



# **MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## **MANUAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ABRIL 2025**

*Handwritten signature*



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Índice

<b>Marco jurídico</b>	<b>4</b>
<b>Glosario</b>	<b>5</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>8</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>8</b>
<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>Adquisición de las tecnologías de la información</b>	<b>10</b>
<b>Mantenimiento, soporte y desarrollo de las TIC´s</b>	<b>11</b>
<b>Servicios disponibles</b>	<b>12</b>
<b>Mantenimiento preventivo</b>	<b>12</b>
<b>Mantenimiento correctivo</b>	<b>13</b>
<b>Consumibles y Mantenimiento de Equipo de Impresión</b>	<b>14</b>
<b>Desarrollo de sistemas</b>	<b>15</b>
<b>Proceso de desarrollo de sistema interno</b>	<b>16</b>
<b>Productos entregados</b>	<b>17</b>
<b>Sistemas y plataformas implementados</b>	<b>17</b>
<b>Sitio web institucional</b>	<b>18</b>
<b>Intranet</b>	<b>19</b>
<b>Otros sitios web oficiales</b>	<b>19</b>
<b>Correo electrónico institucional</b>	<b>20</b>
<b>Seguridad</b>	<b>21</b>
<b>Seguridad en la red interna</b>	<b>22</b>
<b>Seguridad en los sistemas</b>	<b>23</b>
<b>Seguridad en los sistemas de públicos</b>	<b>23</b>
<b>Características de los sistemas</b>	<b>24</b>

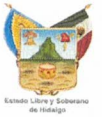


Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

<b>Malware y acceso a páginas de dudosa procedencia</b>	<b>25</b>
<b>Riesgos identificados</b>	<b>25</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<b>26</b>
<b>Procedimientos ante incidentes</b>	<b>27</b>
<b>Control de accesos</b>	<b>27</b>
<b>Principios generales</b>	<b>28</b>
<b>Políticas de acceso</b>	<b>28</b>
<b>Procedimientos para usuarios</b>	<b>29</b>
<b>Análisis de riesgos</b>	<b>30</b>
<b>Medidas preventivas</b>	<b>30</b>
<b>Medidas de seguridad físicas y mejoras en instalaciones</b>	<b>31</b>
<b>Uso adecuado y aprovechamiento de las TIC´s</b>	<b>31</b>
<b>Disposiciones generales</b>	<b>31</b>
<b>Equipo de cómputo</b>	<b>32</b>
<b>Licenciamiento de software</b>	<b>33</b>
<b>Desecho de las tecnologías de la información</b>	<b>33</b>
<b>Validación</b>	<b>35</b>

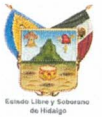


Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Marco Jurídico

- Reglamento para el Uso y Aprovechamiento de Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Poder Ejecutivo (Reglamento publicado, el 15 de febrero de 2021)
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo (Ley publicada en el Periódico Oficial, el 14 de septiembre de 2015)
- Normas Generales de Bienes Muebles Propiedad de Gobierno del Estado (Normas publicadas en el Periódico Oficial, el 10 de agosto de 2015)
- Ley General de Responsabilidades Administrativas (Ley publicada en la Edición Vespertina del Diario Oficial de la Federación, el lunes 18 de julio de 2016)
- Reglamento Interno de la SEMARNATH (Reglamento publicado en el Periódico Oficial, el 28 de Julio de 2023)
- Manual de Identidad Gráfica
- Manual de Organización
- Manual de Procedimientos



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Glosario

**Correo spam:** Mensajes digitales no solicitados, habitualmente de tipo publicitario, enviados en grandes cantidades que perjudican al destinatario.

**Dictamen técnico:** Resolución emitida basada en la evaluación de las características de los bienes informáticos (software y hardware) en materia de infraestructura tecnológica.

**Dominio:** Nombre que identifica de manera sencilla un sitio web en Internet.

**Guía Web Hidalgo:** Documento emitido por la UNIGMER que integra los estándares de contenido y forma de construcción de los Sitios y Sistemas Web del Gobierno del Estado de Hidalgo.

**Imagen Institucional:** Identidad gráfica del Poder Ejecutivo.

**Infraestructura Institucional:** Equipo de cómputo y comunicaciones digitales que brinda servicio a más de una Dependencia u Organismo Descentralizado en el Poder Ejecutivo.

**Inventario Estatal de Sistemas de Información:** Registro de los sistemas de información desarrollados por y para el Ejecutivo Estatal.

**Licencia de uso:** Contrato entre el titular de los derechos de autor (propietario) y el usuario del programa informático (usuario final), para utilizar éste en una forma determinada y de conformidad con unas condiciones convenidas.

**Malware:** Es cualquier programa o código diseñado para dañar, infiltrarse o interferir en el funcionamiento normal de un equipo de cómputo, red o sistema de información, sin el consentimiento del usuario. Incluye virus, gusanos, troyanos, ransomware y spyware, entre otros.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

**UNIGMER:** Unidad de Innovación Gubernamental y Mejora Regulatoria.

**URL:** Comúnmente denominado así por sus siglas en inglés, UniformResourceLocator, es un localizador de recursos uniforme. Es la cadena de caracteres con la cual se asigna una dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en la Internet. Existe un URL único para cada página de cada uno de los documentos de la World Wide Web.

**Portal institucional:** Sitio oficial de publicación y difusión de información, trámites, servicios y contenidos digitales del Poder Ejecutivo Estatal.

**RUPEH:** Registro Único de Personas del Estado de Hidalgo, acreditadas para el acceso a los servicios digitales ofertados, administrado por la UNIGMER.

**Sistema de información:** Conjunto de procedimientos manuales o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones.

**SITE o Sitio:** Sitio Central de Cómputo y Comunicaciones del Gobierno, es un espacio físico donde se encuentra residente la infraestructura institucional de cómputo y comunicaciones de la SEMARNATH

**Sitio Web Institucional del Poder Ejecutivo del Estado:** Portal Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo.

**Sitio Web del Gobierno del Estado de Hidalgo:** Sitio Web Institucional del Poder Ejecutivo del Estado y cualquier sitio web desarrollado y autorizado por la UNIGMER.

**Subdominio:** Se considera como un dominio de segundo nivel derivado del dominio principal institucional. El dominio principal institucional es <http://www.hidalgo.gob.mx> y el nombrado de los subdominios se constituirán de la siguiente forma: [http://nombre\\_subdominio.hidalgo.gob.mx](http://nombre_subdominio.hidalgo.gob.mx)



Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

**Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's):** Infraestructura de cómputo y comunicaciones digitales, el licenciamiento de software público y privado, automatización de sistemas de información, equipos y sistemas de seguridad en la materia, centros de cómputo y comunicaciones, medios de almacenamiento presentes y aquellos que surjan en un futuro.

**Ticket:** Solicitud registrada en plataforma digital <http://soporte.semarnath.gob.mx> para reportar un problema, pedir soporte técnico o solicitar un servicio relacionado con las tecnologías de la información. Funciona como un comprobante que permite dar seguimiento a la atención brindada.

**Trámite:** Solicitud o entrega de información que la sociedad realiza ante una Dependencia o Entidad Paraestatal.

**Usuario:** Todo servidor público y cualquier persona que, por razón de su empleo, cargo o comisión, tenga asignado equipo de cómputo, Comunicaciones o tenga a su cargo las funciones relacionadas a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en los términos del presente Reglamento y demás disposiciones aplicables.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Resumen Ejecutivo

Este manual regula el uso, adquisición, mantenimiento y seguridad de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) en la SEMARNATH, con el fin de garantizar su eficiencia y proteger los datos institucionales. Está dirigido a las personas servidoras públicas adscritas a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH) de áreas técnicas y administrativas. Su actualización se realiza conforme a la normativa vigente aplicable durante el ejercicio 2025.

## Objetivo General

Garantizar la integridad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica de información y comunicación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo, para cumplir con las funciones de las áreas que la conforman.

- Controlar la adquisición, desarrollo, mantenimiento de las tecnologías de la información.
- Implementar el modelo que describa las fases específicas para la adquisición, desarrollo y mantenimiento de las tecnologías de la información.
- Controlar y administrar la seguridad de los sistemas de información.
- Controlar el desarrollo de los sistemas de información.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC´s) son herramientas, prácticas y sistemas que facilitan la gestión, transmisión y almacenamiento de información en la SEMARNATH. Desde la llegada de Internet, las TIC´s han transformado la comunicación, permitiendo conexiones instantáneas y accesibilidad global. Este manual regula su uso para optimizar las operaciones institucionales, proteger datos y cumplir con los objetivos ambientales del Estado.

Sin embargo, las TIC´s también presentan retos, como la dispersión de información y riesgos de seguridad. Este documento ofrece lineamientos claros para aprovecharlas de manera eficiente y responsable.

A diferencia de épocas anteriores, las TIC's nos permiten hoy en día la comunicación instantánea y a través de enormes distancias geográficas, superando fronteras y fomentando el proceso de interconexión mundial conocido como la globalización.

Esto ha revolucionado la vida cotidiana. La información que antes estaba en los libros, en servicios especializados y bases de datos, hoy está dispersa en los múltiples pasillos de la red y puede circular mucho más libre y democráticamente, aunque a ratos de manera mucho menos organizada. La idea del servicio postal y de la mensajería dieron un vuelco; también basta un teléfono inteligente con cámara y conexión a Internet para compartir información con alguien del otro lado del mundo.

No todo es positivo con las TIC´s. Entre otras cosas, han fomentado una dispersión de la información, desprovista de sistemas de catalogación y legitimación del conocimiento, lo cual se traduce en mayor grado de desorden del contenido (como ocurre con Internet) e incluso acceso prematuro al mismo, fomentando la ignorancia y la irresponsabilidad en el gran público, incapaz de discernir si las fuentes son confiables o no.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

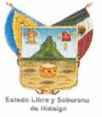
Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Adquisición de Tecnologías de la Información

De acuerdo a las nuevas normativas emitidas por Oficialía Mayor del Estado de Hidalgo de las cuales se desprenden las Partidas Centralizadas, la adquisición de hardware informático en relación a servidores, equipos de cómputo, dispositivos de red, servicios de internet, telecomunicaciones y otros aspectos relacionados en cuestión de las tecnologías de la información, correrán a cargo de la Dirección General de Administración y de la Dirección General de Innovación Gubernamental, áreas adscritas a la Oficialía Mayor, las cuales estipularan los tiempos de entrega de información de esta Secretaría, así como, los tiempos de ejecución para su adquisición, además de la cantidad de hardware o servicios autorizados, a través de nuestras solicitudes y que se apegaran al catálogo de modelos.

La asignación de equipo de impresión correrá exclusivamente a través de la Oficialía Mayor, la cual determinará la posibilidad de ser beneficiados con equipo de impresión complementario o en su defecto retirar equipo de acuerdo a sus informes periódicos realizados en sus visitas a esta Secretaría.

En caso de proyectos realizados por las Unidades Administrativas de esta Secretaría, que tengan presupuesto propio y tengan considerado la adquisición de un Sistema de Información o Plataforma deberá de apearse a los principios generales sobre el Desarrollo de Sistema, mencionados en el apartado correspondiente de este manual. En caso de hardware no contenido en el catálogo, deberán de justificarlo adecuadamente del porque se requiere el equipo en concreto. En ambos casos, las solicitudes deberán de obtener el estatus de "APROBADA" en la Plataforma de Dictámenes Técnicos, la cual corre a cargo de la Dirección General de Innovación Gubernamental.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

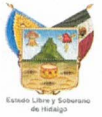
## **Mantenimiento, Soporte Y Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC´s)**

Garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos, sistemas y redes de la SEMARNATH mediante mantenimiento, soporte técnico y desarrollo de soluciones internas, optimizando recursos y asegurando la continuidad operativa.

La SEMARNATH implementa la Plataforma de Servicios Informáticos (<http://soporte.semarnath.gob.mx>) para gestionar solicitudes de soporte y desarrollo a través de 'tickets'. Este sistema organiza las peticiones, prioriza su atención y registra las soluciones, mejorando la eficiencia del servicio.

Los mantenimientos preventivos y correctivos se realizarán a solicitud de las personas servidoras públicas, ya que programar mantenimientos previamente ha interferido con los tiempos de trabajo del personal adscrito a esta dependencia. Por ello, las acciones para cumplir con este punto se ejecutarán una vez recibidas las solicitudes en la Plataforma de Servicios Informáticos.

Asimismo, estos servicios están disponibles para las Oficinas Regionales y los Órganos Desconcentrados de esta dependencia.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Servicios Disponibles

Los servidores públicos pueden solicitar los siguientes servicios mediante la Plataforma:

1. **Asistencia Técnica:** Orientación sobre uso de las TIC's
2. **Mantenimiento Preventivo:** Revisión para evitar problemas
3. **Mantenimiento Correctivo:** Reparación de fallas detectadas
4. **Actualización de Sitios Web:** Modificaciones en páginas oficiales
5. **Redes:** Configuración o solución de problemas de conectividad.
6. **Préstamo de Equipo:** Uso temporal de laptops, proyectores o webcams.
7. **Videoconferencias:** Configuración de salas o herramientas digitales.

## Mantenimiento Preventivo

Prevenir fallas en equipos de cómputo y redes mediante revisiones periódicas, prolongando su vida útil y asegurando su rendimiento.

### Proceso:

#### 1. Solicitud:

- El servidor público accede vía web a <http://soporte.semarnath.gob.mx> y genera un ticket
- Detalla: Nombre, área y motivo

#### 2. Programación:

- El Departamento de Informática acude al área del servidor público solicitante
- Se diagnostica la falla presentada
- Se comenta al servidor público la falla presentada y los posibles motivos.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

### 3. Reparación:

- Un técnico realiza las correcciones necesarias para un correcto funcionamiento del equipo.

### 4. Prueba:

- El usuario realiza las pruebas necesarias de funcionamiento y da su visto bueno, en caso de ser necesario, se realizan otros ajustes.

### 5. Cierre:

- El ticket se marca como "resuelto" en la plataforma tras confirmar el buen funcionamiento.

## Mantenimiento Correctivo

Reparar equipos o sistemas con fallas detectadas, restableciendo su funcionalidad de manera eficiente.

### Proceso:

#### 1. Solicitud:

- El servidor público accede vía web a <http://soporte.semarnath.gob.mx> y genera un ticket
- Detalla: Nombre, área y motivo

#### 2. Evaluación:

- Departamento de Informática acude al área del servidor público solicitante
- Se diagnostica la falla presentada
- Se comenta al servidor público la falla presentada y los posibles motivos.

#### 3. Reparación:

- Si es reparable en sitio: Se corrige en el mismo lugar
- Si requiere servicio: El equipo se traslada al área de mantenimiento y se notifica al usuario.



Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

#### 4. Entrega:

- El equipo se devuelve configurado, con software necesario instalado.
- El usuario verifica su funcionamiento.

#### 5. Cierre:

- El ticket se marca como "resuelto" en la plataforma tras confirmar el buen funcionamiento.

En el caso de mantenimientos correctivos que requieran la sustitución de alguna pieza, se reportará a la Subdirección de Soporte Técnico, adscrita a la Dirección General de Innovación Gubernamental, mediante una solicitud enviada al correo [cas@hidalgo.gob.mx](mailto:cas@hidalgo.gob.mx). Los equipos correspondientes serán trasladados a las oficinas de dicha Subdirección, donde personal asignado realizará el mantenimiento necesario. Este proceso estará sujeto a los tiempos, la disponibilidad y el presupuesto asignado a esta dependencia para la adquisición de refacciones. Una vez reparado el equipo y verificado su correcto funcionamiento, se procederá a recogerlo y entregarlo al personal que solicitó su revisión.

### Consumibles y Mantenimiento de Equipo de Impresión

Con motivo de la centralización de partidas por parte de la Oficialía Mayor, el Gobierno del Estado ha contratado los servicios de la empresa Sistemas Contino S.A. de C.V. para suministrar los consumibles de los equipos de impresión asignados a esta Secretaría. El personal del Departamento de Soporte Técnico, designado como enlace con la empresa contratada, se encarga de realizar las solicitudes de dichos consumibles. Asimismo, los mantenimientos requeridos por fallas en los equipos serán reportados a la empresa, la cual enviará personal técnico para efectuar la revisión, reparación y, en su caso, el reemplazo de piezas necesario para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Desarrollo de Sistemas

Diseñar, implementar y mejorar sistemas de información que optimicen las funciones de la SEMARNATH, promoviendo eficiencia, digitalización y cumplir con las normativas de Gobierno Digital.

## Principios Generales

Todo proyecto de desarrollo de sistemas, ya sea interno o con proveedores externos, debe cumplir con:

1. **Metodología:**
  - Seguir el ciclo de vida del desarrollo de sistemas (planeación, análisis, diseño, codificación, pruebas, implantación).
2. **Estándares:**
  - Aplicar la Guía Web Hidalgo para diseño y funcionalidad.
3. **Imagen:**
  - Respetar los lineamientos de identidad gráfica de la SEMARNATH.
4. **Digitalización:**
  - Impulsar la estrategia de oficinas sin papel.
5. **Enfoque Web:**
  - Priorizar sistemas accesibles vía internet, compatibles con navegadores modernos.



Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Proceso de Desarrollo de Sistema Interno

### Proceso:

#### 1. **Solicitud:**

- La unidad Administrativa interesada, envía un oficio a la Coordinación Administrativa detallando la necesidad.

#### 2. **Análisis:**

- La Subdirección de Desarrollo de Sistemas evalúa la viabilidad y organiza mesas de trabajo con el solicitante.

#### 3. **Diseño:**

- Se define la arquitectura y requisitos del sistema

#### 4. **Programación:**

- Se desarrolla el sistema conforme a la Guía Web Hidalgo y estándares institucionales.

#### 5. **Pruebas:**

- El usuario prueba el sistema y reporta fallas encontradas

#### 6. **Entrega:**

- Se implementa el sistema y se entrega documentación (manual técnico, de usuario).

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Productos Entregados

Producto	Descripción
Manual Técnico	- Guía de mantenimiento del sistema
Manual de Usuario	- Instrucciones para uso cotidiano
Código Fuente	- Archivos editables del sistema
Plan de Respaldos	- Estrategia de copias de seguridad
Programa de Capacitación	- Sesión inicial para usuarios (mínimo 2 horas)
Modelo de Base de Datos	- Estructura lógica de la base de datos
Cesión de Derechos del Sistema al Estado	- Documento que informa que se transmite la titularidad de los derechos de autor

## Sistemas y Plataformas Implementadas

- Sistema de Tickets (Interno)
  - Usado por Dirección de Comunicación Social, Subdirección de Desarrollo de Sistemas y Departamento de Servicios Generales.
  - Permite gestionar solicitudes con seguimiento desde la apertura hasta el cierre.
- Plataforma de Tramites Internos SEMARNATH (Interno)
  - Administrada por la Subdirección de Recursos Humanos.
  - Permite a los servidores públicos adscritos a esta dependencia, elaborar oficios de comisión, oficios de vacaciones y formatos de recibos F7.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

- Prorroga de Verificación Vehicular (Externo)
  - Usada por la Dirección de Emisiones Vehiculares.
  - Permite generar de solicitudes para la ampliación del tiempo de verificación vehiculares a automóviles por diversas situaciones (robo, automóvil en taller, etc)
  
- Donación de Plantas (Externo)
  - Usada por la Dirección General de Recursos Naturales
  - Permita ingresar vía web la solicitud de Donación de Plantas por parte de organismos, entidades, asociaciones y cualquier persona que quiera ser beneficiada con algunas especies con la finalidad de plantar y reforestar espacios.

## Sitio Web Institucional

El Sitio Web de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales <http://s-medioambiente.hidalgo.gob.mx> será un canal oficial de comunicación, difusión de información y trámites y servicios ofrecidos por el Organismo.

Todas las Dependencias y Organismos Estatales, deberán tener su sitio web del Gobierno del Estado de Hidalgo, como un subdominio del dominio [hidalgo.gob.mx](http://hidalgo.gob.mx), conforme a lo siguiente:

- Los Sitios Web del Gobierno del Estado de Hidalgo deberán utilizar el dominio [hidalgo.gob.mx](http://hidalgo.gob.mx) para comunicar al público que son Sitios Web Oficiales de Dependencias o Entidades Paraestatales en los que se puede confiar para difundir información oficial; y
- Para el caso de los Sitios Web que sean desarrollados en asociación o a través de concesiones con organismos no estatales se sujetará a lo dispuesto Artículo 66 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento de Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Poder Ejecutivo del Estado de Hidalgo.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

La página web oficial será administrada exclusivamente por la Subdirección de Desarrollo de Sistemas y todo cambio y actualización deberá contar con solicitud escrita y con la validación de imagen de la Dirección de Comunicación Social.

### **Intranet**

La SEMARNATH implementa el sitio de intranet con URL <http://intranet.semarnath.gob.mx/> que tiene como principal objetivo ser el espacio dirigido a los servidores públicos adscritos a la SEMARNATH, que bajo un entorno amigable, facilite la manipulación de conocimientos relativos a la Cultura Ambiental, el Desarrollo Organizacional, el Control Interno, al Sistema de Gestión de Calidad y a los Servicios de las Unidades Administrativas de la Secretaría, estos contenidos alojados en la INTRANET permiten optimizar las actividades cotidianas de forma significativa.

### **Otros Sitios Web Oficiales**

Con la finalidad de dar a conocer cierta información específica a la ciudadanía y organismos, se han implementado otros sitios web que en conjunto con las Áreas Administrativas encargadas de dar a conocer dicha información son puestas de manera pública para su consulta.

- Bitácora Ambiental del Estado de Hidalgo
  - <https://bitacora.semarnath.gob.mx>
- Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Hidalgo
  - <https://aireysalud.semarnath.gob.mx>
- Programa de Verificación Vehicular
  - <https://verificacionvehicular.semarnath.gob.mx>

Las áreas que requieran de la implementación de una página web, deberán de enviar su solicitud de manera escrita a la Coordinación Administrativa y realizar su respectiva validación de imagen con la Dirección de Comunicación Social.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Correo Electrónico Institucional

Corresponde a la UNIGMER normar, coordinar y administrar todas las actividades relacionadas con la prestación del servicio de correo electrónico institucional.

La solicitud de cuenta de correo electrónico, puede ser bajo las siguientes modalidades:

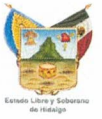
- Personal: Cuenta asignada a un servidor público;
- Funcional: Cuenta asignada a una unidad de organización como Secretaría, Subsecretaría, Dirección General, Dirección, Subdirección o Departamento; y
- De servicio: Cuenta asignada a un trámite o servicio que ofrece la Administración Pública del Estado de Hidalgo.

La cuenta de correo electrónico institucional es de tipo personal, intransferible y estará sujeta a los siguientes lineamientos.

- Las cuentas de correo electrónico que no sean utilizadas por un periodo de 30 días o más, la Dirección General de Innovación Gubernamental tiene la facultad de borrarlas, otorgando la licencia de la cuenta a otro servidor público que tenga la necesidad de utilizarla; y
- El procedimiento para solicitar una cuenta de correo electrónico institucional es a través de oficio de solicitud a la Dirección General de Innovación Gubernamental,

Queda prohibido el uso del correo electrónico institucional para:

- La transmisión de información cuyo contenido sea ilegal, peligroso, invasor del derecho a la privacidad, ofensivo a terceros o violatorio de derechos de autor, marcas o patentes;
- Hacerse pasar por alguna otra persona, hacer declaraciones falsas,



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

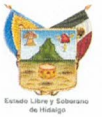
Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

- en cualquier otra forma falsificar la identidad de alguna persona, o falsificar los encabezados de los mensajes;
- Enviar mensajes no solicitados o no autorizados por los destinatarios; promociones, cadenas, solicitudes (correo spam) o con archivos adjuntos que contengan virus, programas o códigos con capacidad para dañar equipo de cómputo de terceros;
  - Que el servidor público proporcione el correo institucional para suscribirse en sitios de dudosa reputación; y
  - El redireccionamiento del correo electrónico institucional a cuentas de correo electrónico comercial o de terceros.

## Seguridad

Se prohíbe al servidor público o usuario:

- Ingresar sin autorización a los sitios o servicios del Ejecutivo Estatal, mediante la utilización de herramientas intrusivas (hacking), descifre de contraseñas, descubrimiento de vulnerabilidades o cualquier otro medio no permitido o ilegítimo;
- Cargar archivos que contengan malware o cualquier otro programa o software similar que pueda perjudicar el funcionamiento de los equipos de cómputo y comunicaciones digitales del Ejecutivo Estatal o aquellas propiedades de terceros;
- Obtener información de los usuarios de Internet para fines comerciales no autorizados previamente, mediante publicidad engañosa o artilugios de cualquier índole;



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

- Presentar, alojar o transmitir información, imágenes, textos que no estén relacionadas a las actividades propias de la función que desempeña;
- Enviar correo basura, spam indiscriminado, o encadenado no autorizado o consentido previamente por los destinatarios; y
- Monitorear tráfico de comunicación de cualquier red o sistema sin la debida autorización del usuario o administrador de esta.

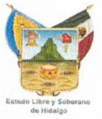
Dentro de esta Secretaria se trabaja mediante credenciales de inicio de sesión en cada computadora, las cuales se entregan a cada trabajador al proporcionarle un equipo de cómputo, además cada equipo cuenta con una dirección IPv4 la cual permite tener acceso a la red interna y hacer uso de los plataformas y servicios configurados.

## Seguridad en la Red Interna

Dentro de la Secretaria se tiene implementado métodos de seguridad y protección de la red interna. Se cuentan con identificación y autenticación de usuarios para cada servidor público que tenga asignada un equipo de cómputo, los cuales tienen asignada una IP única en cada equipo, la cual proporciona el acceso a los recursos disponibles.

De igual forma, todo está dentro de un dominio de red local mediante la cual se gestionan los usuarios y ciertas configuraciones que se despliegan de través de la red.

Dicha red interna es administrada por la Subdirección de Desarrollo de Sistemas, y son los únicos responsables de asignar IP a los dispositivos para poder ingresar a la red y contar con servicio de datos.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Seguridad de los Sistemas

Garantizar la protección de los sistemas internos de la SEMARNATH utilizados exclusivamente para trámites administrativos, como oficios de comisión y solicitudes de vacaciones, asegurando su confidencialidad, integridad y uso autorizado.

Los sistemas internos de la SEMARNATH, como la Plataforma de Trámites Internos, están diseñados para facilitar la gestión de procesos administrativos entre los servidores públicos. Estos sistemas son de uso exclusivo interno, accesibles solo dentro de la red institucional, y están protegidos mediante medidas de seguridad específicas para evitar accesos no autorizados y proteger la información manejada.

## Seguridad de los Sistemas Públicos

El sistema implementa un enfoque de seguridad en múltiples capas, siguiendo las mejores prácticas de la industria para proteger tanto los datos como las funcionalidades de la aplicación.

La seguridad comienza desde la comunicación, utilizando protocolos de cifrado para todas las transferencias de información entre el cliente y el servidor, lo que garantiza que los datos no puedan ser interceptados por terceros durante su transmisión.

Para la autenticación de usuarios, se implementa un sistema basado en tokens con verificación de identidad por correo electrónico, asegurando que solo usuarios legítimos puedan acceder al sistema. Las contraseñas se almacenan de forma segura mediante técnicas de encriptación unidireccional, lo que significa que ni siquiera los administradores pueden conocer las contraseñas originales.

La aplicación cuenta con mecanismos de protección contra los ataques web más comunes, incluyendo inyecciones de código, scripts maliciosos y ataques de falsificación de solicitudes. Esto se logra mediante la

Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

validación rigurosa de todos los datos que ingresan al sistema y la implementación de políticas que controlan qué recursos pueden cargarse y ejecutarse.

Se han establecido límites en el tamaño y frecuencia de las solicitudes para prevenir intentos de saturación del servidor, y se controla estrictamente qué dominios externos pueden interactuar con la aplicación.

El sistema mantiene un registro detallado de eventos y errores, lo que permite la detección temprana de actividades sospechosas y facilita la respuesta a incidentes de seguridad. Además, se ha implementado un manejo centralizado de errores que evita la exposición de información sensible en caso de fallos.

En resumen, el sistema cuenta con una infraestructura de seguridad robusta que protege la información sensible, garantiza la integridad de los datos y proporciona un entorno seguro tanto para los usuarios como para los administradores.

## Características de los Sistemas

### Uso Exclusivo Interno:

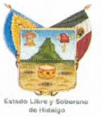
Estos sistemas están restringidos a la red interna de la SEMARNATH y no son accesibles desde redes externas o públicas.

### Acceso Controlado:

- El ingreso requiere el correo electrónico y una contraseña personal asignada a cada usuario.
- Las credenciales son únicas e intransferibles.

### Cifrado de Contraseñas:

- Las contraseñas se almacenan utilizando un cifrado seguro (ejemplo: hash con algoritmo SHA-256) para protegerlas contra



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

accesos indebidos.

- Esto asegura que, incluso en caso de una brecha interna, las contraseñas no sean legibles sin autorización.

## Malware y Acceso a Páginas de Dudosa Procedencia

Prevenir la introducción y propagación de malware en los sistemas de la SEMARNATH, así como los riesgos asociados al acceso a páginas web de dudosa procedencia, protegiendo la integridad de los equipos, redes y datos institucionales.

El acceso a sitios web no autorizados o de dudosa procedencia (como plataformas de contenido para adultos, piratería o fuentes no verificadas) y la difusión de malware representan amenazas graves para la seguridad tecnológica de la SEMARNATH. Estas actividades pueden comprometer la confidencialidad de la información, interrumpir operaciones y violar las políticas institucionales. Este apartado establece lineamientos para identificar, evitar y responder a estos riesgos.

## Riesgos Identificados

### 1. Difusión de Malware:

- Definición: Introducción de software malicioso (virus, ransomware, spyware, troyanos) que daña equipos o redes, ya sea intencional o accidental.
- Riesgo: Puede propagarse al descargar archivos, abrir enlaces o usar dispositivos externos no autorizados, afectando sistemas críticos.
- Ejemplo: Un USB personal infectado introduce un virus que cifra archivos en un servidor compartido.

### 2. Phishing:

- Definición: Técnica que engaña a usuarios para obtener credenciales o datos sensibles mediante enlaces o formularios falsos.
- Riesgo: Sitios de dudosa procedencia suelen alojar trampas de phishing que exponen contraseñas institucionales.
- Ejemplo: Un enlace en un sitio pirata pide el correo y contraseña de un servidor público.





Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

### 3. Exposición de Datos:

- Riesgo: Páginas no seguras registran información del usuario (IP, historial) para fines ilícitos.
- Ejemplo: Acceder a un sitio de contenido para adultos desde un equipo institucional expone la actividad, dañando la imagen de la SEMARNATH.

### 4. Violación de Políticas:

- Riesgo: Contraviene el Reglamento para el Uso de TIC's, generando sanciones administrativas.
- Ejemplo: Uso de la red para descargar contenido no laboral detectado en auditorías.

## Medidas Preventivas

### Prohibición Explícita:

- Queda estrictamente prohibido:
- Acceder a páginas de dudosa procedencia, contenido para adultos o piratería con equipos o redes institucionales.
- Descargar o compartir archivos no relacionados con funciones laborales.

### Identificación de Riesgos:

- Verifica que los sitios tengan "https" y un candado en el navegador.
- Desconfía de correos no solicitados, anuncios emergentes o enlaces dudosos.

### Protección Técnica:

- El antivirus instalado bloquea sitios y descargas riesgosas; no lo desactives.
- Usa navegadores aprobados (ejemplo: Chrome, Firefox) con actualizaciones automáticas.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Procedimiento ante Incidentes

1. Detección:
  - Si notas lentitud, ventanas emergentes o archivos sospechosos, desconecta el equipo de la red (sin apagarlo).
2. Reporte:
  - Genera un ticket en <http://soporte.semarnath.gob.mx>
  - Detalla: Qué ocurrió, qué sitio o archivo se involucró.
3. Respuesta:
  - El Departamento de Informática analiza el equipo.
  - Si se confirma malware, se aísla el equipo y se restaura desde respaldos seguros.
4. Cierre:
  - Se notifica al usuario tras solucionar el problema y se refuerzan medidas preventivas.

## Control de Accesos

Regular y proteger el acceso a los sistemas, redes y equipos de la SEMARNATH, asegurando que solo personal autorizado utilice los recursos tecnológicos de acuerdo con sus funciones, minimizando riesgos de seguridad y garantizando la integridad de la información institucional.

El control de accesos es un componente esencial de la seguridad tecnológica en la SEMARNATH. Este apartado establece las políticas, procedimientos y medidas técnicas para gestionar quién puede acceder a los equipos, sistemas internos, plataformas y redes, así como las condiciones bajo las cuales se otorga, modifica o revoca dicho acceso.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Principios Generales

1. Autorización Específica:
  - El acceso se otorga únicamente a servidores públicos con funciones que requieran el uso de un recurso tecnológico específico.
2. Mínimo Privilegio:
  - Cada usuario recibe solo los permisos necesarios para realizar sus tareas, evitando accesos innecesarios
3. Uso Interno:
  - Los sistemas y redes están restringidos a la infraestructura institucional, sin acceso desde redes externas no autorizadas.

## Políticas de Acceso

1. Credenciales Únicas:
  - Cada servidor público recibe un usuario y contraseña para acceso a su equipo, las cuales son validadas desde el servidor de dominio.
2. Autenticación:
  - El ingreso al sistema (como la Plataforma de Trámites Internos) requiere correo y contraseña.
3. Restricción Física:
  - El acceso al SITE principal está limitado a personal autorizado
4. Red Interna:
  - Solo equipos con direcciones IP asignadas (ejemplo: 172.16.x.x) pueden conectarse a la red institucional.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Procedimientos para Usuarios

### 1. Alta de Usuarios:

- La Unidad Administrativa solicita el acceso a la Subdirección de Desarrollo de Sistemas dentro de las primeras 48 horas de ingreso del servidor público.
- Se asigna: IP, credenciales y configuración del equipo.

### 2. Modificación de Permisos:

- Si requieren de algún permiso especial, se levantará ticket para describir la necesidad (instalación de Software especializado, uso de puertos USB, etc)

### 3. Baja de Usuarios:

- La Unidad Administrativa notifica la baja en un máximo de 48 horas tras la salida del servidor público.

Cuando ocurra alguna baja de usuario, la Unidad Administrativa correspondiente deberá en un plazo no máximo a las 48 horas, dar aviso a la Subdirección de Desarrollo de Sistemas para que se dé de baja la cuenta de los sistemas correspondientes. Cuando ocurra un alta, de igual forma dar aviso dentro de las primeras 48 horas, para realizar los cambios necesarios en el equipo a usar (creación de usuario, asignación de IP y configuración de equipo).

Sera responsabilidad de la Unidad Administrativa en la que él ex trabajador de esta dependencia desempeñaba sus funciones, solicitarle en tiempo y forma, los accesos a sistemas, plataformas y correo electrónico institucionales correspondientes, esto con la finalidad de dar continuidad a las actividades del área.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Análisis de Riesgos

Identificar, evaluar y mitigar los riesgos que puedan comprometer la integridad, disponibilidad o confidencialidad de los datos personales y la infraestructura tecnológica de la SEMARNATH.

El análisis de riesgos en el tratamiento de datos personales y equipos de cómputo revela vulnerabilidades que podrían afectar las operaciones institucionales. A continuación, se detallan los principales riesgos identificados, sus causas potenciales, impactos y medidas preventivas.

- Robo o extravió del dispositivo de respaldo
- Daños por causas fortuitas
- Desastre natural
- Ciberataque

## Medidas Preventivas

- Implementar respaldos en la nube (adicionales a discos físicos).
- Diseñar un plan de continuidad operativa.
- Ubicar el SITE en una zona de bajo riesgo sísmico o inundable, si es viable.
- Capacitar anualmente a empleados en ciberseguridad (ejemplo: identificar phishing).
- Actualizar el antivirus institucional semanalmente.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## **Medidas de Seguridad Físicas y Mejoras Aplicadas a las Instalaciones**

Se implemento una mejora general al SITE principal, incluyendo:

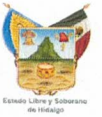
- Respaldo de energía
- Tierra física para impedir cortes de energía abruptos
- Mejoras en los enlaces de telecomunicaciones
- Aire acondicionado
- Ampliación del SITE principal
- Instalación de nodos para la red de datos

## **Uso Adecuado y Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información**

### **Disposiciones Generales**

- El equipo de cómputo y de comunicaciones, propiedad del Estado, deberá estar asignado y bajo el resguardo de un servidor público, tomando como referencia los siguientes niveles de responsabilidad: Estratégico, Directivo, Táctico, Operativo y Desarrollador de sistemas.
- La institución deberá facilitar un ambiente de innovación tecnológica abierta, sustentable y colaborativa con el fin de fortalecer el desarrollo interno, conforme a la normativa aplicable; propiciando, entre otros, el ahorro de los recursos humanos y económicos respecto a los requerimientos tecnológicos en materia de software y hardware.
- Los usuarios de los equipos tendrán la facultad de hacer uso de los equipos facilitados para la realización de sus tareas, dándole buen uso al mismo y reportar cualquier falla al Departamento de Informática.





Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Equipo de Computo

- Todas las partes y dispositivos que conforman una computadora, tal es el caso de CPU, monitor, mouse, teclado; así como unidades lectoras, memoria RAM, discos duros, son propiedad de Gobierno del Estado y no pueden ser extraídos sin previa autorización.
- Es tarea del Departamento de Informática, entregar los equipos de cómputo funcionales para el desarrollo de las tareas.
- Los usuarios de la secretaria deberán mantener en condiciones óptimas de operación tanto interno como externo el equipo de cómputo y comunicaciones.
- Personal que requiera el uso de un software especializado, deberá dar aviso al Departamento de Informática para la instalación del mismo.
- Es responsabilidad de cada servidor público la integridad de la información generada en el uso de sus funciones.
- Observar los lineamientos establecidos de imagen institucional como fondo y protector de pantalla definidos por la instancia del gobierno facultada para tal efecto.
- Queda prohibido para todos los usuarios, el almacenamiento y reproducción de archivos que contengan música, pornografía, videos, imágenes y cualquier otro tipo de información o contenido digital que no se relacione con la función o actividad inherente a las funciones del servidor público.



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Licenciamiento de Software

Corresponde a la Dirección General de Innovación Gubernamental determinar el software institucional que debe utilizarse en las distintas actividades de procesamiento de información (datos, voz y video), en la automatización de oficinas, sistemas operativos, administradores de bases de datos, administrador de contenidos, herramientas de desarrollo, antivirus institucional, etc.

La instalación de software en los equipos de cómputo, queda sujeto a:

- Solo se instalará software que cuente con su licenciamiento respectivo y la autorización formal por parte del jefe inmediato superior;
- Siempre que sea posible, deberá de hacer uso de software libre, y
- La Instalación de cualquier software en los equipos de cómputo propiedad de las dependencias y entidades paraestatales de la Administración Pública Estatal, quedara bajo la responsabilidad directa de quien tiene bajo su resguardo el equipo de cómputo.

## Desecho de las Tecnologías de la Información

En caso de que un equipo quede inservible o su reparación sea de costo elevado la cual no hace factible el gasto, se realizara un Dictamen Técnico determinando las posibles causas e inviabilidad de reparación para que sea solicitada la baja correspondiente del equipo; dicho trámite de baja será en apegos a las leyes y reglamentos aplicables, dicho trámite deberá ser iniciado por el área solicitante y solicitarlo a la Coordinación Administrativa.

Los bienes muebles propiedad del Estado de Hidalgo, administrados por el Poder Ejecutivo, estarán registrados y controlados por la Subsecretaría de Administración, a través de la Dirección General de Recursos Materiales y Adquisiciones, por conducto de la Dirección de Recursos Materiales.

Coordinación Administrativa

Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

Las bajas de bienes muebles comprenden su desincorporación del patrimonio de la Administración Pública del Estado de Hidalgo y podrán ser por las siguientes razones: robo, extravío, destrucción, enajenación, donación, cambio de propietario, permuta, dación de pago y sustitución.

Cuando un bien mueble a cargo de las dependencias resulte extraviado, robado o siniestrado, las Direcciones Generales de Administración, deberán levantar acta administrativa y dar aviso a las autoridades competentes, formulando la relatoría de hechos ante el C. Agente del Ministerio Público correspondiente y gestionar en la Subsecretaría de Administración, a través de la Dirección General de Recursos Materiales y Adquisiciones, el reclamo formal ante la Compañía Aseguradora que corresponda o, en caso de responsabilidad del servidor público que resguarde el bien mueble, el requerimiento de pago o reposición correspondientes.

Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

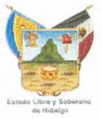
**Validación:**

Con fundamento en el Capítulo VI, Sección I, artículo 18, fracciones X, XI, XV y XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo; al Título II, Capítulo II, numeral 10, fracción IV del Acuerdo en el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación Estatal en Materia de Control Interno del Estado de Hidalgo; y al apartado III y el apartado IV, eje I, línea de acción I del Programa de Calidad Institucional y Mejora Continua de Gobierno del Estado de Hidalgo; así como en puntos 1.0.2., 1.0.2.0.1, 1.0.2.0.1.1 y 1.0.2.1.1.2 del Manual de Organización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo; los suscritos somos competentes para firmar la elaboración, revisión y autorización de la aprobación del Manual de las Tecnologías de la Información.

Fecha de validación: 14 de enero de 2019

Tabla de actualizaciones:

No.	Fecha	Observación
1	13 de diciembre de 2019	Actualización de los Anexos con fecha diciembre 2019
2	18 de diciembre de 2020	Actualización de los Anexos con fecha diciembre 2020
3	30 de septiembre de 2021	Actualización de nombramientos de titulares de unidades administrativas
4	12 de abril de 2022	Actualización de contenido del manual
5	21 de marzo de 2024	Actualización de contenido e imagen institucional
6	09 de abril de 2025	Actualización de contenido del manual



Coordinación Administrativa  
Subdirección de Desarrollo de Sistemas

Título del documento: Manual de las Tecnologías de la Información de la SEMARNATH

## Autorizó

---

L.C. Claudia González Pérez  
Coordinadora Administrativa

## Revisó

---

L.S.C. David Ibarra Vite  
Subdirector de Desarrollo de Sistemas

## Elaboró

---

Lic. Omar Romero Monroy  
Jefe de departamento de Informática