

Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



Última Actualización: Marzo 2014

Versión: 0.32

Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones
© 2013 Secretaría de Finanzas
Subsecretaría de Administración
Dirección General del Sistema Estatal de Informática
D.R. Gobierno del Estado de México
Urawa No. 100,
Col. Izcalli IPIEM C.P. 50150
Toluca, Estado de México

REVISIONES

SEGURIDAD DEL DOCUMENTO

La clasificación de seguridad de la información de este documento, se ha establecido como bajo. Se ha creado y organizado con la expectativa de que esté a disposición del público, pero debe protegerse de la manipulación no autorizada.

TÉRMINOS DE USO

Se espera que el contenido del Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones cambie conforme la evaluación, revisión y aprobación de los mismos, es decir, debe ser considerado como un documento de trabajo dentro del Gobierno del Estado de México.

REVISIONES

Fecha	Autor	Versión	Descripción
03/06/2013	Marco A. Reyes G.	0.10	Borrador inicial, se utiliza para fines de revisión y discusión
30/09/2013	Francisco Cortes Romo	0.11	Ajustes al índice. Temas de Estándares
11/04/2014	Patricia Siú Leonor	0.32	Correcciones a redacción de temas de Estándares

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

FINALIDAD DEL DOCUMENTO

ALCANCE

AUTORIDAD

REFERENCIAS

TIPOS DE ESTÁNDARES

FICHA TÉCNICA

TEMAS DE ESTANDARES

EXCEPCIONES, ACTUALIZACIONES, OMISIONES Y SUGERENCIAS

SITIO WEB PARA PUBLICAR ESTÁNDARES.

ESTANDARES

 SITIOS WEB

 MEDIOS SOCIALES

 ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS

 SERVICIOS Y APLICACIONES DE USO GENERAL EN EL GEM

 DESARROLLO Y ADQUISICIÓN DE APLICACIONES

 INFRAESTRUCTURA

 TELECOMUNICACIONES

 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

 ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD

 TRÁMITES Y SERVICIOS.

APÉNDICE A. GLOSARIO

APÉNDICE B. FORMATO DE FICHA TÉCNICA PARA ESTÁNDARES

APÉNDICE C. FORMATO DE FICHA TÉCNICA PARA ARQUITECTURA

INTRODUCCIÓN

Se ha adoptado un programa de arquitectura global que establece un marco para la gestión de la información a través de las TICs. Este programa incluye

- Garantizar la calidad y seguridad de la información,
- Optimizar el valor de las inversiones en Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC),
- Permitir la transformación de las actividades del gobierno, y
- Maximizar la capacidad para hacer frente al cambio.

FINALIDAD DEL DOCUMENTO

El propósito de este documento es servir como un compendio práctico y autorizado de estándares y arquitecturas actuales y propuestas dentro del Gobierno del Estado de México. Los estándares son las normas o los requisitos establecidos que ayudan a aclarar, guiar y controlar los procesos y actividades de TIC. Ayudan a crear un lenguaje común con el que la gente de sistemas y funcionarios del Gobierno del Estado puede comunicarse acerca de la relación entre las necesidades de la dependencia y de la solución tecnológica

Cada sección en este documento se describe por medio de una plantilla consistente:

- Ofrece orientación en la aplicabilidad de cada estándar,
- Información de contacto asociada a cada nivel,
- Informe sobre la validez actual de cada estándar, y;
- Proporcionar vínculos a la documentación pertinente.

ALCANCE

El Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones se aplica a todas las Unidades de Tecnología de Información de dependencias y organismos auxiliares del Gobierno del Estado de México

AUTORIDAD

El Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones se publica bajo la autoridad de la Dirección General del Sistema Estatal de Informática del Gobierno del Estado de México (DGSEI). La DGSEI fija las directrices y normatividad en materia de TIC, guiando el enfoque de aplicación e implementación en todo el gobierno. La DGSEI trabaja con las dependencias, organismos auxiliares y sus programas para lograr sus objetivos de servicio mientras que promueve dar cumplimiento al Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.

REFERENCIAS

Las leyes, normas y reglamentos que sirvieron como referencia para el desarrollo del presente manual, incluye:

- Reglamento sobre el uso de Tecnologías de Información de la Administración Pública del Estado de México
- Ley para el uso de Medios Electrónicos del Estado de México
- Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal
- Normas Administrativas
- Plan Estatal de Desarrollo
- Programa de Gobierno Electrónico

TIPOS DE ESTÁNDARES

DEFINICIÓN DE ESTÁNDAR

En términos formales, un estándar es un acuerdo, medible, alcanzable y comprensible o un conjunto de criterios que describe un nivel de rendimiento deseado contra el cual se puede comparar el desempeño actual. Si bien una política nos dice qué hacer, un estándar es una herramienta que nos permite medir, monitorear y comparar el desempeño real contra un punto de referencia.

Un estándar debe ser aplicado en todo el gobierno en todos los dominios de TIC, incluidos los datos administrativos, aplicaciones, infraestructura técnica, seguridad y privacidad.

Los tipos estándares siguientes, se toman en cuenta para clasificar los estándares publicados y bajo desarrollo:

1. Estándar Técnico

El estándar técnico trata de especificaciones técnicas, terminología, simbología y/o diagramas desarrollados en respuesta a las políticas de TIC del gobierno. Los estándares técnicos se pretende sean replicables, transferibles y adaptables entre las dependencias y otras entidades del gobierno.

2. Estándar de producto

Estándar orientado a un producto de TIC o tecnología específica que facilita la tarea de planificación de mejoras y adquisiciones dentro del gobierno. Los productos estándares son fundamentales para establecer la conformidad, la interoperabilidad y el intercambio.

3. Estándar de Proceso

Un estándar de proceso es una práctica establecida, obligatoria que apoya proyectos de TIC y sistemas existentes para mejorar el resultado, disminuir riesgos y aumentar fiabilidad.

4. Estándar de Referencia

Un estándar de referencia es un estándar de TI (ya sea un estándar nacional o internacional) que ha sido aprobada para su uso por el gobierno. El estándar puede ser adoptado, ya sea independiente o como un precursor de un estándar personalizado o una política. Algunos ejemplos son el estándar ISO 27001 para la gestión de seguridad de la información o el estándar RSA 1024 bits para el cifrado de clave pública.

¿Para qué hacer un estándar?

Un estándar debe tener una razón de ser, un objetivo. Dicho objetivo pueden ser cuantificado en metas, tales como:

- Integrar / consolidar información
- Facilitar la administración de la tecnología
- Obtener economías de escala en adquisiciones y contratos
- Mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos
- Reducir los riesgos o incrementar el control sobre los procesos

FICHA TÉCNICA

La ficha técnica es un documento incluido en este manual que identifica:

- a) El nombre del estándar o arquitectura, una descripción completa y donde se usa.
- b) Beneficios esperados tras la implementación del estándar.
- c) La autoridad detrás de la arquitectura o estándar, además de excepciones, métricas, aplicaciones y referencias a material adicional en otros documentos o sitios web para beneficio del usuario.
- d) Información adicional que explica, por ejemplo, la gobernanza (eficacia, calidad, y buena orientación de la intervención del Estado) y cualquier personalización necesaria para satisfacer las necesidades de negocio de las dependencias.

TEMAS DE ESTÁNDARES

Los estándares están agrupados en diez grandes temas: sitios web, medios sociales, administración de servicios, servicios y aplicaciones de uso general en el GEM, desarrollo y adquisición de aplicaciones, infraestructura, telecomunicaciones, administración de proyectos y administración de la seguridad.

SITIOS WEB

La finalidad de estándares para sitios Web es crear sitios universales, accesibles, fáciles de usar y en la que todo mundo pueda confiar. Estos estándares se han agrupado en: desarrollo de sitios web, generación de contenido de calidad, manejo de imagen institucional en los sitios web, funcionalidad adecuada de los sitios web así como aspectos técnicos y legales de los sitios web.

MEDIOS SOCIALES

El desarrollo de las redes sociales ha alcanzado un nivel suficiente para establecer un estándar de modo que su uso mantenga una imagen institucional y sea una herramienta de comunicación efectiva con el ciudadano. Los estándares al respecto incluyen: autorización del uso de las redes sociales, generación de contenido para redes sociales, y manejo de imagen institucional en redes sociales.

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS

Los servicios de TI representan una parte sustancial de los procesos en el gobierno por lo que una buena administración de los servicios de TI debe proporcionar una adecuada gestión de la calidad, aumentar la eficiencia, alinear los procesos del gobierno y la infraestructura de TI, reducir los riesgos asociados a los servicios de TI. Los estándares considerados tratan sobre: administración de cambios, administración de incidentes, administración de niveles de Servicio, administración de problemas, administración de configuraciones y administración de Reportes.

SERVICIOS Y APLICACIONES DE USO GENERAL EN EL GEM.

En este tema se incluyen todos los servicios y aplicaciones que deberán ser usados por las dependencias del Gobierno del Estado de México como el único medio para desarrollar ciertas actividades o procesos. Por ejemplo, es deseable que el Sistema de Gestión Interna, se establezca como el único medio para la emisión de oficios entre e inter dependencias, con lo cual se abatirá el consumo de papel y la comunicación será más ágil.

DESARROLLO Y ADQUISICIÓN DE APLICACIONES

El gobierno opera sobre un conjunto de aplicaciones, donde el reto más grande es que sean desarrolladas bajo una metodología que permita obtener además del producto un conjunto de elementos de soporte necesarios para que tengan el mantenimiento en el momento adecuado y además se puedan mejorar sin mayor contratiempo. Los estándares considerados en este sentido son para el levantamiento de requerimientos, elaboración casos de uso, elaboración de manuales técnicos, de usuario, de operación, de instalación y de recuperación, sobre modelado de datos y ejecución de prueba.

INFRAESTRUCTURA

La infraestructura de TI es la base de cualquier aplicación, por lo cual es importante contar con una estrategia que facilite el crecimiento y desarrollo de las actividades relacionadas con los procesos de Gobierno de TI. En relación a esta área se incluyen estándares sobre licenciamiento de software, lineamientos para mantenimiento correctivo para bienes de TI que no cuentan con contrato de mantenimiento, Lineamiento para adquisición de bienes de TI con contrato de mantenimiento preventivo y correctivo, especificaciones de infraestructura y condiciones de operación para el desempeño adecuado de bienes de TI, lineamientos para reportar fallas o anomalías de funcionamiento de bienes de TI en periodo de garantía, notificación de recepción de activos de TI, lineamientos para donaciones y comodatos de bienes de TI, lineamientos para baja de equipos de cómputo, de comunicaciones o de programas, lineamientos para tecnología de digitalización, clasificación y almacenamiento de documentos.

TELECOMUNICACIONES

Las telecomunicaciones incluye muchas tecnologías como el teléfono y telefonía móvil, comunicación de datos, redes informáticas o Internet, las cuales permiten la comunicación entre un origen y un destino.

Siendo la finalidad de las telecomunicaciones el intercambio de información es necesario normar su uso para que este siempre disponible por quien lo necesita.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.

La administración de proyectos es una estrategia que permite alcanzar objetivos en un tiempo determinado. Los estándares incluidos en este apartado incluyen administración de la cartera de proyectos y el seguimiento de los mismos.

ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD

El objetivo de la administración de la seguridad es lograr la exactitud, integridad y protección de todos los procesos y recursos de los sistemas de información, a fin de minimizar errores, fraudes, y pérdidas en los sistemas de información que interconectan al gobierno internamente y con el ciudadano en general. En este sentido se tiene estándares para conectarse a la red Telemática, para el acceso físico al centro de datos, para la configuración de switches y routers, para las características de switches y routers.

TRÁMITES Y SERVICIOS.

Un trámite o servicio es un proceso administrativo por el que tiene que pasar un asunto para ser solucionado. Al respecto es importante normar como incorporar nuevos trámites y servicios, cómo obtener la clave única para realizar trámites, cómo obtener, suspender o renovar la firma electrónica y sello digital.

EXCEPCIONES, ACTUALIZACIONES, OMISIONES Y SUGERENCIAS

El Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones se revisa anualmente, y según sea necesario para asegurar la exactitud y la aplicabilidad de la arquitectura y estándares dentro del Gobierno del Estado de México. Por lo que cualquier sugerencia al respecto es bienvenida.

La DGSEI reconoce con **“no hay una medida absoluta para todo”** en todas las arquitecturas y estándares. Habrá casos en la que los estándares y arquitecturas publicadas no cumplan necesidades específicas o puedan ser incompatibles con nuevos estándares nacionales e internacionales. Este manual debe ser consultado antes de cualquier compra o decisión de implementación para identificar si el estándar puede o no ser apropiado para las necesidades de la dependencia.

Se pueden solicitar excepciones de una arquitectura y/o estándar existente mientras se fundamente los motivos y se solicite una excepción a la DGSEI.

CONTACTO

Para preguntas relacionadas con **El Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones**, contactar al Departamento de Nuevas Tecnologías y Estándares de TIC de la Dirección General del Sistema Estatal de Informática:

Tel: (722) 2769600 ext. 60237

Correo: estandares@edomex.gob.mx

SITIO WEB DE ESTÁNDARES

En la dirección <http://dgsei.edomex.gob.mx/estandar> se encuentra publicado el presente Manual. El sitio cuenta con un índice por temas, y búsqueda de estándares por palabras clave, facilitando de esta manera la ubicación del estándar deseado. En la consulta de cada ficha estándar se presenta un cuestionario cuyo objetivo es retroalimentar sobre la usabilidad y contenido del documento y/o del estándar consultado.

APÉNDICE A. GLOSARIO

DGSEI Dirección General del Sistema Estatal de Informática
GEM Gobierno del Estado de México
TI Tecnología de la Información
TIC Tecnología de la Información y las comunicaciones.

APÉNDICE B. FORMATO DE FICHA TÉCNICA PARA ESTÁNDARES

Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones	ESTÁNDAR Tipo: (Elegir: Técnico, Producto o Proceso)
Familia: (uno de los temas de la Tabla de Contenido del presente manual) Tema: (uno de los subtemas de la familia seleccionada) Estándar: (título del estándar)	
Dirección General del Sistema Estatal de Informática Secretaría de Finanzas Gobierno del Estado de México	Fecha de vigencia: DD/MM/YYYY Revisión programada: Anual Última actualización: DD/MM/YYYY Última revisión: DD/MM/YYYY

REVISIÓN

Fecha	Autor	Versión	Descripción
(Fecha de cambio)	(Nombre del autor del cambio)	(Versión documento)	(Descripción del cambio)

DESCRIPCIÓN

(Descripción del estándar)

OBJETIVO

(Los objetivos pueden ser cuantificados en metas, tales como:

- Integrar / consolidar información
- Facilitar la administración de la tecnología
- Obtener economías de escala en adquisiciones y contratos
- Mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos
- Reducir los riesgos o incrementar el control sobre los procesos)

ALCANCE

(Indicar para quien aplica este estándar y si su aplicación es obligatoria u opcional)

AUTORIDAD Y EXCEPCIONES

(Si una dependencia u organismo auxiliar del gobierno del Estado de México tiene razones de peso para no cumplir con esta arquitectura o estándar, el responsable de dicha dependencia podrá solicitar exención al departamento de estándares.)

MÉTRICA Y APLICACIÓN

(En la página de Internet <http://dgsei.edomex.gob.mx/estandar> se encuentra publicada la ficha técnica del estándar, y una encuesta de satisfacción que deberá ser llenada por cada visitante, con la finalidad de obtener retroalimentación sobre la usabilidad y contenido del documento.)

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

(Relación de términos y definiciones utilizadas en la ficha técnica del estándar; cuando el documento que desarrolla del estándar incluye una sección de términos y definición, en este punto indicamos que el glosario se encuentra en dicho documento.)

REFERENCIAS

(Incluir referencias a leyes y reglamentos que sirven como marco normativo al presente estándar, además incluir una referencia a la ubicación del documento de desarrollo del estándar)

INFORMACIÓN ADICIONAL

(Aregar cualquier información relevante para una mejor comprensión del estándar. Incluir el nombre del departamento propietario del estándar)

CONTACTO

Dueño del estándar: *(Nombre del dueño del estándar)*

Correo: *(Correo de contacto del dueño del estándar)*

Departamento de Nuevas Tecnologías y Estándares de TIC

Correo: estandares@edomex.gob.mx

APÉNDICE C: FORMATO DE FICHA TÉCNICA PARA ARQUITECTURA

<p>Manual de Arquitectura y Estándares de Tecnología de Información y Comunicaciones</p>	<p>ARQUITECTURA Tipo: (Elegir: Técnico, Producto o Proceso)</p>
<p>Familia: (uno de los temas de la Tabla de Contenido del presente manual) Tema: (uno de los subtemas de la familia seleccionada) Arquitectura: (título de la arquitectura)</p>	
<p>Dirección General del Sistema Estatal de Informática Secretaría de Finanzas Gobierno del Estado de México</p>	<p>Fecha de vigencia: DD/MM/YYYY Revisión programada: Anual Última actualización: DD/MM/YYYY Última revisión: DD/MM/YYYY</p>

REVISIÓN

Fecha	Autor	Versión	Descripción
(Fecha de cambio)	(Nombre del autor del cambio)	(Versión documento)	del (Descripción del cambio)

RESUMEN

(Resumen descriptivo de la arquitectura)

AUTORIDAD Y EXCEPCIONES

(Si hay razones de peso para una dependencia u organismo auxiliar del gobierno del Estado de México para que no pueda cumplir con esta arquitectura o estándar, el responsable de dicha dependencia podrá solicitar exención al departamento de estándares.)

OBJETIVO

El propósito de esta arquitectura es (describir el objetivo de la arquitectura)

REQUERIMIENTOS

Esta arquitectura debe ser revisada (indicar con qué frecuencia se revisa esta arquitectura) años. La DGSEI podrá solicitar la actualización de esta arquitectura.

VISIÓN

La visión es (estratégica, táctica, de planeación). Es de (corto, largo) plazo y su naturaleza es (conceptual, detallada). El diseño se alinea con las actuales políticas de seguridad.

ESTADO

(Hay, No hay) arquitectura conceptual anterior.

DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA

(Descripción técnica o conceptual de la arquitectura)

INFORMACIÓN ADICIONAL

(Aregar cualquier información relevante para una mejor comprensión del estándar. Incluir el nombre del departamento propietario del estándar)

CONTACTO

Dueño del estándar: *(Nombre del dueño del estándar)*

Correo: *(Correo de contacto del dueño del estándar)*

Departamento de Estándares de la Dirección General del Sistema Estatal de Informática

Correo: estandares@edomex.gob.mx