



GOBIERNO DEL
ESTADO DE SONORA

SECRETARÍA DE LA
CONTRALORÍA

Manual de Organización

De la

Dirección General de Tecnología Informática



Manual de Organización

de la

Dirección General de Tecnología Informática

Elaboró	Presentó	Aprobó
<p>_____</p> <p>Lic. Minerva A. Ortega Dueñas Subdirector de Normatividad</p>	<p>_____</p> <p>Ing. Benjamín R. Barceló Cázares Director General de Tecnología Informática</p>	<p>_____</p> <p>Lic. Arnoldo Soto Soto Secretario de la Contraloría General</p> <p><i>“Aprobado de acuerdo a lo establecido el artículo 26, apartado B, fracción IV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora”</i></p>

CONTENIDO**PÁGINA**

I.- INTRODUCCIÓN.	1
II.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	3
III.- MARCO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO.	6
IV.- ATRIBUCIONES.	9
V.- ESTRUCTURA ORGÁNICA.	13
VI.- ORGANIGRAMA.	
- ESPECIFICO	15
- ANALÍTICO	16
VII.- DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LAS UNIDADES QUE INTEGRAN A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA.	18
VIII.- BIBLIOGRAFIA	40

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Con el propósito de modernizar y eficientar el ejercicio público estatal y definir adecuadamente las funciones a cargo de las áreas que integran la unidad administrativa y en cumplimiento al Artículo 26, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado, publicado en el Boletín Oficial No. 49, Sección I, del día 18 de diciembre del 2003, se elaboró el Manual de Organización de la Dirección General de Tecnología Informática.

Este compendio es un instrumento de apoyo para la adecuada planeación, ejecución y control de las actividades operativas de informática, así como para la adecuada inducción del personal de nuevo ingreso, toda vez que en un solo documento se integra información referente a los antecedentes históricos, que constituyen una breve descripción del origen de la unidad administrativa; base legal, donde se sustenta su marco de actuación; atribuciones, conferidas en el reglamento interior de la dependencia; estructura orgánica, en la cual soporta su operación; objetivo institucional y las funciones desempeñadas por cada una de las áreas de trabajo reflejadas en el organigrama.

Conforme a lo establecido por los lineamientos legales y obedeciendo a la necesidad de contar con un manual de organización, se señala de manera clara y concreta el lineamiento a seguir en el desarrollo de todas las actividades de la Dirección, respetando los objetivos y canalizándolos hacia el cumplimiento de la metas fijadas por la propia Secretaría de la Contraloría General se elabora el presente para los efectos conducentes.

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Anterior a la modificación en octubre de 1991, de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora, la historia de la Dirección General Tecnología Informática, la encontramos en la Dirección General de Egresos y Servicios, así como en la Dirección General de Contabilidad e Informática, que por la naturaleza de sus funciones dependían en aquel entonces de la Tesorería General del Estado.

Motivado por la necesidad de comprometer el gasto público con el desarrollo que demanda el Estado y de conjugar la inversión pública como un detonante económico, las atribuciones de las unidades administrativas mencionadas y como producto de la reforma a la Ley en comento, se transfieren nuevas facultades a la dependencia, derivándose en la incorporación de dos unidades administrativas denominadas: Dirección General de Egresos y Control Presupuestal y Dirección General de Contabilidad e Informática.

En 1994, producto del proceso de redimensionamiento de la Administración Pública Estatal, se fusionan ambas instancias para dar origen a la Dirección General de Egresos, Contabilidad e Informática.

En febrero de 1999, con la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Planeación del Desarrollo y Gasto Público, se separa la función de autorización del gasto, del control y registro contable del Gobierno del Estado, para conformar la actual Dirección General de Contabilidad e Informática, con las atribuciones, funciones y estructura orgánica contemplada en el presente documento.

Mediante el Boletín Oficial Número 16 del jueves 22 de Agosto de 2002, se emitió un decreto que reformaba el Reglamento Interior de la Secretaría de Planeación del Desarrollo y Gasto Público, en sus artículos 2° y 12° Bis y 12° Bis A, en donde marcó la separación de estructuras y funciones de las áreas administrativas de Contabilidad y de Informática; quedando ambas a nivel de Dirección General adscritas directamente al titular de la Secretaría.

El 18 de diciembre de 2003, en el Boletín Oficial No. 49, Sección I, se publicó el Decreto que Reforma y Deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; mediante este instrumento jurídico se reformó, entre otros, el Artículo 22 de dicho ordenamiento incluyendo en la fracción II, del citado numeral, a la Secretaría de Hacienda.

A partir de enero del 2004 entra en funciones la Secretaría de Hacienda, incorporándose en ella la Subsecretaría de Administración y Modernización, Unidad Administrativa a la cual es adscrita esta Dirección General de Tecnología Informática tal y como consta en el Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda publicado en el Boletín Oficial No. 48, Sección I, de fecha 14 de Junio del 2004.

Debido a reajustes organizacionales esta Dirección General pasa a formar parte de la Secretaría de la Contraloría General y es adherida fungiendo con la labor informática que establece en el Reglamento Interior de esta Secretaría, publicado en el Boletín Oficial No. 46, Sección I, el 08 de Diciembre del 2005.

III. MARCO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO

MARCO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora.
- Ley No.26 Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora, publicado en el Boletín Oficial No. 53, de fecha 30 de diciembre de 1985 y sus reformas publicadas en el Boletín Oficial No. 49, sección primera, del 18 de diciembre de 2003;
- Ley No. 68, de Obras Públicas del Estado de Sonora (Boletín Oficial Num. 16, del 23 de agosto de 1984);
- Ley No. 6, de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles de la Administración Pública Estatal (Boletín Oficial No. 46, del 8 de diciembre de 1988);
- Ley No. 54, de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y de los Municipios del Estado de Sonora, (Boletín Oficial No. 29, de fecha 9 de abril de 1984 y sus reformas);
- Ley de Planeación del Estado de Sonora, (Boletín Oficial No. 10, de fecha 2 de febrero de 1984);
- Ley No. 40, del Servicio Civil para el Estado de Sonora, (Boletín Oficial No. 27, de fecha 27 de agosto de 1977 y sus reformas),
- Ley No.113 de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal (Boletín Oficial No. 41, de fecha 7 de noviembre de 1987),
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. (Diario Oficial de la Federación, el 04 de enero de 2000),
- Reglamento Interior de la Secretaría de la Contraloría General (Boletín Oficial No. 46, Sección I, de fecha 08 de Diciembre del 2005.)
- Reglamento de la Ley de Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal (Boletín Oficial No. 16, sección I, del 24 de agosto de 1989);

- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles de la Administración Pública Estatal (Boletín Oficial Núm.8 sección I, del 26 de enero de 1989);
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Sonora (Boletín Oficial Núm. 39, sección I, del 12 de noviembre de 1987);
- Acuerdo Estatal para la Transparencia y el Combate a la Corrupción (B.O. No. 24, Sec. I del 24 de marzo del 2003)
- Acuerdo que crea el Programa para la Innovación y Calidad de la Administración Estatal 2004-2009 (B.O. No.32, Secc. II del 21 de abril del 2005)
- Programa de Mediano Plazo, Reinversión de la Función Pública y Modernización Administrativa (B.O. No. 35, Secc. XXXI del 2 de mayo del 2005)
- Programa Estatal de Mediano Plazo 2004-2009 Transparencia y Rendición de Cuentas (B.O. No. 35, Secc. XXXII del 2 de mayo del 2005)

IV. ATRIBUCIONES

IV. ATRIBUCIONES

El Artículo 15 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Contraloría General, publicado en el Boletín Oficial No. 46, Sección I, el 08 de diciembre del 2005, establece las atribuciones que tiene esta Dirección General de Tecnología Informática, en la forma que a continuación se indica:

Artículo 15.- La Dirección General de Tecnología Informática estará adscrita al Titular de la Secretaría y tendrá a su cargo las siguientes atribuciones:

I. Identificar áreas de oportunidad en las que las tecnologías de la información y comunicación impacten en la gestión pública, proponiendo nuevas tecnologías y mejores prácticas que apoyen los esfuerzos informáticos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal;

II.- Elaborar y difundir lineamientos en materia de tecnologías de la información y telecomunicaciones, estableciendo los estándares que deberán seguir las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal en el diseño, elaboración, implementación y seguimiento de las especificaciones técnicas de los proyectos tecnológicos a desarrollarse, aprovechando la infraestructura existente y previendo la que se incorpore a futuro;.

III. Diseñar la arquitectura de las aplicaciones informáticas y coordinar los esfuerzos tecnológicos en la estandarización de aplicaciones utilitarias;

IV. Dirigir, controlar y supervisar las actividades de diseño, desarrollo, implementación Y operación de la infraestructura tecnológica, tecnología de la información, análisis y rediseño de procesos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal;

V. Brindar soporte técnico a la infraestructura tecnológica de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal;

VI. Revisar y, en su caso, rediseñar los procesos antes de proponer el desarrollo de un nuevo sistema que los apoye, así como diseñar e instrumentar la metodología para rediseñar procesos de impacto en la funcionalidad de las dependencias y entidades de la Administración

Pública Estatal, pudiendo además analizar, dirigir e implementar los procesos automatizados que mejoren la productividad y eficiencia de dichos entes;

VII. Analizar, determinar y desarrollar las herramientas informáticas para el mejoramiento del desempeño de la función administrativa y la difusión de la información pública gubernamental;

VIII. Efectuar revisiones a los sistemas de información utilizados por las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal;

IX. Brindar soporte y mantenimiento a los sistemas y herramientas desarrolladas por esta Dirección a las unidades administrativas de la Secretaría;

X. Expedir las normas, políticas y estándares en materia de equipamiento de hardware y software, base de datos, herramientas, servicios electrónicos, Internet, la red de telecomunicaciones, del cableado estructurado, administración de base de datos, desarrollo de sistemas, automatización de procesos, sistemas de conmutación de voz y datos, respaldo de información y de los componentes de la mejor calidad, cobertura y respuesta de servicio que integrarán los bienes tecnológicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, basados en los lineamientos y normatividad de esta Dirección, mediante la elaboración de dictámenes técnicos de tecnologías de la información y comunicación de las dependencias de la Administración Pública Estatal para su selección, adquisición, arrendamiento y contratación, según sea el caso;

XI. Desarrollar e implementar los servicios públicos factibles a través de medios electrónicos, así como automatizar los procesos administrativos que se llevan a cabo dentro de la Administración Pública Estatal, haciendo uso de las tecnologías de información y de los adelantos en materia de telecomunicaciones;

XII. Establecer y coordinar la vinculación entre las áreas encargadas de administrar las tecnologías de la información y comunicación de las dependencias y entidades, para fortalecer la convergencia tecnológica

XIII. Conformar y dirigir el Comité de Desarrollo Tecnológico, el cual estará representado por los encargados de las áreas informáticas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, teniendo a su cargo la función de dar a conocer las nuevas tendencias tecnológicas y los lineamientos tendientes a unificar esfuerzos en la labor informática;

XIV. Definir los lineamientos, estándares y requerimientos tecnológicos, de sistemas de información y de medios electrónicos aplicables que deberán adoptar los entes públicos para

su óptimo funcionamiento;

XV. Dirigir la línea de acción en el manejo de transacciones de los entes públicos entre sí, y de igual manera entre éstos y los particulares para brindar autenticidad en dicho proceso;

XVI. Proponer al Titular de la Secretaría, para su expedición, los lineamientos y políticas para la evaluación de proveedores de tecnologías de información de las dependencias y entidades, así como dirigir, coordinar y evaluar el desarrollo y aplicación de dichas disposiciones, y

VII.- Las demás que le confieran las disposiciones legales aplicables y las que le atribuya expresamente el Titular de la Secretaría.

V. ESTRUCTURA ORGÁNICA

V. ESTRUCTURA ORGÁNICA

1. Dirección General de Tecnología Informática

1.1. Dirección de Gobierno Digital

- 1.1.1. Subdirección de E-Gobierno
 - 1.1.1.1. Departamento de Servicios Electrónicos
 - 1.1.1.2. Departamento de Proyectos Web
- 1.1.2. Departamento de Proyectos
- 1.1.3. Departamento de Proyectos Especiales

1.2. Dirección de Infraestructura Tecnológica

- 1.2.1. Subdirección de Administración de Bases de Datos y Seguridad
 - 1.2.1.1. Departamento de Base de Datos y Seguridad
- 1.2.2. Subdirección de Redes y Telecomunicaciones
- 1.2.3. Subdirector de Soporte Técnico
- 1.2.4. Departamento de Administración de Bienes Tecnológicos
- 1.2.5. Departamento de Operación de Centros de Cómputo

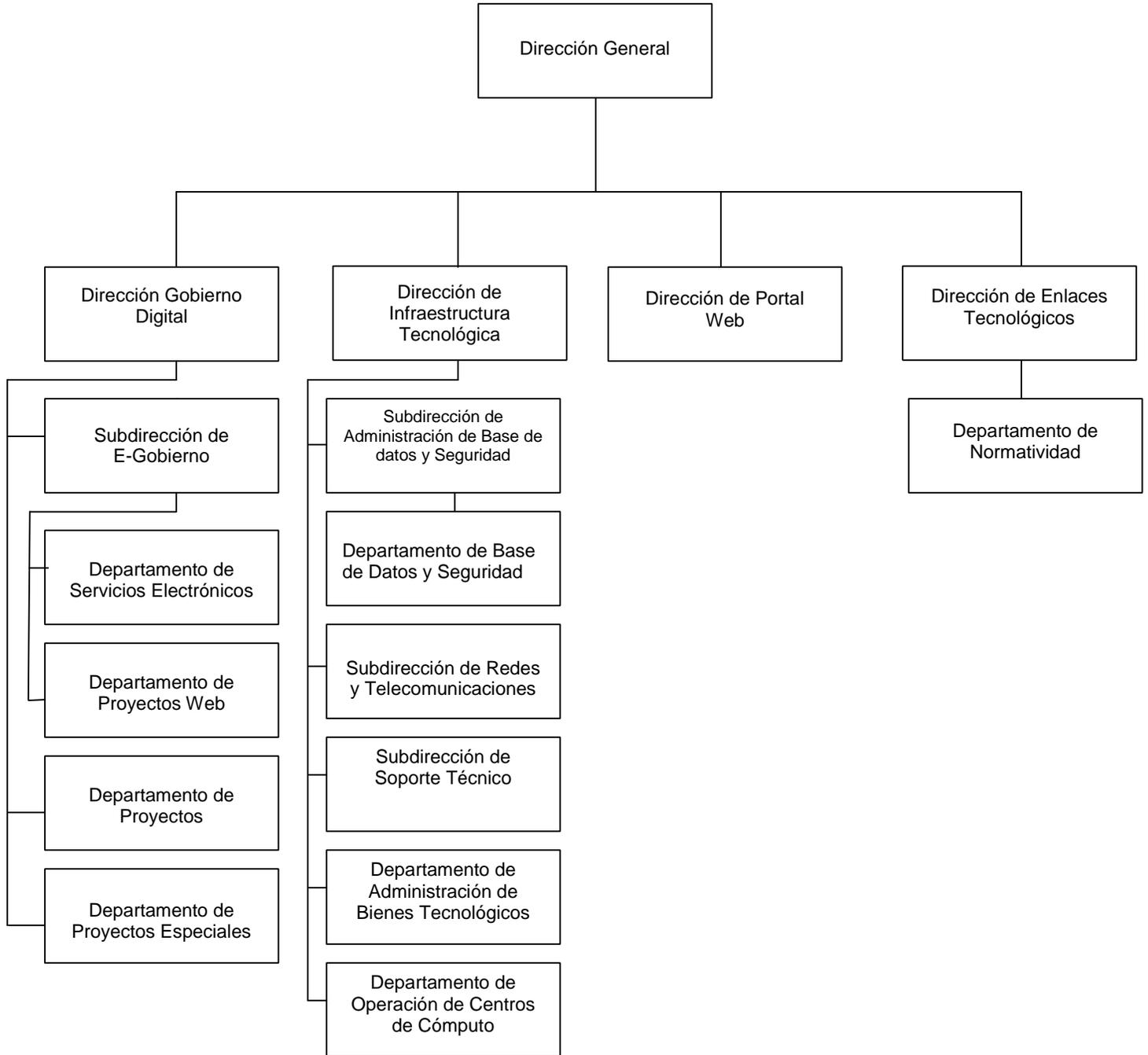
1.3. Dirección de Portal Web

1.4. Dirección de Enlaces Tecnológicos

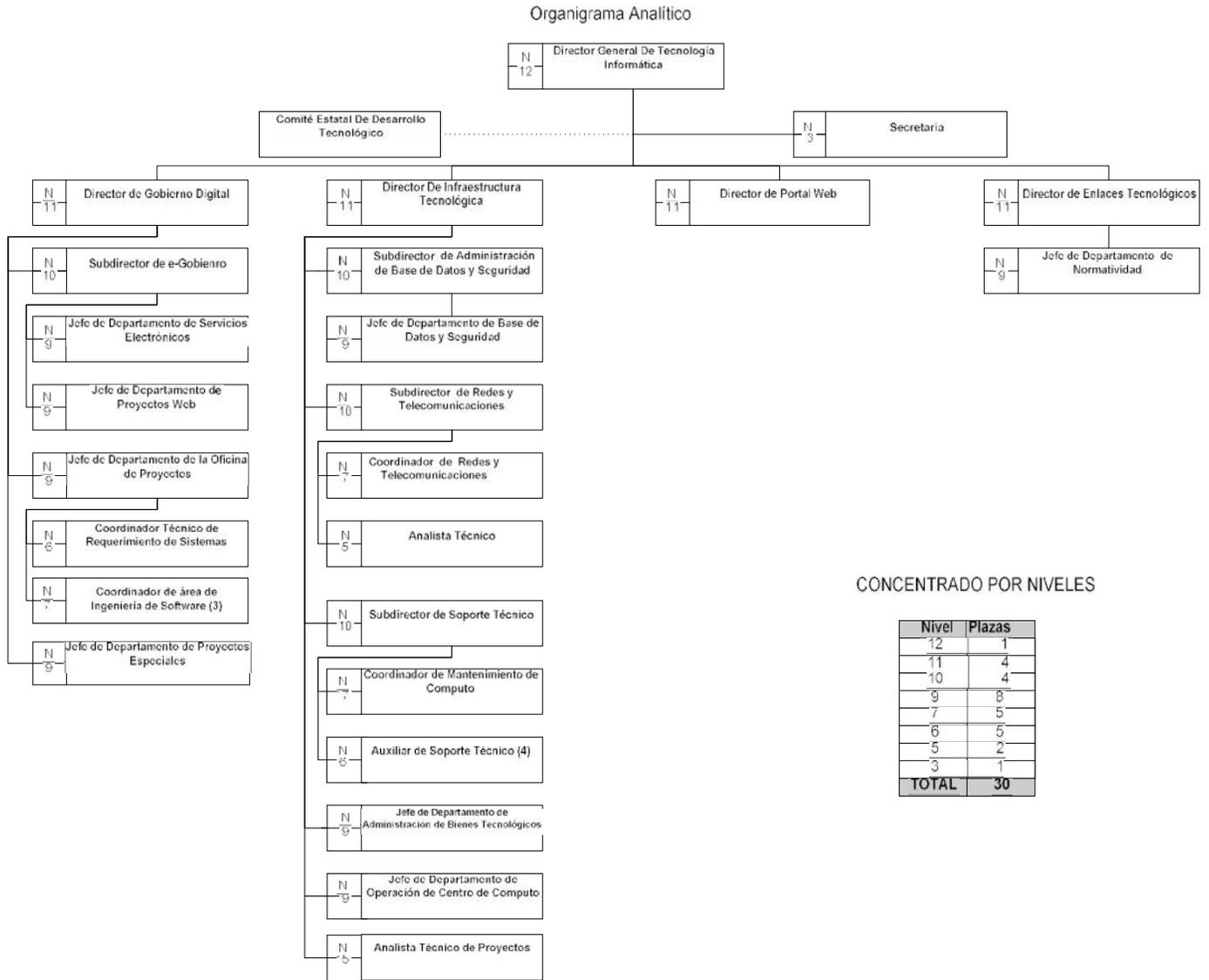
- 1.4.1. Departamento de Normatividad

VI. ORGANIGRAMA

ORGANIGRAMA ESPECÍFICO



ORGANIGRAMA ANALÍTICO



CONCENTRADO POR NIVELES

Nivel	Plazas
12	1
11	4
10	4
9	8
7	5
6	5
5	2
3	1
TOTAL	30

II. DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVO Y FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS QUE INTEGRAN A LA DIRECCION GENERAL DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

1.0. DIRECCION GENERAL DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA.

OBJETIVO:

Establecer y dirigir las acciones relativas a la instrumentación de mecanismos para la modernización, y aprovechamiento integral de los recursos informáticos y tecnológicos del Gobierno del Estado; así como determinar los lineamientos normativos en materia de tecnologías de la información y telecomunicación.

FUNCIONES:

- ◆ Establecer, dirigir y controlar las políticas de la Dirección, de conformidad con la legislación aplicable, con los objetivos, estrategias y prioridades del Plan Estatal de Desarrollo.
- ◆ Someter al acuerdo del Secretario de la Contraloría General los asuntos competencia a esta Dirección.
- ◆ Proponer al Secretario de la Contraloría General proyectos tecnológicos e innovaciones de Gobierno Electrónico.
- ◆ Determinar la normatividad informática de la Administración Pública Estatal, a través de la institución de un documento con los lineamientos a seguir para la selección, adquisición, contratación o arrendamiento de los bienes y servicios tecnológicos del Gobierno del Estado.
- ◆ Evaluar, coordinar y dirigir los proyectos de desarrollo tecnológico y líneas de acción del programa de modernización y Gobierno electrónico.
- ◆ Evaluar y firmar los dictámenes técnicos y resoluciones en materia de tecnologías de la información y telecomunicación
- ◆ Dirigir, controlar y supervisar las actividades de diseño, desarrollo, implantación y operación de la infraestructura tecnológica, tecnología de información y automatización de procesos.
- ◆ Administrar y desarrollar la infraestructura tecnológica del Gobierno del Estado.
- ◆ Realizar estudios tecnológicos que permitan optimizar el uso y aprovechamiento de la infraestructura informática con la que cuenta la administración pública estatal y la que se incorpore a futuro.

- ◆ Coordinar la vinculación entre las dependencias, entidades y órganos colegiados representativos de la localidad con el propósito de unificar proyectos y líneas de acción que faciliten al Estado su incorporación a proyectos y tendencias a nivel nacional e internacional.
- ◆ Determinar las líneas de acción y procedimientos a seguir para la capacitación informática.
- ◆ Asegurar el buen uso de los recursos materiales y financieros, que el Gobierno del Estado destina a proyectos de modernización tecnológica.
- ◆ Administrar y poner en operación técnica a la unidad certificadora de firmas electrónicas, así como definir los lineamientos, estándares y requerimientos tecnológicos, de sistemas de información y de medios electrónicos aplicables que deberán adoptar los entes públicos para su óptimo funcionamiento.
- ◆ Dirigir la línea de acción en el manejo de transacciones de los entes públicos entre si, y de igual manera entre éstos y los particulares para brindar autenticidad en dicho proceso.
- ◆ Desarrollar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1. DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL

OBJETIVO:

Diseñar, desarrollar y administrar los modelos operativos de alto desempeño, la arquitectura de aplicaciones informáticas y coordinar los esfuerzos tecnológicos en la estandarización de aplicaciones utilitarias.

FUNCIONES:

- ◆ Proponer y diseñar y dirigir los programas y esfuerzos necesarios para la implementación de la estrategia de gobierno electrónico y servicios electrónicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, de manera coordinada con las áreas homólogas.
- ◆ Participar de manera conjunta con las áreas homólogas de la Dirección General de Tecnología Informática en la definición y administración de los servicios que en materia tecnológica se implementen, contraten o desarrollen.
- ◆ Identificar y atender a las necesidades de organización, sistematización y automatización en las funciones de las distintas áreas que intervienen en la implementación, ejecución y evaluación de la Contabilidad Gubernamental y el Control del Gasto Público, y demás módulos de información de la Secretaría.
- ◆ Definir y adoptar una metodología orientada a especificar el diseño, desarrollo, mantenimiento, implementación y uso de sistemas de información; basados en tecnología de red (Internet) y los nuevos medios de comunicación que simplifiquen las labores del personal administrativo.
- ◆ Auxiliar en el soporte técnico menor, mantenimiento, asesoría y apoyo de los procesos de sistemas de información que se genere en la implementación de la planeación del desarrollo y el gasto público, en el Estado.
- ◆ Formular, establecer y supervisar estándares y normas de control interno, buscando la optimización de procedimientos y garantizando el aseguramiento de calidad en el desarrollo de sistemas y darle certidumbre a la adquisición del desarrollo de sistemas de las Dependencias.
- ◆ Diseñar normas, políticas y estándares en integración y diseño de base de datos, arquitectura de aplicaciones, plataformas de desarrollo y técnicas de programación para todas las dependencias del Estado de Sonora y supervisar que se cumplan
- ◆ Instrumentar proyectos que permitan garantizar y continuar con la capacitación del activo humano para la implementación de los nuevos sistemas en materia de software.

- ◆ Ejercer auditorías a sistemas de información utilizados por las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal.
- ◆ Estandarizar las herramientas de bases de datos de todas las dependencias para integrar el proyecto de inteligencia de negocios que implementará el Ejecutivo del Estado para la fácil visualización de avances en los proyectos en el tablero de control.
- ◆ Coordinar la certificación del Gobierno del Estado de Sonora en el modelo CMMI mediante el Departamento de Proyectos, aplicando mejores prácticas.
- ◆ Controlar y someter a autorización del titular las adquisiciones de sistemas informáticos de cualquier especie de todas las dependencias y entidades, y los desarrollos de sistemas por proveedores externos para que cumplan con las normas de calidad del Gobierno del Estado de Sonora bajo el modelo de Desarrollo mixto.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1.1. SUBDIRECCIÓN DE E-GOBIERNO

OBJETIVO:

Recomendar una mejor atención y facilitar los trámites o servicios de gobierno a la ciudadanía por medios electrónicos. Logrando que estos procesos incrementen la transparencia de las acciones, la eficiencia y productividad de los funcionarios en beneficio de los Sonorenses.

FUNCIONES:

- ◆ Desarrollar el plan maestro y la estrategia de gobierno electrónico de los Organismos y Entidades de la Administración Estatal, planeando y diseñado e integrando instrumentos o herramientas de tecnología informática.
- ◆ Planear e integrar los proyectos y estrategias tecnológicas de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, de manera coordinada con las áreas homólogas.
- ◆ Colaborar en el diseño e instrumentación de la metodología para rediseño de procesos de gran impacto en el desempeño funcional de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal.
- ◆ Analizar y coordinar los procesos tecnológicos actuales, en su caso, proponer el rediseño de los procesos informáticos necesarios antes de proponer el desarrollo de un nuevo sistema informático que los soporte, para su implementación en Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal.
- ◆ Establecer los mecanismos para evaluar el desempeño, eficiencia, productividad y avance en los proyectos de la Dirección General.
- ◆ Investigar, identificar y proponer las nuevas tecnologías, aplicaciones, programas informáticos y mejorar prácticas que apoyen los esfuerzos informáticos de las dependencias y entidades.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1.1.1. DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS

OBJETIVO:

Contribuir en proyectos tecnológicos de las Dependencias y Entidades para brindar servicios ó trámites a la ciudadanía de manera electrónica.

FUNCIONES:

- ◆ Colaborar en la coordinación de los esfuerzos con las diferentes áreas de la Administración Pública en el rediseño de los procesos, vigilando su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo.
- ◆ Proponer al Subdirector de e-Gobierno, nuevas tecnologías que mejoren la productividad y eficiencia en la planeación y actualización de los proyectos y estrategias tecnológicas de las Dependencias y Entidades.
- ◆ Colaborar en la coordinación de las empresas externas en su presentación de propuestas de los diferentes proyectos.
- ◆ Definir, analizar y detectar las necesidades tecnológicas de las Dependencias y Entidades.
- ◆ Evaluar si las herramientas de empresas externas cumplen con las necesidades que las dependencias requieren para su adecuado funcionamiento.
- ◆ Crear portales electrónicos de las dependencias de gobierno para digitalizar sus servicios y trámites normales.
- ◆ Estudiar los flujos de información de las dependencias y entidades para detectar las necesidades y diseñar nuevos procesos para la reducción de tiempos, costos y aumentar su productividad.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1.1.2. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS WEB

OBJETIVO:

Contribuir a la automatización de procesos, control de información y brindar un adecuado servicio para las dependencias gubernamentales y al ciudadano.

FUNCIONES:

- ◆ Realizar sistemas de cómputo en arquitectura Web, con base en el análisis, diseño y programación en lenguajes informáticos, a través de los estándares de la Dirección General de Tecnología Informática.
- ◆ Operar los proyectos de servicios electrónicos e integradores hacia el medio de pago electrónico para realizar transacciones bancarias en línea.
- ◆ Analizar la problemática de requerimientos, desarrollos e implantaciones en las diferencias dependencias y entidades de gobierno, para darle solución a las necesidades de sistemas de Internet-Intranet.
- ◆ Diseñar el formato de páginas y portales Web que utilizará el usuario para facilitar y operar adecuadamente los sistemas a desarrollar.
- ◆ Manejar herramientas informáticas: lenguajes de programación, bases de datos, sistemas reportadores y herramientas de diseño gráfico.
- ◆ Implementar sistemas desarrollados por la Dirección de Gobierno Digital o proveedores de software externos.
- ◆ Dar mantenimiento a los cambios o adecuaciones de los sistemas Web.
- ◆ Administrar los servidores donde se hospedan los diferentes sistemas Web de algunas dependencias gubernamentales.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1.2. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

OBJETIVO:

Detallar y adoptar una metodología que permita especificar el diseño, desarrollo y/o adquisición, mantenimiento e implementación de sistemas de información, desarrollados por las dependencias de Gobierno, proveedores de software externos o por la propia Dirección de Gobierno Digital, orientados a mejorar la administración de sus recursos y procesos, el acceso a la información de la propia dependencia y proporcionar un servicio eficiente optimizando el uso y aprovechamiento de la tecnología informática.

FUNCIONES:

- ◆ Apoyar a las diferentes dependencias a establecer sus prioridades en el desarrollo de sistemas y coordinar los presupuestos necesarios para llevar a cabo dichos desarrollos.
- ◆ Realizar levantamientos de requerimientos de las dependencias y entidades del Gobierno del Estado de Sonora, establecer las bases técnicas para las propuestas y licitaciones, estimar el tiempo y costo aproximado para los desarrollos de software.
- ◆ Implantar estándares para sistemas operativos, bases de datos, lenguajes de programación y desarrollo de software a las dependencias y proveedores del Gobierno que permitan de esta manera una integración adecuada entre los sistemas desarrollados.
- ◆ Calificar a los proveedores del Gobierno del Estado de Sonora en base al Modelo de Evaluación de Proveedores para determinar el nivel de madurez de los procesos de desarrollo con que cuentan estas empresas.
- ◆ Administrar el desarrollo de los sistemas manteniendo una clara línea de comunicación entre los proveedores, dependencias de gobierno y la Dirección de Gobierno Digital que permita de esta manera recibir, actualizar y controlar los procesos que vienen de los proveedores de software y dependencias.
- ◆ Adoptar la metodología CMMI (Capability Maturity Model Integration) que permite administrar la adquisición de software asegurando la calidad de los productos de software pactados por el proveedor o las dependencias, evitar y mitigar los riesgos que puedan o hayan ocurrido durante los proyectos y validar que la aplicación final entregada por el proveedor cumpla con todos los requerimientos iniciales solicitados por las dependencias o entidades, antes de liberar el software.
- ◆ Brindar mantenimiento a los sistemas desarrollados que han sido liberados por esta Dirección, asegurando la continuidad en la calidad de los productos de software, mediante el uso de mejores prácticas por parte del equipo de desarrollo del departamento.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.1.3. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ESPECIALES

OBJETIVO:

Contribuir a la automatización de procesos que por su naturaleza pueden ser de alto impacto ciudadano, control de información y brindar un adecuado servicio para las dependencias gubernamentales y al ciudadano.

FUNCIONES:

- ◆ Realizar sistemas de cómputo especiales que por su naturaleza son de alto impacto ciudadano, con base en el análisis, diseño y programación en lenguajes informáticos, a través de los estándares de la Dirección General de Tecnología Informática.
- ◆ Operar los proyectos de servicios especiales e integradores.
- ◆ Analizar la problemática de requerimientos, desarrollos e implantaciones en las dependencias y entidades de gobierno, para darle solución a las necesidades de sistemas especiales.
- ◆ Manejar herramientas informáticas: lenguajes de programación, bases de datos, sistemas, reportadores y herramientas de diseño gráfico.
- ◆ Implementar sistemas desarrollados por la Dirección de Gobierno Digital o proveedores de software externos.
- ◆ Dar mantenimiento a los cambios o adecuaciones de los sistemas especiales.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.2. DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

OBJETIVO:

Ofrecer una infraestructura tecnológica que satisfaga las necesidades de comunicación, dentro de la Administración Pública Estatal y una adecuada administración de base de datos que garantice seguridad y confiabilidad de los Sistemas de Información, así como el resguardo y protección a la inversión de bienes de infraestructura tecnológica a través del mantenimiento y administración de los mismos.

FUNCIONES:

- ◆ Definir la conducción de la normatividad informática y vigilar que la infraestructura tecnológica de redes y comunicaciones modernas, garantizando la construcción y fortalecimiento de una red de información integral, eficiente, amplia y segura, para la Administración Pública Estatal.
- ◆ Proponer a la Dirección General, las normas, políticas y estándares de la red de telecomunicaciones, del cableado estructurado, administración de las bases de datos, respaldo de información y servicios de colaboración como componentes de mejor calidad, cobertura y respuesta, que integran a las dependencias y entidades.
- ◆ Definir y operar una política de respaldo de los equipos centrales y servidores de la red para garantizar un nivel óptimo de seguridad de los datos que integran la red informática.
- ◆ Crear y mantener un control de usuarios, así como vigilar y coordinar las operaciones y tareas de los diversos grupos de trabajo que utilizan la infraestructura de red, para garantizar el correcto aprovechamiento del sistema informático.
- ◆ Supervisar los accesos a servidores y bases de datos por parte de usuarios, así como monitorear y corregir en su caso, la utilización eficiente de recursos, tales como medidas de seguridad, prevención de saturación y/o caídas del sistema para mantenerla en óptimo aprovechamiento.
- ◆ Mantener preventiva y correctivamente el funcionamiento de la infraestructura de red y comunicaciones que garanticen la conectividad de las redes informáticas de las dependencias del Gobierno.
- ◆ Diseñar, instalar, operar, monitorear y dar mantenimiento a la red de telecomunicaciones de las dependencias para lograr la eficiencia informática.

- ◆ Administrar el Exchange como herramienta de colaboración, que utilizamos para brindar servicio de correo institucional a las dependencias y/o entidades de gobierno.
- ◆ Realizar los respectivos respaldos de buzones para brindar una mayor seguridad en el servicio de correo.
- ◆ Realizar estudios en las dependencias que nos lo soliciten, para implantar mejoras o auxiliarnos en las adquisiciones concernientes a infraestructura tecnológica requeridas, para tratar de ir unificando la comunicación entre las dependencias y/o entidades de gobierno esto a través de emisión de dictámenes técnicos.
- ◆ Dirigir, mantener y administrar los sistemas de conmutación de voz y datos, radio enlaces y enlaces de cobertura amplia, metropolitana y local de las dependencias, para garantizar el máximo nivel de eficiencia y calidad del servicio.
- ◆ Administrar, renovar y resguardar las licencias de software, antivirus y equipos de bienes tecnológicos de las Dependencias y Entidades Gubernamentales.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.2.1. SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS Y SEGURIDAD

OBJETIVO:

- ◆ Administrar y adoptar una metodología orientada a diseñar e implementar las medidas de seguridad oportunas de los Sistemas de Bases de Datos, así como coordinar y administrar la Operación adecuada del Data Center⁽¹⁾.

FUNCIONES:

- ◆ Garantizar la integridad y consistencia de los Sistemas de Bases de Datos y Data Center
- ◆ Coadyuvar en el análisis y diseño de las estructuras de las bases de datos con el fin de optimizar y mejorar el desempeño de los sistemas de información.
- ◆ Planear e implementar esquemas de seguridad y accesos a las bases de datos.
- ◆ Administrar los respaldos de seguridad de las bases de datos.
- ◆ Implementar mecanismos de redundancia y alta disponibilidad en los servidores de bases de datos.
- ◆ Administrar respaldos de servidores y sistemas de almacenamientos
- ◆ Planificar las configuraciones, instalaciones y mantenimiento del equipo resguardado en los sites.
- ◆ Investigar nuevas plataformas Tecnológicas para servidores, tanto en Software como en Hardware.
- ◆ Administrar el Sistema de Almacenamiento(storage)
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

(1) Data Center: Conjunto de servidores de alta disponibilidad y sistema de almacenamiento inteligente en que se encuentran instalados las aplicaciones y sitios de internet más relevantes de la administración.

1.2.1.1 DEPARTAMENTO DE BASE DE DATOS Y SEGURIDAD

OBJETIVO:

Apoyar en los mecanismos de control para accesos físicos al área del site⁽¹⁾ de comunicaciones y servidores, ataques externos tales como virus, hackers ⁽²⁾ entre otros y sistemas de respaldos de información para tener una recuperación inmediata en casos de incidentes.

FUNCIONES:

- ◆ Proponer a la dirección del área, políticas y normas para el control de los accesos físicos y lógicos a los bancos de datos, así como lo referente a la mejora de condiciones ambientales y eléctricos de los sites.
- ◆ Administrar las bitácoras de accesos electrónicos a el site de comunicaciones y servidores.
- ◆ Prevenir de fallas en los equipos de cómputo, aires acondicionados, bancos de baterías y ataques informáticos como virus, hackers, hoyos de seguridad en los sistemas operativos.
- ◆ Dar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo a los servidores.
- ◆ Coordinar la ejecución de los respaldos de información de acuerdo a la periodicidad establecida según bitácoras de control y rotación óptima de los medios de respaldos
- ◆ Instalar y configurar servidores.
- ◆ Monitorear y probar el el desempeño de los equipos que conforman el Data Center
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

(1) Site: Área de seguridad y resguardo de acceso controlado, donde se encuentran instalados los equipos de redes y telecomunicaciones.

(2) Hackers: Pirata Informático.

1.2.2. SUBDIRECCIÓN DE REDES Y TELECOMUNICACIONES

OBJETIVO:

Administrar la red de transferencia de datos de información a través de los diferentes tipos de tecnología innovadora para mejoras en los sistemas de telecomunicaciones, principalmente promoviendo plataformas tecnológicas a las Dependencias y Organismos del Gobierno del Estado.

FUNCIONES:

- ◆ Supervisar la infraestructura actual de telecomunicaciones de Dependencias y Organismos del Gobierno del Estado.
- ◆ Dictaminar los sistemas de cableado estructurado y redes de telecomunicaciones que se desarrollan en las Dependencias y Organismos del Gobierno del Estado, al igual que la selección del equipo de switcheo.
- ◆ Crear sistemas de redes para mantener la comunicación entre Dependencias y Organismos del Gobierno del Estado.
- ◆ Identificar condiciones que pongan en riesgo la continuidad de servicios en la red de telecomunicaciones.
- ◆ Evaluar proyectos de redes de telecomunicaciones.
- ◆ Identificar oportunidades de aplicación de nuevas tecnologías en los Sistemas de Redes del Gobierno del Estado, con sus Dependencias y Organismos.
- ◆ Colaborar en la supervisión de proyectos nuevos y en marcha en relación a Sistemas de Redes de Telecomunicaciones.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.2.3. SUBDIRECCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO

OBJETIVO:

Garantizar el funcionamiento, actualización y corrección de fallas en los equipos de cómputo y de comunicación que integran la red Estatal, así como garantizar la seguridad perimetral de acceso a recursos compartidos de la LAN⁽¹⁾, WAN⁽²⁾ e internet.

FUNCIONES:

- ◆ Establecer medidas de seguridad de la red, previniendo ataques y accesos no autorizados a los recursos de la misma.
- ◆ Proveer el acceso a Internet a los usuarios de la red mediante políticas de acceso que permitan el uso eficiente del mismo.
- ◆ Controlar los accesos de los usuarios del sistema, para asegurar su integridad y confiabilidad.
- ◆ Mantener el equipo de cómputo de la Secretaría de la Contraloría General en óptimas condiciones de operación.
- ◆ Brindar asesoría a las dependencias y entidades que soliciten mantenimiento correctivo y preventivo en sus equipos de cómputo.
- ◆ Administrar la seguridad perimetral de los servicios publicados en Internet.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.
- ◆ Administrar los dispositivos de seguridad física, protección y control de accesos a sitios de telecomunicaciones.
- ◆ Diseñar e implementar los mecanismos de seguridad y auditoría para la protección de la información resguardada.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

(1) LAN: Red de área local.

(2) WAN: Red de área extendida.

1.2.4. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE BIENES TECNOLÓGICOS

OBJETIVO:

Administrar y controlar los inventarios, el mantenimiento, garantías y resguardos de bienes tecnológicos de la Dirección General.

FUNCIONES:

- ◆ Realizar y actualizar la planeación y administración de los inventarios y resguardos del equipo de cómputo y comunicaciones de la Dirección General.
- ◆ Administrar las pólizas de garantía de las adquisiciones de bienes tecnológicos, para asegurar el máximo aprovechamiento de dichos bienes.
- ◆ Efectuar análisis de los costos de los servicios de informática que se le proporcionan a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal.
- ◆ Proponer mejores prácticas para el buen funcionamiento de los bienes tecnológicos.
- ◆ Dar aviso al Director de Infraestructura Tecnológica de cualquier falla técnica que presente el equipo de cómputo.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.2.5. DEPARTAMENTO DE OPERACION DE CENTROS DE CÓMPUTO

OBJETIVO:

Garantizar un adecuado funcionamiento, integridad y disponibilidad en los sistemas de información implementados en los centros de cómputo.

FUNCIONES:

- ◆ Coordinar los procesos de migración, transferencia y replicación de información.
- ◆ Implementar soluciones antivirus y dar el debido seguimiento y actualización de las mismas.
- ◆ Llevar el control de respaldo de base de datos.
- ◆ Realizar actualizaciones de seguridad de los sistemas operativos.
- ◆ Apoyar en las tareas de mantenimiento de los servidores.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.3. DIRECCIÓN DE PORTAL WEB

OBJETIVO:

Realizar sistemas de computo en arquitectura Web, con base en el análisis, diseño y programación en lenguajes informáticos, a través de los estándares de la Dirección General de Tecnología Informática, a fin de apoyar en el control de información y brindar un adecuado servicio a la Secretaría de la Contraloría General.

FUNCIONES:

- ◆ Diseñar, brindar soporte y mantenimiento a la página Web de la Secretaría de la Contraloría General.
- ◆ Atender las solicitudes y cuestionamientos informáticos para darle solución a las necesidades de sistemas de Internet-Intranet.
- ◆ Manejar herramientas informáticas: lenguajes de programación, bases de datos, sistemas reportadores y herramientas de diseño grafico.
- ◆ Dar mantenimiento a los cambios o adecuaciones de los sistemas Web.
- ◆ Controlar en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría el respaldo y resguardo de información contenida en su portal de Internet.
- ◆ Investigar sobre nuevas tecnologías en materia de desarrollo web y analizar la factibilidad y conveniencia de aplicarlas en esta Dependencia.
- ◆ Colaborar en proyectos de automatización de procesos.
- ◆ Colaborar en las propuestas de adquisición de nuevos equipos electrónicos y accesorios en materia de informática para su uso en esta Secretaría.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia

1.4. DIRECCIÓN DE ENLACES TECNOLÓGICOS.

OBJETIVO:

Establecer el enlace entre las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal y la Dirección General de Tecnología Informática para asesorar, coordinar y avalar las especificaciones técnicas de las adquisiciones de tecnologías de información y telecomunicaciones, así como representar al titular en el Comité de Desarrollo Tecnológico integrado por el personal informático de todas las áreas gubernamentales.

FUNCIONES:

- ◆ Proponer a la Dirección General, los estándares a seguir para las adquisiciones informáticas, de acuerdo a las nuevas tecnologías e innovaciones del mercado.
- ◆ Elaborar previo análisis un documento con las normas, políticas, y estándares en materia de equipamiento de hardware y software, base de datos, herramientas, servicios electrónicos, internet, la red de telecomunicaciones, del cableado estructurado, administración de base de datos, desarrollo de sistemas, automatización de procesos, sistemas de conmutación de voz y datos, respaldo de información y de los componentes de la mejor calidad, cobertura y respuesta de servicio que integrarán los bienes tecnológicos de las dependencias .
- ◆ Revisar los dictámenes técnicos para establecer las características técnicas con las que deberán contar los equipos de cómputo, que se pretendan adquirir por las diferentes Dependencias y Entidades del Gobierno del Estado.
- ◆ Establecer, organizar y dirigir el Comité de Desarrollo Tecnológico, fungiendo como enlace, desarrollando entre otras funciones las de: informar de los diferentes eventos informáticos tanto a nivel interno como eventos a nivel nacional; proyectar las nuevas políticas informáticas del Gobierno del Estado; dar a conocer los avances tecnológicos a nivel gobierno; coordinar la toma de cursos de capacitación y actualización.
- ◆ Revisar y participar en las licitaciones relacionadas con equipo de informática y telecomunicaciones del Gobierno del Estado de Sonora.
- ◆ Determinar y resolver las problemáticas técnicas que se susciten los procesos de licitación.
- ◆ Apoyar y asesorar en las diferentes áreas que conforman la Administración Pública Estatal para la integración de proyectos de equipamiento tecnológico.
- ◆ Procurar el cuidado y la conciencia ecológica en relación a la tecnología e informática aplicada al órgano gubernamental.

- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

1.4.1. DEPARTAMENTO DE NORMATIVIDAD

OBJETIVO:

Brindar asesoría jurídica, así como la realización de gestiones y trámites administrativos para dar valor normativo a los lineamientos de tecnología informática.

FUNCIONES:

- ◆ Participar en el diseño, implementación y evaluación de las normas, políticas, leyes, procedimientos, metodologías y estándares que regulen la estrategia tecnológica e informática de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, de manera coordinada con la administración pública.
- ◆ Proponer cambios normativos, legales, y organizacionales, necesarios para la implementación de los procesos rediseñados.
- ◆ Elaborar los manuales, reglamentos y las propuestas jurídicas para normar la gestión de esta Dirección.
- ◆ Gestionar y dar seguimiento al documento de lineamientos de Tecnologías de Información para darle valor normativo.
- ◆ Analizar en coordinación con el área jurídica de esta Secretaría los proyectos de ley y los contratos concernientes a esta unidad administrativa.
- ◆ Informar al Director General de las leyes, reglamentos y demás legislaciones aplicables relacionadas con las tecnologías de información y telecomunicaciones.
- ◆ Brindar asesoría a las dependencias y entidades del Gobierno del Estado en relación al equipo más adecuado de acuerdo a sus necesidades, siguiendo los estándares establecidos por la Dirección General.
- ◆ Apoyar en la formulación de especificaciones de carácter técnico, a través de dictámenes de adquisición de equipo de cómputo, impresión, accesorios y software.
- ◆ Promover lineamientos técnicos para la adquisición de equipo de cómputo y así estandarizar características básicas.
- ◆ Coordinar las actividades que se realicen a través del Comité de Desarrollo Tecnológico.
- ◆ Realizar todas aquellas funciones, inherentes al área de su competencia.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Guía Técnica para la Elaboración de Manuales de Organización.
Secretaría de la Contraloría General, Febrero 2005