

**SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN
GUBERNAMENTAL**

**COORDINACIÓN GENERAL DE MODERNIZACIÓN
ADMINISTRATIVA E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL**

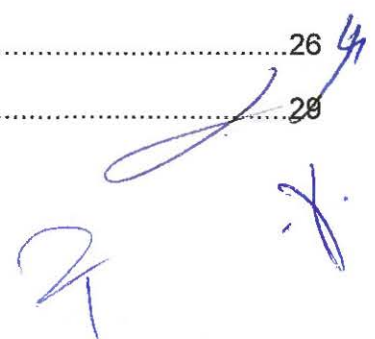
**ESTÁNDARES PARA REGULAR LOS ASPECTOS TÉCNICOS
DE LA POLÍTICA DE ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO Y
ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS Y DE
COMUNICACIONES DE LAS DEPENDENCIAS, ÓRGANOS Y
ENTIDADES**



27

CONTENIDO

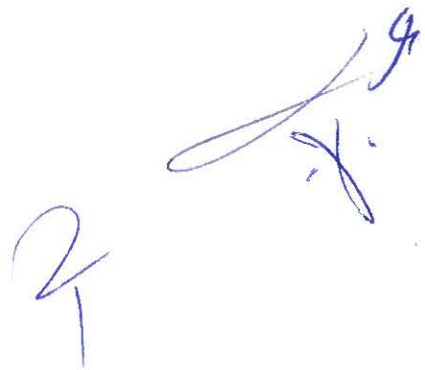
PRESENTACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
ÁMBITO DE COMPETENCIA.....	10
ACTUALIZACIÓN.....	10
PROCEDIMIENTO DE DICTAMINACIÓN.....	10
1. SISTEMAS.....	12
1.1 DESARROLLO DE SISTEMAS.....	12
1.1.1 LINEAMIENTOS.....	12
1.1.2 TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO.....	14
2. INFRAESTRUCTURA.....	16
2.1 ESTÁNDARES DE EQUIPO DE CÓMPUTO.....	16
2.1.1 COMPUTADORA TODO EN UNO.....	16
2.1.2 COMPUTADORA ESPECIALIZADA.....	17
2.1.3 COMPUTADORA PERSONAL.....	18
2.1.4 COMPUTADORA PORTÁTIL.....	19
2.1.5 TABLETA ELECTRÓNICA.....	20
2.1.7 CENTRO DE DATOS.....	20
2.2 ESTÁNDARES PARA SERVIDORES.....	23
2.2.1 SERVIDORES TORRE 2 PROCESADORES O SUPERIOR.....	23
2.2.2 SERVIDORES RACKMOUNT 2 PROCESADORES O SUPERIOR.....	23
2.3 ESTÁNDARES PARA IMPRESORAS Y MULTIFUNCIONALES.....	26
2.3.1 IMPRESORA LÁSER MONOCROMÁTICA.....	26
2.3.2 IMPRESORAS LÁSER DE COLOR.....	29



2.3.3 EQUIPOS MULTIFUNCIONALES TECNOLOGÍA LÁSER.....	31
2.3.4 ESTÁNDARES PARA TÓNERS Y TINTAS PARA IMPRESIÓN.....	32
2.4 ESTÁNDARES PARA ESCÁNERS.....	32
2.4.1 ESCÁNER CAMA PLANA.....	32
2.4.2 ESCÁNER MEDIANO.....	34
2.4.3 ESCÁNER DEPARTAMENTAL.....	36
2.4.4 ESCÁNER PRODUCCIÓN.....	38
2.5 ESTÁNDARES PARA REDES.....	40
2.5.1 SWITCH DE ACCESO.....	40
2.5.2 SWITCH DE ESCRITORIO.....	41
2.5.3 ESTÁNDARES PARA CABLEADO ESTRUCTURADO.....	42
2.5.4 ESTÁNDAR PARA REDES INALAMBRICAS.....	47
2.6 SEGURIDAD PERIMETRAL.....	49
2.7 ESTÁNDARES DE TELEFONÍA.....	51
2.8 TORRES.....	54
2.9 MÁSTIL.....	54
3. POLÍTICAS EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.....	55
3.1 P-GET-PE-TIC-001.- Estructura del área de informática de las dependencias.....	55
3.2 P-GET-PE-TIC-002.- Uso y distribución de equipo de cómputo.....	57
3.3 P-GET-PE-TIC-003.- Adquisición de equipo de cómputo.....	59
3.4 P-GET-PE-TIC-004.- Mantenimiento de equipo de cómputo y actualización de hardware.....	60
3.5 P-GET-PE-TIC-005.- Arrendamiento de equipo de cómputo.....	62
3.6 P-GET-PE-TIC-006.- Donación de bienes informáticos.....	63
3.7 P-GET-PE-TIC-007.- Préstamo de equipo de cómputo.....	64
3.8 P-GET-PE-TIC-008.- Uso de equipo de cómputo propiedad del usuario.....	65
3.9 P-GET-PE-TIC-009.- Obsolescencia de equipo de cómputo.....	66
3.10 P-GET-PE-TIC-010.- Computadoras armadas.....	67

3.11 P-GET-PE-TIC-011.- Baja de equipo de cómputo.	68
3.12 P-GET-PE-TIC-012.- Seguridad física del equipo de cómputo.	69
3.13 P-GET-PE-TIC-013.- Seguridad en los SITES.....	70
3.14 P-GET-PE-TIC-014.- Adquisición, instalación y uso de software.	71
3.15 P-GET-PE-TIC-015.- Arrendamiento de software.	74
3.16 P-GET-PE-TIC-016.- Soporte y actualización de software.....	75
3.17 P-GET-PE-TIC-017.- Desarrollo de sistemas de información.	76
3.18 P-GET-PE-TIC-018.- Adquisición y contratación de sistemas.....	77
3.19 P-GET-PE-TIC-019.- Seguridad en los sistemas de información.....	79
3.20 P-GET-PE-TIC-020.- Bases de datos.	81
3.21 P-GET-PE-TIC-021.- Asignación, actualización y uso de contraseñas.	82
3.22 P-GET-PE-TIC-022.- Seguridad en las bases de datos.....	83
3.23 P-GET-PE-TIC-023.- Dominio de internet.....	84
3.24 P-GET-PE-TIC-024.- Enlaces a la red de Gobierno y CAST (NOC).	85
3.25 P-GET-PE-TIC-025.- Control de operadores adjuntos de la red.	87
3.26 P-GET-PE-TIC-026.- Enlaces a la red internet.	88
3.27 P-GET-PE-TIC-027.- Enlaces a la red de área local.....	89
3.28 P-GET-PE-TIC-028.- Protocolos de comunicación.	90
3.29 P-GET-PE-TIC-029.- Asignación de números IP.	91
3.30 P-GET-PE-TIC-030.- Estadísticas Web	92
3.31 P-GET-PE-TIC-031.- Correo electrónico.....	93
3.32 P-GET-PE-TIC-032.- Control de acceso a usuarios de internet.	94
3.33 P-GET-PE-TIC-033.- Control de tráfico de red.....	95
3.34 P-GET-PE-TIC-034.- Dispositivos de conectividad instalados en otras dependencias, órganos o entidades que no son de su propiedad.....	96
3.35 P-GET-PE-TIC-035.- Intercambio de información.....	97

3.36 P-GET-PE-TIC-036.- Servicios Administrados de impresión, copiado y escaneado de documentos.	99
3.37 P-GET-PE-TIC-037.- Sobre el CAST (NOC)	105
4. DEMOS Y PRUEBAS DE CONCEPTO	106
5. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	106
6. SERVICIOS DE NUBE	108

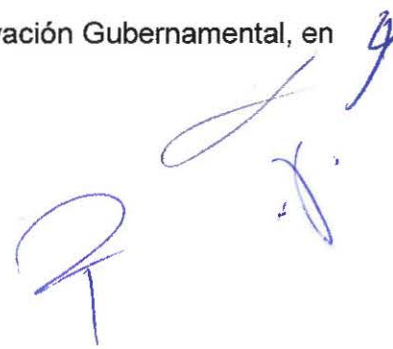


PRESENTACIÓN

Atento a lo establecido en el artículo 33 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, a la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, en lo conducente, le corresponden las siguientes facultades:

- Instrumentar, regular, coordinar, supervisar y difundir las normas, políticas, sistemas, funciones, programas y procedimientos, relativos a la administración de los recursos tecnológicos e informáticos que deberán aplicar las Dependencias, Entidades y Órganos de la Administración Pública, para el manejo de sus recursos y servicios, de acuerdo con los programas y presupuestos a cargo de la misma;
- Establecer, supervisar y difundir entre las dependencias, entidades, órganos y servidores públicos de la Administración Pública del Estado, la normatividad que regule la ejecución, aplicación y actualización de las políticas, reglas, estructuras, funciones, sistemas, procesos, recursos y procedimientos;
- Regular, coordinar y supervisar, en el ámbito de sus atribuciones, la política de adquisición y administración de equipos informáticos y de comunicaciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, en los términos de la legislación y normatividad aplicable;
- Organizar y coordinar, con apego a las disposiciones de la materia, el programa de automatización y digitalización gubernamental, promoviendo y supervisando que la adquisición de los equipos informáticos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal se ajusten a los requerimientos técnicos; y
- Dirigir los programas regulares de asistencia y supervisión informática, con el propósito de verificar el adecuado uso de los equipos tecnológicos y de comunicaciones, la existencia de los licenciamientos correspondientes, así como la pertinencia y adecuada asignación de las nuevas adquisiciones que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal.

Por su parte, en el Reglamento Interior de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, en su artículo 25, fracciones I, IV y VII, establecen:



“Artículo 25. A la Coordinación General de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental le corresponde el ejercicio de las atribuciones siguientes:

I. Establecer, coordinar, difundir y evaluar, previo acuerdo con el Secretario, las normas, políticas, sistemas, funciones, programas y procedimientos, relativos a la modernización administrativa, gobierno digital y ventanilla única, TIC's, firma electrónica, agenda digital y todo lo relacionado con la Innovación Gubernamental que deberán aplicar las Dependencias y Entidades, para el manejo de sus recursos y servicios, de acuerdo con los programas y presupuestos a cargo de las mismas;

(...)

IV. Proponer al Secretario la normatividad relativa a los aspectos técnicos de la política de adquisición, arrendamiento y administración de equipos informáticos y de comunicaciones de las Dependencias y Entidades, en los términos de la legislación y la normatividad aplicable;

(...)

VII. Promover, regular, coordinar y supervisar en colaboración con la Subsecretaría de Recursos Materiales, la aplicación de estándares, procedimientos y metodologías en materia de adquisición, administración y uso o enajenación de TIC' s, así como la adquisición o desarrollo de software para las Dependencias y Entidades, de conformidad con la normatividad aplicable;”

Así entonces, el presente documento regula los aspectos técnicos de la política de adquisiciones, arrendamiento y administración de los bienes, sistemas, plataformas y demás tecnologías de la información y comunicaciones en las Dependencias, Órganos y Entidades del Poder Ejecutivo, para efectos que, se cumplan los objetivos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, además de aprovechar óptimamente la estructura tecnológica existente actualmente en las oficinas públicas adscritas al Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.

Con la publicación de estos estándares, se garantiza la compatibilidad y los flujos de información que promuevan, la eliminación de núcleos potenciales aislados de información, como resultado de incompatibilidades entre equipos, sistemas, bases de datos, apps móviles y software en general, así como, la mejor opción en el uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Todas las adquisiciones, contrataciones y arrendamientos de Bienes de Tecnología y Servicios Informáticos deberán supeditarse, a los Estándares Técnicos vigentes o, en su caso, a las configuraciones tipo definidas, las cuales son las mínimas permitidas.

Asimismo, la observancia del presente documento normativo, promoverá la estandarización de las plataformas, a fin de asegurar óptimas condiciones técnico-económicas, para lo cual, deberá optarse por tecnología de punta al momento de realizar las adquisiciones o arrendamientos de los equipos informáticos, con el propósito principal de brindar servicios de calidad a la población tabasqueña.

OBJETIVO GENERAL

El presente documento tiene como objetivo, regular los aspectos técnicos de la política de adquisición, arrendamiento y administración de los bienes, sistemas, plataformas y demás Tecnologías de la Información y Comunicaciones en las Dependencias, Órganos y Entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cumplir con los objetivos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 y el Programa Especial Transversal respectivo, en cuanto a esta materia se refiere, así como lo establecido en el Reglamento Interior de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.
- Cumplir con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco, el Manual de Programación y Presupuesto vigente y los demás ordenamientos aplicables, con el fin de obtener óptimas condiciones de precio, calidad, financiamiento y oportunidad.
- Acatar las disposiciones de carácter general; sobre racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal, como el Acuerdo por el que se emite el programa de austeridad, racionalidad y disciplina del gasto del Poder ejecutivo del Estado de Tabasco.
- Evitar la duplicidad de infraestructura y recomendar sólo tecnología de punta, actual y probada.
- Aprovechar óptimamente la infraestructura existente.
- Promover la estandarización de las plataformas, a fin de asegurar óptimas condiciones técnico-económicas para el Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.

Las estrategias en las que se basó la revisión, actualización y aprobación de estos estándares; consideran la arquitectura informática actual y son las siguientes:

- Compatibilidad
- Interoperabilidad
- Sistemas Abiertos
- Visión integral
- Costo–Beneficio
- Transportabilidad
- Orientación a la Solución
- Tendencias Tecnológicas
- Conocer y aprovechar la Base Instalada

Los desarrollos en la tecnología, poseen una dinámica que obliga a renovar, sustituir o actualizar los recursos para ofrecer mejores soluciones. La estandarización, permitirá obtener productos y servicios de calidad, uniformes en todo el Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.

Estos estándares permitirán la interoperabilidad, entendida como la habilidad de diferentes sistemas de información, tecnologías y aplicaciones para comunicarse e intercambiar datos. Los niveles de funcionalidad de la interoperabilidad se pueden clasificar en: operacional, sistemáticos, técnicos y semánticos. El nivel operacional es relevante cuando se tiene el objetivo de cooperar con los demás involucrados a fin de

establecer relaciones exitosas mediante las Tecnologías de la Información para crear valor. Consta de estructuras conceptuales generales, lenguajes y relaciones. El nivel sistemático identifica las guías y principios metodológicos, estándares, dominios y modelos. La interoperabilidad técnica articula herramientas y plataformas para el desarrollo técnico; en donde se da el intercambio de información entre sistemas usando protocolos de comunicación. El nivel semántico asegura el intercambio de la información entre grupos de personas, aplicaciones y diferentes instituciones; indica la habilidad de interpretar automáticamente la información intercambiada y producir resultados esperados.

Por último, los principios de la infraestructura de interoperabilidad deben ser la accesibilidad, el multilinguaje, la seguridad, el software libre y las soluciones multilaterales en las interacciones entre servicios, gente, cosas y momentos para obtener fábricas inteligentes, productos inteligentes, edificios inteligentes, casas inteligentes, lugares inteligentes, transporte inteligente, redes inteligentes, ciudades inteligentes.

ÁMBITO DE COMPETENCIA

El presente documento, es de observancia obligatoria para todas las Dependencias, Órganos y Entidades de la Administración Pública Estatal.

ACTUALIZACIÓN

Debido a las constantes innovaciones en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, los presentes Estándares podrán actualizarse en cualquier momento, para lo cual, se observará lo establecido en el Reglamento Interior de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.

PROCEDIMIENTO DE DICTAMINACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el numeral 71 del Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, en relación con el artículo 33, fracción XXX de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, los responsables de las áreas informáticas, en coordinación con las áreas administrativas o sus equivalentes de las Dependencias, órganos y Entidades de la Administración Pública Estatal, solicitarán mediante oficio a la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, anuencia técnica de la adquisición, desarrollo, implementación, contratación y/o actualización de los bienes y/o servicios informáticos, incluyendo mantenimiento y arrendamiento, con el propósito que se cumplan los requerimientos de estándares, normas y políticas en materia de tecnología de la información y comunicaciones en el Gobierno del Estado de Tabasco.

La adquisición de bienes informáticos, que en su caso estén considerados en proyectos de obras públicas, también requerirá la anuencia que emita la SAIG, a través de la unidad administrativa facultada para dichos efectos.

Para el caso de consumibles y refacciones de bienes informáticos, que no se adquieran mediante compra directa, los responsables de las áreas administrativas, en coordinación con las áreas de informática de los entes públicos centralizados y desconcentrados, solicitarán el Visto Bueno a la SAIG, la cual, en su caso, lo otorgará a través de la unidad administrativa facultada para tales efectos.

En todos los procesos relacionados con Tecnologías de la Información y Comunicaciones y que se rijan por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco, debe llevarse a cabo el Procedimiento de Solicitud de Dictamen Técnico y Visto Bueno.

Además de lo previsto en estos Estándares, para aquellos bienes y servicios Informáticos que por su especialización, no se hayan incluido en este documento, tales como: equipos de networking, switching, routing, voz, radiofrecuencia, telecomunicaciones, energía ininterrumpida, equipamiento para centro de datos, seguridad informática, desarrollos propios y a la medida, utilización de bases de datos, servicios de acceso a Internet síncronos y asíncronos, entre otros, será necesario que las Dependencias, Órganos y Entidades de la Administración Pública Estatal, soliciten a la SAIG, con atención a la CGMAIG, una solicitud de dictamen técnico en la cual se incluya una Justificación Técnica, Económica y Operativa, especificando la necesidad, características y uso que se le dará a dichos equipos.

De acuerdo al Reglamento Interior de la SAIG, la Coordinación General de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental es el área facultada para autorizar dichos Dictámenes Técnicos y Vistos Buenos; los cuales deberán ser integrados, en los Procesos de Adquisiciones, Arrendamientos y Contrataciones de Bienes y Servicios Tecnológicos, conforme a las partidas presupuestales correspondientes.

Las Dependencias, órganos y Entidades de la Administración Pública Estatal, están obligados a integrar los Dictámenes Técnicos y Vistos Buenos, según sea el caso, al expediente de solicitud de adquisición, arrendamiento o servicios en materia de tecnología y comunicaciones, sin importar el origen y procedencia de los recursos financieros para su adquisición, contratación o arrendamiento y deberá ajustarse a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco y en los presentes estándares.

1. SISTEMAS

1.1 DESARROLLO DE SISTEMAS

Los desarrollos de sistemas que se contraten para las Dependencias, Órganos y Entidades del Gobierno del Estado de Tabasco deben ajustarse a los lineamientos y tecnologías mencionados a continuación.

1.1.1 LINEAMIENTOS.

- a. Los desarrollos de sistemas que se contraten por las Dependencias, Órganos y Entidades serán propiedad exclusiva del Gobierno del Estado de Tabasco y se deberán registrar ante el Padrón de Bienes del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco y el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR).
- b. Las Dependencias, Órganos y Entidades contratantes tendrán que presentar un cronograma detallado de alcances y actividades a realizar para la consecución en tiempo y forma de los trabajos ante la CGMAIG.
- c. Previo al inicio de los trabajos se debe firmar un acuerdo de confidencialidad entre la SAIG, la Dependencia, Órgano y Entidad contratante y la empresa involucrada en el desarrollo.
- d. Los sistemas se deben desarrollar e instalar sobre máquinas virtuales de VMware, mismas que deben residir en servidores propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.
- e. Se tendrán que manejar dos ambientes: el de desarrollo y el de producción. En el ambiente de desarrollo se realizarán las pruebas operativas de los sistemas y una vez revisados y autorizados por escrito por el área contratante se podrán pasar al ambiente de producción.
- f. Las pruebas a realizar por parte de la Dependencia, Órgano y Entidad contratante a los sistemas durante su etapa de desarrollo deben incluir, además de la revisión de la funcionalidad, la revisión del código fuente a fin de conocer a detalle el producto que se esté adquiriendo y poder tomar control sobre el mismo una vez entregado por el proveedor.



- g. Se debe utilizar el "Git" como herramienta de control de versiones y ésta debe estar siempre disponible al área contratante.
- h. El código fuente debe ser entregado a entera satisfacción del área contratante debidamente comentado y debe demostrar que compila o funciona adecuadamente según el lenguaje del que se trate.
- i. La capa de base de datos debe ser accesible únicamente a través del sistema y en forma segura.
- j. Se debe tener un estricto esquema de seguridad de acceso a nivel perfil de usuarios o de usuarios específicos. No se debe permitir ningún acceso al sistema sin validar los permisos concedidos a través de un filtro de autenticación, por lo tanto, todos los accesos públicos deben pasar por dicho filtro.
- k. La documentación generada y que forma parte de los entregables, debe ser entregado a entera satisfacción del área contratante en formato PDF y las fuentes con que fueron creados.
- l. Para los presentes estándares deberán considerarse las siguientes definiciones:
 - 1. Java Script Object Notation (JSON)¹⁷: Es un formato de intercambio de datos basado en JavaScript simple, agnóstico a la tecnología, no propietario y portable, reconocido y estandarizado mediante el RFC 4627 y actualizado mediante los RFC 7158 y RFC 7159.
 - 2. Representational State Transfer o Transferencia de Estado Representacional (REST): Es cualquier interfaz entre sistemas que use HTTP para obtener datos o generar operaciones sobre esos datos en todos los formatos posibles, como XML y JSON. Es una alternativa al protocolo estándar de intercambio de datos como SOAP.
 - 3. Servicio web: (en inglés "Web Service") Es un tipo de servicio de información diseñado para soportar interacciones interoperables entre sistemas de información disímiles, de manera independiente de la plataforma, sistema operativo o lenguaje de programación. Tiene una interfaz descrita en un formato procesable por máquina; los sistemas interactúan con el Servicio web usando protocolos como REST, SOAP, JSON-WSP, entre otros.
 - 4. Simple Object Access Protocol (SOAP): Es un protocolo de intercambio de datos basado en XML utilizado en interacciones de servicios web. El uso de SOAP en un servicio web específico se describe mediante la definición WSDL. Existen dos versiones de SOAP en uso



común: SOAP 1.1 y SOAP 1.2, ambas están soportadas por las especificaciones emitidas por World Wide Web Consortium (W3C).

Todos los servicios digitales deben concebirse de manera que garanticen a los usuarios la autenticidad, integridad y confidencialidad de su contenido con el uso de certificados digitales **SSL/TLS** para servidores web.

1.1.2 TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO

a. Sistemas operativos

- Servidores
 - CentOS 7
- Escritorio
 - Windows 10
 - Ubuntu Linux

b. Lenguajes de programación

- Desarrollo WEB
 - Servidor
 - Protocolo HTTPS
 - REST
 - Node.js, Express.js
 - JWT
 - Java
 - Cliente
 - React, Redux
 - CSS
 - HTML 5
 - iOS
 - Objective C
 - Swift
 - Android
 - Java



- Desarrollo cliente-servidor
 - Servidor
 - Java EE 8
 - Delphi
 - C++
 - Cliente
 - Java EE 8
 - Delphi
 - C++
- c. IDE (Entorno de desarrollo)
 - Sublime Text
 - Visual Studio Code
 - RAD Studio
 - Intelli-J
 - Eclipse
- d. Base de datos
 - PostgreSQL
- e. Modelado de datos
 - ER – Idef1x
 - ER-Studio
 - Erwin
- f. Máquinas virtuales
 - VMware
- g. Metodología de desarrollo
 - Agile
 - Cascada
- h. Control de versiones
 - Git
- i. Documentación
 - Diccionario de datos
 - Casos de uso
 - Manual de usuario
 - Manual Técnico



2. INFRAESTRUCTURA

2.1 ESTÁNDARES DE EQUIPO DE CÓMPUTO

2.1.1 COMPUTADORA TODO EN UNO.

Requerimientos mínimos	Características
Procesador	Procesador Intel de 8va. generación 4 núcleos físicos con capacidad de 4 subprocesos.
Chipset	Intel B250 Chipset.
Memoria	8 GB de Memoria DDR4 a 2400MHz (1 DIMM x 8GB).
Disco Duro	1 Tb SATA de 7200 RPM.
Tarjeta de Video	Gráficos Integrados con el procesador ofertado.
Tarjeta de Red	Red integrada Ethernet LAN 10/100/1000 Mbps.
Unidad Óptica	9.5mm, DVD-/±RW.
Audio	Speaker Interno.
Puertos	1 puertos USB 3.1 Generación 1. 3 puertos USB 2.0
Teclado	Teclado USB en español.
Mouse	Mouse óptico, con un botón de clic izquierdo, un botón de clic derecho y una rueda de desplazamiento.
Pantalla	18 pulgadas.
Sistema Operativo	Windows 10 Profesional a 64 bits en español.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.
La pantalla, teclado y mouse deben ser de la misma marca del equipo.	

2.1.2 COMPUTADORA ESPECIALIZADA

Requerimientos mínimos	Características
Procesador	Procesador Intel de 8va. generación de 4 núcleos físicos, con capacidad de 8 subprocesos.
Chipset	Intel C236 Chipset.
Memoria	16 GB DDR4, 2133 MHz, (2 x 8GB) UDIMM ECC.
Disco Duro	1 Tb SATA con 7200 RPM HDD. El equipo ofertado debe contar con una controladora capaz de soportar SATA 6Gb/s para arreglo de discos 0 / 1.
Tarjeta de Video	Gráficos Integrados con el procesador ofertado.
Tarjeta de Red	Red Integrada Ethernet LAN 10/100/1000 Mbps.
Audio	Speaker Interno.
Ranuras de Expansión	El equipo debe contar, con capacidad de crecimiento de dos slots para PCI, para incorporar tarjetas de mediana altura.
Puertos	1 puertos USB 3.0 3 puertos USB 2.0
Teclado	Teclado USB en español.
Mouse	Mouse óptico, con un botón de clic izquierdo, un botón de clic derecho y una rueda de desplazamiento.
Pantalla o monitor	18 pulgadas.
Sistema Operativo	Windows/Linux.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.
La pantalla, teclado y mouse deben ser de la misma marca del equipo.	

2.1.3 COMPUTADORA PERSONAL

Requerimientos mínimos	Características
Procesador	Procesador Intel de 8va. generación 4 núcleos físicos con 4 subprocesos.
Chipset	Intel B250 Chipset.
Memoria	8 GB de Memoria DDR4 a 2133MHz (1 DIMM x 8GB) 2 DIMM crecimiento hasta 32GB DDR4 2133Mhz.
Disco Duro	Disco Duro SATA de 1Tb 7200 RPM 3.5".
Tarjeta de Video	Gráficos Integrados Intel.
Tarjeta de Red	Red integrada Ethernet LAN 10/100/1000 Mbps.
Unidad Óptica	9.5mm, DVD-/±RW.
Audio	Speaker interno.
Ranuras de Expansión	2 PCIe.
Puertos	1 puertos USB 3.0 3 puertos USB 2.0
Teclado	Teclado USB de 105, teclas en español, inalámbrico.
Mouse	Mouse alámbrico, con un botón de clic izquierdo, un botón de clic derecho y una rueda de desplazamiento.
Pantalla o monitor	Indicar las pulgadas.
Sistema Operativo	Windows 10 Profesional a 64 bits en español.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.
La pantalla, teclado y mouse deben ser de la misma marca del equipo.	

2.1.4 COMPUTADORA PORTÁTIL

Requerimientos mínimos	Características
Procesador	Procesador Intel de 8va. generación de 2 núcleos físicos, con capacidad de 4 subprocesos.
Pantalla	15 pulgadas.
Memoria	8 GB DDR4 a 2400 MHz.
Disco Duro	SSD de 500 GB SATA o HDD de 500GB 7200 RPM.
Tarjeta de Video	Tarjeta de video integrada.
Tarjeta de Red	Red integrada, Ethernet LAN 10/100/1000 Mbps.
Tarjeta de Red Inalámbrica	Certificación WIFI.
Cámara	HD integrada al chasis del equipo.
Audio	Integrado con Speaker.
Puertos	1 USB 3.0 1 USB 3.1 1 USB 2.0 1 HDMI 1 RJ-45 1 SD 4.0/Lector de tarjeta de memoria.
Fuente de Alimentación	Adaptador de corriente de la misma marca del fabricante.
Batería	Batería de Larga Duración.
Teclado	Teclado en español.
Sistema Operativo	Windows 10 Profesional a 64 bits en español.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.



2.1.5 TABLETA ELECTRÓNICA

Requerimientos mínimos	Características
Procesador	1.3 GHz
Memoria RAM	3 GB
Memoria interna	32 GB
Conectividad	WIFI y Bluetooth.
Cámara	Full HD.
Fuente de Alimentación	Adaptador de corriente de la misma marca del fabricante.
Batería	4000 mAh.
Pantalla	HD 8 pulgadas.
Sistema Operativo	Android.
Garantía	1 año de garantía directo con el fabricante.

2.1.7 CENTRO DE DATOS

El Centro de Datos, es la ubicación física destinada para proteger, procesar, organizar, mantener, registrar, comunicar y almacenar datos, además, es la infraestructura donde se alojan los equipos de procesamiento, cómputo y comunicaciones.

Su cuidado es importante, por lo tanto, se deben determinar las condiciones físicas y ambientales óptimas, como la seguridad, conservación, temperatura requerida para mantener el funcionamiento adecuado de los equipos, y contar con los planes de recuperación necesarios para enfrentar desastres que pudieran poner en peligro la continuidad de las operaciones.

El Centro de Datos debe contar con las siguientes características:

2.1.7.1 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

El sistema de control de acceso al Centro de Datos, es el sistema electrónico que restringe o permite el acceso de usuarios a un área específica, validando la identificación por medio de diferentes tipos de lectura.

Las características mínimas indispensables para el control de acceso deben de ser en red, con lector biométrico.

2.1.7.2 SISTEMA CONTRA INCENDIO

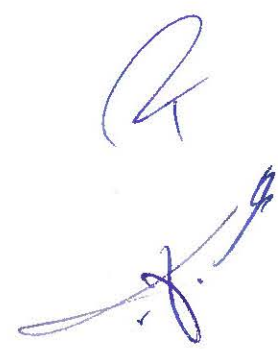
Es el sistema cuya finalidad es prevenir, controlar y, en su caso, combatir incendios. Está compuesto por elementos para el almacenamiento de agente extintor, así como bombas y tuberías; este sistema se complementa con extintores y alarmas.

Los sistemas contra incendio deben cumplir, por lo menos, con las siguientes características:

- a) Ser instalado de acuerdo con el manual del fabricante;
- b) Disponer de un sistema de activación manual y otro automático;
- c) Disponer de un sistema de aborto de la descarga;
- d) Disponer de una bitácora de mantenimiento y pruebas;
- e) Contar con la memoria de cálculo del sistema;
- f) Disponer de planos o croquis del área o áreas a proteger; y
- g) Deben cumplir con la norma NFPA75 y 76 según sea el caso.

2.1.7.3 GABINETE (RACK)

Gabinete (Rack) es un soporte metálico acondicionado y destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. Las medidas para la anchura están normalizadas para que sean compatibles con equipamiento de distintos fabricantes.



Deben contar con las siguientes especificaciones:

- EIA/ECA-310-E y RoHS.

2.1.7.4 MONITOREO AMBIENTAL

Dispositivo que permite el monitoreo de manera remota de las condiciones físicas - ambientales de los centros de datos tales como:

- Temperatura
- Humedad
- Agua
- Flujo de aire
- Humo y Gas.

Handwritten signature and initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

2.2 ESTÁNDARES PARA SERVIDORES.

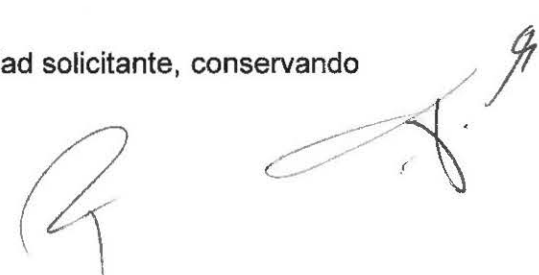
2.2.1 SERVIDORES TORRE 2 PROCESADORES O SUPERIOR.

Los servidores se solicitarán de acuerdo a las necesidades de la unidad solicitante, conservando como mínimo las características siguientes:

SERVIDORES TORRE	
Características	Servidor (torre) 2 procesadores
Tipo de Gabinete	Torre con opción conversión Rack.
Procesador	Intel® Xeon® o superior.
BIOS "Plug & Play"	Propietario del fabricante del equipo.
Memoria RAM	32 GB.
Discos Duros	Disco duro de 1 TB a 7200 RPM SATA 2,5 pulgadas o Disco duro de 1 TB SSD 2,5 pulgadas.
Unidad Óptica	DVD ROM, SATA, interna.
Bahías Libres	Chasis con espacio de 6 discos duros de 2,5", configuración de torre.
Puertos E/S	2 puertos USB 2.0 y 3.0, puerto COM, entrada y salida de audio.
Tarjeta de Red	2 puertos 1GbE.
Tarjeta Madre	Deberá contar con la marca del equipo y contar con identificador del fabricante del entregable.
Fuente de Poder	Fuente de alimentación redundante de conexión/ Hot Swap.
Sistema de Administración	Software de Administración Remota embebido, con puerto USB y puerto de red dedicado para el acceso.
Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server 2016, Linux, VMware vSphere ESX.
Ventiladores internos	Ventiladores redundantes.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.2.2 SERVIDORES RACKMOUNT 2 PROCESADORES O SUPERIOR.

Los servidores se solicitarán de acuerdo a las necesidades de la unidad solicitante, conservando



como mínimo las características siguientes:

SERVIDORES RACK	
Características	Servidor (rackmount) 2 procesadores
Chasis	Chasis tipo tool-less.
Procesador	2x Intel® Xeon® o superior.
BIOS "Plug & Play"	Propietario del fabricante del equipo.
Memoria RAM	32 GB.
Tipo de Configuración de Memoria	Optimizado para rendimiento.
Discos Duros	2 disco duro de 1 TB a 7200 RPM SATA 2,5 pulgadas o Disco duro de 1 TB SSD 2,5 pulgadas.
Unidad Óptica	DVD+/-RW, SATA, Interna.
Bahías Libres	Chasis con espacio de 6 discos duros de 2,5".
Puertos E/S	2 puertos USB2.0 y 3.0, puerto COM, entrada y salida de audio.
Tarjeta de Red	4 puertos 1GbE.
Tarjeta Madre	Deberá contar con la marca del equipo y contar con identificador del fabricante del entregable.
Fuente de Poder	Fuente de alimentación redundante de conexión/Hot Swap.
Configuración RAID	RAID 1 (2 HDDs o SSDs).
Sistema de Administración	Software de Administración Remota embebido, con puerto USB y puerto de red dedicado para el acceso.
Rieles para rack	Rieles corredizos con brazo para manejo de cable.
Configuración del BIOS de Administración de Energía	Performance BIOS Setting.
Elevadora PCIe	Elevadora con hasta 1 x8 PCIe Slots + 2 x16 PCIe Slots.
Sistema de Administración	El Sistema deberá contar, con un Software de Administración Remota Embebido, con un puerto de red dedicado, que permita contar con el monitoreo del inventario de hardware y firmware del mismo, así como el manejo de las alertas que emita el sistema.
Sistemas operativos	Microsoft Windows Server 2016, Linux, VMware vSphere ESX.

soportados	
Ventiladores internos	Ventiladores redundantes.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

R
[Signature]

2.3 ESTÁNDARES PARA IMPRESORAS Y MULTIFUNCIONALES.

2.3.1 IMPRESORA LÁSER MONOCROMÁTICA.

Recomendación: estos equipos deberán prestar servicios en red, para soluciones departamentales.

Requerimientos Mínimos	Impresora de 1 a 10 usuarios	Impresora de más de 10 usuarios
Velocidad de	40 ppm.	50 ppm.
Tecnología de	Láser.	Láser.
Primera página	6.5 segundos.	6.5 segundos.
Procesador	800 MHz.	800 MHz.
Rendimiento del tóner	Mayor o igual a 10,000 páginas.	Mayor o igual a 20,000 páginas.
Resolución	1200 x 1200 dpi.	1200 x 1200 dpi.
Puertos	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Administración de papel estándar	Bandeja de entrada de 250 hojas y bandeja multiuso de 50 hojas. Bandeja de salida de 150 hojas.	Bandeja de entrada de 550 hojas y bandeja multiuso de 100 hojas. Bandeja de salida de 250 hojas.
Lenguajes	Emulación pcl 5e, emulación pcl 6, emulación post script 3.	Emulación pcl 5e, emulación pcl 6, emulación post script 3.
Capacidad máxima soportada del disco duro	No solicitado.	Opcional hasta 320 GB.
Memoria mínima	256 MB.	512 MB.

Opción de impresión a doble cara	Automático.	Automático.
----------------------------------	-------------	-------------

Tamaños de papel	Carta, oficio, a4, a5, a6, ejecutivo, legal, sobre 10, 9 y 7-3/4, papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.	Carta, oficio, a4, a5, a6, ejecutivo, legal, sobre 10, 9 y 7-3/4, papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.
Tipo de papel soportado	papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel	papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel
Alimentación eléctrica	120-127 VCA.	120-127 VCA.
Capacidad mensual de impresión	750 a 7,200 páginas.	3,000 a 16,000 páginas.
Ciclo de trabajo	100,000 páginas.	175,000 páginas.
Software de administración	Si	Si
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

Requerimientos Mínimos	Impresora departamental
Velocidad de impresión	50 ppm.
Tecnología de impresión	Láser.
Primera página	6.5 segundos
Procesador	800 MHz.
Rendimiento del tóner	Mayor o igual a 20,000 páginas.
Resolución	1200 x 1200 dpi.
Puertos	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Administración de papel estándar	Bandeja de entrada de 550 hojas y bandeja. Multiuso de 100 hojas.

	Bandeja de salida de 250 hojas.
lenguajes	emulación pcl 5e, emulación pcl 6, emulación post script.
Capacidad máxima soportada del disco	Opcional hasta 320 GB.
Memoria mínima	512 Mb.
Opción de impresión a doble cara	Automático.
Tamaños de papel	Carta, oficio, a4, a5, a6, ejecutivo, legal, sobre 10, 9 y 7-3/4, papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.
Tipo de papel soportado	Papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.
Alimentación eléctrica	120-127 VCA.
Capacidad mensual de impresión	3,000 a 16,000 páginas.
Ciclo de trabajo	175,000 páginas.
Software de administración	Si
Software de monitoreo	Si
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.3.2 IMPRESORAS LÁSER DE COLOR.

Recomendación: estos equipos deberán prestar servicios en red, para soluciones departamentales.

Requerimientos Mínimos	Impresora de 1 a 10 usuarios	Impresora más de 10
Velocidad de Impresión	32 ppm en color y Blanco/negro	50 ppm en monocromático y Blanco/negro
Tecnología de impresión	Láser.	Láser / led.
Tipo de consumibles	4 cartuchos de tóner independientes (CMYK-CMAN).	4 cartuchos de tóner independientes (CMYK-CMAN).
Primera página	9.0 segundos	5.2 segundos
Procesador	Dual Core de 800 MHz.	De 1.2 GHz.
Rendimiento del tóner	Tóner negro mayor o igual a 8,000 páginas, tóner de color mayor a 4,000 páginas.	Tóner negro mayor a 32,000 páginas, tóner de color mayor a 22,000 páginas.
Resolución	1200 x 1200 dpi.	1200x1200 dpi.
Puertos	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, ethernet 10/100/1000 base TX.
Administración de papel estándar	Bandeja de entrada de 250 hojas y bandeja multifunción, de alimentación de una sola hoja y bandeja de salida de 125 hojas.	Una bandeja de 550 hojas y una bandeja manual de 100 hojas.
Lenguajes	Emulación pcl 5e, Emulación pcl 6, Emulación post script 3.	Emulación pcl 5e, Emulación pcl 6, Emulación post script 3.
Capacidad máxima soportada del disco duro	Opcional hasta 320 GB.	Opcional hasta 320 GB.
Memoria mínima	512 Mb.	1 GB.

Opción de impresión a doble cara	Automático.	Automático.
Capacidad mensual de impresión	1,500 a 7,000 páginas.	4,000 a 33,000 páginas.
Ciclo de trabajo	85,000 páginas.	225,000 páginas.
Software de administración	Si	Si
Software de monitoreo	Si	Si
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.3.3 EQUIPOS MULTIFUNCIONALES TECNOLOGÍA LÁSER.

Requerimientos Mínimos	Equipo 1 a 10 usuarios.
Velocidad de impresión	50 ppm en color y monocromático.
Tecnología de impresión	Láser.
Tipo de consumibles	4 cartuchos de tóner independientes (CMYK-CMAM).
Resolución máxima de escaneo	600x600 dpi en monocromático y 300x300 dpi en color.
Primera página procesador	5 segundos blanco y negro / 5.5
Rendimiento del tóner	Tóner negro mayor o igual a 25,000 páginas tóner de color cmy mayor o igual a 16,000 páginas.
Resolución	1200x1200 dpi.
Puertos	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Administración de papel estándar	1 bandeja de 550 hojas y una bandeja multipropósito de 100 hojas y una bandeja de salida de 300 hojas.
Lenguajes	Emulación pcl 5e-emulación pcl 6, emulación post script 3.
Disco duro	Incluido.
capacidad máxima soportada del disco duro	320 GB.
Memoria mínima	2 GB.
Área máxima de escaneo	Carta y oficio.
Opción de impresión a doble cara	Automático.
Tamaños de papel	Carta, oficio, a4, a5, a6, ejecutivo, legal, sobre 10, 9 y 7-3/4., papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.
Modos de copia	Copia de 1 a 99 copias, realizar copia en espejo, copia repetida, copia 2 en 1 y copia 4 en 1.
Tipo de papel soportado	Papel normal, transparencias, sobres, cartulina, etiquetas de papel.
Alimentación eléctrica	120-127 VCA.
Capacidad mensual de impresión	2,000 a 20,000 páginas.

Ciclo de trabajo	150,000 páginas.
Software de administración	Si
Software de monitoreo	Si
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.3.4 ESTÁNDARES PARA TÓNERS Y TINTAS PARA IMPRESIÓN

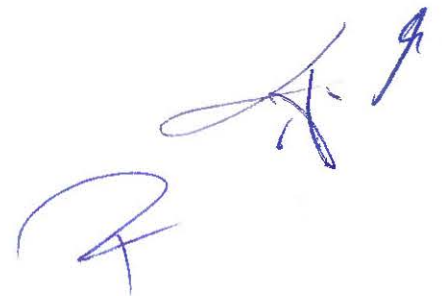
Todos los toners y tintas para impresora deberán ser originales de la misma marca de la impresora, no se aceptan toners o tintas para impresora tipo genéricos, remanufacturados o rellenables.

2.4 ESTÁNDARES PARA ESCÁNERS

2.4.1 ESCÁNER CAMA PLANA.

Requerimientos Mínimos	Características
Tipo de escáner	Sistema cenital, escaneado simplex cama plana doble carta o a3.
Modos de escaneado	Color, escala de grises, monocromo. Automático (detección de color, escala de grises, monocromo).
Sensor de imagen	Óptica de reducción de lentes / color ccd x 1.
Velocidad de exploración	A3 horizontal 3 segundos.
Fuente de luz	(led blanco + iluminación de lentes) x 2.
Profundidad de bit	24bit.
Tamaño máximo de escaneo	A3 o doble carta, reconoce tamaño de documento automáticamente.
Espesor del documento	30 mm (1,18 pulgada) o menor.
Cómo comenzar a escanear	1. escaneado normal: presione "escanear" para cada página. 2. escaneado con intervalo temporizado (modo temporizado). 3. detección de vuelta de página.
Conectividad estándar	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Funciones de procesamiento de imagen	Alineación por texto en documento, detección automática de tamaño de papel, rotación automática de imagen, detección automática de color,

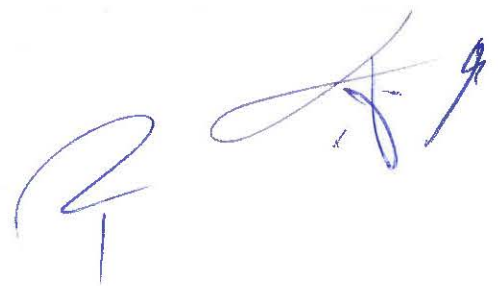
	corrección de imagen de libro, detección de documentos múltiples.
Cable usb y de potencia	Si.
Sistemas operativos compatibles	Windows, Mac os, Linux.
Controladores	TWAIN o ISIS.
Generación de archivo de imagen	Formato JPEG, TIFF y PDF con reconocimiento de texto.
Material incluido	Adaptador ca, cable ca, cable USB, almohadilla de fondo.
Garantía	Garantía de 1 año en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.



2.4.2 ESCÁNER MEDIANO.

Requerimientos Mínimos	Características
Tipo de escáner	ADF / AAD alimentador automático de documentos. Rodillo de alimentación y rodillo de freno.
Tipo de sensor de imagen	1 sola línea cmos cis x 2.
Velocidad	20ppm / 40ipm a 300 ppp en color.
Fuente de luz	r, g, b led x 2.
Resolución óptica	600 ppp (600 dpi).
resolución de salida	50 a 600 ppp, ajustable cr incremento de 1 dpi.
Profundidad color de salida	Color: 24 bit; escala de grises: 8 bit; monocromo: 1 bit.
Capacidad del ADF / AAD	50 hojas.
Tamaño documento	min horizontal (52 x 74 mm) max 215.9 x 863 mm. Documento largo 120 pulgadas.
Tarjetas rígidas	Escaneado de tarjetas plásticas y con relieve hasta 1,24 mm.
Conectividad estándar	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Función de procesamiento de imagen	de detección automática de color, detección automática del tamaño del Documento, eliminación de página en blanco, corrección de borde, dte avanzado, endosador digital.
Controladores	TWAIN o ISIS.
Software de administración	de Información de flota de acceso remoto, información de volumen de escaneo y uso de consumibles.
Software incluido	Crear archivos de búsqueda de documentos PDF de búsqueda, convertir a documentos procesador de texto o archivos editables como Microsoft Word, procesamiento OCR.
Generación de archivo de imagen	Formato JPEG, TIFF y PDF con reconocimiento de texto.

Material incluido	Cable de corriente, cable USB.
Consumible incluido	Rodillo de alimentación y rodillo de freno para un rendimiento mínimo de 100,000
Ciclo diario recomendado	3,000 hojas.
Compatibilidad	Windows, Mac os, Linux.
Garantía	Garantía de 1 año en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.



2.4.3 ESCÁNER DEPARTAMENTAL.

Requerimientos Mínimos	Características
Tipo de escáner	ADF / AAD alimentador automático de documentos. Rodillo de alimentación y rodillo de freno.
Tipo de sensor de imagen	CCD color (dispositivo de carga acoplada color).
Velocidad	60ppm / 120ipm a 300 ppp en color.
Fuente de luz	Matriz de led blanco.
Resolución óptica	600 ppp (600 dpi).
Resolución de salida	50 a 600 ppp.
Profundidad color de salida	Color: 24 bit; escala de grises: 8 bit; monocromo: 1 bit.
Capacidad del ADF / AAD	80 hojas.
Tamaño documento	Min (50 x 50 mm) max 210 x 5.588 mm.
Tarjetas rígidas	Escaneado de tarjetas plásticas y con relieve hasta 1,4 mm.
Conectividad estándar	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Función de procesamiento de imagen	Alineación, recorte, salida multi-imagen, salto de página en blanco, i-dtc, dtc avanzado, dtc simplificado, srgb, selección automática de color, alineación, recorte, eliminación de marcas de perforadora, recorte con tabulador, separación superior inferior, difusión de error, difuminado, eliminación de moiré, énfasis de imagen, limpieza de color, exclusión de color (ninguno, especificado, saturación de color), reparación de borde, reducción de marcas verticales.
Panel	LCD interactivo, multilínea.
Controladores	TWAIN o ISIS.
Software de administración	Información de flota de acceso remoto, información de volumen de escaneo y uso de consumibles.
Opciones	Impresor para uso posterior al escaneado.

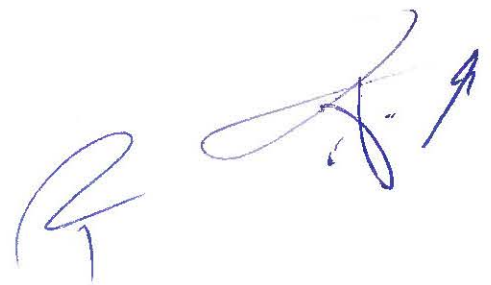
Funciones de detección de alimentación	Sensor de detección ultrasónica de alimentación doble, sensor acústico de protección del papel, función inteligente de alimentación múltiple.
Software incluido	Controlador para mejoramiento de imagen (twain/isis), controlador para captura de documentos, con reconocimiento de código de barras y separación de lotes por patch code, escaneo a Microsoft SharePoint, o aplicaciones en la nube, generar PDF con opción de búsqueda y software de administración central del escáner.
Generación de archivo de imagen	Formato JPEG, TIFF y PDF con reconocimiento de texto.
Material incluido	Cable de corriente, cable USB.
Consumible incluido	Rodillo de alimentación y rodillo de freno para un rendimiento mínimo de 180,000 escaneos.
Ciclo diario recomendado	6,000 hojas.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.



2.4.4 ESCÁNER PRODUCCIÓN.

Requerimientos Mínimos	Características
Tipo de escáner	ADF / AAD alimentador automático de documentos a3. Rodillo de alimentación y rodillo de freno.
Tipo de sensor de imagen	CCD color (dispositivo de carga acoplada color) ccd x 2.
Velocidad	100ppm / 200ipm a 300 ppp en color.
Resolución óptica	600 ppp (600 dpi).
Resolución de salida	50 a 600 ppp.
Fuente de luz	Matriz de led blanco.
Profundidad color de salida	Color: 24 bit; escala de grises: 8 bit; monocromo: 1 bit.
Capacidad del ADF / AAD	500 hojas.
Tamaño documento	Mínimo (52 x 74 mm) máximo 297 x 420 mm, documentos largos de hasta 120 pulgadas.
Conectividad estándar	1 puerto USB 2.0 tipo a y 1 puerto USB 2.0 tipo b, gigabit ethernet 10/100/1000 base TX.
Función de procesamiento de imagen	Salto de página en blanco, selección automática de color, recorte automático, tamaño de papel, eliminación de marcas de perforadora, reparación de borde, alineación automática de documento.
Panel	LCD interactivo, multilínea.
Controladores	TWAIN o ISIS.
Software de administración	Información de flota de acceso remoto, información de volumen de escaneo y uso de consumibles.
Opciones	Impresor para uso posterior al escaneado, frontal y posterior.
Funciones de detección de alimentación	Sensor de detección ultrasónica de alimentación doble, sensor acústico de protección del papel, función inteligente de alimentación múltiple.
Software incluido	controlador para mejoramiento de imagen (twain/isis), controlador para captura

	de documentos, con reconocimiento de código de barras y separación de lotes por patch code, escaneo a Microsoft SharePoint, o aplicaciones en la nube, generar PDF con opción de búsqueda y software de administración central del escáner.
Material incluido	Cable de corriente, cable USB.
Consumible incluido	Rodillo de alimentación y rodillo de freno para un rendimiento mínimo de 250,000 escaneos
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.



2.5 ESTÁNDARES PARA REDES.

2.5.1 SWITCH DE ACCESO.

Requerimientos Mínimos	Características
Dimensiones	1 unidad de rack.
Cantidad de interfaces	24 x rj45 10/100/1000 Mbps
Fuente de alimentación	Interna.
Capacidad de conmutación	176 Gbps en capa 2
Capacidad de apilamiento	Al menos 4 equipos por pila con 40 Gbps de ancho de banda full
Direcciones mac	16,000.
Memoria cpu (dram)	1 GB.
Buffer para paquetes	4 Mb.
Vlans simultáneas	512.
Software	Última versión liberada por el fabricante.
Funcionalidades generales	Autonegociación half/full-dúplex.
	Auto mdi/mdix.
	Tacacs+ y radius.
Estándares	802.3x, 802.1q, 802.3ad y 802.3ax., ieee802.1d, 802.1s, 802.1w., ieee802.1.x, lldp 802.1ab., Energy efficient ethernet 802.3az., 802.3af y 802.3at.
Administrable	Consola, telenet, ssh, web management.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.5.2 SWITCH DE ESCRITORIO.

Requerimientos Mínimos	Características
Dimensiones	1 unidad de rack.
Cantidad de interfaces	8 x rj45 10/100/1000 Mbps.
Capacidad de conmutación	16 Gbps en capa 2
Direcciones mac	4,000.
Memoria cpu (dram)	128 Mb.
Vlans simultáneas	256.
Máximo de vlan id	4093
Software	Última versión liberada por el fabricante.
Funcionalidades generales	Autonegociación half/full-dúplex.
	Auto mdi/mdix.
Estándares	802.3x, vlan tagging, 802.1p, 802.3ad y 802.3ax., ieee802.1d, 802.1s, 802.1w., ieee802.1.x, lldp 802.1ab., 802.3az, 802.3AF y 802.3AT.
Administrable	Sí.
Garantía	Garantía de 3 años en sitio, al día siguiente directo con el fabricante.

2.5.3 ESTÁNDARES PARA CABLEADO ESTRUCTURADO

Este estándar, consiste en proporcionar los lineamientos técnicos que se requieren para la realización de los distintos proyectos de cableado estructurado para las dependencias del Gobierno del Estado de Tabasco.

Cable UTP categoría 6

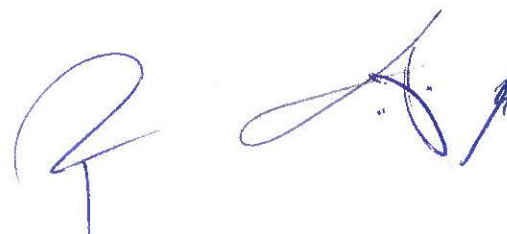
Este cable permite ser utilizado para la transmisión de voz y datos.

La forma en que se encuentran trenzados permite que se eliminen ciertas interferencias electromagnéticas del ambiente y de los demás cables con que compartan trayectoria, el término blindado o apantallado como también se le conoce, significa que entre la funda exterior y el conjunto de cables trenzados, existe un recubrimiento de capa metálica que elimina aún más la interferencia, con lo que se reduce todavía más la interferencia. El anterior cable descrito es para su uso en interiores.

Básicamente viene por bobina, la cual viene enrollada en un carrete de cable UTP de hasta 305m.

Cable UTP exterior

Para exteriores es necesario el uso de un cableado que tenga características de uso más rudo, que permitan la protección ante la radiación solar, el calor, humedad, lluvia, etc., para estos casos se han diseñado cables de par trenzando que cuentan con recubrimientos especiales que protegen de lo anterior, un caso específico es el uso de gel en la estructura interna del cable. Básicamente viene por bobina, la cual viene enrollada en un carrete de cable UTP de hasta 305m.



Consideraciones generales

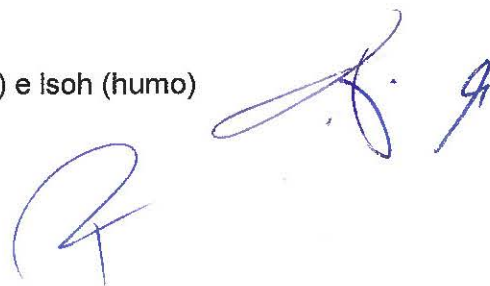
Se deberá incluir la certificación del cableado estructurado cuando sea contratado, esta certificación debe ser emitida por el fabricante y debe de incluir cuando menos la documentación del instalador o encargado de la obra, así también de los materiales y dispositivos de medición empleados.

Se deberá cotizar el costo por nodo de cableado adicional (en el momento de ejecución de la obra) por posibles aumentos o disminuciones en la cantidad final.

Las normas a tomar en cuenta

El cableado estructurado a realizarse deberá seguir las normas EIA/TIA 568 y ser certificado al menos para categoría 6, lo cual implica que todos los implementos utilizados (cables, conectores), el cableado deberá de ser de la misma marca y diseñarse para cumplir como mínimo con las siguientes normas:

- EIA/TIA 568-B.1 / B.2 / B.3 con sus correspondientes addendum
- EIA/TIA 568-C.0 / C.1 / C.2 con sus correspondientes addendum
- EIA/TIA569-A
- EIA/TIA 607 /ansi-j-std-607-2002
- EIA/TIA606-A
- UL94V-0
- UL5A
- TSB-36
- TSB-40
 - UL444
 - UL1569
 - UL1651
 - UL1863
 - ISO/IEC 11801:2002 ED. 2
 - ANSI/EIA/TIA -526-7 Y526-14A
- TSB-162 (cableado para instalación de Access points)
- Deben ser de tipo plenum (evitan la propagación de fuego) e Isoh (humo)



Características técnicas del cable

Deberá garantizar el funcionamiento de 802.3ab (gigabit Ethernet Over Copper) y 802.3af (POE) sobre el mismo Patchcord,

El cableado UTP deberá llevar estas características a cumplir para realizar el trabajo de nodos de datos y telefonía y se realizará siguiendo el diseño estructurado con:

- Cable UTP categoría 6 (4 pares trenzados).
- Estándar: ANSI/TIA-568-C.2 E ISO/IEC 11801clase
- Calibre: 24 awg o superior
- Temperatura en operación: 10°C+60°C
- Velocidad: Ethernet 10base-t, 100base-t (Fast Ethernet), 1000base-t (Gigabit Ethernet) y 10gbase-t
- Inflamabilidad: retardante de humo termo plástico
- Impedancia: - 100 ± 15 100 MHz- om 201 to 300mhz

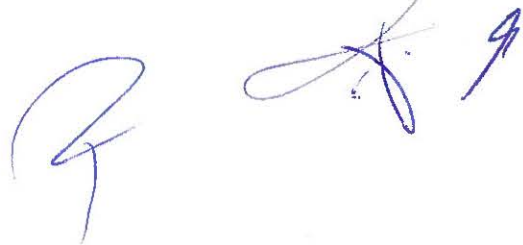
Ductos o canalizaciones

La instalación de ductos y canalizaciones deberá ajustarse a la norma EIA/TIA 568c y a las exigencias de recorridos o zonas permitidas según diseño técnico, y contemplar todos los requerimientos solicitados por la norma 569.

Canalización horizontal arriba de plafón de oficinas en edificios

Las canalizaciones horizontales instaladas arriba del plafón de oficinas de edificios deben ser construidas utilizando cualquiera de los siguientes materiales: tubería, cajas de lámina galvanizada, escalera porta cable, ducto cuadrado y sistemas de canalización (canaletas).

Los Jacks RJ-45 categoría 6, se deberán unir al cable mediante la herramienta de impacto 110. Las cajas de montaje deberán tener capacidad para alojar 2 Jacks como mínimo con su Face Plate dependiendo los nodos instalados, cada nodo marcado en el plano contendrá por lo menos un Jacks RJ-45 instalada categoría 6.



Identificación de nodos

Los nodos se deberán identificar según lo siguiente: nomenclatura: del Patch Panel a nodo final, donde deben coincidir la identificación.

Las normas de conexión a seguir será EIA/TIA 568b. Todos los cables y conexiones deberán estar perfectamente identificados cumpliendo la norma EIA/TIA 606.a la etiquetación en el Patch Panel y en el nodo final.

Suministro, instalación y armado de rack

El gabinete (rack) se deberá poner a tierra, con terminales apropiadas para tal fin, conforme a lo especificado por las normas EIA/TIA 607 y EIA/TIA-569-b. También deberá garantizarse la continuidad de la tierra a los componentes del cableado como los patch panel y otros, incluyendo los racks y sus componentes.

Patchcords

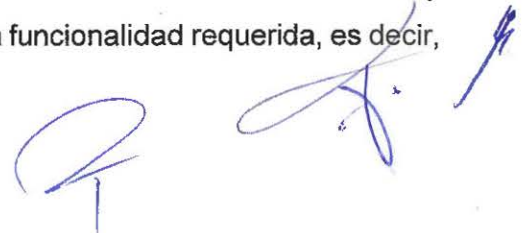
Patchcords deben ser de la misma categoría y marca del cableado estructurado.

Cuartos de telecomunicaciones (TR).

Los cuartos de telecomunicaciones deben ser de dedicación exclusiva, no se deben compartir con instalaciones y componentes eléctricos y otro tipo de instalaciones (como tableros eléctricos, cañerías de agua o gas, etc.). Esto implica que dicho tipo de instalaciones no deben alojarse, entrar ni atravesar el cuarto de telecomunicaciones en aquellos casos donde corresponda la construcción de nuevos cuartos de telecomunicaciones, la ubicación de estos será indicada en los planos anexos y deberán cumplir con las especificaciones que se desprenden del estándar ANSI/EIA/TIA-569-A.

Actividades de puesta en marcha

Se consideran actividades de puesta en marcha las normales tendientes a la verificación de la calidad y funcionamiento de la instalación realizada, así como las que aseguren la funcionalidad requerida, es decir,



verificación del correcto funcionamiento de ellas y la operatividad de los puestos instalados.

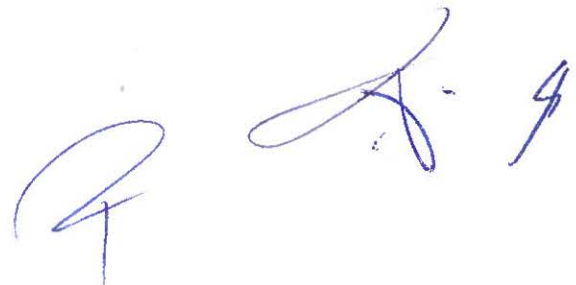
Se entenderá como obra finalizada cuando sea entregada toda la documentación y se realice una inspección con los responsables.

Los cuartos de telecomunicaciones deberán sujetarse a lo siguiente:

- No deberán estar ubicados de modo tal que las columnas del edificio ocupen espacio dentro del cuarto;
- No estar ubicados debajo de lavaderos, cocinas, baños o cualquier otra instalación de servicios de agua del edificio.
- No deben tener en el interior drenajes de sistemas de aire acondicionado o de cualquier otro tipo que introduzcan líquido al cuarto.
- Deben estar a salvo de todo riesgo de inundaciones.
- Además, no deberán estar ubicados tener piso de alfombra o de algún otro material susceptible de generar carga estática, ni inflamable.

Instalación de un sistema de puesta a tierra

Debe ser adecuada y conforme a las normas para todo el sistema de cableado estructurado a instalar y el instalado en forma integral, además de las condiciones de aterramiento (puesta a tierra) las bandejas deberán estar puestas a tierra, pero no ser usadas como conductor de tierra para equipos activos.

Handwritten signatures in blue ink, consisting of three distinct marks.

2.5.4 ESTÁNDAR PARA REDES INALÁMBRICAS.

Punto de Acceso, Router Inalámbrico

Requerimientos Mínimos	Características
Certificación	Wifi.
Frecuencia	2.4 GHz, 5 GHz.
Sistema Operativo	Debe ser la última versión liberada por el fabricante.
Restablecimiento de valores de fabrica	Botón de reset o consola.
Interfaces	1 de 10/100/1000 Mbps.
Accesorios	Para montaje en pared o techo.
Administración	HTTP.
Funcionalidad	Seguridad inalámbrica wpa-psk, servidor de DHCP integrado, filtrado Mac.
Antenas	2
Garantía	1 año directo con el fabricante.

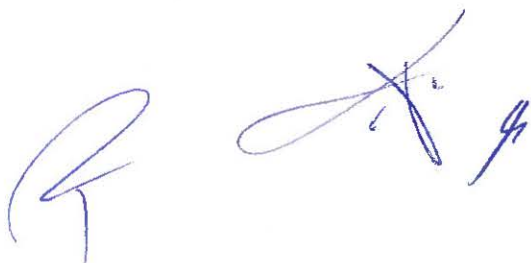
Enlace, Punto a Punto (PTP) y Punto Multi Punto (PTMP).

Requerimientos Mínimos	Características
Sistema Operativo	Debe ser la última versión liberada por el fabricante.
Restablecimiento de valores de fabrica	Botón de reset o consola.
Interfaces	1 interfaz 10/100/1000 Mbps.
Accesorios	Para montaje en mástil o torre.
Administración	HTTP.
Funcionalidad	Protocolo 802.1q, capaces de operar en modo ap o estación, qos, snmp, dfs y analizador de espectro.
Garantía	1 año directo con el fabricante



Enlace de Alta Capacidad (Carrier class)

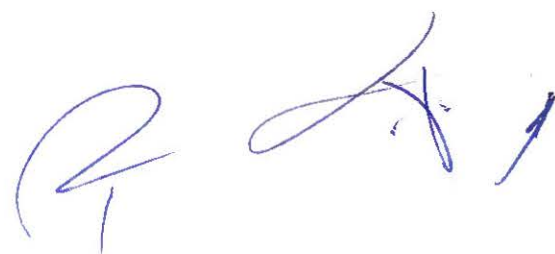
Requerimientos Mínimos	Características
Sistema Operativo	Debe ser la última versión liberada por el fabricante.
Interfaces	1 interfaz 10/100/1000 Mbps.
Accesorios	Para montaje en mástil o torre.
Administración	HTTP o software propietario.
Certificación	ip66.
Funcionalidad	mimo, protocolo 802.1q, qos, snmp, dfs.
Transmisión	100mbps full dúplex.
Garantía	1 año directo con el fabricante.



2.6 SEGURIDAD PERIMETRAL

Requerimientos Mínimos	Características
Control de aplicaciones	Que se ejecutan en la red para aumentar la seguridad y productividad, permitiendo bloquear o restringir el acceso de manera selectiva de aplicaciones no productivas o inapropiadas.
WebBlocker.	Bloquear los sitios web maliciosos y/o se asigna un límite al contenido inapropiado. Que esta restricción trabaje sobre una base de datos activa que está en constante cambio y que de igual manera permita bloquear por categorías de contenido (drogas, sexo, armas, etc.)
Spamblocker	Detección de spam en tiempo real para una inmediata protección de los sistemas informáticos.
Gateway Antivirus.	Suscripción antivirus completamente integrada en los equipos que analice el tráfico sobre los principales protocolos que utilice firmas actualizadas para detectar y bloquear amenazas externas.
IPS. Intrusion Prevent System	Sistema de prevención de intrusiones que permita trabajar de forma global contra una amplia variedad de conocidas vulnerabilidad de seguridad de la información y exposiciones en aplicaciones, bases de datos y sistemas operativos.
Quarantine Server.	Sistema que permita reforzar la seguridad en el análisis de los contenidos para prevenir phishing y cualquier tipo de malware.
Reputation Enabled Defense	Proporcionará un nivel superior de protección contra virus, malware, keyloggers, bots y otras amenazas, permitiendo con esto una mejor experiencia de navegación altamente segura. Se aprovecha la base de datos global y se categorizan las URL's de mala reputación de forma que los usuarios aprecian una mejora significativa en la velocidad de navegación.
APT Blocker.	Proceso de combate contra amenazas persistentes avanzadas en tiempo real, que permitirá identificar y enviar los archivos sospechosos a un entorno sandbox (delimitado) basado en la nube que la estudiará y analizará su comportamiento y actuará en consecuencia.

Con al menos:	1 interfaz WAN gigabit. 1 interfaz LAN gigabit. 1 interfaz de administración.
Rendimiento Firewall	3GBPS.
Rendimiento NGFW	250 MBPS.
Rendimiento IPS	400 MPS.
Rendimiento VPN	225 MBPS.
Rendimiento Protección contra Amenazas (AV)	200 MBPS.
Sesiones Concurrentes	1.3 Millones.
Administración	Web, Telnet, SSH.
Almacenamiento Interno	Opcional.
Licencia	Mínimo 1 año.
Garantía	3 años directo con el fabricante.



2.7 ESTÁNDARES DE TELEFONÍA

Especificaciones VOIP

- Procesamiento de llamadas en teléfonos IP con compatibilidad de equipos de otros fabricantes, nivel empresarial o pequeñas oficinas.
- Funciones de telefonía IP de comunicaciones de voz.
- Solución integrada para productos de infraestructura de red, seguridad y administración, además de opciones flexibles de implementación y aplicaciones de comunicaciones de otros fabricantes.
- Funciones de calidad de servicio (QoS) y seguridad de la red.
- Funcionalidad de operadora automática.
- Interoperabilidad con otros conmutadores usando protocolos H.323 o SIP mostrando el nombre del interlocutor de llamada entrante y el número.
- Compresión de voz para un mejor uso del ancho de banda de la red WAN
- Procesamiento centralizado de llamadas.
- Configuración por línea de comandos (CLI) y/o una interfaz gráfica.
- Procesamiento de llamadas para teléfonos analógicos e IP conectados localmente.
- Teléfonos IP con funciones basadas en pantalla con teclas programables de fácil uso.
- Teléfonos IP compatibles con alimentación por Ethernet.
- Compatibilidad con teléfonos analógicos mediante el uso de ATA.

Funciones del Teléfono

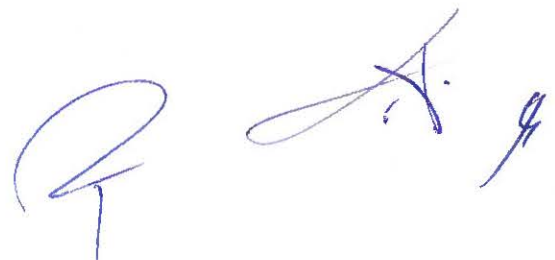
- Visualizaciones de etiquetas por teléfono.
- Transferencia de llamadas.
- Indicador luminoso de ocupado.
- Opción de timbre silencioso.
- Desvío de llamadas por llamada ocupada/sin respuesta/todas las llamadas.
- Personalización de teclas programables de pantalla.
- Marcación rápida en estación.
- Realizar llamadas internas, sitios remotos y red de telefonía pública.
- Remarcado.
- Conferencia.
- Capturar llamada.

Función de Enlace

- Identificación de llamada.
- Nombre del interlocutor.
- Marcación directa de extensiones.
- Desvío de llamadas.

Funciones del Sistema

- Códigos de cuenta y entrada de campo de Registro de detalles de llamada (CDR).
- Llamada en espera.
- Conferencia multipartita.
- Grupo de búsqueda o huntgroup.
- Música en espera (MoH).
- Desvío de llamadas.
- Visualización de nombre del interlocutor.
- Transferencia de llamadas en la red basadas en normas y desvío de llamadas a través de H450.2 y H450.3
- Funciones de Voicemail integrado y solución de operadora automática o integración de voicemail de terceros (H.323, SIP o multifrecuencia de doble tono [DTMF]). El sistema de auto-contestadora contará con enrutamiento de llamadas en 2 niveles (nivel de bienvenida y menú de opciones).
- Idioma español e inglés.
- Sistema de telefonía IP con capacidades de gestión centralizada y soporte de crecimiento de adición de nuevos dispositivos.
- Establecer los permisos de llamadas hacia la red de telefonía pública.
- Grupos de Captura de Llamada.
- Backups de sistema.



Funciones de Administración

- Asignación automática de extensiones a los teléfonos IP para poder agregar fácilmente nuevos teléfonos.
- Interfaz gráfica del usuario basada en la Web para configuración rápida de desplazamientos, cambios y adiciones.

Servicio y Asistencia Técnica

- Asesoría, garantía y soporte 7x24 por 3 años.

Gateway de Voz

- El Gateway de voz estará equipado con al menos una tarjeta E1 para recepción de troncales digitales y SIP, también una tarjeta de memoria para compresión de voz de hasta 128 canales. En este equipo se recibirán las líneas digitales de interconexión con la red de telefonía pública.
- Debe contar con un sistema de supervivencia para sitios remotos que permita la continuidad de los servicios de telefonía en caso de falla del enlace al sitio central.

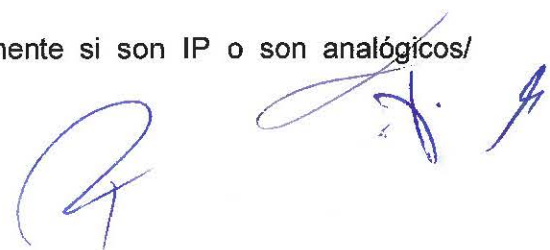
Plan de Marcación Interno

Se establecerá un plan de marcación basado de 5 dígitos el cual estará compuesto por los primeros 2 que identifiquen a una dependencia en particular (asignados por la CGMAIG a través de la DGEITIC), dejando los 3 dígitos finales para segmentación interna por áreas administrativas y operativas, estableciendo rangos de 10, 20, 30 o 50 números acorde a la cantidad de dispositivos telefónicos que integren a cada área, permitiendo dejar numeración disponible para futuros dispositivos que se integren a cada área.

Deberán reservarse los números terminados en 0 para equipos de secretarías y los terminados en 1 para su respectivo director.

Plan de Marcación Inter-cluster (inter-PBX)

Para la comunicación con otros sistemas de telefonía, indistintamente si son IP o son analógicos/



híbridos/digitales se establecerá el mismo plan de marcación de 5 dígitos con las mismas características del párrafo anterior. Cuando el sitio remoto tenga extensiones de cuatro dígitos antiguas, la marcación completa se establecería de la siguiente manera:

8+xxxx

Donde el 8 sería el prefijo para realizar una marcación hacia el otro sistema de telefonía, y seguido de los 4 dígitos de la extensión del usuario.

2.8 TORRES

Para la instalación de equipos de redes inalámbricas se consideran 3 tipos de torres: Monopolo, Autosoportada, Arriostrada.

Deben de sujetarse a las normativas nacionales o internacionales que apliquen para cada caso de torre, priorizando los elementos de seguridad física que intervenga en la preservación de la vida humana; Asimismo, deben cumplirse los requisitos que el fabricante de la torre y equipos de telecomunicaciones especifiquen en sus fichas técnicas.

2.9 MÁSTIL

Como requerimiento mínimo deben de incluir en su equipo de instalación con: Base para mástil, Bracket para mástil para sujeción de retenida, anclas para las retenidas, guarda cabos, nudos para cable de retenida.

Así mismo deben de seguir los requisitos que el fabricante del mástil y equipos de telecomunicaciones especifiquen en sus fichas técnicas.

Two handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is a large, stylized 'R' with a vertical line extending downwards. The second signature is more complex, featuring a large loop and a lightning bolt symbol at the end.

3. POLÍTICAS EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.

3.1 P-GET-PE-TIC-001.- Estructura del área de informática de las dependencias

1. Propósito

Definir los criterios para establecer los mecanismos de gestión al interior del área responsable de la función informática de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco y, entre ésta y la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política.

- 4.1 Toda dependencia y entidad del Gobierno del Estado de Tabasco deberá tener un área central responsable de la función informática de la misma, la cual será referida como área de TICs; el funcionario que preside dicha área será referido como titular del área de TICs.
- 4.2 El titular del área de TICs será el responsable de coordinar la elaboración del Programa de la dependencia de Desarrollo alineado la Agenda Digital 2019-2024.
- 4.3 El titular del área de TICs será el encargado de coordinar el desarrollo informático de la dependencia o entidad, en coordinación y bajo supervisión, de la CGMAIG.
- 4.4 Para coordinar el desarrollo informático de la dependencia o entidad y, con base en su tamaño, ésta deberá contar con una estructura orgánica que funcione como enlace informático. El titular del área de TICs aprobará la estructura y supervisará el nombramiento de los enlaces informáticos, conjuntamente con los titulares de las áreas de la dependencia o entidad. En el caso de no existir la estructura de enlace informático, se formalizará mediante un convenio entre el titular del área TICs y el titular del área usuaria.
- 4.5 El enlace informático deberá tener conocimientos en materia de desarrollo de sistemas, soporte técnico, redes y conectividad.
- 4.6 Los miembros del área de TICs deberán someterse a las siguientes funciones:



- 4.6.1 Colaborar, en coordinación con el titular del área de TICs, en la definición y seguimiento del desarrollo informático de la Dependencia.
- 4.6.2 Vigilar que la instalación y mantenimiento de los equipos cumpla con los lineamientos y políticas establecidas en el presente documento.
- 4.6.3 Verificar el adecuado uso y funcionamiento de los equipos, así como el suministro de los insumos para su operación, con base en las directrices que establezca el titular del área de TICs y la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.6.4 Administrar la operación de los sistemas del área.
- 4.6.5 Informar oportunamente al titular del área de TICs el desarrollo de nuevos sistemas, debiendo cuidar que dichos desarrollos respeten las políticas, estándares y políticas establecidas para tal efecto. El titular del área de TICs deberá verificar que éstos se encuentren registrados en su programa de desarrollo institucional.
- 4.6.6 Tener una relación de cada uno de los usuarios responsables del equipo de cómputo.
- 4.6.7 Solicitar mantenimiento correctivo de los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 4.6.8 Solicitar asesoría y capacitación al titular del área de TICs de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- 4.6.9 Dar seguimiento al proceso de captura, actualización y revisión del Programa Institucional de Desarrollo Informático del área, atendiendo las directrices que establezca el titular del área de TICs.
- 4.6.10 Las demás que considere conveniente el titular del área de TICs.
- 4.7 El titular del área de TICs será quien funja como representante de la dependencia o entidad ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC del Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.8 El titular del área de TICs deberá notificar al área de adquisiciones de la dependencia o entidad el programa de adquisiciones en materia de informática y, en coordinación con dicha área, dará seguimiento a los procesos de adquisición correspondientes. El área de adquisiciones por ningún motivo deberá efectuar algún proceso de adquisición de bienes y servicios informáticos, así como desarrollo de software sin la aprobación y dictamen o anuencia técnica de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.



3.2 P-GET-PE-TIC-002.- Uso y distribución de equipo de cómputo.

1. Propósito

Definir los criterios para el adecuado aprovechamiento del equipo de cómputo en las instancias del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

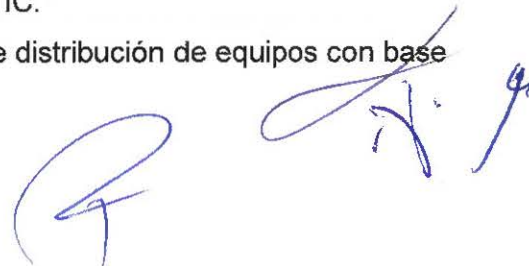
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

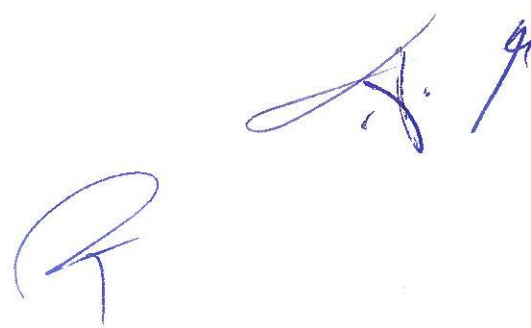
4. Política

- 4.1 El personal adscrito a las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco deberán utilizar únicamente el equipo de cómputo autorizado por el titular del área, con la finalidad de garantizar la compatibilidad, estandarización e integridad de los recursos informáticos al interior de las mismas.
- 4.2 El equipo será asignado al personal por medio de un documento de resguardo, a partir de este momento la persona es responsable por el uso y conservación del mismo.
- 4.3 El uso del equipo será exclusivamente para realizar las actividades relacionadas con las funciones asignadas, en base a sus atribuciones.
- 4.4 La instalación o reubicación del equipo al interior de una misma área, ya sea independiente o conectado a la red, será realizada únicamente por personal con conocimientos técnicos en la materia y con la aprobación del titular del área.
- 4.5 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco deberán llevar a cabo un proceso de planeación para la distribución del equipo de cómputo existente al interior de las mismas como una actividad previa a la decisión de adquirir nuevo equipo de cómputo. Para lo anterior, deben considerar los requerimientos de procesamiento de información de cada usuario y asegurar que las áreas que requieren mayor capacidad de procesamiento cuenten con el equipo de cómputo adecuado, para esto deberán presentar el proyecto antes mencionado a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.6 El titular del área de TICs deberá elaborar un programa de distribución de equipos con base



en la clasificación de los tipos de usuarios y en los requerimientos reales de procesamiento de la información por parte de éstos.

- 4.7 Independientemente de la clasificación específica de los tipos de usuario a quienes se les ha asignado un equipo de cómputo, para todos los usuarios se deberá realizar la configuración local y en red de los mismos de tal manera que se obtenga un desempeño adecuado y se evite la subutilización de los mismos.
- 4.8 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC o el área responsable de las dependencias son las únicas facultadas para realizar el proceso de distribución de equipo de cómputo de reciente adquisición, así como de redistribuir el equipo de cómputo existente. El titular del área deberá notificar esta política al área de Bienes Patrimoniales de la SAIG a efecto de establecer los criterios de coordinación de dicha actividad.
- 4.9 El titular del área deberá elaborar y mantener actualizado el registro de la distribución del equipo de cómputo; así mismo, el titular del área de Bienes Patrimoniales de la SAIG, deberá mantener actualizado el registro de la asignación (resguardos) de dicho equipo.
- 4.10 Los cambios en el inventario de equipo de cómputo de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, derivados del proceso de adquisición, distribución del mismo y cambio por garantía deberán informarse a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC de manera oficial.

Handwritten signatures in blue ink, including a large stylized 'R' and a signature that appears to be 'A. J.' with a flourish.

3.3 P-GET-PE-TIC-003.- Adquisición de equipo de cómputo.

1. Propósito

Estandarizar los criterios a seguir en el proceso de adquisición de equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

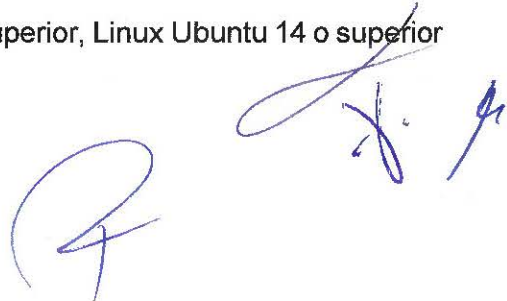
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

Plan de Trabajo para la Agenda Digital 2019-2024 de la Dependencia. Documento de Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. Política

- 4.1 Cualquier adquisición de equipo de cómputo debe realizarse conforme a lo planeado en la Agenda Digital 2019-2024 y sujeto a la autorización técnica de la CGMAIG.
- 4.2 La descripción técnica para la adquisición de equipo de cómputo debe tomar como referencia la última versión del documento de Estándares Técnicos de Bienes Informáticos, Redes y Conectividad emitidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC. Lo anterior, con la finalidad de evitar la adquisición de equipos obsoletos que no sean compatibles con el resto del equipo utilizado en el Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.3 En el anexo técnico de las bases de licitación para la adquisición de equipo de cómputo, las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán incluir, como mínimo, todas las especificaciones técnicas que aparecen en el documento: 'Estándares Técnicos de Bienes Informáticos, Redes y Conectividad'. Es obligatorio incluir la información relacionada con políticas oficiales, garantías y características de propiedad del fabricante que se indican en dicho documento.
- 4.4 Se deberá evaluar la conveniencia técnica y económica de actualizar los bienes ya existentes.
- 4.5 Se deberá especificar el tipo de licencia de ofimática y sistema operativo con el que cuenta el equipo. Para este efecto se considera en ofimática a: MS office, libre office, suite de ofimática de OSX; y en sistema operativo: Windows10 o superior, Linux Ubuntu 14 o superior y OSX 10.14 o superior.



3.4 P-GET-PE-TIC-004.- Mantenimiento de equipo de cómputo y actualización de hardware.

1. Propósito

Estandarizar los criterios para realizar el proceso de actualización de hardware y mantenimiento de equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

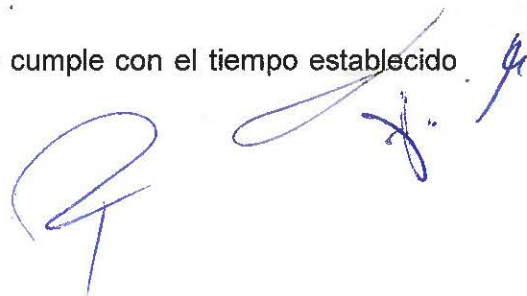
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo **menos**, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

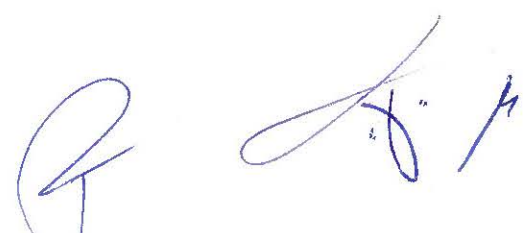
4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán dar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo mientras éste no se considere obsoleto. Los criterios de obsolescencia se indican en la política: P-GET-PE-TIC-009.- Obsolescencia de equipo de cómputo.
- 4.2 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, a través del titular del área de TICs, deberán realizar el mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo. Sólo se deberá contratar el servicio de mantenimiento cuando no se cuente con el personal para llevar a cabo dicha actividad o se trate de equipo especializado. Y dicha contratación este dictaminada por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán contratar el mantenimiento del equipo de cómputo a partir del vencimiento de la garantía ofrecida por el proveedor del mismo.
- 4.4 Cuando se contrate el servicio de mantenimiento preventivo o correctivo éste deberá ser efectuado por personal especializado y acreditado por el proveedor.
- 4.5 El mantenimiento preventivo deberá realizarse en las dependencias, órganos o entidades del Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.6 Cuando sea necesario cambiar algún componente del equipo de cómputo, se hará con la autorización del titular del área de informática.
- 4.7 Si el bien presenta fallas irreparables o el proveedor no cumple con el tiempo establecido



para la reparación y entrega del mismo, el prestador del servicio deberá sustituir el bien en forma definitiva y sin costo para la dependencia, órgano o entidad por uno de las mismas características o superiores presentando el informe o dictamen técnico en el que se describan los motivos de la sustitución del equipo. Esto, deberá especificarse al proveedor al momento de la contratación.

- 4.8 Para los equipos que presenten la misma falla dos veces consecutivas en un período de tiempo menor a 15 días, se procederá a la sustitución definitiva del bien, sin costo para las dependencias, órganos o entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, por uno de las mismas características o superiores al original, siempre y cuando no se deba a negligencia por parte del usuario. Esto deberá especificarse al proveedor en la contratación.
- 4.9 En caso de tratarse de equipos que por obsolescencia tecnológica ya no sea posible igualar sus características, el prestador del servicio deberá proponer por escrito un equipo con características similares o superiores de dicho bien con la finalidad de entregarlo a la dependencia sin costo para ésta, anexando la información técnica correspondiente. Esto deberá especificarse al proveedor en la contratación.
- 4.10 Al concluir los contratos de mantenimiento preventivo o correctivo, el proveedor se obliga a entregar al titular del área de TICs un reporte final con la descripción detallada del servicio, así como mínimo, reportes mensuales de servicio. Esto deberá especificarse al proveedor en la contratación.
- 4.11 La actualización de hardware sólo se llevará a cabo cuando las funciones del usuario del equipo justifiquen el incremento en las capacidades del mismo.
- 4.12 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, podrán actualizar el hardware que consideren útil, tomando en consideración el uso y beneficios que obtendrán las áreas a las cuales se destinarán dichos bienes.
- 4.13 Las características técnicas de los componentes que se utilicen para la actualización, mantenimiento o reparación de equipo de cómputo, se deben apegar a los Estándares Técnicos de Bienes Informáticos, Redes y Conectividad emitidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC siempre que el equipo de cómputo pueda homologarse con dichos estándares. El titular del área de TICs deberá aprobar los casos en los que no sea posible dicha homologación.



3.5 P-GET-PE-TIC-005.- Arrendamiento de equipo de cómputo.

1. Propósito

Estandarizar los criterios para efectuar el proceso de arrendamiento de equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán celebrar contratos de arrendamiento, previa justificación de la convivencia de los mismos. En dicha justificación se deberá incluir un estudio costo-beneficio del arrendamiento y las posibilidades de migración hacia otros equipos de cómputo que permitan concluir con dicho contrato. En su caso, se deberá elaborar un programa de trabajo que especifique plazos y metas del proceso de migración. El Proyecto para la realización de lo anterior, deberá llevar una anuencia o dictamen técnico aprobatorio de la SAIG-CGMAIG.
- 4.2 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán celebrar contratos de arrendamiento con opción a compra previa justificación técnica y económica de la conveniencia de los mismos.
- 4.3 El equipo arrendado debe cumplir con las características técnicas acordes al objetivo de su arrendamiento.
- 4.4 Todos los equipos arrendados deberán de cumplir con el licenciamiento de ofimática y sistema operativo.
- 4.5 Los equipos arrendados deberán apegarse a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones emitidos por la SAIG-CGMAIG.

3.6 P-GET-PE-TIC-006.- Donación de bienes informáticos.

1. Propósito

Estandarizar los criterios para efectuar el proceso de donación de equipo de cómputo entre las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

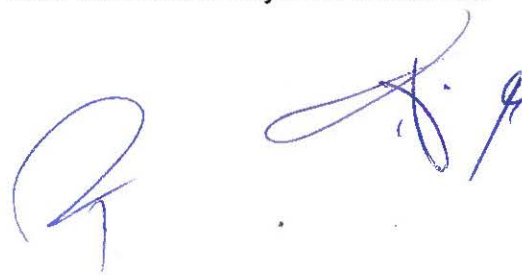
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, podrán aceptar bienes informáticos en donación cuando la puesta en operación de los mismos no genere gastos de mantenimiento o reparación superiores al 15% del valor de bien.
- 4.2 Para el caso de donación de equipo de cómputo, las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán analizar los costos de inversión inicial, de mantenimiento, la utilidad técnica y grado de obsolescencia con la finalidad de demostrar la factibilidad de la donación.
- 4.3 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán efectuar el trámite de donación de equipo de cómputo con base en los procesos administrativos internos de cada área. La donación de equipo deberá ser realizada con la aprobación del titular del área de TICs y la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.4 Para el caso de la donación de software, las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán solicitar al donador las licencias de uso correspondientes y, en su caso, la carta de sesión de derechos de autor para su uso en el Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.5 Los cambios en el inventario de equipo de cómputo de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, derivados del proceso de donación, deberán registrarse ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.6 Sólo se deberán aceptar donaciones de equipos que no sean obsoletos o cuya obsolescencia programada sea mayor a un año.



3.7 P-GET-PE-TIC-007.- Préstamo de equipo de cómputo.

1. Propósito

Definir los criterios que deberán aplicar para promover y realizar el proceso de préstamo de equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

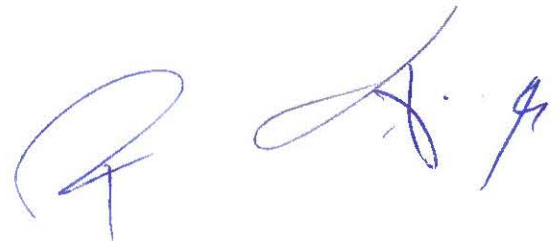
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, podrán prestar los bienes informáticos disponibles a otras instancias del sector que así lo requieran, para ello deberán formalizar el préstamo con base en los procesos administrativos internos de cada área.
- 4.2 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán observar, como elementos mínimos de control de préstamos de bienes informáticos, las siguientes consideraciones: condiciones de préstamo, objetivo del préstamo, estado físico de los bienes, fecha de entrega y de devolución y responsables de la entrega- recepción en ambas dependencias o entidades.
- 4.3 Los cambios en el inventario de equipo de cómputo de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, derivados del préstamo de los mismos, deberán registrarse ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.



3.8 P-GET-PE-TIC-008.- Uso de equipo de cómputo propiedad del usuario.

1. Propósito

Definir los criterios para administrar el equipo de cómputo que es propiedad del usuario.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Todo equipo de cómputo propiedad de los usuarios, es responsabilidad de éstos, por lo que las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, no se hace responsable por la pérdida o deterioro de los mismos.
- 4.2 Se podrá instalar software institucional a estos equipos o proporcionarles servicio de mantenimiento, reparación o refacciones con recursos del Gobierno del Estado de Tabasco, sólo si existe autorización por parte del titular del área de TICs de las dependencias, órganos y entidades, la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, y la justificación correspondiente.
- 4.3 En los casos que se utilicen computadoras personales propiedad de los usuarios para apoyar funciones o actividades de la dependencia, órgano o entidad, por lo cual se necesita la instalación de software, se hará mediante notificación titular del área para que el área de soporte técnico haga la instalación, con la salvedad que una vez solventada la necesidad, el software se elimine del disco duro.
- 4.4 Las computadoras personales propiedad de los usuarios podrán salir de las instalaciones de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, con hardware o software de ésta, sólo con la autorización del titular del área de TICs. Las responsabilidades derivadas del mal uso del bien, así como de sus componentes serán del usuario de la computadora personal.
- 4.5 De acuerdo a los procedimientos internos de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, el titular del área de TICs deberá implementar mecanismos para revisar periódicamente que el equipo de cómputo se encuentra distribuido de la manera en que se hizo entrega al usuario resguardatario, lo anterior, con la finalidad de detectar

posibles movimientos de equipo entre usuarios, así como equipo de cómputo propiedad de éstos.

3.9 P-GET-PE-TIC-009.- Obsolescencia de equipo de cómputo.

1. Propósito

Definir los criterios de obsolescencia del equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

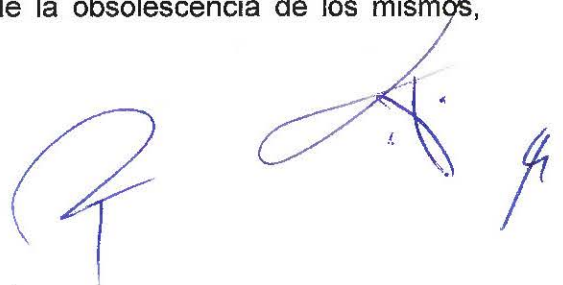
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Se considera un equipo de cómputo obsoleto, cuando el costo por mantenerlo en operación sea igual o superior al 50% del costo del bien de nueva adquisición que lo sustituiría, asimismo, cuando se haya agotado toda posibilidad de que pueda ser utilizado como herramienta de apoyo eficaz para atender los requerimientos de procesamiento de información de la dependencia o entidad.
- 4.2 El titular del área de TICs, deberá hacer constar que no es posible instalar software en dicho equipo de cómputo que lo incorpore a las actividades de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.
- 4.3 Está permitido extraer los componentes físicos de un equipo de cómputo que se considera obsoleto para incluirlos en otro equipo de cómputo a efecto de subsanar la obsolescencia del segundo y asegurar mayor tiempo de vida útil. El titular del área de TICs será el responsable de llevar un registro y control de dichas transferencias, asimismo, de la justificación correspondiente.
- 4.4 Los equipos que se consideren obsoletos implicarán la baja de los mismos del inventario de la dependencia o entidad.
- 4.5 Los cambios en el inventario de equipo de cómputo de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, derivados de la obsolescencia de los mismos, deberán registrarse ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.



3.10 P-GET-PE-TIC-010.- Computadoras armadas.

1. Propósito

Definir los criterios para realizar el proceso de armado de computadoras.

2. Revisión de la política

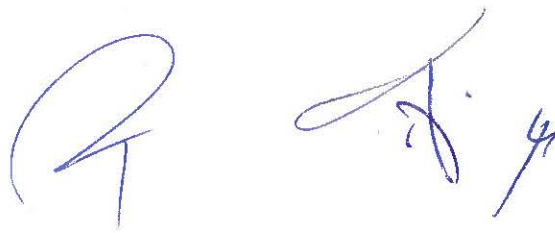
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

Documento de Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. Política

- 4.1 La SAIG-CGMAIG es la única facultada para autorizar y coordinar el proceso de adquisición de computadoras armadas. Para tal efecto deberá realizarse un proyecto específico con la descripción técnica de cada uno de los componentes.
- 4.2 El titular del área de TICs, deberá elaborar y mantener actualizado el registro de la distribución del equipo de cómputo armado; asimismo, el titular del área de Bienes Patrimoniales de la SAIG, deberá mantener actualizado el registro de la asignación (resguardos) de dicho equipo.



3.11 P-GET-PE-TIC-011.- Baja de equipo de cómputo.

1. Propósito

Estandarizar los criterios para realizar la baja de equipo de cómputo.

2. Revisión de la política

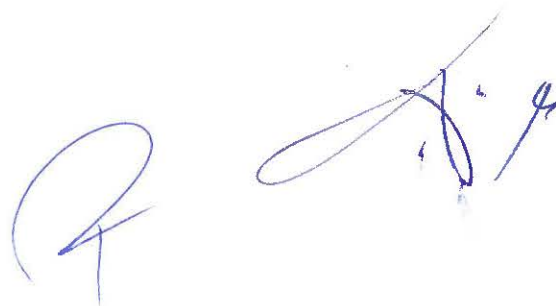
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 El titular del área de TICs solicitará la opinión de viabilidad para la baja de equipo de cómputo ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC detallando las características y componentes de dicho bien, incluirá la justificación correspondiente de la baja, así como la justificación en caso de que se hayan reutilizado los componentes del mismo.
- 4.2 Previo a la realización del trámite de baja ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, el titular del área de TICs deberá registrar en el sistema de mesa de ayuda del Gobierno del Estado los bienes destinados a baja (detallando las características técnicas de éstos).
- 4.3 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán efectuar el trámite de donación de equipo de cómputo para los bienes que, en su caso, fuesen solicitados por otra dependencia o entidad del Sector con base en la POLÍTICA (P-GET-PE-TIC-006). Donación de Bienes Informáticos referida en el presente documento.
- 4.4 El envío de la solicitud de baja a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, deberá efectuarse 30 días naturales posteriores a la fecha de publicación a la que hace referencia el numeral 4.2 de este apartado, dicha solicitud excluirá el equipo que fue donado a otras dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.



3.12 P-GET-PE-TIC-012.- Seguridad física del equipo de cómputo.

1. Propósito

Estandarizar los criterios que deberán aplicar para fomentar la seguridad física del equipo de cómputo del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

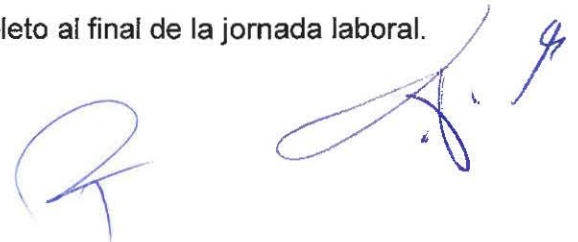
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 El equipo de cómputo deberá estar conectado a una toma corriente regulado y, de preferencia a una fuente interrumpible de energía. En las áreas que no cuenten con toma corrientes de este tipo, el equipo deberá ser conectado a un regulador de voltaje adecuado a la carga del equipo. Las impresoras siempre deberán estar conectadas a una toma corriente normal y protegidos con tierras físicas.
- 4.2 Se recomienda no fumar ni ingerir alimentos o bebidas al hacer uso de las instalaciones de cómputo. Cualquier daño o perjuicio ocasionado al equipo por no seguir esta recomendación será responsabilidad absoluta del resguardante del equipo en cuestión.
- 4.3 Queda estrictamente prohibido conectar aparatos o equipos que no sean computadoras a la toma corrientes regulados y fuentes interrumpibles de energía.
- 4.4 Los equipos deben estar apagados antes de ser conectados o desconectados del tomacorriente o de los puertos de red.
- 4.5 De acuerdo a los procedimientos internos de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, el titular del área de TICs, deberá implementar mecanismos para revisar periódicamente que el equipo se encuentra en las mismas condiciones físicas en las que se entregó al usuario resguardatario (bancos de memoria, disco duro, unidades de cd, etc.), lo anterior con la finalidad de detectar posible extracción de algún componente interno o externo del equipo.
- 4.6 Todo equipo que no esté realizando funciones de misión crítica, tales como servidores, o equipos de conectividad deberá apagarse por completo al final de la jornada laboral.



3.13 P-GET-PE-TIC-013.- Seguridad en los SITES.

1. Propósito

Estandarizar los criterios que deberán aplicar para fomentar la seguridad física en los centros de cómputo del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

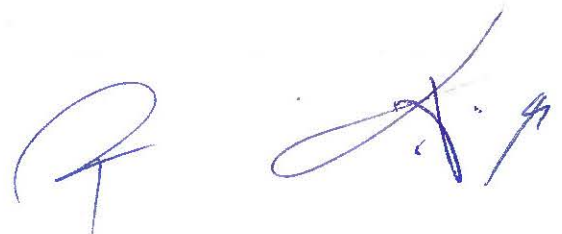
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Todo equipo de cómputo de misión crítica debe de estar resguardado en SITE o IDF.
- 4.2 El titular del área de TICs deberá establecer los lineamientos para el control de acceso al centro de cómputo, bajo la autorización de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 Se deberá documentar los procedimientos de emergencia (ejemplo: evacuación, supresión de conatos de incendio), y probarlos periódicamente para asegurar su efectividad.
- 4.4 Se deberá instalar mecanismos o dispositivos para la vigilancia continua del SITE o IDF.
- 4.5 Se deberá definir mecanismos para detección y extinción de fuego, detector de humo, alarmas y extintores.
- 4.6 El SITE o IDF deberá contar con tierras físicas en gabinetes y fuentes reguladas, alimentación regulada y polarizada, gabinetes (racks) especiales para el cableado y equipo de telecomunicaciones, iluminación adecuada y mantener apropiados controles ambientales para la humedad y el aire acondicionado.



3.14 P-GET-PE-TIC-014.- Adquisición, instalación y uso de software.

1. Propósito

Normar los criterios para la adquisición y uso de software en el Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

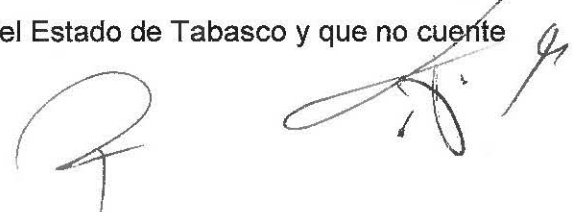
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el sistema administrativo y operativo de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco.

3. Documentos aplicables y/o anexos

Documento de Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. Política

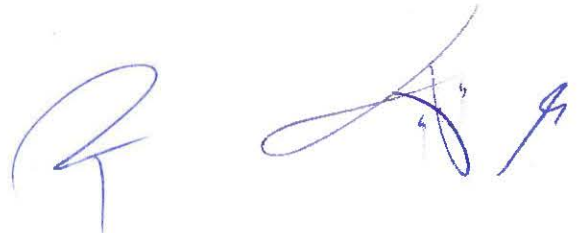
- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco darán preferencia al uso de programas o software libres en sus sistemas informáticos.
- 4.2 El titular del área de TICs deberá elaborar un Programa de migración de software, asimismo, será responsable de darle seguimiento y, en su caso, de documentar e informar a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, la improcedencia de la migración parcial o total.
- 4.3 El titular del área de TICs de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberá establecer acciones tendientes a disminuir la utilización de programas que no estén declarados como estándar para el Gobierno del Estado de Tabasco y que contrapongan las políticas descritas en el presente documento.
- 4.4 El titular del área de TICs de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, definirá e implantará mecanismos de control tendientes a garantizar que todo el software instalado sea homologado con los estándares definidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC y, en su caso, licenciado.
- 4.5 El titular del área de TICs deberá elaborar un mecanismo de difusión para informar a los usuarios cuál es el software homologado, asimismo, es responsable de coordinar las actividades correspondientes para que, al llevar acabo la adquisición de este bien, sea conforme a los Estándares Técnicos de Bienes Informáticos, Redes y Conectividad emitidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC y con el licenciamiento debido.
- 4.6 La instalación de software en un equipo propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco que no esté declarado como estándar para el Gobierno del Estado de Tabasco y que no cuente



- con la aprobación por escrito del titular del área de TICs y la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, es responsabilidad del usuario que lo instaló, así como del resguardatario de dicho equipo.
- 4.7 El software estándar del Gobierno del Estado de Tabasco se especifica en el documento: Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones emitido por La SAIG-CGMAIG-DGEITIC. Todo programa de cómputo que se pretenda adquirir deberá apegarse a dichos estándares. Los casos especiales deberán presentarse ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC anexando la justificación correspondiente, misma que será analizada para determinar la procedencia de la adquisición
 - 4.8 Se promoverá el uso de Linux Ubuntu en su última versión estable como sistema operativo para computadoras de escritorio.
 - 4.9 Se utilizará la versión Linux CentOS versión 5 o superior para los servidores.
 - 4.10 Se utilizará de preferencia Libre Office, como herramienta de oficina para computadoras de uso secretarial, así como en computadoras en las que no se justifique el uso de herramientas de oficina diferentes a las que se indican. El titular del área de TICs deberá autorizar la justificación para la instalación del software.
 - 4.11 Cuando se adquieran programas de cómputo, estos deberán quedar registrados como propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.
 - 4.12 Todos los programas de cómputo propiedad de las dependencias o entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, incluyendo sistemas operativos, herramientas de desarrollo de aplicaciones, lenguajes de programación, paquetería de aplicación, así como cualquier otro sistema instalados en el equipo, deberán ser utilizados únicamente por el personal que tiene a su resguardo el bien donde se instaló el software o por el personal que el titular del área de TICs haya designado como resguardatario del software de instalación de los diversos programas de cómputo.
 - 4.13 No se deberá instalar ni hacer uso de programas de cómputo que no estén registrados o autorizados por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, así mismo instalar software sin la licencia de uso correspondiente. En caso de auditoría, el resguardatario del equipo será responsable exclusivo del software instalado sin licencia.
 - 4.14 Todos los programas que no tengan aplicación en las funciones propias de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán eliminarse del equipo.
 - 4.15 Es responsabilidad del titular del área de TICs de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, verificar periódicamente que todo equipo contenga el programa antivirus oficial debidamente actualizado.



- 4.16 Previo a su instalación, todo programa deberá ser verificado a fin de evitar una posible contaminación por virus que pudiera afectar a los sistemas o a la información residentes en los equipos.
- 4.17 El titular del área de TICs deberá realizar, al menos, 2 auditorías anuales a los equipos de cómputo de su dependencia y entidad del Gobierno del Estado de Tabasco, así como reportar las irregularidades y eliminar todos aquellos programas y archivos no justificados y/o homologados.

Two handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is a stylized 'R' with a vertical line extending downwards. The second signature is more complex, featuring a large loop and several smaller strokes.

3.15 P-GET-PE-TIC-015.- Arrendamiento de software.

1. Propósito

Estandarizar los criterios para realizar el proceso de arrendamiento de software.

2. Revisión de la política

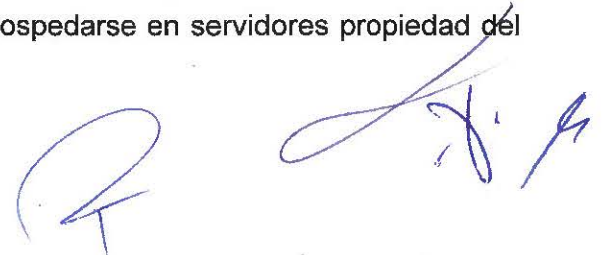
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán celebrar contratos de arrendamiento, previa justificación de la conveniencia de los mismos. En dicha justificación se deberá incluir un estudio costo-beneficio del arrendamiento y las posibilidades de migración hacia otros programas de cómputo que permitan concluir con dicho contrato. En su caso, se deberá elaborar un programa de trabajo que especifique plazos y metas del proceso de migración. El proyecto para la realización de lo anterior deberá llevar una anuencia o dictamen técnico aprobatorio de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.2 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán celebrar contratos de arrendamiento con opción a compra previa justificación técnica y económica de la conveniencia de los mismos; así como, aprobado por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 El software arrendado debe cumplir con las características técnicas acordes al objetivo de su arrendamiento, así como a lo establecido por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.4 Toda información generada al arrendar software es propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco y por ningún motivo puede ser utilizada por el arrendatario o ser usada por el mismo para forzar su recontractación.
- 4.5 En caso de término de contrato, el arrendatario deberá entregar toda la información propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco en el formato definido por el titular del área de TICs responsable.
- 4.6 Todo software arrendado, así como la información que con éste se genere, ya sea en base de datos o cualquier tipo de archivo digital, debe hospedarse en servidores propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.



3.16 P-GET-PE-TIC-016.- Soporte y actualización de software.

1. Propósito

Definir los criterios para realizar el proceso de soporte y actualización de software.

2. Revisión de la política

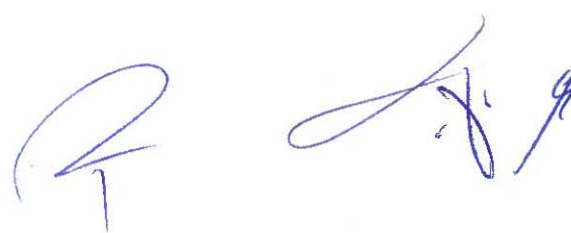
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, están autorizadas para actualizar sus programas de cómputo cuando se cuente con nuevas versiones del mismo, previa homologación a los estándares del Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.2 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, podrán actualizar el software con base en un estudio en el cual se evalúen las consideraciones de uso y beneficios técnicos y económicos que obtendrán las áreas usuarias.



3.17 P-GET-PE-TIC-017.- Desarrollo de sistemas de información.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para dar seguimiento al proceso de desarrollo de sistemas.

2. Revisión de la política

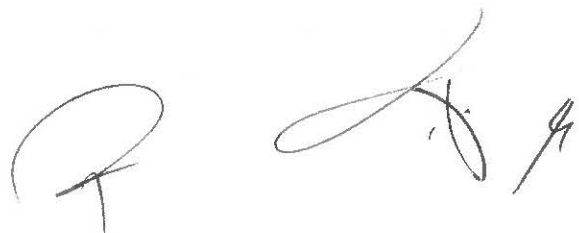
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

Documento de Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

4. Política

- 4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán elegir y diseñar la plataforma de desarrollo y operación de los proyectos informáticos de desarrollo de sistemas con apego a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones emitidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.2 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán proponer e instrumentar los proyectos informáticos de desarrollo de sistemas al interior de las mismas dando cumplimiento a la planeación informática que cada una de ellas haya definido.
- 4.3 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, guiarán el proceso de planeación, análisis y desarrollo de sistemas tomando como referencia los estándares de Desarrollo de Sistemas del presente documento.
- 4.4 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán iniciar el desarrollo de un nuevo sistema o, en su caso, el proceso de adquisición del mismo, sólo si se hace constar ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC que en el Gobierno del Estado de Tabasco no existe un sistema con la misma funcionalidad que pueda reutilizarse para satisfacer los requerimientos de ésta.
- 4.5 El control de versiones de los sistemas deberá realizarse en el repositorio de software para el Gobierno del Estado de Tabasco utilizando git.
- 4.6 Todo desarrollo de sistemas (interno o contratado) deberá ser registrado ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.



3.18 P-GET-PE-TIC-018.- Adquisición y contratación de sistemas.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para dar seguimiento al proceso de adquisición y contratación de sistemas.

2. Revisión de la política

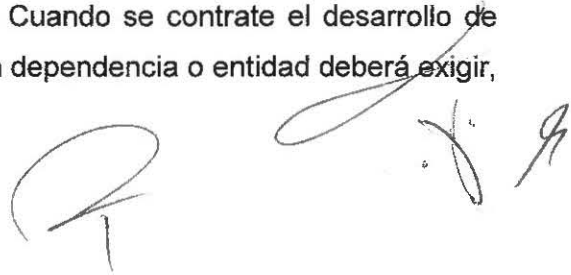
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, podrán contratar con un proveedor externo al Gobierno del Estado de Tabasco el desarrollo de sistemas o adquirir un sistema ya desarrollado, sin embargo, dicha adquisición estará condicionada a que se acompañe de una anuencia o dictamen técnico aprobatorio emitido por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC y de que se haga una sesión de derechos de uso del mismo al Gobierno del Estado de Tabasco especificando la temporalidad del licenciamiento.
- 4.2 Toda información compartida con proveedores externos deberá ser tratada como confidencial, para esto cualquier contrato deberá incluir una cláusula de confidencialidad. Asimismo, al proveedor se le proporcionará sólo la información necesaria para la realización de su trabajo, el cual, invariablemente, estará bajo la supervisión del personal de la dependencia o entidad del Gobierno del Estado de Tabasco que lo contrató; así como, de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán fomentar el desarrollo de nuevos sistemas o la migración de los existentes haciendo uso de los recursos humanos internos a dicha área o en colaboración con otras instancias del Sector.
- 4.4 Todos los sistemas de información del Gobierno del Estado de Tabasco deberán contar con la documentación de análisis y diseño de dicho sistema. Todos los sistemas de información del Gobierno del Estado de Tabasco deberán contar con módulos de seguridad para limitar su acceso, así como registro de actividades (Logs). Cuando se contrate el desarrollo de sistemas de información con proveedores externos, la dependencia o entidad deberá exigir,



al menos, los productos siguientes:

- Descripción del proyecto (análisis de requerimientos).
- Dictamen o anuencia técnica aprobatoria emitida por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- Código fuente documentado.
- Diagrama Entidad-Relación.
- Diccionario de Datos.
- Cartas de aceptación del sistema por parte de los usuarios.
- Cartas de confidencialidad firmadas por los proveedores.

4.5 Cesión de derechos del sistema al Gobierno del Estado de Tabasco.

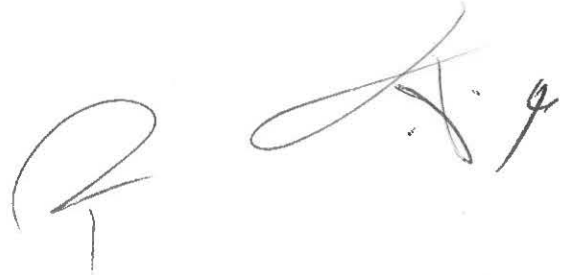
4.6 El desarrollo de sistemas realizado internamente por las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán contar con la documentación referida en el numeral anterior.

4.7 El anexo técnico de las bases de licitación para la contratación del desarrollo de un sistema deberá elaborarse en coordinación y bajo la supervisión de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.

4.8 Las propuestas técnicas de los proveedores participantes en los procesos de licitación de desarrollo de sistemas deberán evaluarse con estricto apego a los apartados que integran la especificación del proyecto.

4.9 El equipo de trabajo para el desarrollo de un sistema contratado con un proveedor externo deberá incluir al personal responsable de la operación (usuario), y al personal técnico de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, quienes formarán parte del mismo desde el inicio hasta el fin. Procurando además involucrar la mayor cantidad posible del personal del área de desarrollo.

4.10 Todos los sistemas que se adquieran o contraten deben ser instalados en servidores propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco, así como toda la información que se genere, acceda o administre; tanto en bases de datos como cualquier tipo de archivo digital.



3.19 P-GET-PE-TIC-019.- Seguridad en los sistemas de información.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para fomentar la seguridad en el desarrollo y puesta en operación de sistemas de información.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

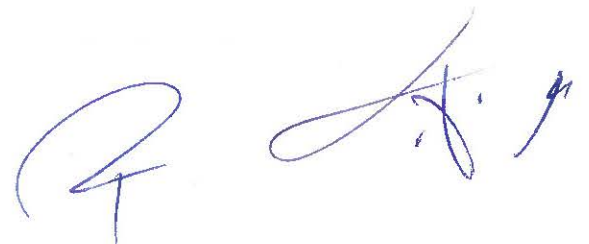
No aplica.

4. Política

- 4.1 El acceso a las aplicaciones será a través de los mecanismos personalizados de identificación que para el efecto se designen, tales como contraseñas, nombres de cuenta, números de identificación personal, con el fin de que todas las actividades ordinarias y extraordinarias puedan ser debidamente registradas. En ningún caso se permitirá que los datos de identificación sean compartidos por dos o más usuarios.
- 4.2 Los desarrollos de sistemas deberán observar en su diseño los mecanismos que aseguren el cumplimiento de los requerimientos de seguridad mínimos en el empleo de contraseñas.
- 4.3 Los privilegios adicionales al común de los usuarios deberán estar plenamente justificados para administradores y personal de sistemas de seguridad; la actividad de los mismos deberá estar debidamente registrada en los archivos correspondientes, y los casos y las condiciones de privilegios especiales deberán definirse previa y explícitamente. El otorgamiento a cualquier usuario, de facultades sobre la consulta y manejo de datos, deberá estar plenamente identificado bajo un perfil de usuario y, cumplirá con los requisitos formales que para tal efecto establezca el área normativa en conjunto con el titular del área de informática. Todo movimiento de otorgamiento, cancelación o modificación de atributos, deberá estar debidamente registrado en los archivos correspondientes y aprobados por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.4 Todas las actividades que los usuarios realicen en los sistemas y, conforme al diseño del mismo, serán susceptibles de ser registradas en archivos históricos y serán consideradas como información confidencial de auditoría; adicionalmente se definirán, previa y

responsablemente, las actividades que deban registrarse para cada caso específico.

- 4.5 Todos los usuarios deben tener una clave de acceso única e intransferible. Estos serán los únicos responsables por su uso, en cualquier caso.
- 4.6 Ningún usuario sin autorización podrá modificar, destruir o provocar pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad.
- 4.7 El usuario que, estando autorizado para acceder a los sistemas y equipos de cómputo, modifique indebidamente, destruya, difunda o provoque pérdida de información; podrá ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley General de Responsabilidades Administrativas y demás leyes aplicables.
- 4.8 Todo sistema que sea utilizado por las dependencias del Gobierno del Estado de Tabasco debe estar hospedado en los servidores propiedad del Gobierno del Estado, así como toda la información relacionada, ya sea en bases de datos o cualquier tipo de archivo digital.

Two handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is a stylized 'R' with a vertical line extending downwards. The second signature is more complex, featuring a large loop and a final flourish that points upwards and to the right.

3.20 P-GET-PE-TIC-020.- Bases de datos.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para fomentar la seguridad en el diseño, uso e intercambio de información de las bases de datos del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

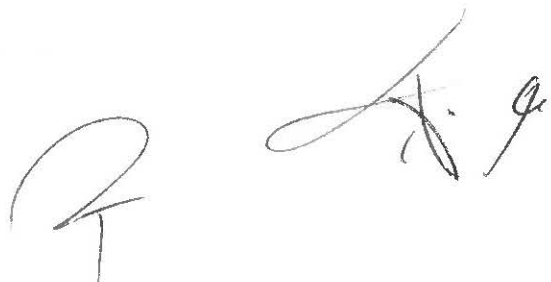
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán elegir los Manejadores de Bases de Datos para la instrumentación de proyectos informáticos de desarrollo de sistemas con estricto apego a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones emitidos por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.2 Todas las Bases de Datos relacionales del Gobierno del Estado de Tabasco deberán contar con el Modelo Entidad Relación y el Diccionario de Datos y cumplir con los criterios de normalización de bases de datos. Dichos modelos deberán concentrarse en el repositorio específico del Gobierno del Estado de Tabasco, especificado por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, en su formato original y en PDF, junto con su Diccionario de Datos, con el fin de determinar requerimientos de datos más aproximados a la disponibilidad real de las dependencias, órganos y entidades.
- 4.3 Todas las Bases de Datos propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco deben estar hospedadas en servidores propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.

Handwritten signatures in black ink, appearing to be initials or names, located at the bottom right of the page.

3.21 P-GET-PE-TIC-021.- Asignación, actualización y uso de contraseñas.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para la asignación, actualización y uso de contraseñas.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos.

No aplica.

4. Política

- 4.1 La estructura de una contraseña debe incluir la combinación de caracteres alfabéticos (mayúscula y minúscula) y caracteres numéricos.
- 4.2 La longitud de la contraseña debe ser, al menos, de 20 caracteres.
- 4.3 No se deberán utilizar contraseñas que sean palabras con significado o nombres (el del usuario, personajes de ficción, miembros de la familia, mascotas, marcas, ciudades, lugares, palabras de diccionario u otro relacionado).
- 4.4 No se deberán usar contraseñas con una estructura completamente numéricas con algún significado (teléfono, fecha de nacimiento, etc.).
- 4.5 Toda cuenta de usuario deberá tener su correspondiente contraseña.
- 4.6 Las contraseñas, cuando sean generadas por alguien distinto al usuario, deberán cambiarse obligatoriamente al ser recibidas.
- 4.7 Las contraseñas deben ser personales e intransferibles y, definidas exclusivamente por el propietario de la cuenta de usuario.
- 4.8 Por ningún motivo se deberán compartir las contraseñas entre usuarios.

3.22 P-GET-PE-TIC-022.- Seguridad en las bases de datos.

1. Propósito

Definir los criterios que se deberán observar para fomentar la seguridad en las bases de datos.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las bases de datos son propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco, la SAIG-CGMAIG-DGEITIC deberá asignar al personal que fungirá como responsable de la administración de las bases de datos quien, además, será el custodio de la información contenida en las mismas. Estas bases de datos deben residir en servidores propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.
- 4.2 El responsable de la administración y manejo de las bases de datos por ningún motivo permitirá a personas no autorizadas el acceso a las mismas, de igual manera, por ningún motivo proporcionará información de éstas, cuando sea por motivos diferentes a los que usualmente justifica el seguimiento de las actividades de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, o los que le indique la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 Ningún usuario podrá vender o entregar la información contenida en las bases de datos.
- 4.4 Ningún usuario, sin autorización, podrá modificar, destruir o provocar pérdida de información contenida en bases de datos.
- 4.5 Ningún usuario, sin autorización, podrá conocer o copiar información contenida en bases de datos, el usuario que sea sorprendido podrá ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley General de Responsabilidades Administrativas y demás leyes aplicables.
- 4.6 El usuario que, estando autorizado para acceder a las bases de datos, indebidamente modifique, copie, distribuya, destruya o provoque pérdida de información, podrá ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley General de Responsabilidades Administrativas y demás leyes aplicables.

3.23 P-GET-PE-TIC-023.- Dominio de internet

1. Propósito

Definir los criterios para el registro y administración de un dominio mediante una cuenta de correo institucional que haga referencia al área de las dependencias o entidades del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

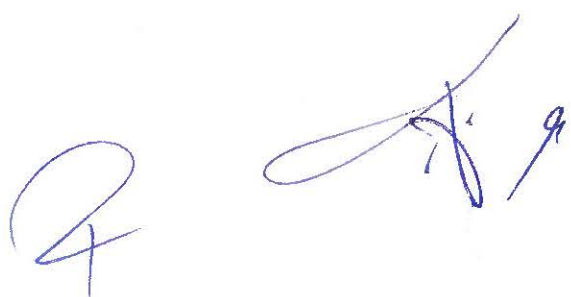
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, cuando requieran registrar un dominio, lo deberán hacer con una cuenta institucional de correo institucional.
- 4.2 En caso de no contar con una cuenta de correo institucional, deberá ser solicitada al área correspondiente.
- 4.3 El responsable de la cuenta de correo institucional al concluir o separarse de su empleo, cargo o comisión el servidor público en el Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberá de brindar el correo institucional y la contraseña al nuevo responsable, para que se dé continuidad con el servicio y se tenga el control del dominio.



3.24 P-GET-PE-TIC-024.- Enlaces a la red de Gobierno y CAST (NOC).

1. Propósito

Definir criterios para establecer el esquema de coordinación e instrumentación de los servicios de la red del Gobierno del Estado de Tabasco a través de la normalización de las redes de comunicaciones electrónicas y los sistemas de transmisión que permiten el transporte de señales mediante cables, ondas hertzianas, medios ópticos u otros medios electromagnéticos incluyendo las redes de satélites, redes terrestres fijas y redes móviles.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

4.1 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC, a través del CAST, se encargará de normar los siguientes aspectos:

- Enlaces físicos hacia la red de Gobierno (CAST).
- Enlaces a la red Internet.
- Redes de Área Local.
- Protocolos de comunicación.
- Asignación de números IP.
- Asignación y modificaciones de nombres de Dominio.
- Correo electrónico.
- Control de acceso de usuarios.
- Control de tráfico.
- Control de operadores adjuntos de la red.
- Sitios web.
- Sites o IDF.
- Las que determine la misma SAIG-CGMAIG-DGEITIC.



- 4.2 Los proyectos en materia de redes y conectividad deberán promover que los servicios de telecomunicaciones sean un insumo competitivo, moderno, eficaz y accesible para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.
- 4.3 Todas las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, que cuente con un enlace de telecomunicaciones residente en otra dependencia o entidad, estará obligada a realizar los estudios necesarios que permitan establecer la factibilidad de compartir dicho enlace. Dichos estudios se realizarán de forma coordinada con la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, tomando en cuenta el plan de utilización presente y futura que tenga la dependencia propietaria del mismo.
- 4.4 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC revisará la viabilidad de los proyectos que las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco elaboren en materia de redes y conectividad y emitirá Anuencia Técnica de viabilidad correspondiente.
- 4.5 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC atenderá de manera oportuna los requerimientos de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, asignando prioridad a las solicitudes. Dichas prioridades se asignarán con base en la necesidad de asegurar la continuidad del servicio de comunicaciones, en especial, de mantener la operación de los nodos centrales de la Red de Gobierno.
- 4.6 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC observará que los nuevos enlaces se apeguen a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- 4.7 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC dará preferencia a la implementación de nuevas tecnologías.
- 4.8 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC podrá hacer uso en todo momento de los enlaces de red con la finalidad de cumplir con los objetivos de comunicación de las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, en coordinación con las dependencias involucradas.
- 4.9 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC monitoreará la disponibilidad de cada enlace conectado a la Red de Gobierno, en su caso, el monitoreo se podrá realizar a través del protocolo SNMP.
- 4.10 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC podrá hacer peticiones a los proveedores y encargados del mantenimiento para restablecer la comunicación en caso de emergencia.
- 4.11 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC administrará los medios lógicos que se encuentren conectados para realizar una comunicación entre instancias distintas si y sólo si las instancias no cuentan con el personal capacitado para realizar dicha actividad.
- 4.12 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC notificará a todas las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco interconectadas a la red del Gobierno del Estado de Tabasco, por medio de los operadores adjuntos de la red de cada dependencia, sobre los movimientos

que sufra la red por mantenimiento preventivo y/o correctivo, y de emergencias que se susciten durante la operación normal de este servicio. Esta notificación podrá ser electrónica.

3.25 P-GET-PE-TIC-025.- Control de operadores adjuntos de la red.

1. Propósito

Establecer y mantener la coordinación necesaria entre la SAIG-CGMAIG-DGEITIC y el personal encargado de la administración de las redes de cada dependencia o entidad conectada a la Red Interinstitucional.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, deberán designar a un representante ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, denominado Operador adjunto de la red, quien tendrá las siguientes funciones:

- Servir de enlace entre la instancia del sector y el CAST.
- Informar al coordinador del CAST la situación en materia de conectividad del área que representa.
- Atender las indicaciones del personal del CAST con relación a la instalación, operación y mantenimiento de la red del área que representa.
- Aplicar las políticas descritas en el presente documento.
- El Operador adjunto de la red es el representante de cada dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco ante el CAST facultado para administrar los segmentos y servicios de red de las mismas.

4.2 El representante del CAST informará la situación de la Red de Gobierno, así como sus enlaces externos con la finalidad de evaluar situaciones de contingencia.

- 4.3 El CAST mantendrá comunicación con el Operador adjunto de la red de cada dependencia y entidad del Gobierno del Estado de Tabasco, cualquier trámite que sea necesario realizar deberá dirigirse a éste.
- 4.4 La comunicación entre el CAST y el Operador Adjunto de red se realizará mediante medios electrónicos.

3.26 P-GET-PE-TIC-026.- Enlaces a la red internet.

1. Propósito

Definir los criterios a través de los cuales se proporcionará el servicio de Internet a las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC observará que los nuevos enlaces a internet se apeguen a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- 4.2 El CAST tiene la facultad de facilitar el acceso a los servicios de Internet apegado a las políticas de acceso a usuarios, siempre y cuando las dependencias, órganos y entidades formen parte de la Red Estatal de Gobierno.
- 4.3 Es recomendable que los segmentos que se encuentren aislados de la Red Interinstitucional o de Gobierno, pero que cuenten con un enlace a Internet proporcionado por un prestador de servicios distinto al Gobierno, deban contar con un enlace privado virtual hacia la red central (VPN) el cual será administrado por el CAST.
- 4.4 Todo enlace a Internet, contratado, tendrá como propósito primordial facilitar la comunicación en las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco donde la red institucional no tenga cobertura, deberá ofrecer el servicio asegurando que éste sea institucional; salvo que, por misión crítica, se deba contar con redundancia.

- 4.5 De ser necesario y, de contar con la infraestructura suficiente (ancho de banda), el CAST podrá hacer uso de los enlaces de las dependencias para estacionar los servicios secundarios (DNS, HTTP) que sean necesarios para establecer el respaldo al sistema central siempre y cuando se cuente con la autorización de la dependencia usuaria del enlace a través del titular del área de TICs de la misma.
- 4.6 El ancho de banda del enlace se autorizará con base en las necesidades reales de la dependencia, órgano o entidad solicitante.

3.27 P-GET-PE-TIC-027.- Enlaces a la red de área local.

1. Propósito

Homogeneizar criterios en la implementación de redes de área local al interior del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC observará que las nuevas instalaciones de enlaces se apeguen a los Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- 4.2 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC emitirá por vía electrónica el dictamen de viabilidad, así como las sugerencias de tecnología idónea, apegada a los Estándares Técnicos emitidos para el establecimiento de redes locales.
- 4.3 Todas las instalaciones deberán observar los estándares establecidos por el documento de Estándares en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- 4.4 La nomenclatura IP debe ser acorde con el segmento otorgado por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.5 Cuando las redes locales se encuentren en inmuebles donde coexistan instancias distintas, la red vertical será administrada por el CAST si las instancias no cuentan con el personal

capacitado.

3.28 P-GET-PE-TIC-028.- Protocolos de comunicación.

1. Propósito

Normar el establecimiento de protocolos de comunicación con el fin de homologar el intercambio de información y garantizar la integridad de los datos en transferencia.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Se deberá utilizar preferentemente el protocolo TCP/IP como protocolo de comunicaciones entre cliente y servidor.
- 4.2 Se deberá utilizar el protocolo OSPF para ruteo dinámico.
- 4.3 Se establecerán las áreas de ruteo con base en la infraestructura instalada y en los segmentos asignados.
- 4.4 En las redes donde no exista motivo para establecer ruteo dinámico, se implementarán rutas estáticas sobre IP route.



3.29 P-GET-PE-TIC-029.- Asignación de números IP.

1. Propósito

Establecer los criterios para realizar el control de los segmentos asignados en forma jerárquica a cada dependencia y entidad del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco solicitarán la asignación del segmento de red a través de la Mesa de Ayuda de Gobierno del Estado a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, la notificación del segmento asignado se realizará por el mismo medio.
- 4.2 En la solicitud a Mesa de Ayuda deberá especificarse lo siguiente:
 - La ubicación de la dependencia o entidad solicitante
 - El nombre del Operador adjunto de la red, quien será la única persona facultada para realizarla solicitud ante el CAST.
 - El tamaño de la Red solicitante. (Número de usuarios y nodos)
- 4.3 Si el tamaño de la Red solicitante es demasiado extenso, se le otorgará nomenclatura de área y segmento con base en el Manual de Procedimientos del CAST.
- 4.4 Sólo el personal del CAST puede asignar un segmento de Red.



3.30 P-GET-PE-TIC-030.- Estadísticas Web

1. Propósito

Recopilar información para procesar, analizar e interpretar con el fin de obtener el impacto y uso del sitio web.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Deberá de contar con una metodología que le permita al web master visualizar la cantidad de visitas al sitio web y otras estadísticas que considere pertinentes, con el fin de poder evaluar el alcance que tenga el sitio web y poder mejorar constantemente su contenido.

Two handwritten signatures in blue ink are located in the lower right quadrant of the page. The first signature is a stylized 'R' with a vertical line extending downwards. The second signature is more complex, featuring a large loop and a final stroke that resembles a lightning bolt or a sharp hook.

3.31 P-GET-PE-TIC-031.- Correo electrónico.

1. Propósito

Definir los criterios para proporcionar una cuenta de correo electrónico oficial a los funcionarios del Gobierno del Estado de Tabasco y normar el uso de la misma.

2. Revisión de la política

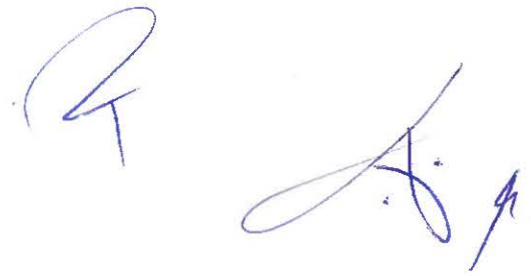
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Los correos asignados por la SAIG-CGMAIG-DGEITIC tendrán como nombre de dominio único @tabasco.gob.mx.
- 4.2 Para solicitar una cuenta de correo electrónico, se deberá registrar la solicitud vía oficio, vía mesa de ayuda o correo electrónico al titular de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 La SAIG-CGMAIG-DGEITIC dará aviso al Operador adjunto de la red cuando se esté incurriendo en faltas como el llamado correo SPAM; si éste hace caso omiso o no resuelve el problema, entonces la SAIG-CGMAIG-DGEITIC restringirá a las redes, servidores y operadores que estén afectando el desempeño de la Red.
- 4.4 Quedarán limitados y en su caso cancelados, los accesos a los correos libres. La única opción institucional es el correo oficial del Gobierno del Estado de Tabasco (@tabasco.gob.mx).
- 4.5 Para todas las dependencias, los sistemas de correo contarán con filtros para correos no solicitados (SPAM), además de filtro antivirus.



3.32 P-GET-PE-TIC-032.- Control de acceso a usuarios de internet.

1. Propósito

Definir los criterios para proporcionar y administrar la salida a internet a los funcionarios de las dependencias y entidades que se encuentren conectadas a la Red de Gobierno.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Sólo el personal del CAST puede dar de alta una cuenta de acceso a Internet.
- 4.2 Las dependencias y entidades deberán enviar la solicitud de acceso a Internet al CAST mediante oficio.
- 4.3 Las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco tienen la facultad de decidir cuáles servidores públicos pueden tener acceso a la Internet y cuáles no. Los usuarios de Internet tendrán acceso a los sitios web con base en niveles de acceso, dichos niveles serán asignados por el titular de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC en coordinación con el Operador adjunto de la red, y el responsable del CAST.
- 4.4 En caso de ser insuficiente el número de usuarios permitidos, se deberá solicitar una ampliación por cada área correspondiente, que deberá ser justificada y enviada vía correo electrónico al CAST.
- 4.5 Los usuarios de Internet utilizarán la dirección mesadeayuda@tabasco.gob.mx para notificar cualquier abuso que se presente en el uso del servicio de Internet. A través de esta dirección, el administrador de la Red Interinstitucional estará al tanto de los mismos.



3.33 P-GET-PE-TIC-033.- Control de tráfico de red.

1. Propósito

Regular y balancear las cargas de tráfico en la red con base en los anchos de banda disponibles.

2. Revisión de la política

Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el proceso operativo del CAST.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 El CAST implantará estrategias de seguridad y regulación.
- 4.2 No habrá restricción para accesos a la Red Interinstitucional siempre y cuando la información transmitida no sature los enlaces; a menos que el enlace pertenezca a la dependencia y ésta justifique su utilización.
- 4.3 No se restringirán los tipos de información-voz, datos o imágenes que se pueden transmitir a través de las redes públicas de telecomunicaciones.



3.34 P-GET-PE-TIC-034.- Dispositivos de conectividad instalados en otras dependencias, órganos o entidades que no son de su propiedad.

1. Propósito

Establecer los criterios para la administración de los dispositivos de conectividad instalados en dependencias, órganos o entidades que no son de su propiedad.

2. Revisión de la política

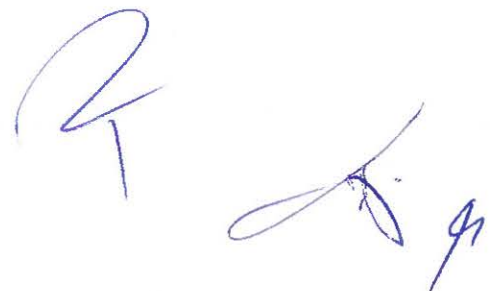
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año o antes, si se cambia o mejora el sistema administrativo y operativo del CAST o de las dependencias y entidades.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 Cuando se instalen dispositivos de conectividad en una dependencia, órgano o entidades y éstos sean propiedad de otras dependencias o entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, por ejemplo: antenas, ruteadores, switches, entre otros; la primera se compromete a mantener resguardada el área donde se encuentren instalados dichos dispositivos.
- 4.2 El Operador adjunto de la red, en coordinación con el CAST, serán los responsables de recibir dichos bienes, de elaborar el inventario correspondiente y de definir al personal autorizado que tendrá acceso a los mismos. El titular del área de TICs de la dependencia o entidad deberá avalar dicha designación y el inventario correspondiente.
- 4.3 Sólo el personal autorizado por el titular del área de TICs de la dependencia o entidad donde se encuentra el equipo podrá ingresar a las instalaciones.
- 4.4 El Operador adjunto de la red será el responsable de la pérdida o de los daños ocasionados a los dispositivos si el daño fue ocasionado por personal no autorizado para el uso de los mismos.



3.35 P-GET-PE-TIC-035.- Intercambio de información.

1. Propósito

Definir los criterios que deberán aplicar durante el proceso de intercambio de información entre dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco.

2. Revisión de la política

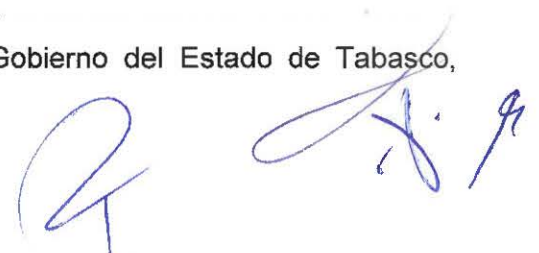
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

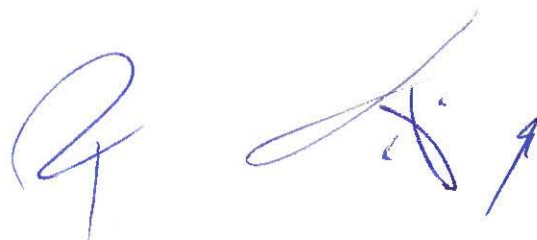
- 4.1 Para el envío de información entre dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, los funcionarios de Gobierno, deberán hacer uso de la red Estatal del Gobierno del Estado de Tabasco. Cuando esto no sea posible, el envío por medio de otros medios electrónicos se realizará previa revisión de los mismos con programas detectores de virus.
- 4.2 Todo usuario conectado a esta Red que intercambie información con relación a asuntos relacionados con la gestión en el Gobierno del Estado de Tabasco deberá transmitirla a través del servicio de correo electrónico que brinda el propio Gobierno. Los funcionarios de Gobierno sólo podrán hacer uso de las cuentas de correo electrónico asignadas a través de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC, es decir, las cuentas de correo con dominio: @tabasco.gob.mx.
- 4.3 Los usuarios que no cuenten con servicio de correo electrónico en sus dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, deberán solicitarlo a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC. La solicitud se realizará a través del representante de la dependencia o entidad ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.4 Las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, no deberán contar con su propio servidor de correo electrónico, por lo que solicitarán a la SAIG-CGMAIG-DGEITIC la asignación de cuentas de correo sobre el dominio único tabasco.gob.mx. La solicitud se realizará a través del representante de la dependencia y entidad del Gobierno del Estado de Tabasco ante la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.5 Cuando las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco,



elaboren plantillas a través de las cuales solicitarán información al resto de las dependencias, órganos o entidades, las especificaciones del formato correspondiente son las siguientes:

- Omitir el uso de texto como imagen.
- Omitir imágenes que no sean pertinentes.
- El archivo resultante será PDF, compatible con Word, Excel, PowerPoint ver.95 o superior, asimismo, con Libre Office ver. 1.1. x o superior.

4.6 Cuando las dependencias, órganos y entidades del Gobierno del Estado de Tabasco, necesiten intercambiar información permanentemente, se hará de preferencia vía SFTP.

Two handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is a stylized, cursive 'R' with a vertical line extending downwards. The second signature is more complex, featuring a large, sweeping horizontal stroke with several smaller loops and a final upward-pointing arrow-like stroke.

3.36 P-GET-PE-TIC-036.- Servicios Administrados de impresión, copiado y escaneado de documentos.

Con el propósito de optimizar la producción, gestión y seguridad del copiado, impresión y digitalización de documentos; y en los cuales, la Dependencia puede obtener:

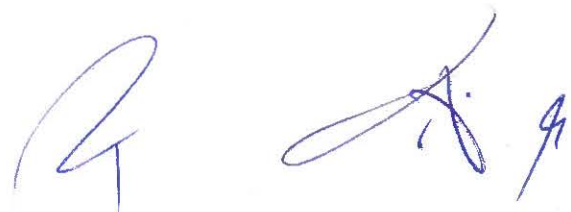
- Alertas de parte de los equipos, que permitan monitorear sus requerimientos de Servicio, consumibles, partes y papel.
- El control al día de la impresión, copiado y escaneado de su producción documental
- La administración y control de los costos y atributos de los usuarios que utilizan los equipos.
- La mayor seguridad de documentos confidenciales, monitoreando y controlando la distribución, impresión o copiado no autorizada por ciertos usuarios.
- Liberación de trabajos de impresión en cualquier dispositivo incluido en la solución.

Los Servicios Administrados De Documentos, deben incluir lo siguiente:

- Monitoreo.
- Administración, Seguridad y Control.

MONITOREO:

El monitoreo de los documentos y equipos es un proceso para supervisar activamente los periféricos de la red, con la finalidad de optimizar la productividad de los dispositivos. La información clave sobre la impresión, utilización de su real capacidad y su estado, permite mantener las impresoras de la red funcionando sin complicaciones; conociendo así, con antelación, los problemas y resolverlos, de manera proactiva para que los usuarios de las Dependencias se vean mínimamente afectados y el administrador pueda, en general, adelantarse a las necesidades de los usuarios.



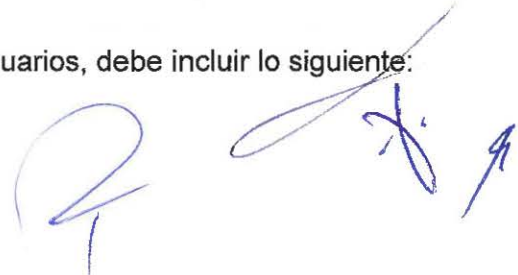
El servicio de Monitoreo debe incluir lo siguiente:

- Información de Equipo:
 - Ubicación.
 - Número de Serie.
 - Contador Total.
- Tipos de Alertas:
 - Alerta de nivel de Consumibles.
 - Alerta de Consumible agotado.
 - Alerta de nivel de papel.
 - Alerta de papel agotado.
 - Alerta de equipo en "error" (requerimiento de servicio).
 - Alerta de bandejas abiertas.
- Características especiales
 - Agregar automáticamente equipos.
 - Ajuste de alerta del nivel de tóner.
 - Alerta por correo electrónico.
 - Organizar equipos en grupos o Áreas.
 - Reporte de uso de dispositivos.

ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y CONTROL:

La Administración consiste en asegurar que la Dependencia obtenga la definición, inspección, análisis y evaluación del copiado, impresión y escaneado de la producción documental y ofrece las herramientas de contabilidad y auditoría documental; impresión segura; enrutamiento de trabajos; seguridad avanzada de los sistemas e integración de flujos de impresión y escaneado; necesarias para optimizar la utilización de los dispositivos. Así mismo, con la administración de todos los equipos multifuncionales, se logra enviar trabajos de impresión al equipo más apropiado de forma automática, en cualquier parte de la Dependencia.

Por lo tanto, el servicio de Administración y Control de documentos y usuarios, debe incluir lo siguiente:



- Administración
 - Administración de usuarios.
 - Compatibilidad con el directorio activo de la Dependencia.
 - Reportes de contabilización de trabajos de impresión, copiado y escaneado.
 - Compatibilidad multimarca de equipos de multifunción.
- Movilidad
 - Impresión "Follow me".
 - Impresión móvil.
- Seguridad
 - Inicio de sesión en dispositivos.
 - Impresión por código de acceso.
 - Impresión confidencial.
 - Administración de "isla/s" o grupos de impresión (centros de copiado).
- Flujos de Trabajo
 - Asignación de rutas de trabajo.
 - Digitalización (escaneo) de flujos de trabajo.
- Control
 - Control de escaneado.
 - Control de costos.
 - Creación de perfiles diferentes de usuarios.
 - Control de usuarios.

Con todo lo anterior se obtiene:

- Restricción del acceso a la información confidencial con protección y seguridad del sistema.
- Producción y distribución de todos sus documentos de forma efectiva.
- Integración de flujos de trabajo e infraestructuras.
- Obtención de una visión general de su producción de documentos.
- Disponer de la óptima y más oportuna información de la impresión, copiado y escaneado de sus usuarios finales.
- Monitoreo y control de costos de todos los documentos emitidos o reproducidos.

- Autorización del uso de los sistemas, mediante PIN, clave o tarjeta de proximidad (según las necesidades de la Dependencia).
- Uso de dispositivos y funciones restringidas (ejemplo: color, opciones de acabado).
- Monitoreo de la impresión y escaneado, para evitar la distribución o copia no autorizada de documentos.

Las opciones anteriores permitirán a la Dependencia definir los siguientes parámetros:

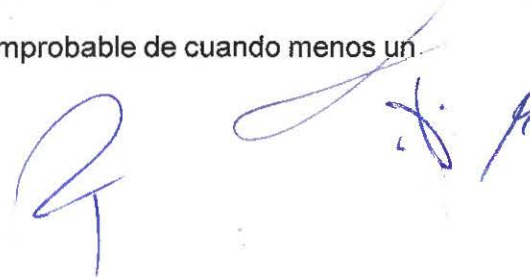
- Configurar opciones de equipos.
- Anticipar y resolver eventualidades de los equipos.
- Programar descubrimientos para actualizar la relación de los dispositivos durante las horas de menor actividad.
- Ubicar un grupo o un determinado equipo de acuerdo con varios criterios, como lo son; la dirección IP, capacidad de impresión a color o el nombre del modelo.
- Configurar y administrar reglas de uso de color por departamento, usuario o dispositivo.
- Comprobar el estado actual del dispositivo.
- Comprobar el estado de los consumibles del equipo, como los niveles de papel y de tinta.

Requerimientos para el servicio:

- **Mantenimiento Correctivo:** Se deberá proporcionar mantenimiento a los equipos de multifunción en sitio, una vez que se presenta una falla en los mismos. El procedimiento consiste en diagnosticar el origen de la falla, una vez detectado se procede a su corrección, ya sea por reparación o sustitución de la parte dañada.
- **Mantenimiento Preventivo:** Servicio que se le da a los equipos de cómputo, impresoras y periféricos en sitio, para que estas no lleguen a necesitar el mantenimiento correctivo. El procedimiento consiste en realizar la limpieza física, eliminando el polvo, revisión de partes internas y externas a los equipos de cómputo, impresoras y periféricos.
- **Sistema de Gestión de Información.** El Sistema de gestión de documentos (Informático) deberá estar soportado por una Suite Integral de Aplicaciones de Negocio Global –ERP– Virtualizado de forma centralizada, el cual deberá estar instalado sobre Hardware Redundante, con almacenamiento sobre una SAN de alto rendimiento RAID-6, para la

gestión y documentación de facturación, reportes y consultas necesarias referentes al servicio y el cliente.

- **Mesa de ayuda (Call-Center):** El proveedor deberá contar con un Call-Center que cuente con personal técnico en una cantidad mínima de (cantidad que depende de los requerimientos de cada Dependencia) operadores, cuya función será proporcionar el apoyo de soporte técnico vía telefónica, resolver los problemas de ser posible al momento; o asignar un técnico especializado para su atención en sitio y su debido seguimiento hasta la solución y cierre del reporte.
- **Escalación de Reportes:** El procedimiento de Escalación de reportes, deberá proporcionar los medios de comunicación correspondientes (números de teléfonos, página web y correo electrónico), a fin de que la Dependencia esté en condiciones de levantar y dar seguimiento a los reportes de falla o deficiencias encontradas.
- **Ingenieros de servicio en Sitio:** Se deberá asignar la cantidad de (cantidad que depende de los requerimientos de cada Dependencia) personal técnico en sitio, para cumplir en forma oportuna y eficiente con la atención de los servicios. El personal en sitio deberá estar capacitado en el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y en la operación de la solución. Deberá de contar con los equipos y las herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades dentro de las instalaciones de la Dependencia, incluyendo equipo de cómputo.
- **Personal de apoyo.** El personal de soporte deberá contar con:
 - Diplomado en ITIL V3 Foundation con validez Oficial ante la Secretaría de Educación Pública para garantizar las mejores prácticas en la administración y manejo de la solución ofertada.
 - Certificación por el fabricante y que hayan estado cuando menos un año contratados por el proveedor.
 - Consultores especializados en levantamiento y análisis de servicios administrados de documentos.
- **Acreditación de la experiencia del Proveedor,** mínima comprobable de cuando menos un



contrato similar en la prestación de servicios iguales o similares en Servicios administrados de documentos.

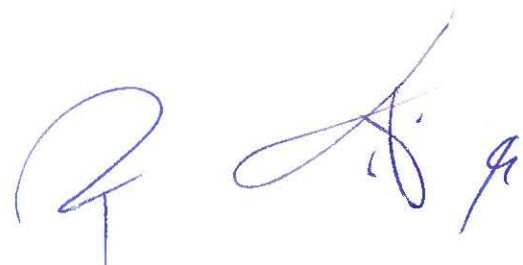
- **Capacitación al personal de la Dependencia:** El servicio deberá incluir capacitación para personal técnico y operativo del cliente, la cual incluirá como mínimo los siguientes temas:
 - ✓ Uso básico de los equipos.
 - ✓ Manejo de los equipos.
 - ✓ Administración de los equipos.
 - ✓ Diagnóstico de fallas en los equipos.
 - ✓ Uso de la consola de Monitoreo (cuando aplique).

Certificación. Los equipos deberán contar con los NOM's correspondientes a los equipos ofertados. Se deberá comprobar que el servicio es ofertado por **Distribuidores Autorizados de la marca** y que cuentan con el respaldo del fabricante para garantizar el suministro de consumibles y refacciones durante el periodo de contratación.

Presencia local. El proveedor deberá comprobar oficinas locales operativas en el sitio en donde se encuentre la Dependencia, por cuando menos los últimos 5 (cinco) años.

Instalación de equipos. La instalación deberá comprender la habilitación de los servicios en red; de impresión, fotocopiado y escaneo para cada equipo en el lapso requerido por la dependencia. En el momento en que sea habilitado cada equipo, el proveedor adjudicado deberá proporcionar capacitación básica de operación a los usuarios del equipo de manera presencial, así como la entrega de trípticos y/o guías rápidas de operación en medios electrónicos y capacitación interactiva.

Seguridad. El servicio deberá cumplir con las normas de seguridad establecidas por la Dependencia en sus centros de trabajo a nivel estatal, a efecto de evitar daños al personal, a sus bienes y a sus instalaciones. En caso de ser necesario para el funcionamiento del equipo, el proveedor adjudicado deberá suministrar el equipo de protección adecuado (reguladores de voltaje, supresores de picos o cualquier otro aditamento que haga las funciones de los antes mencionados).



3.37 P-GET-PE-TIC-037.- Sobre el CAST (NOC)

1. Propósito

Establecer los criterios y reglas que deben regir el Centro de Administración de Sistemas y Tecnologías (CAST).

2. Revisión de la política

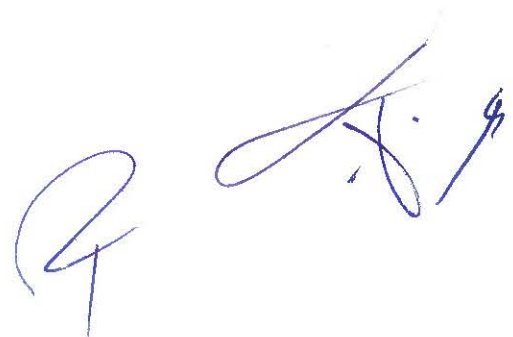
Esta POLÍTICA debe revisarse, por lo menos, dos veces al año.

3. Documentos aplicables y/o anexos

No aplica.

4. Política

- 4.1 El CAST es el NOC (Network Operation Center por sus siglas en ingles Centro de Operación de Red) de la Red del Gobierno del Estado de Tabasco y concentra la operación central de la red del Ejecutivo Estatal.
- 4.2 La dirección física del CAST será la que establezca la SAIG-CGMAIG-DGEITIC.
- 4.3 El responsable del CAST deberá ser de preferencia el Director de Tecnologías de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC o en su defecto quien el titular de la SAIG-CGMAIG-DGEITIC establezca.



4. DEMOS Y PRUEBAS DE CONCEPTO

Para los demos y pruebas de concepto tanto de software como de hardware de las diversas soluciones ofrecidas se debe solicitar Autorización a SAIG-CMAIG.

Para la instalación de Hardware se requiere del registro detallado de los equipos que se van a emplear para la prueba, así como indicar su ubicación y la duración de la prueba. En caso de que la ubicación se encuentre en instalaciones propiedad del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, se deben generar los documentos que acrediten la entrada de dichos equipos con información clara y precisa que los identifique, como número de serie, modelo, etc. Además, se debe acreditar la propiedad del equipo en cuestión.

Para los demos y pruebas de concepto de software se debe detallar cuál es el uso que se pretende dar a los mismos, así como su duración. El proveedor debe comprobar la propiedad del software o tener la distribución de los mismos para evitar infringir usos de licencias. Para el caso en que estos demos o pruebas de concepto utilicen información de cualquier tipo que sea propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco; deberán ser instalados en servidores propiedad del mismo.

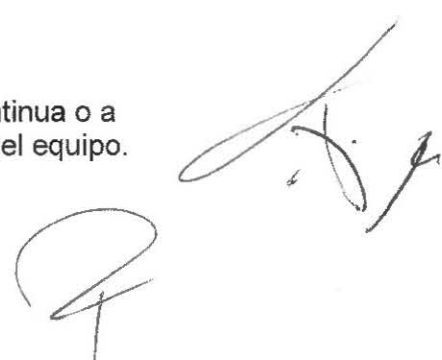
5. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Para la administración de proyectos de desarrollo de software se podrán considerar tanto el modelo tradicional de desarrollo en cascada, cuyas ventajas se observarán mejor en un ambiente estable de desarrollo; como las metodologías de desarrollo basadas en principios Agile, que son de tipo RAD (*Rapid Application Development*), entre cuyas ventajas están la entrega rápida de software y aportar valor constantemente al cliente mediante entregas incrementales.

La elección entre una u otra metodología deberá tomarse considerando las características y factores de riesgo del proyecto, tales como la disponibilidad del cliente, su prioridad, los plazos de entrega, alcances del mismo y presupuesto disponible, además de que permitan adaptar la forma de trabajo de manera eficaz a las condiciones del proyecto para asegurar su cumplimiento ahorrando tiempo y costos de desarrollo.

Mientras que la estrategia Kanban es especialmente útil para los responsables de proyectos, Scrum facilita entregar valor a los clientes de forma regular. Ambas han demostrado ser funcionales en el caso de proyectos de desarrollo de software para gobierno, bajo el enfoque de Producto Mínimo Viable, porque permiten trabajar en entornos complejos, mejorando el tiempo de puesta en producción y dan mayor flexibilidad al proceso de gestión y planificación de los proyectos, de la mano de herramientas de colaboración como Trello, Taiga o MS Project, según el presupuesto y recursos disponibles.

	SCRUM	KANBAN
Cadencia	Sprints regulares de duración limitada (2 a 4 semanas).	Flujo continuo.
Entrega de valor	Al final de cada sprint con la aprobación del Propietario	Entrega continua o a discreción del equipo.



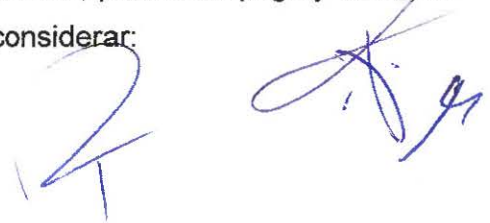
	del Producto.	
Roles	Propietario del Producto, Scrum Master, Dev. Team.	No hay roles. Algunos equipos incluyen un Agile Coach.
Métricas	Velocidad.	Tiempo de ciclado.
Filosofía del cambio	No hay cambio durante el sprint.	El cambio puede ocurrir en cualquier momento.
Uso recomendado	Útil en equipos con prioridades estables que pueden cambiar poco con el tiempo.	Útil en proyectos con prioridades variables.

6. SERVICIOS DE NUBE

Con el fin de salvaguardar los datos que generan las Dependencias, Órganos y Entidades de la Administración Pública Estatal, y en concordancia con lo establecido en los artículos 61 y 62 del Reglamento de la Ley de Gobierno Digital y Firma Electrónica para el Estado de Tabasco y sus Municipios, que señalan que la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental administrará el Centro de Administración de Servidores y Telecomunicaciones del Gobierno Estatal (CAST), desde el cual se administrará la red troncal y las subredes de última milla y que podrán utilizarse las instalaciones del mismo, previa solicitud al Titular de la Coordinación General de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental para albergar en éste la infraestructura que necesiten para propiciar la interoperabilidad de los sistemas, servicios de acceso a Internet síncronos y asíncronos, el ahorro energético y la seguridad de la información; debe privilegiarse en todo momento el uso del CAST, de modo que pueda protegerse la seguridad de la información del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, por lo que ésta no podrá alojarse en servidores que no sean propiedad del Gobierno del Estado, aunque se encuentren dentro del territorio de la Entidad, en el país o en el extranjero. De la misma manera, los sistemas que se utilicen para la gestión de dicha información, deberán seguir las mismas reglas, propiciando que estos sean propiedad del Gobierno del Estado de Tabasco.

La contratación de servicios en la nube, entendidos como la provisión externa de servicios electrónicos, procesamiento electrónico de información, servicios de cómputo bajo demanda que implica el suministro de infraestructura, plataforma o programa informático, distribuido de modo flexible, mediante procedimientos virtuales, en recursos compartidos dinámicamente; debe observar en todo momento, lo dispuesto en la Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de Sujetos Obligados, la Ley General de Archivos, la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Tabasco, la Ley de Archivos Públicos del Estado de Tabasco, la Ley de Transparencia y Acceso a la información pública del Estado de Tabasco y la Ley de Gobierno Digital y Firma Electrónica para el Estado de Tabasco y sus Municipios. Dicha contratación deberá ajustarse a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Estado de Tabasco, aunado, que deberá solicitarse el visto bueno y dictamen de anuencia técnica correspondiente.

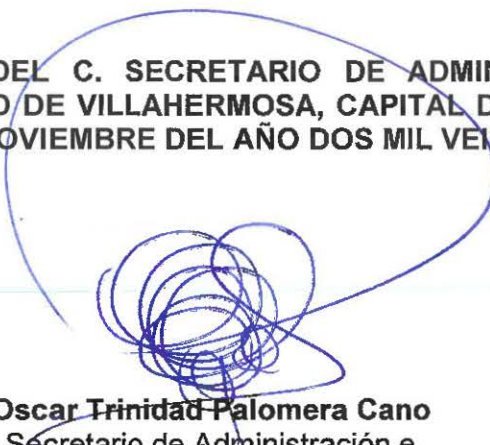
Para los servicios de nube, de manera enunciativa mas no limitativa, deben considerar las restricciones al tamaño del archivo, el espacio de almacenamiento, respaldo de la información, planes de pago y sistemas operativos con los que funcionan. Entre los tipos de servicios de nube a considerar:



- Base de datos: programa o herramientas para la gestión y administración de bases de datos relacionales, no relacionales y de aplicativos, realizando un análisis de información para soportar sistemas transaccionales.
- Base de datos en memoria: programa o herramienta de base de datos creada y procesada totalmente en memoria que permite que se ejecuten procesos transaccionales y analíticos de manera simultánea.
- Extracción, transformación y carga de datos: programa o herramienta para extraer datos desde distintas fuentes, transformarlos y cargarlos hacia distintas fuentes de información.
- Limpieza de datos: programa o herramienta para extraer los datos desde distintas fuentes de información, con capacidades de limpieza y calidad de datos.
- Manejo de datos: programa o herramienta para la manipulación de datos relacionales, no relacionales y de aplicativos, que permite la inserción, actualización, transformación y eliminación de datos.
- Administración y Gobernanza: Herramienta que permita la simplificación, automatización y optimización de la administración y el cumplimiento normativo de los recursos de nube de la Dependencia.
- Almacenamiento: Almacenamiento en la nube seguro y de escalabilidad masiva para los datos, las aplicaciones y las cargas de trabajo.
- Blockchain: Crear y administrar aplicaciones basadas en la cadena de bloques con un conjunto de herramientas integradas.
- Contenedores: Desarrollar y administrar aplicaciones de contenedor más rápido con herramientas integradas.
- DevOps: innovación más rápidamente con herramientas simples y confiables de entrega continua.
- Herramientas para desarrolladores: Crear, administrar y entregar continuamente aplicaciones en la nube con cualquier plataforma o lenguaje.
- Hybrid: Obtener herramientas y soluciones que permitan la implementación de ambientes híbridos: Nube-on premises.
- Integración: Integración de aplicaciones, datos y procesos basados en la nube y locales de la Dependencia.
- Migración: Guías, herramientas y recursos, que permiten la migración de servicios de una nube a otra o a recursos locales de la Dependencia.
- Movilidad: Herramientas que permiten la compilación e implementación de aplicaciones nativas y multiplataforma en cualquier dispositivo móvil.

- Multimedia: Entregar contenido de vídeo de alta calidad donde quiera, cuando quiera y en el dispositivo que se requiera.
- Proceso: Acceder a funcionalidad de proceso y escalado a petición en la nube.
- Redes: Conectar las infraestructuras y los servicios locales con los de la nube para ofrecer a los usuarios la mejor experiencia posible.
- Seguridad: Protección contra amenazas avanzadas en todas las cargas de trabajo en la nube y recursos híbridos.
- Web: Compilar, implementar y escalar aplicaciones web eficaces con rapidez y eficiencia.
- Escritorio Virtuales: Permitir la virtualización de escritorio desde los recursos de nube.
- Híbrido: Capacidad que otorgan los servicios de nube para aprovechar los recursos on premises (centros de datos) de la Dependencia y los recursos de nube.

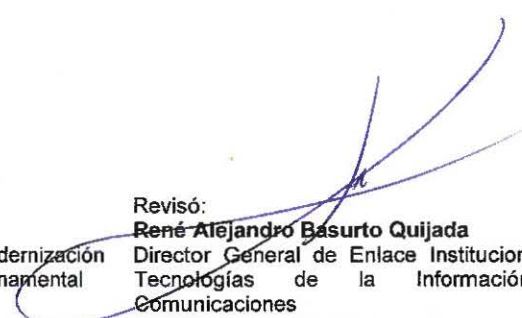
EXPEDIDO EN EL DESPACHO DEL C. SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL, EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, CAPITAL DEL ESTADO DE TABASCO, A LOS CUATRO DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTE.



Oscar Trinidad Palomera Cano
Secretario de Administración e
Innovación Gubernamental

Autorizó:

Guillermo Castro García
Coordinador General de Modernización
Administrativa e Innovación Gubernamental

Revisó:

René Alejandro Basurto Quijada
Director General de Enlace Institucional de
Tecnologías de la Información y
Comunicaciones

Elaboró:

Ervey Ramón Abalos
Director de Tecnologías