con las áreas de la Empresa que requieran infraestructura y/o servicios tecnológicos, sobre la adquisición y/o desarrollo de los mismos, para garantizar que las soluciones tecnológicas cumplan con los criterios y estándares técnicos emitidos por las autoridades competentes obteniendo el Dictamen Técnico correspondiente.
4. Administrar el portafolio de proyectos de tecnologías de la información asegurando que contribuya al logro de los objetivos de la Empresa, mediante la optimización de los recursos técnicos, humanos y económicos, para incorporar mejores prácticas de gestión tecnológica en la materia.
5. Establecer los servicios de mantenimiento, soporte técnico, seguridad lógica, control de inventarios de bienes informáticos, para favorecer el desarrollo y conservación de los mismos.
6. Coordinar la operación de los procesos de revisión de los servicios y equipamiento de TIC's, para evaluar su impacto en el logro de metas y objetivos estratégicos.
7. Determinar las metodologías de seguimiento de la evaluación de indicadores, para contar con la información que permite la planeación y control de las inversiones y gastos en proyectos TIC's.
8. Administrar la Arquitectura Institucional mediante la gestión, desarrollo e implementación de proyectos, para cubrir las necesidades tecnológicas de las áreas que conforman la Entidad.
9. Dirigir el programa de actualización tecnológica de aprovisionamiento, soporte técnico y mantenimiento de la infraestructura de comunicaciones, procesamiento y respaldo de la información, para garantizar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos de la Empresa.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

 TREN MAYA <small>TSIIMIN K'AAK</small>	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	26 de 38	 Defensa <small>Secretaría de la Defensa Nacional</small>
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.2.1. Gerencia de Aprovechamiento y Soporte Técnico

Objetivo.

Coordinar la prestación de los servicios de tecnologías de la información, así como supervisar los procesos de atención a usuarios en materia de soporte técnico, de conformidad con la normatividad vigente aplicable, para regular la operación, desarrollo y conservación de herramientas tecnológicas en el desarrollo de las funciones de las áreas de la Empresa.

Funciones.

1. Determinar los requerimientos técnicos necesarios en la ejecución de servicios de TIC's, para procurar la continuidad y funcionalidad de las comunicaciones.
2. Brindar el servicio de atención técnica y las aplicaciones de seguridad lógica a los usuarios de las unidades administrativas, para garantizar la continuidad operativa, estabilidad y funcionamiento de los recursos tecnológicos.
3. Definir estrategias de evaluación de los servicios de TIC's, para optimizar costos de licenciamiento y reducir riesgos legales.
4. Supervisar los procesos de levantamiento y conciliación de inventarios, para salvaguardar los recursos tecnológicos de la Empresa.
5. Supervisar el cumplimiento de las garantías otorgadas por los proveedores de bienes y servicios relacionados con los equipos de cómputo de la Empresa, para asegurar la protección y funcionalidad de dichos equipos.
6. Dirigir acciones de monitoreo, seguimiento de acuerdos y compromisos de cooperación establecidos entre las instancias nacionales e internacionales en materia de tecnologías de la información, para evaluar el cumplimiento e identificar oportunidades de innovación y reorientar recursos estratégicos.
7. Coordinar la implementación de los lineamientos relativos a la operación de los servicios de correo electrónico y equipos de cómputo en las áreas usuarias de la Entidad, para regular el suministro de herramientas informáticas conforme a los estándares técnicos.
8. Conducir los procesos de prestación de servicios de la Mesa de Servicios y Soporte Técnicos y operación del resguardo de la información, para garantizar a los usuarios el soporte técnico y mantenimiento de los recursos tecnológicos de la Empresa.
9. Coordinar acciones en materia de implantación, operación y actualización de los sistemas y programas informáticos de la Empresa, para facilitar el resguardo de la información que se genera.
10. Dirigir las acciones de actualización de la información de la Arquitectura Institucional en la herramienta informática designada por la ATDT, para mantener actualizada a la Empresa, permitiendo adaptarse a los cambios y generando oportunidades de crecimiento.
11. Coordinar la elaboración de estudios y la evaluación de los servicios de tecnologías de la información orientados a usuarios de los recursos tecnológicos de la Empresa, para contar con elementos técnicos que permitan determinar la viabilidad y funcionalidad de los mismos.

1.4.4.2.1.2. Subgerencia de Gestión de Recursos Tecnológicos

Objetivo.

Supervisar la implementación de metodologías relacionadas con el seguimiento de indicadores, de conformidad con la normatividad aplicable, para proporcionar elementos que contribuyan en la planificación, dimensionamiento, control presupuestal de las inversiones, gastos en proyectos y recursos tecnológicos de TIC's.

Funciones.

1. Establecer lineamientos en la asignación de equipos de cómputo, para garantizar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos.
2. Desarrollar indicadores que reflejen el grado de adopción de los procesos operativos en materia de TIC's, para promover el cumplimiento de los ordenamientos establecidos en la normatividad aplicable.
3. Evaluar proyectos de sustitución e innovación en materia informática, para eficientizar los recursos y disminuir la obsolescencia tecnológica.
4. Supervisar el uso y actualización de licencias de paquetes, equipos de cómputo, para garantizar la continuidad operativa de la Entidad.
5. Inspeccionar los procesos de levantamiento y conciliación de inventarios, para controlar los recursos tecnológicos de la Empresa.
6. Supervisar las acciones de actualización de la información de la Arquitectura Institucional en la herramienta informática designada por la ATDT, con el fin de mantener actualizados los datos que permiten la toma de decisiones estratégicas en materia tecnológica.
7. Coordinar la asignación de los equipos de cómputo y paquetería informática en las diversas áreas de la Empresa, para coadyuvar en su operación diaria.
8. Supervisar las evaluaciones técnicas a los procesos de asignación, retiro y reubicación de equipo de cómputo, para proponer acciones de mejora, en apego a los criterios de seguridad y eficiencia establecidos.
9. Dar seguimiento a los indicadores de planificación y dimensionamiento, con el propósito de proporcionar elementos que contribuyan en el control presupuestal de las inversiones y gastos de los proyectos de TIC's.
10. Establecer mecanismos de control de licencias de paquetes informáticos y equipos de cómputo, para asegurar el uso lícito de los mismos.
11. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

 TREN MAYA <small>TSIIMIN K'AAK</small>	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	30 de 38	 Defensa <small>Secretaría de la Defensa Nacional</small>
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

1.4.4.2.2. Gerencia de Planeación Tecnológica y Gobierno Digital

Objetivo.

Administrar el programa estratégico y el portafolio de proyectos en materia de TIC's, a través de mecanismos de planeación en la integración de expedientes técnicos, evaluación, adquisición y/o contratación de recursos tecnológicos, para satisfacer las necesidades de las áreas en materia de TIC's.

Funciones.

1. Establecer estrategias, métodos y procedimientos destinados a la planeación de las adquisiciones de los bienes y/o servicios en materia de TIC's, para garantizar la continuidad operativa de las diversas áreas usuarias que conforman la Empresa.
2. Determinar mecanismos de asesoría a las áreas sobre la normatividad, planeación, integración y evaluación de proyectos de desarrollo, adquisición y/o contratación de bienes y servicios de TIC's, para favorecer a que las propuestas, solicitudes y/o trámites cumplan con los criterios técnicos-jurídicos.
3. Establecer lineamientos generales en el desarrollo de análisis, estudios técnicos, jurídicos-normativos relativos a la integración de proyectos de TIC's, para asegurar el uso eficiente de los recursos públicos a través de procedimientos de adquisiciones.
4. Coordinar las acciones de obtención del dictamen técnico ante la ATDT de los proyectos estratégicos de las tecnologías de la información de la Empresa, para materializar el proceso de adquisiciones de los recursos tecnológicos de las áreas sustantivas y administrativas.
5. Definir y proponer a su superior jerárquico los esquemas de monitoreo y evaluación de la infraestructura tecnológica, para contar con elementos técnicos que permitan el diseño de indicadores del desempeño sobre el uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos propiedad de la Empresa.
6. Establecer mecanismos de difusión y vigilancia de las políticas, lineamientos y directrices en materia de TIC's, para asegurar su aplicación y cumplimiento de las áreas que conforman la Empresa.
7. Definir procedimientos de revisión y análisis de la información y documentación soporte de las condiciones establecidas en los contratos y convenios en materia de TIC's, para cumplir los requisitos técnicos-administrativos, establecidos en los respectivos instrumentos jurídicos.
8. Coordinar los recursos necesarios del desarrollo del programa estratégico y el portafolio de proyectos en materia de TIC's, para satisfacer las necesidades tecnológicas de todas las áreas que integran la Empresa.
9. Dirigir los procesos de detección e integración de los requerimientos de capacitación en materia de TIC's, para contribuir a la formación técnica del personal de la Coord. Gral. de TIC's.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

1.4.4.2.2.1. Subgerencia de Planeación y Desarrollo Tecnológico

Objetivo.

Supervisar las metodologías, desarrollo de sistemas y soluciones de la Empresa en materia de planeación y desarrollo tecnológico, mediante el análisis de proyectos estratégicos en la integración y seguimiento de los proyectos de TIC's contenidos en el portafolio de proyectos, de conformidad con el programa estratégico, para proveer de soluciones tecnológicas que satisfagan las necesidades de la Empresa.

Funciones.

1. Formular y consolidar el portafolio de proyectos que se someterá a aprobación, para obtener las autorizaciones correspondientes en la ejecución de los proyectos en materia de TIC's.
2. Verificar el proceso de dictaminación de proyectos en materia de adquisición de bienes y servicios TIC's, para cumplir con las disposiciones de observancia obligatoria en la Administración Pública Federal.
3. Evaluar la información cualitativa y cuantitativa relativa a las necesidades de bienes y servicios informáticos requeridos por las unidades administrativas, para proveer de información que permita la determinación de la viabilidad técnica de los proyectos en materia de TIC's.
4. Evaluar técnicamente los diferentes proyectos de TIC's, para identificar los aspectos y prioridades técnicas, reducción de costos y economías de escala en favor de esta Empresa.
5. Supervisar los procesos de evaluación de proyectos estratégicos en materia de TIC's, para generar propuestas de innovación en el desarrollo de sistemas, metodologías y soluciones móviles de la Empresa.
6. Evaluar las metodologías en materia de planeación y desarrollo tecnológico, así como estándares de calidad aplicables en los sistemas de información, mediante el análisis de las etapas del ciclo de desarrollo y/o mantenimiento de los sistemas, para contribuir en en la mejora de las prácticas en la ejecución de aplicativos y sistemas de información que requieran las áreas de la Empresa.
7. Supervisar la implementación de las plataformas digitales de páginas web apegándose a la identidad gráfica del Gobierno Federal, de conformidad con las guías, manuales y documentos técnicos emitidos por las autoridades competentes, para difundir la información oficial de la Empresa.
8. Supervisar la implementación de las prácticas en el desarrollo de plataformas web, como los estándares y recomendaciones del Consorcio de la Red Informática Mundial (W3C, World Wide Web Consortium) relativos a uso de lenguajes de marcado, hojas de estilo, accesibilidad web y validadores, para lograr el desarrollo óptimo de los recursos tecnológicos.
9. Supervisar que el acceso a las plataformas digitales de páginas web se realice a través de mecanismos de autenticación y cifrado mediante certificados digitales, para salvaguardar la seguridad de la información.
10. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.

 TREN MAYA <small>TSIIMIN K'AAK</small>	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	32 de 38	 Defensa <small>Secretaría de la Defensa Nacional</small>
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

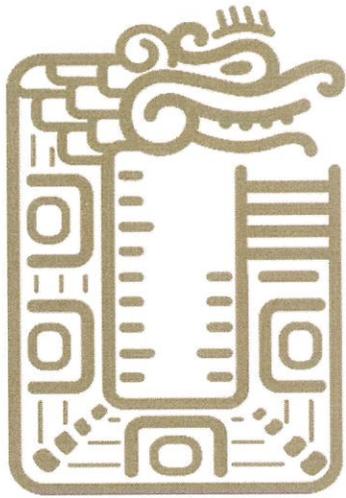
1.4.4.2.2. Subgerencia de Regulación y Gobierno Digital

Objetivo.

Validar las actividades de integración, en materia de TIC's y SI, de conformidad con el programa estratégico, para la implementación, puesta en marcha, administración y mejora de la gestión de los contratos.

Funciones.

1. Ejecutar las gestiones, para la obtención del Dictamen Técnico emitido por la ATDT en el inicio de los procesos de adquisiciones en materia de TIC's.
2. Implementar mecanismos de supervisión a los contratos y convenios en materia de TIC's, para el cumplimiento de las condiciones establecidas en los instrumentos jurídicos.
3. Supervisar la entrega de los bienes, la implementación de los sistemas, desarrollos y servicios en materia de TIC's otorgados por los proveedores, para asegurar el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los contratos y/o convenios en favor de la Empresa.
4. Instrumentar acciones de seguimiento a la atención de las recomendaciones de carácter técnico con respecto a la administración de sistemas implementados en la Entidad, para contar con elementos técnicos en el proceso de elaboración y dictaminación de estudios de factibilidad.
5. Coordinar los trabajos de monitoreo y verificación de los sistemas de información, metodologías y mantenimiento de las soluciones móviles implantados en la Empresa, para asegurar su operación conforme a las políticas establecidas en materia de TIC's.
6. Supervisar el proceso de evaluación sobre los resultados obtenidos de los sistemas de información de la Empresa, para optimizar su operación mediante planes de mejora continua.
7. Formular metodologías de administración de proyectos requeridas por la Coord. Gral. de TIC's, para estandarizar la ejecución y reducir riesgos en proyectos TIC's.
8. Formular e implementar metodologías en materia de resguardo del soporte documental derivado de la evaluación de los sistemas de información que se desarrollan en la Empresa, para controlar las versiones que faciliten su consulta.
9. Realizar el análisis y evaluación de los proyectos tecnológicos presentados por las áreas que integran la Empresa, para determinar la viabilidad de los proyectos propuestos.
10. Realizar la integración de: Justificación, Estudio costo-beneficio, Estudio de Factibilidad, Estudio de Acreditación, entre otros, para obtener el Dictamen Técnico emitido por la ATDT e iniciar los procedimientos de contratación.
11. Atender las demás funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le atribuyan en el ámbito de su competencia, así como aquellas que le confiera el jefe inmediato.



**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

VII. GLOSARIO

J
✓
X

9

VII. Glosario

Acuerdo: el Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información, en la Administración Pública Federal.

Activo de información: la información, los datos y los recursos que la contienen, procesan y transmiten, que por su importancia y el valor que representa para una Institución, deben ser protegidos.

Acuerdo de confidencialidad: el instrumento que se celebra entre partes para restringir el uso o divulgación pública o hacia terceros de la información o conocimiento que se trate con motivo de la relación existente.

Activo de información esencial: el activo de información cuya destrucción, pérdida, alteración o falla tendría un grave impacto o consecuencia en la funcionalidad de la infraestructura de TIC o en los servicios que soporta.

Amenaza: el posible acto o circunstancia interna o externa que puede explotar, de manera intencional o circunstancial, la debilidad presente en un activo de información. Una amenaza puede tener diferente nivel de riesgo de acuerdo con los escenarios en los que se presente.

Arquitectura Institucional: el enfoque mediante el cual se estructuran los componentes de "Tren Maya, S.A. de C.V." (procesos, información, arquitectura tecnológica y personas) delineando sus relaciones y evolución en el tiempo, permite a la CGTIC's entender y atender sus necesidades desde una perspectiva integral y estratégica, aportando valor.

Arquitectura tecnológica: la estructura de hardware, software y redes de telecomunicación requerida para dar soporte a la implementación de los aplicativos de cómputo, soluciones tecnológicas o servicios de TIC en "Tren Maya, S.A. de C.V."

ASN (*Autonomous System Number*): Número de Sistema Autónomo.

ATDT: Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.

Autenticación electrónica: el procedimiento informático que permite identificar de manera individual e inequívoca los atributos de un usuario, con la finalidad de que éste pueda acceder a un aplicativo de cómputo o a un servicio electrónico.

Borrado seguro: el proceso mediante el cual se elimina de manera permanente y de forma irrecuperable la información contenida en medios de almacenamiento digital.

Centro de Datos: el espacio físico donde se concentran los recursos necesarios, consistentes en equipo informático y redes de comunicaciones para el procesamiento de la información de una Institución o proveedor de servicios.

CNI: Centro Nacional de Inteligencia, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana.

Componente tecnológico: el producto de hardware o software con una funcionalidad específica que permite satisfacer una necesidad y que, junto con otros elementos tecnológicos proporcionan un beneficio integral o mayor funcionalidad técnica.

Contrato marco de TIC: instrumento celebrado entre la Oficialía Mayor de la SHCP y posibles proveedores de TIC, con el apoyo técnico de la “Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones” para estandarizar las características y precios sobre adquisiciones, arrendamientos y servicios de TIC.

Contrataciones consolidadas: la integración de los procedimientos de contratación de bienes o servicios tecnológicos, entre entes públicos.

Contrataciones anticipadas: la excepción otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para que las dependencias o entidades, de forma previa a la autorización de sus presupuestos, puedan convocar, adjudicar y formalizar contratos cuya vigencia inicie en el ejercicio fiscal siguiente de aquel en el que se formalizan, de conformidad con lo señalado en el segundo párrafo del artículo 25 de la LAASSP.

Controles de seguridad de la información: las medidas establecidas para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información Institucionales contra las amenazas latentes o existentes y, que coadyuvan en la gestión de riesgos inherentes a su uso.

Controles mínimos de seguridad de la información: los controles de seguridad de la información mínimos, indispensables y obligatorios establecidos en el Acuerdo de TIC's para la protección de los activos de información.

CGTIC's: Coordinación General de TIC's.

Datos abiertos: los datos digitales de carácter público que pueden ser usados, reutilizados y redistribuidos por cualquier interesado.

ERISC: Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad en TIC.

Estrategia Digital Nacional: El plan de acción del Ejecutivo Federal para aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y comunicación, incluidos los servicios de banda ancha e Internet, como elemento catalizador del desarrollo del país, mediante su incorporación a la vida cotidiana de las personas, y a la Administración Pública Federal, mediante el uso de la informática y el desarrollo del gobierno digital.

Estándares abiertos: Los desarrollados o aprobados, y mantenidos a través de un proceso impulsado por la colaboración y el consenso, facilitan la interoperabilidad y el intercambio de datos entre los diferentes productos o servicios, y están destinados para la adopción generalizada.

Estándares técnicos: las características técnicas de bienes y servicios de TIC definidas en el Acuerdo de TIC's, así como las mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC que deberán ser consideradas por las Instituciones en los diferentes procesos de contratación para la adquisición, el arrendamiento de bienes o la prestación de servicios en materia de TIC y de seguridad de la información, y en los proyectos de desarrollo que se realicen con recursos humanos internos, a fin de homologar la capacidad tecnológica, garantizar la interoperabilidad entre éstas, y fomentar el ahorro en el ejercicio del gasto público.

Firma Electrónica Avanzada: el conjunto de datos y caracteres que permite la identificación del firmante, creada por medios electrónicos bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos, la cual produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa.

Gobierno Digital: las actividades basadas en tecnologías de información y comunicación que el Estado desarrolla para aumentar la eficiencia de la gestión pública, mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos y dar transparencia a las acciones de gobierno.

Herramienta: Herramienta de Gestión de la Política TIC.

Herramienta de Gestión de Política TIC: la plataforma web administrada por la ATDT disponible para el control y gestión de las actividades que realicen las Instituciones establecidas en el presente Acuerdo.

Incidente de seguridad de la información: el evento o serie de eventos de seguridad de la información no deseados o inesperados, con probabilidad significativa de comprometer las funciones esenciales de la Institución y amenazar la seguridad de la información.

Infraestructura de TIC: el hardware, software, aplicativos de cómputo, redes e instalaciones requeridas para desarrollar, probar, proveer, monitorear, controlar y soportar los servicios de TIC.

Instituciones: las dependencias y entidades integrantes de la Administración Pública Federal.

Instrumento de colaboración: acuerdo o convenio formalizado entre Instituciones para establecer acciones que mejoren el aprovechamiento de las TIC, su infraestructura o recursos, con base en los principios de austeridad y eficiencia.

Interoperabilidad: la capacidad de organizaciones y sistemas dispares y diversos, para interactuar con objetivos consensuados y comunes con la finalidad de obtener beneficios mutuos, en donde la interacción implica que las Instituciones compartan infraestructura, información y conocimiento mediante el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnología de información y comunicación.

Inventario Institucional de bienes y servicios de TIC: el listado que comprende el equipo de cómputo, aplicaciones, software, bases de datos, servicios e infraestructura de "Tren Maya, S.A. de C.V."; constituye uno de los elementos de la Arquitectura Institucional.

Inventario de bienes y servicios de TIC de la APF: el listado que integra los Inventarios Institucionales de bienes y servicios de TIC, concentrado por la ATDT.

IPv4 o IPv6 (Internet Protocol version 4 or 6): Protocolo de Internet versión 4 o 6.

LAASSP: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

MGSI: Marco de Gestión de Seguridad de la Información.

NIC (Network Information Center): Autoridad que se encarga de administrar los nombres de dominio de un país y de asignarlos a quien los solicita; así como la asignación de ASN o bloques de IPv4 ó IPv6.

Niveles de servicio: el establecimiento de las características y parámetros de un servicio contratado incluyendo al menos la definición, disponibilidad, calidad, tiempos de respuesta y solución.

Oficio de pronunciamiento del OCF: el documento mediante el cual el OCF en la Institución que planea llevar a cabo la contratación, emite su pronunciamiento favorable o sugerencias u observaciones de manera fundada y motivada respecto de la contratación de que se trate.

OCF: Órgano de Control y Fiscalización de las Instituciones, el cual considera a los Órganos Internos de Control y/o análogos dependientes de la Secretaría de la Función Pública.

POTIC: Portafolio de proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicación.

PNCCIMGP: Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública.

 TREN MAYA <small>TSIIMIN K'AAK</small>	VERSIÓN I	I-MOE-H0M05-CGTICS-2025	36 de 38	 Defensa <small>Secretaría de la Defensa Nacional</small>
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			

Plan de continuidad de operaciones: al instrumento Institucional que indica los insumos técnicos, humanos, roles específicos y organización interna que garanticen la continuidad de las operaciones tecnológicas en las instituciones.

Plan de recuperación ante desastres: al instrumento Institucional que marca las pautas para la estabilización y restauración de los servicios o activos de información esenciales a partir de un estado de contingencia o interrupción, provocado por la naturaleza o por el ser humano.

Procesamiento de Datos: el tratamiento de datos (elementos básicos de información) que se lleva a cabo de manera automática por medio de sistemas o aplicativos de cómputo.

Proceso esencial: el que está relacionado con la generación y entrega de valor a los ciudadanos, ya sea en forma de productos o servicios; representa las actividades clave de la Institución para alcanzar sus objetivos.

Programa de gestión de vulnerabilidades: al proceso de identificación, clasificación y priorización para la atención y remediación o mitigación de vulnerabilidades encontradas en los activos de información de la Institución en un periodo determinado.

Proyecto estratégico de TIC: el que requiere un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado de TIC, que puede o no requerir la contratación de bienes o servicios en materia de TIC para su ejecución y cuya implementación contribuye significativamente al logro de los objetivos estratégicos y metas de "Tren Maya, S.A. de C.V."

Proyecto operativo de TIC: el proyecto no considerado como estratégico que requiere de un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado de TIC que soporta la operación diaria de la Institución; puede o no requerir la contratación de bienes o servicios en materia de TIC para su ejecución.

Riesgo: la probabilidad de que una amenaza pueda explotar una vulnerabilidad, generando un impacto sobre la infraestructura de TIC y los activos de información de "Tren Maya, S.A. de C.V."

Repositorio de software de la APF: el espacio administrado por la ATDT para concentrar el código fuente de las aplicaciones o programas desarrollados o con titularidad de las Instituciones, que les permita usar, estudiar, compartir y modificar el software con la finalidad de mejorar la calidad y seguridad de la gestión de la información, fomentando el desarrollo colaborativo entre instituciones para cubrir sus necesidades comunes y generar ahorros en el gasto público.

RSI: Responsable de la Seguridad de la Información de cada Institución.

SI: Seguridad de la Información.

Seguridad de la Información: la capacidad de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como la autenticidad, confiabilidad, trazabilidad y no repudio de la misma.

Seguridad Nacional: las acciones destinadas de manera inmediata y directa a mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano, de conformidad con lo señalado en el Artículo 3 de la Ley de Seguridad Nacional.

Servicios en la Nube: al modelo de provisión externa de servicios de cómputo bajo demanda que implica el suministro de infraestructura, plataforma o programa informático, distribuido de modo flexible,

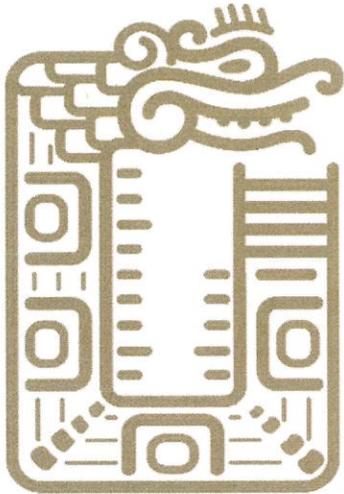
2

3

4

5





**TREN
MAYA**
TSÍIMIN K'ÁAK

VIII. FIRMAS

J

A

X

X

VIII. Firmas

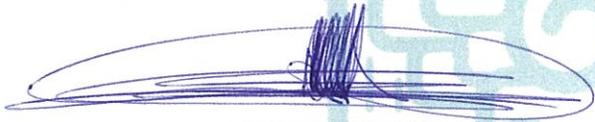
Transitorios.

PRIMERO. - El presente Manual entrará en vigor el día de su expedición por el Titular de la Unidad de Administración y Finanzas de Tren Maya, S.A. de C.V.

SEGUNDO. - El presente Manual podrá ser reformado o abrogado, derivado de modificaciones a la estructura organizacional; Manual de Organización General o cualquier instrumento jurídico que lo regule.

En la Ciudad de Mérida Yucatán, a los 21 días del mes de Ago. del dos mil veinticinco.

Elaboró



Mtro. Juan Francisco Rodríguez Zoloheta.
 Director de Planeación, Desarrollo y
 Servicios Tecnológicos.

Aprobó



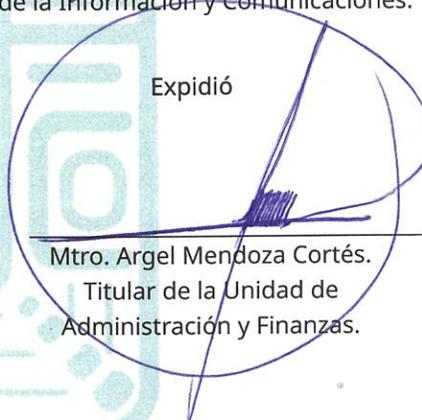
Mtro. Hiram Maldonado Villalón.
 Coordinador General de Tecnologías
 de la Información y Comunicaciones.

Validó



C. Juan Bautista Quintal Medina.
 Coordinador General de Recursos
 Humanos.

Expidió



Mtro. Argel Mendoza Cortés.
 Titular de la Unidad de
 Administración y Finanzas.