



Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración

Dirección General de Tecnologías de la Información y
Telecomunicaciones

Guía para la Elaboración de Solicitudes de Validación Técnica
2022 V1.0

06 de enero de 2022

Contenido

Introducción	3
Objetivo	3
Descripción del sistema Guía de autorización de recursos informáticos.	4
Acuerdo de servicio.	5
Consideraciones generales.	6
Bienes o servicios a adquirir.	6
Del área usuaria.	7
Uso del sistema.	8
Consideraciones por partida.	14

Introducción

La validación técnica es una parte fundamental del proceso de adquisición de bienes y servicios de TI, para ello utiliza el **Sistema de Autorización de Recursos Informáticos**.

Es por ello la importancia del presente documento, el cual tiene como finalidad estandarizar y agilizar la solicitud, basándose en lo establecido en los reglamentos y leyes correspondientes¹.

Objetivo

Orientar sobre los requisitos y características técnicas mínimas a considerar para la captura de información en el **Sistema de Autorización de Recursos Informáticos**, para agilizar de manera sustancial el proceso de validación, estructurando de manera clara y simple las características del bien o servicio a adquirir lo cual permitirá una rápida identificación de los requerimientos solicitados por el área.

¹ Lineamientos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Administración Pública Estatal, Artículos 13 al 19.
Ley de Contrataciones Públicas para el Estado de Guanajuato, Artículos 45, 50.
Ley para el Ejercicio y Control de los Recursos Públicos para el Estado y los Municipios de Guanajuato, Art. 102, quáter.
Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración, Art. 73 incisos del VI al IX

Descripción del sistema Guía de autorización de recursos informáticos.

El sistema internamente está dividido en tres etapas:

- 1: El área usuaria a través del personal asignado con rol de Informático, captura la información técnica de la solicitud de compra de un bien o servicio de TI, al finalizar la manda dentro del sistema a su Director Administrativo el cual se encarga de capturar los datos administrativos y de enviarla a la DGTIT utilizando su firma electrónica
- 2: El área de Validaciones Técnicas de la DGTIT recibe la solicitud y la analiza, en caso de que la información, justificación y documentos solicitados hayan sido capturados de forma correcta, se autoriza y firma por los Validadores y el Director General de la DGTIT, en caso contrario se rechaza la solicitud con las observaciones que deberán de atender.
- 3: Comienza la autorización de compra, se recibe la solicitud en el sistema y los diferentes firmantes en el flujo de autorización la analizan, en caso de que la información, justificación y documentos solicitados hayan sido capturados de forma correcta, se autoriza y firma por el flujo de firmantes que corresponda en base a la partida en cuestión, en caso contrario se rechaza la solicitud con las observaciones que deberán de atender.

Proceso de validaciones/Autorización de compra



Alta de usuarios.

Para solicitar el alta, baja y modificar roles de los usuarios, es necesario que el Director Administrativo envíe una solicitud por correo electrónico dirigido a:
jvenegasv@guanajuato.gob.mx
jaranda@guanajuato.gob.mx

Con los siguientes datos:

Nombre completo del usuario

Correo electrónico, de preferencia el Institucional

Rol: Auxiliar informático, Informático, Auxiliar administrativo, Director administrativo

Acuerdo de servicio.

Tiempo de respuesta.

La DGTIT tendrá como tiempo máximo de respuesta para aprobar o rechazar una validación técnica, hasta 08 días hábiles a partir de la fecha de envío a la DGTIT por parte de su área administrativa.

Disponibilidad del sitio web.

La infraestructura y sistemas tecnológicos soportados y administrados por la DGTIT, ofrecen una disponibilidad de 99.9% del tiempo en disponibilidad del servicio en cuanto al sitio donde se hospeda el **Sistema Autorización de Recursos Informáticos**. Así como para las consideraciones de sus distintos componentes.

Contacto de soporte

Mesa de servicio

Teléfono: (473) 7351583 ext. 3479

Información procesada

Los usuarios se comprometen a usar las distintas funcionalidades de la herramienta para agilizar sus procesos de compra en cumplimiento con la normatividad vigente y son responsables de la información contenida en cada una de las solicitudes. La DGTIT realiza la revisión de acuerdo con sus facultades y en con un enfoque orientado hacia el aprovechamiento de la tecnología para la mejora de procesos, por lo que la viabilidad o pertinencia de las solicitudes, o de los proyectos de las que forman parte, es responsabilidad de cada área usuaria.

Consideraciones generales.

Bienes o servicios a adquirir.

- Capturar uno por uno los bienes que se pretenden adquirir.
- No existe menú de componentes, se deberá de capturar de acuerdo con las características que se definen en cada una de las partidas detalladas más adelante.
- En caso de existir algún bien o servicio no considerado en la presente guía, éste será revisado a detalle haciendo cumplir los lineamientos descritos en la presente.
- La redacción de las características se hará a manera de solicitud y no de demostración o muestra del producto.
- Podrá solicitarse una solución que incluya varios bienes en conjunto, el denominado kit, que consiste, según la R.A.E. en “Conjunto de productos y utensilios suficientes para conseguir un determinado fin, que se comercializan como una unidad.” Dicha solicitud deberá estar debidamente justificada. No es un kit un grupo de computadoras, impresoras, software, desarrollos, refacciones, etc. o la mezcla de los anteriores.
- **Proyectos Integrales.**
 - Opción 1
 - Se podrán capturar bienes/servicios de diferentes partidas en un solo campo/partida, cuando el conjunto de bienes/servicios no puedan ser separados de forma individual debido a que la comercialización del mismo no lo permite
 - Deberán de anexar el visto bueno de la Dirección General de Presupuesto de la SFlyA.
 - Opción 2
 - El área usuaria deberá de capturar todas las validaciones necesarias que contempla el Proyecto en las partidas que corresponden de acuerdo con el clasificador del gasto.
 - En todas las validaciones del Proyecto deberá de:
 - Mencionar en el campo de Observaciones que se trata de un proyecto integral que deberá de contemplar todos los folios en cuestión.
 - Justificar porque requiere la consolidación de la compra y asignación a un solo proveedor.
 - El área usuaria deberá de hacer la petición de Consolidación de la compra a través de un oficio a la DGRMySG con la justificación correspondiente.

- Para los bienes o servicios relacionados con la seguridad de la información, no es necesario anexar el archivo de “Valoración de riesgos”, de acuerdo con la metodología establecida por la DGTIT, pero no se exime de presentarlo en auditorías informáticas o en otros procesos que lo requieran.
- Para las partidas **3310, 3330 y 3390**. Posterior a la validación técnica, a las dependencias que aplique, las cuales hayan sido capacitadas y dadas de alta en el *Sistema de Servicios Profesionales* <http://ssa-sfia.guanajuato.gob.mx/>, deberán elaborar su solicitud en dicho sistema, para obtener la autorización por parte del Subsecretario de Administración de la SFIA.
- Para las partidas **3170, 3270 y 3330**. Deberá indicar el alcance general del proyecto, respecto a la cantidad, periodos, costos y detalle general de los módulos que se pretenden implementar, indicar si requiere pago de pólizas para su operación posterior a la implementación, todo ello a fin de que la SFIA tenga una visión completa del proyecto.
- Con relación a la adquisición o renta de equipo de almacenamiento y/o procesamiento de información, las Dependencias y Entidades deberán analizar en conjunto con la DGTIT la viabilidad de hacer uso de la infraestructura con la que cuenta la SFIA, previo a realizar cualquier proceso de contratación.

Del área usuaria.

- La redacción será clara y se deberá evitar ingresar texto en mayúsculas, para facilitar la lectura de la solicitud.
- Sin excepción de usuario y área, no se permitirán prevalidaciones, es decir, revisión de solicitudes antes de ser enviadas formalmente para revisión (firmadas por el Director Administrativo), tanto en el sistema de validaciones ni por correo electrónico u otro medio.
- La DGTIT es responsable de solicitar el alta del número de material solamente de los paquetes preautorizados de bienes y servicios de TI que se encuentran en el Sistema Autorización de Recursos Informáticos.
- La DGTIT podrá solicitar el estudio de mercado que utilizaron las áreas usuarias para obtener las características técnicas generales con las cuales cumplen varias marcas, mismas que utilizaron para generar la solicitud de validación técnica, lo anterior fundamentado en el Art. 50 de la Ley de Contrataciones Públicas para el Estado de Guanajuato.
- Se anexa como referencia y homologación el siguiente ejemplo, en el cual se puede apreciar que no solo se deberá indicar que cumple con cada una de

las especificaciones, sino que será necesario expresar el valor obtenido de la información investigada del fabricante, también se aclara que las características comparadas deben de estar en un rango cercano donde puedan competir las diferentes marcas y que sea el costo quien determine la marca adjudicada, dichas características deberán apegarse a sus necesidades técnicas mínimas.

No Break 1500 VA	Equipo A	Equipo B	Equipo C	Características mínimas
Tecnología	Interactivo	Interactivo	Interactivo	Interactivo
VA	1500	1500	1500	1500 mínimo
WATTS	810	940	865	800 mínimo
Voltaje de Entrada/Salida	120 V	120 V	120 V	120 V
Conexiones de salida: NEMA 5-15R	5-15R	5-15R	5-15R	5-15R
Rango de regulación	92-150	75V - 147V	88-139	92-139 mínimo
Joules	650	690	354	350 mínimo
respaldo media carga	7.5 minutos	11.4 min	13 minutos	7 minutos mínimo
Contactos	5 batería/sobretensión 5 sobretension	6 En total, 4 batería/ sobretensión, 2 sobretensión	5 batería/sobretensión 5 sobretension	6 contactos, con mínimo 3 con protección de batería /sobretensión
Recarga de batería	Menos de 8 horas desde el 10% hasta el 90%	Menos de 4,5 horas desde el 10% hasta el 90%.	8horas	8 horas desde el 10% hasta el 90% máximo
Software	Software PowerAlert	Software PowerAlert	PowerChute Personal Edition	Software propietario
garantía	3 años	3 años	3 años	3 años
	www.productoA.com	www.productoB.com	www.productoC.com	

Uso del sistema.


Mediante la página web: <http://validaciones.guanajuato.gob.mx>

Sistema de Validaciones



The image shows a login interface for the 'Sistema de Validaciones'. At the top is the logo for 'GTO Grandeza de México'. Below the logo is a button that says 'Login con @guanajuato.gob.mx'. Underneath the button are two input fields: one labeled 'Usuario' and another labeled 'Password'.

Para acceder, haga clic en el botón **login con @guanajuato.gob.mx**.
 Las áreas que no tienen este tipo de cuenta utilicen las credenciales que le proporcionó la DGTIT al darse de alta.

Una vez registrado, en la pantalla principal puede capturar una nueva solicitud de validación técnica, haciendo clic en el icono .

Sistema de Validaciones

[Salir](#)

Recents: Lista de Validaciones

Lista de Validaciones

Folio:

Dependencia o Entidad:

Unidad Responsable:

Fecha Creación:

Partida:

Estatus:

Descripción:

Mayores de: \$

[Buscar](#) [Reporte General](#) [Guía 2018 V 1.0](#)  [Pendientes por firmar](#)

Borrador:  Capturada: Revisión 1:  Revisión 2:  Para envío a DGTIT:  En validación:  En firma:  Rechazado: 

Gerardo Isaias M. Ramirez


Folio	Descripción	Precio Aproximado	Fecha de Envío	Estatus	Usuario	Unidad
0	CCTV Centro de gobierno				Miguel Sánchez	

Encabezado.

Sistema de Validaciones

[Salir](#)

Recents: [Lista de Validaciones](#) Validación

 **Validación** Juan Francisco Venegas Villalobos

Folio:

Unidad Responsable:

Partida:

Fecha:

Descripción Corta:

Situación a Mejorar:

Resultados Esperados:

Precio Aproximado:

Observaciones:

Motivo de Rechazo:

Observaciones del Validador:

Estatus: **CAPTURADA**

[Confirmar](#) [Cancelar](#)

Situación a mejorar.

Deberá proporcionar información suficiente de la situación actual que enfrenta el área usuaria, la cual deberá ser precisa en cuanto a la problemática que se solucionará, dando un panorama completo del dimensionamiento, incluyendo antecedentes del proyecto.

Resultados esperados.

Describir qué se espera obtener al adquirir el bien o servicio, de manera clara y concisa.

Enunciar las ventajas que se tendrán al solucionar la problemática planteada.

Las justificaciones deben estar enfocadas al aspecto técnico y al aprovechamiento (Costo/Beneficio).

Observaciones.

Información adicional que sustente la necesidad de adquirir un bien o servicio. En este campo, podrá agregar:

- Solicitar cartas de proveedores referentes a certificaciones, garantías, respaldo de fabricante, etc. las cuales deberán ser incluidas en las cotizaciones para los trámites administrativos correspondientes (en caso de que aplique).
- Mencionar que se anexan archivos con detalles específicos del proyecto (en caso de que aplique).
 - Cuando se elijan equipo de cómputo escritorio y portátil superior al paquete 1, así como todo en uno, será necesario justificar técnicamente el dimensionamiento, en el sentido de carga de procesamiento, trabajo con software demandante, desarrollo, etc. Asociado a las actividades que va a desempeñar. Esto mismo aplica para cuando se solicite equipo de impresión o digitalización que se considere de alto rendimiento. Para Workstation o equipo con características diferentes, deberá explicar por qué los paquetes no cumplen con sus necesidades.

Una vez capturada la información solicitada, deberá dar clic al botón de **Confirmar**. El sistema asignará un número de solicitud.



Salir

Recents: [Validación](#) Lista de Validaciones

Lista de Validaciones

Folio:

Unidad Responsable: (Ninguno)

Fecha Creación: //

Estatus: (Ninguno)

[Guía V3.1](#)

Juan Francisco Venegas Villalobos

[Si deseas enviar una sugerencia haz click aquí](#)

Folio	Descripción	Fecha de Creación	Fecha de Envío	Estatus	Usuario	Unidad Responsable
1337	PC's	23/03/10	//		Juan Francisco Venegas Villalobos	DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES-0614

Funcionalidades.




Modificar los datos capturados en la pantalla del encabezado

Editar los bienes requeridos

Enviar solicitud

Imprimir solicitud

Clonar solicitud

Para editar los bienes requeridos hacemos clic en el icono . El sistema cuenta con paquetes pre-validados en equipos de cómputo de escritorio, portátiles, impresoras, etc. Revisar en la página:

<http://validaciones.guanajuato.gob.mx/paquetes/paquetesnuevos.pdf>

*Los paquetes no se podrán modificar.

Para terminar la captura haga clic en el botón de **Confirmar**.

- Los bienes o servicios para solicitar deberán ser capturados en el campo de descripción.
- Solo se podrán capturar bienes/servicios de diferentes partidas siempre y cuando se trate de un proyecto integral, ver [detalle](#). (Ctrl + clic)
- En caso de no existir en el sistema de validaciones el tipo de bien, deberá solicitarlo vía correo electrónico al Área de Validaciones.

Folio	40558
No.	2
Cantidad	<input type="text" value="0"/>
Precio Unitario	<input type="text" value="0.00"/>
Subtotal	0.00
Tipo de Bien	(Ninguno) ▼
Paquete:	(Ninguno) ▼
Descripción	<div style="border: 1px solid gray; height: 100px;"></div>

Descripción.


En este campo se debe agregar las especificaciones técnicas, características funcionales y de ser necesario el alcance en tiempo de los bienes o servicios solicitados. Puede hacer referencia a cartas (garantía, distribuidor, exclusividad, etc.) y/o certificaciones que el proveedor deba presentar para asegurar las mejores condiciones.

Este apartado es muy importante, pues muestra al proveedor las características a contratar y no se podrá exigir características que no hayan sido definidas.

Para el caso de los paquetes, la descripción ya está definida previamente y no se puede modificar.

Usuario	Gerardo Isaias Meza Ramirez		
Unidad Responsable	DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES-0614		
Folio:	40558	Ver encabezado de validación	
+			
	Cantidad	Bien	Descripción
✖ 	1	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO 2019	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO 2019 PAQUETE: (ESCRITORIO 2 PRO). La descripción del equipo seleccionado deberá ser detallada del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato, o el subcomité que corresponda, previo a la Presentación de Bases o Invitación, en apego a las especificaciones mínimas para la Adquisición de Bienes y Servicios de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones", que se encuentra en la página

Utilice el icono . Para ver los conceptos General, Precio, Baja, Justificación, Archivos y Datos Administrativos.

Para Eliminar el bien o servicio, clic en .

General.

General **Baja** Justificación de Marca Archivos Datos Administrativos

Utilice esta sección para verificar el bien o servicio a solicitar la cantidad, los totales y la descripción.

Baja.

Toda compra requiere una baja, por lo que, es necesario anexar la solicitud de pre-baja o de lo contrario se deberá justificar plenamente la no baja de equipo, en caso de que no haya baja por reasignación interna de equipos, se deberá anexar listado de distribución de los equipos usados y nuevos, lo anterior con nombre de usuario y puesto, justificando la asignación de los mismos (no tienen equipo asignado, utilizan equipo personal, plazas de nueva creación con menor carga en equipo informático, etc.)

Justificación de marca.

General **Baja** Justificación de Marca Archivos Datos Administrativos

Justificación

Folio	40558
Bien:	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO 2019 PAQUETE: (ESCRITORIO 2 PRO). La descripción del equipo seleccionado deberá ser detallada por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato, o el subcomité que corresponda, previo a la Presentación de Bases o Invitación, en apego a lo establecido a la versión vigente del documento "Especificaciones Técnicas mínimas para la Adquisición de Bienes y Servicios de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones", que se encuentra en la página electrónica http://validaciones.guanajuato.gob.mx/paquetes/paquetesnuevos.pdf
Por Funcionalidad:	<input type="text"/>
Por Costo:	<input type="text"/>
Por Rendimiento:	<input type="text"/>

En apego al Art. 45 de Ley de Contrataciones Públicas para el Estado de Guanajuato, se deberá justificar la marca plenamente.

En el caso de ser la primera vez que van a comprar esa marca, se debe de justificar en el sentido de porqué solo esa marca/modelo les sirve y otras no (técnicamente).

En el caso de ser renovación, se deberá justificar en el sentido de cuáles son los beneficios de renovar comparados con un posible cambio de marca.

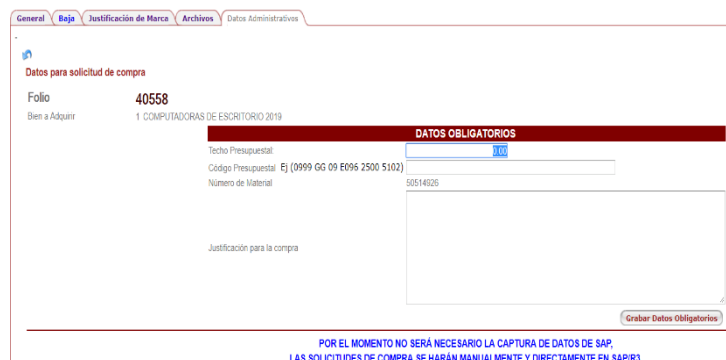
Favor de no llenar este campo cuando no se solicita marca (no es para justificar el proyecto o la compra).

Archivos.

Se podrán anexar documentos que soporten la adquisición del bien o servicio. El archivo anexo es únicamente para información complementaria, en ningún caso sustituye los bienes solicitados que deben de ir desglosados por campo (partida) en la validación.

- Para la compra de bienes informáticos para usuario final como son: computadoras, impresoras, escáneres, etc., así como para licencias de software, se deberá anexar lista de distribución con nombre de usuario y puesto del personal al cual se les proporcionará el equipo o se les instalará la licencia.
 - En caso de que las plazas estén en proceso de contratación se deberá de mencionar que los bienes se asignarán de forma temporal a una persona (nombre de usuario y puesto).
 - En caso de que los bienes sean para un laboratorio, se deberá de mencionar que los bienes se asignarán al encargado del mismo (nombre de usuario y puesto).
- Documento con detalles específicos del proyecto.
- Diagramas de operación o instalación del bien o servicio.
- Podrá anexar cotizaciones.
- No anexar folletos de equipos con marca.
- Cuando se solicite un incremento en capacidad de almacenamiento y/o procesamiento, se deberá proporcionar la evidencia que demuestre que la solución actual está al límite de su capacidad o presenta fallas. Podrán presentarse como evidencia impresiones de pantalla, registros de uso y comportamiento, las cuales deberán de hacer referencia a los equipos que requieren crecimiento o sustitución.
- Las Entidades del Sector Paraestatal deberán adjuntar evidencia que demuestre que se dio la aprobación de la contratación de servicios de tecnologías de la información por parte del órgano de gobierno correspondiente.

Datos administrativos



General Baja Justificación de Marca Archivos Datos Administrativos

Datos para solicitud de compra

Folio 40558
Bien a Adquirir 1 COMPUTADORAS DE ESCRITORIO 2019

DATOS OBLIGATORIOS

Techo Presupuestal 300


Código Presupuestal Ej (9999 GG 09 E095 2500 5102)

Número de Material 50514926

Justificación para la compra

Grabar Datos Obligatorios

POR EL MOMENTO NO SERÁ NECESARIO LA CAPTURA DE DATOS DE SAP.
LAS SOLICITUDES DE COMPRA SE HARÁN MANUALMENTE Y DIRECTAMENTE EN SAPR3.

Una vez que los usuarios con roles informáticos y administrativos respectivamente llenen los campos con la información solicitada por el sistema, podrá ser enviada a la DGTIT para su revisión, lo anterior mediante el icono de envío .

Consideraciones por partida.

Partidas de referencia.

En base al artículo 15 de los Lineamientos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Administración Pública Estatal, cualquier bien y servicio de tecnologías de la información y telecomunicaciones deberá de ser validado, independientemente de la partida presupuestal, esto no exime que se pudieran cargar a otra partida presupuestal siempre y cuando esté plenamente justificado. En este documento en el apartado Consideraciones Por Partida encontrarán los bienes/servicios más recurrentes, cabe señalar que el listado es enunciativo más no limitativo.

Cabe señalar que, para compras **urgentes**, algunas partidas tienen montos liberados para agilizar su compra

- I. La 2940, refacciones y accesorios menores de equipo de cómputo y tecnologías de la información, \$15,000.00 pesos.
- II. La 3530, instalación, reparación y mantenimiento de equipo de cómputo y tecnología de la información, para el caso exclusivo de mantenimiento y conservación de bienes informáticos, a partir de \$30,000.00 pesos

Recuerde que las partidas **3310**, **3330**, y **3390**. Posterior a la validación técnica, las dependencias que aplique deberán solicitar la autorización del Subsecretario de Administración de la SFIA, mediante el sistema de servicios profesionales.

- a) **2940** Refacciones y accesorios menores de equipo de cómputo y tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a la adquisición de componentes o dispositivos internos o externos que se integran al equipo de cómputo, con el objeto de conservar o recuperar su funcionalidad y que son de difícil control de inventarios, tales como: tarjetas electrónicas, unidades de discos internos, circuitos, bocinas, pantallas y teclados, entre otros.

1. Bobina de cable
 - Categoría del cable

- Tipo (UTP, STP, FTP, Riser, Plenum, etc.)
 - Color
2. Cables
 - Tipo de cable
 - Tipo de conector en ambos lados
 - Longitud del cable
 - Categoría
 - Tw, awg, etc.
 3. Canaleta
 - Tipo (Indicar para cuántos cables)
 - Con o sin separación física interna
 - Para cableado ya certificado, especificar marca y anexar copia del certificado.
 4. Disco duro
 - Interno o Externo
 - Tipo de conector (SCSI, SATA, IDE, etc.)
 - Tipo de alimentación (IDE, SATA, USB/Adaptador de corriente/Baterías).
 - Capacidad en GB.
 - RPM
 5. Drive de 3.5" flexible (reposición)
 - Tipo de conector
 - Interno o externo
 6. Lector y grabador óptico
 - Interno o Externo
 - Velocidad de lectura y escritura
 - Tipo de conector
 - Tipo de alimentación (IDE, SATA, USB/Adaptador de corriente/Baterías).
 - Nivel de capa
 7. Mouse
 - Tipo de conector (USB o minidim)
 - Número de botones
 - Servicio alámbrico o inalámbrico
 - Tipo de desplazamiento (Óptico, mecánico, láser, trackball)
 8. Plug para cable
 - Tipo de conector (RJ45, RJ11, RJ9, etc.)

9. Procesador
 - Número de núcleos
 - Velocidad (Ghz)
 - Memoria caché y Bus de datos
 - Tipo de socket

10. Protector de pantalla
 - Tamaño en pulgadas en diagonal
 - Tipo de sujetador
 - Material del área de protección.

11. Tarjeta Lap Top
 - Especificar el uso de la tarjeta.
 - Tipo de conector
 - Tipo de conector en la salida

12. Tarjeta de audio
 - Tipo de conector
 - Tipo de conector en la salida

13. Tarjeta de red
 - Velocidad (10/100/1000 Mbps)
 - Tipo de conector (PCI, USB, etc.)
 - Servicio alámbrico o inalámbrico
 - Número de puertos

14. Tarjeta de video
 - Tipo de conector (PCI, AGP, etc.)
 - Tipo de conector en la salida (SV, DVI, VGA, etc.)
 - Memoria (En Mb)

15. Módulo de memoria
 - Tipo (DDR, SDRAM, etc.)
 - Indicar tamaño en Mb.
 - Indicar frecuencia
 - Indicar modelo y marca del equipo en que se va a utilizar.

16. Tarjeta RAID interna SCSI
 - Tipo de conector
 - Numero de puertos

- Nivel de RAID (0, 1, 5, etc.)
17. Teclado (reposición)
 - Tipo de conector (USB, minidin, etc.)
 - Número de teclas
 - Servicio alámbrico o inalámbrico
 18. Jack para UTP
 - Categoría (5E, 6, 6E, etc.)
 - Color
 19. Transceiver o convertidor de medios
 - Cantidad y tipo de puertos (conectores), así como la velocidad de los mismos
 20. Diadema telefónica
 - Tipo de conexión (mini jack, USB, etc.)
 - Especificar características adicionales (volumen, etc.)
 21. Cámara para equipo de cómputo:
 - Resolución mínima pixeles
 - Tipo de conector
 - Compatibilidad con sistema operativo.
 22. Tarjeta para conmutador
 - Numero de parte
 - Descripción general de la tarjeta
 - Capacidad de número de puertos
 - Tipo de puertos
 - Compatible con conmutador modelo y marca
 23. Tarjeta madre
 - Tipo de socket para procesador
 - Cantidad y tipo de puertos

b) **3140** Telefonía tradicional.

Asignaciones destinadas al pago de servicio telefónico convencional nacional e internacional, mediante redes alámbricas, incluido el servicio de fax, requerido en el desempeño de funciones oficiales.

Sólo se validará si el servicio de telefonía incluye el uso de Internet, tomando en consideración lo siguiente:

En el campo de descripción:

- Descripción detallada del enlace a contratar
- Tipo de Conexión **ADSL**
- Velocidad en Mbps.
- Indicar si requiere o no un equipo local (ej. Router o CPE).
- Domicilio y contacto de instalación, indicando:
 - a) Calle y número exterior e interior;
 - b) Piso;
 - c) Colonia;
 - d) Municipio;
 - e) Ubicación entre calles;
 - f) Nombre y teléfono (preferencia móvil) del responsable de la instalación; y
 - g) Número de referencia del enlace en caso de que se trate de un servicio ya existente;

- Periodo por el que se necesita el servicio.
- Definir y justificar si se requiere un servicio adicional a la conexión (IP homologada, etc.).

En los campos correspondientes:

- Justificar el ancho de banda de acuerdo a lo siguiente:
 - Número de equipos de cómputo a conectar
 - Descripción de los servicios a publicar interna y externamente
 - Anexar diagrama de conectividad
- Justificar el medio de entrega, en caso requerir alguno en particular.

En caso de solicitar aumento de ancho de banda, se deberá adjuntar documentación con la cual se demuestre que el servicio actual ya no es suficiente.

c) **3160** Servicios de telecomunicaciones y satélites.

Asignaciones destinadas a cubrir el pago de servicios de la red de telecomunicaciones nacional e internacional, requeridos en el desempeño de funciones oficiales. Incluye la radiolocalización unidireccional o sistema de comunicación personal y selectiva de alerta, sin mensaje, o con un mensaje definido compuesto por caracteres numéricos o alfanuméricos. Incluye servicios de conducción de señales de voz, datos e imagen requeridos en el desempeño de funciones oficiales, tales como: servicios satelitales, red digital integrada y demás servicios no considerados en las redes telefónicas y de telecomunicaciones nacional e internacional.

d) **3170** Servicios de acceso de internet, redes y procesamiento de información.

Asignaciones destinadas a cubrir el servicio de acceso a Internet y servicios de búsqueda en la red. Provisión de servicios electrónicos, como hospedaje y diseño de páginas web y correo. Incluye procesamiento electrónico de información, como captura y procesamiento de datos, preparación de reportes, impresión y edición de archivos, respaldo de información, lectura óptica; manejo y administración de otras aplicaciones en servidores dedicados o compartidos, como tiendas virtuales, servicios de reservaciones, entre otras. Incluye microfilmación

Contratación de Servicios de Internet:

En el campo de descripción:

- Velocidad del enlace Mbps.
- Tipo de enlace: síncrono (dedicado)/asíncrono.
- Indicar si requiere o no un equipo local (ej. Router o CPE).
- Especificar cantidad de IP's
- Indicar si se requerirá alguna plataforma de monitoreo de uso y disponibilidad del enlace.
- Domicilio y contacto de instalación, indicando:
 - a) Calle y número exterior e interior;
 - b) Piso;
 - c) Colonia;
 - d) Municipio;
 - e) Ubicación entre calles;
 - f) Nombre y teléfono (preferencia móvil) del responsable de la instalación; y
 - g) Número de referencia del enlace en caso de que se trate de un servicio ya existente;
- Especificar los términos del acuerdo de nivel servicio (SLA) requerido, indicando el porcentaje de disponibilidad y tiempo de respuesta a fallas.
- Diagrama de la red del sitio en donde se va a instalar el enlace (Documento anexo)

En los campos correspondientes:

- Justificación de velocidad solicitada (deberá incluir consumos de entrada y salida de acuerdo a una operación justificada)
- Justificación del medio de entrega, en caso requerir alguno en particular.
- Número de usuarios que van a utilizar este enlace
- Servicios que consultan u ofrecen en línea la oficina en donde se va a instalar el enlace.

En caso de solicitar aumento de ancho de banda, se deberá adjuntar documentación con la cual se demuestre que el servicio actual ya no es suficiente.

En el caso de los dominios, las entidades paraestatales, para contratación o actualización de nombres diferentes a “guanajuato.gob.mx”, se deberá de adjuntar la autorización del titular de la misma, de acuerdo con la Política Informática, capítulo 43.

Nota: Cuando se requiera un acceso a un sistema o a algún portal de información de temas que no son tecnologías de la información, no se deberá solicitar la validación técnica, ya que se considera como una suscripción.

- e) **3230** Arrendamiento de mobiliario y equipo de administración, educacional y recreativo, referente a equipo de cómputo y de tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a cubrir el alquiler de toda clase de mobiliario requerido en el cumplimiento de las funciones oficiales. Incluye bienes y equipos de tecnologías de la información, tales como: equipo de cómputo, impresoras y fotocopiadoras, entre otras.

- Descripción detallada del proyecto y de las características de los bienes a arrendar (En caso de arrendar equipo de cómputo portátil, escritorio e impresoras, utilizar como referencia las características de los paquetes vigentes)
- Anexar comparativa de costo-beneficio de esquema de renta contra compra del equipo, resaltando las ventajas del arrendamiento
- Mencionar periodo de arrendamiento, garantías y SLA requeridos.

- f) **3270** Arrendamiento de activos intangibles.

Asignaciones destinadas a cubrir el importe que corresponda por el uso de patentes y marcas, representaciones comerciales e industriales, regalías por derechos de autor, membresías, así como licencias de uso de programas de cómputo y su actualización.

- En caso de requerir marca específica, mencionar la marca y versión del software y se deberá justificar en el sentido porque solo esa marca/versión les sirve y otras no (técnicamente)
- En caso de ser renovación o actualización, se deberá justificar en el sentido de cuáles son los beneficios de renovar/actualizar comparados con un posible cambio de marca.
- En caso de no requerir marca específica, mencionar las características mínimas que debe de cumplir el software.
- Para la validación de software dedicado a pruebas psicométricas o similares, será necesario anexar documento con visto bueno por parte de la Dirección General de Recursos Humanos de la SFIA

- g) **3280** Arrendamiento financiero, referente a equipo de cómputo y de tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a cubrir el importe que corresponda por los derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero.

- Descripción detallada del proyecto y de las características de los bienes a arrendar (En caso de arrendar equipo de cómputo portátil, escritorio e impresoras, utilizar como referencia las características de los paquetes vigentes)
- Periodo de arrendamiento.
- Anexar comparativa de costo-beneficio de esquema de renta contra compra del equipo, resaltando las ventajas del arrendamiento. Esto aplica a renta de equipos con periodos de un año en adelante.
- Garantías y niveles de servicio requeridos.

- h) **3330** Servicios de consultoría administrativa, procesos, técnica y en tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a cubrir los servicios en el campo de las tecnologías de información a través de actividades como planeación y diseño de sistemas de cómputo que integran hardware y software y tecnologías de comunicación, asesoría en la instalación de equipo y redes informáticas, administración de centros de cómputo y servicios de instalación de software, consultoría administrativa (administración general, financiera, organizacional, recursos humanos), científica y técnica (en biología, química, economía, sociología, estadística, geografía, matemáticas, física, agricultura, desarrollos turísticos, seguridad, comercio exterior, desarrollo industrial y otros no clasificados en otra parte). Incluye planeación, diseño y desarrollo de programas computacionales.

Excluye: Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública, servicios de investigación y desarrollo científico, servicios de administración de negocios, consultoría en psicología, educación y servicios de empleo.

- Descripción detallada del servicio a contratar
- Periodo en el cual se llevará a cabo, anexar cronograma de actividades
- Descripción completa del proyecto en el que participará.

1. Desarrollo de sistemas, sitios o páginas de Internet. Es necesario incluir en la solicitud de validación:

- Definición clara del proceso a automatizar en caso de desarrollo de sistemas o el resultado esperado en caso de tratarse de sitios o páginas de Internet

- Justificar por qué su área Informática no lo puede realizar.
- Para desarrollo de páginas web, así como de aplicaciones móviles se deberá contar con previa autorización de la Coordinación General de Comunicación Social, en lo que se refiere a la estructura, contenido y nombre, así como el diseño, apegado al Manual de Identidad vigente, la cual se deberá adjuntar a la solicitud de validación técnica.
- Para todos los desarrollos se debe incluir la funcionalidad de poder integrar la información que del sistema se derive, hacia el exterior mediante algún servicio o arquitectura que lo permita Ej. Servicios web, RFC's, conexiones a bases de datos, intercambio de archivos, etc. Que garanticen el intercambio de información y/o interoperabilidad con sistemas o procesos alternos, especialmente en la PEI (Plataforma Estatal de Información).
- Informar que han investigado si existe una solución existente similar que cubra total o parcialmente sus necesidades y la conclusión a la que han llegado.

Especificar los siguientes requerimientos:

- Descripción general y funcional del sistema
- Definición del proceso.
- Diagrama de flujo de datos.
- Especificaciones técnicas:
- Interfaz de conexión de los clientes.
- Arquitectura: (Cliente – servidor)
- Lenguaje de programación:
- Manejador de base de datos:
- Características del equipo que va a alojar el sistema o página de Internet.
- Entregables a solicitar:
 - Especificación de requerimientos.
 - Diseño de alto nivel.
 - Diseño de la arquitectura.
 - Interfaz.
 - Diseño de los escenarios.
 - Diseño de la base de datos.
 - Infraestructura a utilizar.
 - Diagrama Entidad - Relación.
 - Diseño de bajo nivel
 - Diccionario de datos
 - Diagrama de componentes.
 - Descripción detallada de cada componente.

- Diseño de pantallas.
- Código fuente. Apegado al estándar de codificación de Gobierno del estado.
- Pruebas unitarias y de sistema.
- Plan de pruebas.
- Resultado de las pruebas.
- Manual técnico y del usuario.
- Capacitación técnica.
- Calendario de actividades (Diagrama de Gantt).
- Garantía del sistema y soporte técnico de por lo menos 1 año contado a partir de la fecha de recepción del sistema o página de Internet.

2. Mantenimiento de sitios y/o páginas Web o sistemas ya existentes. Es necesario incluir en la solicitud de validación

- Documentación con que se cuenta del sistema, sitio o página de Internet de la cual se solicita el mantenimiento.
- Justificar por qué su área Informática no lo puede realizar

Especificar los siguientes requerimientos:

- Descripción general del mantenimiento
- Descripción detallada del mantenimiento requerido
- Especificaciones técnicas.
- Interfaz de conexión de los clientes.
- Arquitectura: (Cliente – servidor)
- Lenguaje de programación.
- Manejador de base de datos.
- Características del equipo que alojará la página de Internet.
- Entregables a solicitar:
 - Especificación de requerimientos.
 - Diseño de alto nivel.
 - Diseño de la arquitectura.
 - Interfaz.
 - Diseño de los escenarios.
 - Diseño de la base de datos.
 - Infraestructura a utilizar.
 - Diagrama Entidad - Relación.
 - Diseño de bajo nivel
 - Diccionario de datos
 - Diagrama de componentes.
 - Descripción detallada de cada componente.
 - Diseño de pantallas.

- Código fuente. Apegado al estándar de codificación del Gobierno del estado.
- Pruebas unitarias y de sistema.
- Plan de pruebas.
- Resultado de las pruebas.
- Manual técnico y del usuario.
- Capacitación técnica.
- Calendario de actividades (Diagrama de Gantt).
- Garantía del sistema y soporte técnico de por lo menos un 1 contado a partir de la fecha de recepción del sistema o página de Internet.

i) **3340**, Servicios de capacitación, referente a equipo de cómputo y de tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a cubrir el costo de los servicios profesionales que se contraten con personas físicas y morales por concepto de preparación e impartición de cursos de capacitación y/o actualización de los servidores públicos, en territorio nacional o internacional, en cumplimiento de los programas anuales de capacitación que establezcan los entes públicos. Excluye las erogaciones por capacitación correspondientes a las prestaciones comprendidas en el capítulo 1000 Servicios Personales.

Se deberá validar toda capacitación en materia de Tecnologías de la información y Telecomunicaciones que se reciba para personal de la dependencia o entidad, así como para ayudar a cumplir con los fines y metas de la misma, quedando excluidos de la validación técnica los casos que tengan que ver con impartición de clases o capacitación hacia empresas o a la ciudadanía en general.

- Nombre del curso (Diplomado, taller, etc.)
- Número de participantes
- Lugar de capacitación
- Institución que lo imparte y acreditación de la misma
- Nombre de los instructores
- Duración en horas
- Documentación o material didáctico obtenido al finalizar
- Reconocimiento Obtenido
- Beneficio que tendrán las personas y el Gobierno al recibir esta capacitación.

Para ello, es necesario iniciar el proceso de autorización en el sistema de servicios profesionales, el cual, en su caso generará un borrador de solicitud de validación técnica, mismo que deberá ser revisado y completado, y enviarlo como cualquier solicitud de validación técnica.

j) **3360**, Servicios de apoyo administrativo, fotocopiado e impresión.

Asignaciones destinadas a cubrir el costo de la contratación de servicios de fotocopiado y preparación de documentos; digitalización de documentos oficiales, fax, engargolado, enmicado, encuadernación, corte de papel, recepción de correspondencia y otros afines. Incluye servicios de apoyo secretarial, servicios de estenografía en los tribunales, 35 transcripción simultánea de diálogos para la televisión, reuniones y conferencias; servicios comerciales no previstos en las demás partidas anteriores. Incluye servicios de impresión de documentos oficiales necesarios tales como: pasaportes, certificados especiales, títulos de crédito, formas fiscales y formas valoradas, y demás documentos para la identificación, trámites oficiales y servicios a la población; servicios de impresión y elaboración de material informativo, tales como: padrones de beneficiarios, reglas de operación, programas sectoriales, regionales, especiales; informes de labores, manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público; decretos, convenios, acuerdos, instructivos, proyectos editoriales (libros, revistas y gacetas periódicas), folletos, trípticos, dípticos, carteles, mantas, rótulos, y demás servicios de impresión y elaboración de material informativo. Incluye gastos como: avisos, precisiones, convocatorias, edictos, bases, licitaciones, diario oficial, concursos y aclaraciones, y demás información en medios masivos. Excluye las inserciones derivadas de campañas publicitarias y de comunicación social, las cuales se deberán registrar en las partidas correspondientes al concepto 3600 Servicios de Comunicación Social y Publicidad.

1. Digitalización de documentos

- Solicitar diagrama de flujo del proceso de digitalización.
- Cantidad de documentos a digitalizar.
- Cantidad de índices requeridos.
- Solicitar el 100% de confiabilidad en la digitalización y en la captura de los índices.
- Garantías a solicitar.
- Diagrama de Gantt del proyecto completo.
- Incluir licenciamiento necesario para poder administrar.
- Incluir software de consulta de la base de datos de documentos digitalizados.
- Requerimientos del software de administración de base de datos.
- Solicitar la implementación integral
- Requisitos del proveedor del servicio:
 - Infraestructura de Hardware/Software necesaria para realizar el proyecto.

- Relación de al menos tres clientes con proyectos desarrollados similares al requerimiento.
- Carta recomendación de los mismos.(Contacto con el Administrador del Sistema)
- Certificaciones y experiencia documentada en número de digitalizaciones.

2. Servicios de impresión

- Periodo de contratación
- Descripción detallada del servicio
 - El costo es por hoja o por volumen de impresión
 - Incluye suministro de hojas
 - Incluye servicio de escaneo
- Definir alcances de los niveles de acuerdo de servicio
- Anexar tabla comparativa de costo-beneficio de esquema de servicio vs compra del equipo

k) 3530, Instalación, reparación y mantenimiento de equipo de cómputo y tecnología de la información.

Asignaciones destinadas a cubrir los gastos por servicios que se contraten con terceros para la instalación, reparación y mantenimiento de equipos de cómputo y tecnologías de la información, tales como: computadoras, impresoras, dispositivos de seguridad, reguladores, fuentes de potencia ininterrumpida, entre otros. Incluye el pago de deducibles de seguros.

Justificar en el campo de Observaciones por qué su área Informática no lo puede realizar.

Consideraciones mínimas:

1. Reparaciones

- Mencionar la cantidad, descripción y número de serie o código de inventario, de los bienes a reparar.

Mencionar la falla que presentan.

2. Pólizas de Mantenimiento:

- Mencionar el número de servicios solicitados durante el periodo de contratación. Mantenimientos preventivos por año 2, en caso de requerir más servicios, se deberá de justificar.
- Establecer periodo de vigencia del contrato del servicio
- Mencionar si es mantenimiento preventivo o correctivo

- Mencionar la cantidad, descripción y número de serie o código de inventario, de los bienes sujetos al servicio
- Descripción detallada de acciones a realizar sobre los bienes
- Solicitar como entregables mínimos
 - Cronograma de actividades a realizar
 - Reporte técnico detallado del servicio realizado

3. Cableado estructurado

- Incluir plano con sembrado (Ubicación) de nodos
- Categoría del cableado (5E, 6, 6A, otro)
- Número de servicios de voz
- Número de servicios de datos
- Número de “patch-cords”, longitud y color de los mismos
- Definir tamaño (Anchura, profundidad, altura) de gabinetes y racks, así como color y acabados.
- Podrá incluir la instalación de tierras físicas.
- Señalar que debe de apegarse a normas de cableado estructurado certificado. (568, 569, 606 y 607 EIA/TIA).
- Agregar que se deberá de considerar la ductería/canaleta con sus respectivos accesorios necesaria para el servicio.
- Solicitar al proveedor entregar memoria técnica (Planos eléctricos, tierras físicas, servicios de voz y datos)
- Solicitar certificado del cableado estructurado emitido por el fabricante, así como las pruebas de desempeño de acuerdo a la categoría del cableado y periodo de garantía en años.
- Podrá solicitar o no certificado del cableado estructurado emitido por el fabricante, así como las pruebas de desempeño de acuerdo a la categoría del cableado y periodo de garantía en años cuando sea para: **áreas temporales, oficinas pequeñas, edificios históricos, etc.**, quedando a consideración del área informática de la dependencia solicitante, justificando el motivo de su decisión.

l) **5150**, Equipo de cómputo y de tecnologías de la información.

Asignaciones destinadas a la adquisición de equipos y aparatos de uso informático, para el procesamiento electrónico de datos y para el uso de redes, así como sus refacciones y accesorios mayores, tales como: servidores, computadoras, lectoras, terminales, monitores, procesadores, tableros de control, equipos de conectividad, unidades de almacenamiento, impresoras, lectores ópticos y magnéticos, monitores y componentes electrónicos como tarjetas simples o cargadas; circuitos, modem para computadora, fax y teléfono y arneses, entre otras.

1. Cajero electrónico

- Tipo de cajero (recaudador, informativo, etc.)
- Descripción del gabinete (reforzado, lamina delgada, etc.)
- Color
- Número de puestas de administración de los diferentes componentes
- Acerca de la unidad de cómputo que integra especificar:
 - Procesador (Nombre, tipo, velocidad, memoria caché)
 - Memoria RAM (Mb)
 - Disco duro (Gb)
 - Unidades de disco requeridas (Unidad óptica, unidad de disco flexible).
 - Monitor (Tamaño en pulgadas diagonal), tipo (LCD, TFT, Plasma) (touch screen)
 - Puertos de red (Tipo, Número de puertos y velocidad)
 - Bahías para expansión disponibles
 - Puertos requeridos: (LPT1, USB, Firewire, IEEE1394, Lector de tarjetas)
 - Teclado
 - Mouse
 - Sistema operativo precargado.
- Dispositivos periféricos adicionales requeridos, los cuales pueden ser: (hacer descripción adicional si así se requiere)
 - Impresora térmica
 - Lector de código de barra
 - Dispensador de Billetes
 - Dispensador de monedas
 - Receptor de billetes, indicando las denominaciones requeridas.
 - Receptor de monedas

2. Switch de red

- Cantidad, velocidad y tipo de los puertos
- Throughput
- Administrables: Sí/No
- Protocolos de administración (si aplica)
- Capa de operación (justificar la capa 3, deberán anexar diagrama de red, en caso de tener en operación protocolos propietarios, anexar configuraciones y diagramas)

- PoE: (si aplica)
- NAC: (si aplica)
- Tiempo y descripción de la garantía
- Arreglo de stack (apilable): (si aplica)
- Tiempo y descripción de la garantía
- Mencionar características adicionales y su justificación. (si aplica)

3. Computadora de escritorio, portátil, Mac

Paquetes preautorizados y abiertos en sistema, tomar las siguientes consideraciones:

Equipos: Escritorio 0, Escritorio 1 y Portátil 1.

Este paquete se considera básico y es por regla general el que le corresponde a todo funcionario, debido al uso de:

Ofimática, correo electrónico, consultas en Internet, acceso a servicios de administración de archivos en la nube (cloud computing), captura de información en sistemas administrativos (ERP/CRM).

Equipos: Escritorio 2 y Portátil 2.

Se consideran paquetes por encima del promedio, debido al uso de:

Programas especializados CAD, desarrollo de software, Excel avanzado macros y programación de visual Basic, generación de volumetría tridimensional y visualización de imágenes con alta demanda de acabados (poco uso), ejecución de reportería en sistemas de análisis de información, sistemas con nivel medio de procesamiento.

Equipos: Escritorio 3, Workstation y laptops con características similares a escritorio 3

Se consideran paquetes avanzados, debido al uso de:

Procesos de renderización, generación de volumetría tridimensional y edición de imágenes con alta demanda de acabados, uso sistemas especializados con alto nivel de procesamiento, edición de video a un nivel medio, herramientas de BI, ETL y BigData, uso de herramientas tuning / performance de bases de datos, ambientes de virtualización de uso continuo, herramientas de simulación, uso en laboratorios escolares.

En caso de **Workstation**, aplica para Laptop y Desktop, **adicionalmente** deberán justificar plenamente por qué los paquetes autorizados no cumplen con sus requerimientos. Utilizar como referencia las características de los paquetes preautorizados. Deberá considerar incluir tarjeta de vídeo independiente 256 Mb., como mínimo.

Equipos: Mac portátil para generación de aplicaciones y diseño con edición de video.

Perfil de usuario: Desarrollo de aplicaciones orientadas a plataformas IOS y edición de fotografía y video.

Modelos sugeridos: Macbook air 13".

Chip M1 de Apple con CPU de 8 núcleos, GPU de 8 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos

Memoria unificada de 16 GB

Almacenamiento SSD de 512 GB

Pantalla Retina con True Tone

Magic Keyboard retroiluminado

Touch ID

Trackpad Force Touch

Dos puertos Thunderbolt/USB 4

Mac escritorio para diseño y edición de video.

Perfil de usuario: Diseño gráfico.

Modelos sugeridos: iMac 24"

Chip M1 de Apple con CPU de 8 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia, GPU de 8 núcleos y Neural Engine de 16 núcleos

Memoria unificada de 16 GB

Almacenamiento SSD de 256 GB

Dos puertos Thunderbolt/USB 4

Dos puertos USB 3

Gigabit Ethernet

Magic Mouse

Magic Keyboard con Touch ID

4. Computadora Tablet.

- Mencionar Procesador y cantidad de núcleos
- Sistema operativo indistinto en su última versión y con actualizaciones para el sistema operativo sin costo, en caso de que aplique. Deberá contar con las licencias necesarias por parte del desarrollador del sistema operativo para su uso, distribución, actualización y acceso a las tiendas de aplicaciones oficiales de la marca.
- Memoria RAM en GB
- Almacenamiento en GB integrado
- Resolución de pantalla
- Pantalla táctil capacitiva de Y pulgadas con variación de hasta más/menos X pulgadas, con tecnología IPS y multi-touch 10 puntos de contacto
- Tipo y cantidad de puertos de entrada/salida
- La tableta debe permitir la conexión mediante NFC y posicionamiento GPS
- Resolución de cámara trasera y delantera

- Tarjeta de red integrada con soporte de frecuencias
 - Bluetooth integrado
 - Micrófono integrado
 - Bocina integrada
 - Sensores incluidos: Giroscopio, luminosidad y acelerómetro
 - Salida de audio 3.5 mm
 - Ranura para tarjeta micro SD integrada en caso de que aplique
 - Batería con capacidad mínima en mAh
 - Adaptador de corriente incluido
 - Grado de protección IP
 - El Refaccionamiento vigente en el mercado por lo menos 3 años.
 - Garantía de un año de fábrica
5. Puntos de acceso inalámbricos (Access Points).
- Estándar y de velocidad soportado (a, b, g, n, ac)
 - Especificar la frecuencia requerida,
 - SSID soportados
 - Cantidad de usuarios soportados
 - Para Interior o Exterior
 - Seguridad soportada wep, wpa, wpa2, etc. (si va a usar 802.1x, indicar la infraestructura a utilizar)
 - Tipo de interface de administración (web, telnet, aplicativo propio, etc.)
 - Autónomos o Controlados
 - ¿Ya se cuenta con controladora? (solo se validan puntos de acceso inalámbricos con capacidad de ser gestionados por controladora si ya existe la misma)
 - Si son controlados, incluir velocidades y número de puertos requeridos en la controladora
 - Tiempo y descripción de la garantía
6. Hardware de seguridad Firewall
- Esquema de Licenciamiento y soporte requerido
 - Módulos incluidos (para vigilar que no pidan otros productos que hacen lo mismo, deben incluir justificación de los mismos)
 - Throughput y justificación del mismo
 - Cantidad, tipo y velocidad de interfaces (deberán incluir diagrama de red y conexiones)
 - ¿Incluirá VPN's sitio a sitio? (anexar diagrama, oficinas y justificación de las mismas si aplica, especificar cuántas)
 - ¿Incluirá VPN "cliente a sitio"? (anexar diagrama y justificación de las mismas si aplica, especificar cuántas aprox.)
 - Tipo de enlace al cual va a conectarse donde se especifique:

- Dirección IP dinámica o estática
- Síncrono o asíncrono
- Velocidad de enlace (subida y bajada *aplica en enlaces asíncronos)
- Indicar el tipo de ataques que se pretende proteger de acuerdo a las reglas de negocio (entrada y salida)
- Planes de crecimiento
- Tiempo y descripción de la garantía
- Memoria GB
- Disco Duro GB (si aplica)
- Capa de operación de acuerdo al modelo OSI
- Fuentes de poder (Simple o redundante)
- Protocolos de autenticación soportados.
- Cantidad de usuarios soportados
- Tipo de consola de administración (Web, RS-232, telnet, SSH, DB9, otros).
- Mencionar características adicionales y su justificación.

7. Impresoras

- Como primera opción considerar paquetes preautorizados
- En caso de que los paquetes no cumplan con sus requerimientos se deberá de justificar plenamente en el campo de observaciones y deberá de capturar al menos las siguientes características técnicas
 - Tecnología de impresión (matriz de puntos, inyección de tinta, láser a color, térmica, etc.)
 - Velocidad de Impresión en calidad óptima (ppm) en tamaño carta
 - Calidad de impresión (ppp)
 - Puertos de conexión (LPT1, Red, USB, Bluetooth, Wireless)
 - Número de bandejas y capacidad (Entrada, tamaño)
 - Tamaño de papel soportado
 - Forma de impresión (sencilla, doble cara; manual o automático)
 - Memoria mínima, con capacidad o no de expansión
 - Ciclo de trabajo mensual
 - Compatibilidad con sistemas operativos

8. Multifuncionales

- Tecnología de impresión (Inyección de tinta, láser a color, etc.)
- Velocidad de Impresión en calidad (ppm)
- Calidad de impresión
- Velocidad de copiado (cpm)
- Calidad de copiado
- Velocidad de escaneo (ppm)
- Resolución óptica
- Escáner plano o ADF

- Puertos de conexión (Red, USB, Bluetooth, Wireless)
- Número y capacidad de bandejas de entrada
- Tamaño de papel soportado
- Forma de impresión (sencilla, doble cara; manual o automático)
- Memoria mínima, con capacidad o no de expansión
- Ciclo de trabajo mensual
- Compatibilidad con sistemas operativos

9. Servidor

- Cantidad de procesadores y de núcleos.
- Procesador (Tipo, velocidad, memoria caché, sin incluir marca)
- Tipo de Gabinete (Torre, unidades de rack, blade)
- Memoria RAM (Gb), slots ocupados y mínimos para expansión.
- Disco(s) duro(s) (Gb)
- Configuración discos duros.
- Unidades de disco requeridas (Unidad óptica, unidad de disco flexible).
- Puertos de red (Tipo, Número de puertos y velocidad)
- Bahías PCI disponibles
- Número de Fuentes y ventiladores redundantes
- Puertos requeridos: (LPT1, USB, Firewire, IEEE1394, Lector de tarjetas)
- Monitor (Tamaño en pulgadas diagonal), tipo (LCD, LED) o sin monitor
- Teclado, mouse
- Tiempo y descripción de la garantía.

10. Monitores

- Tamaño en pulgadas diagonal,
- Tipo (LCD, TFT, Plasma)
- Conector (VGA, DVI, etc.)

11. Plotter

- Tecnología de impresión (matriz de puntos, inyección de tinta, láser, etc.)
- Velocidad de Impresión
- Calidad de impresión (ppp)
- Puertos de conexión (LPT1, Red, USB, Bluetooth, Wireless)
- Ancho de papel soportado
- Longitud mínima de impresión
- Memoria
- Disco duro
- Compatibilidad con sistemas operativos

12. Scanner

- Como primera opción considerar paquetes preautorizados

- En caso de que los paquetes no cumplan con sus requerimientos se deberá de justificar plenamente en el campo de observaciones y deberá de capturar al menos las siguientes características técnicas
 - Tipo (cama plana, alimentación automática, etc.)
 - Velocidad de digitalización
 - Resolución óptica
 - Tamaño mínimo de digitalización
 - Capacidad del alimentador automático (en caso de que aplique)

13. Almacenamiento.

- SAN o NAS
- Espacio disponible o usable.
- Velocidad de transferencia.
- Qué tipo de arreglo debe de soportar.
- Velocidad de los discos.
- Tipo de conexión.
- Tiempo y descripción de la garantía.
- Bahías ocupadas.
- Crecimiento soportado.

m) **5650**, Equipo de comunicación y telecomunicación.

Asignaciones destinadas a la adquisición de equipos y aparatos de comunicaciones y telecomunicaciones, refacciones y accesorios mayores, tales como: comunicación satelital, microondas, transmisores, receptores; equipos de telex, radar, sonar, radionavegación y video; amplificadores, equipos telefónicos, telegráficos, fax y demás equipos y aparatos para el mismo fin.

Para todo lo referente a equipo de radiocomunicación interconectado con la red de SSP se deberá anexar documento con el **visto bueno** por parte C5i.

1. Fax
 - Modo de impresión
 - Tipo de papel
2. Conmutadores telefónicos
 - Capacidad en número de extensiones
 - Analógicas
 - Digitales o IP

- Capacidad en troncales
 - Analógicas
 - Digitales
- Capacidad de servicios adicionales (número de buzones de voz, IVR, claves para acceso a servicios, etc.)
- Tarificación.
- Interface de Administración (WEB, Consola de administración)
- Instalación y puesta a punto

3. Teléfono

- Tipo de línea (analógico, digital)
- Funciones adicionales (altavoz, silenciador, remarcado, manos libres, memorias, tecla de espera y transferencia)
- En caso de ser multilínea, número de líneas soportadas
- Compatible con conmutador marca/modelo

4. Equipo de Videoconferencia

- Resolución de video
- Velocidad secuencial en fps.
- Plataforma SIP soportada.
- Micrófono incorporado y/o altavoz externo.
- Cámara con resolución en MP, zoom óptico.
- Funciones de telefonía
- Códecs Voz soportados
- Códecs Video soportados
- Interfaces:
 - Puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps
 - Cantidad y tipo de salidas de video.
 - Cantidad y tipo de entradas de video
 - Cantidad y tipo de puertos.
- Protocolos de seguridad soportados
- Protocolos generales soportados
- QoS
- Garantía en años.

5. Torre arriostrada

- Altura
- Tipo (T30, T45, etc.)
- Incluir, señalización y apegarse a normas
- Luces de obstrucción
- Protección contra descargas atmosféricas.

6. Equipo Radioenlace

- Tecnología del Radio
- Throughput
- Potencia de Transmisión
- Rango de Frecuencia
- Antena
- Interface RJ45
- Rango de temperatura exterior soportada
- Tiempo y descripción de la garantía

7. Ruteadores

- Throughput
- Tipo de interfaces y su velocidad
 - a. Cantidad de puertos WAN o LAN 10/100/1000 o 10Gbps
 - b. Cantidad y tipo de Puertos RJ-45 o Puertos SFP
- Cantidad de Memoria
- Soporta PoE
- Fuente de poder simple o redundante
- Protocolos de ruteo a implementar
- ¿Ya opera con protocolos de ruteo actualmente? ¿Cuáles son? (incluir diagramas y configuraciones. En caso de ser información sensible, usar direccionamiento ficticio)
- Mencionar características adicionales por las que se requiere el equipo.
- Planes de crecimiento
- Tiempo y descripción de la garantía

8. Radio 2 vías

- Equipo de radiocomunicación portátil o base
- Alcance en km.
- Frecuencia de trabajo UHF/VHF
- Rango de frecuencias mínimas soportadas en MHz
- Potencia mínima en Watts
- Capacidad mínima de canales
- Grado de protección IP
- Garantía en años.

n) 5660, Equipos de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos.

Asignaciones destinadas a la adquisición de equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios electrónicos, tales como: generadoras de energía, plantas, motogeneradoras de energía eléctrica, transformadores, reguladores, equipo electrónico, equipo electrónico nuclear, tableros de transferencias, entre otros. Excluye los bienes señalados en la partida 5150 Equipo de cómputo y de tecnología de la información.

1. No break (Unidad de respaldo de energía)

- Como primera opción considerar paquetes preautorizados
- En caso de que los paquetes no cumplan con sus requerimientos se deberá de justificar plenamente en el campo de observaciones. Considerar como referencia las características técnicas de los paquetes preautorizados entre los cuales se mencionan:
 - Capacidad en Volts-Amperes (VA)
 - Potencia (W)
 - Duración de respaldo de baterías a media carga (minutos)
 - Número de contactos con respaldo de baterías
 - Supresor de picos
 - Voltaje de alimentación

2. UPS

- Considerar como referencia las características técnicas de los paquetes preautorizados entre los cuales se mencionan:
 - Capacidad en Volts-Amperes (VA)
 - Potencia (W)
 - Voltaje de entrada y salida
 - Duración de respaldo de baterías a media carga (minutos)
 - Tiempo de transferencia requerido
 - Consola de administración (WEB, Consola, etc.)
 - Instalación y puesta a punto (en caso de que aplique)

o) **5190** Otros mobiliarios y equipos de administración.

Asignaciones destinadas a la adquisición de equipos propios para el desarrollo de las actividades administrativas, productivas y demás instalaciones de los entes públicos, tales como: máquinas de escribir, sumar, calcular y registrar; equipo de fotocopadoras, aspiradoras, enceradoras, grabadoras, radios, televisores, microfilmadoras, circuito cerrado de T.V., equipos de detección de fuego, alarma y voceo, lavadoras, hornos de microondas y demás bienes considerados en los Activos fijos de los entes públicos. Incluye los utensilios para el servicio de alimentación, cuya adquisición incrementa los activos fijos de las mismas.

Para todo lo referente a equipo de CCTV interconectado con la red de SSP se deberá anexar documento con el **visto bueno** por parte C5i.

1. Circuito cerrado de televisión (CCTV)

- DVR o NVR
- Cantidad y tipo de puertos (Análogos o IP)
- Tamaño en GB y cantidad de discos duros instalados y soportados
- Cantidad y tipo de cámaras (Análogos o IP)

- Lente en mm, material de la carcasa, resolución en Mega Pixeles
- Fuente de alimentación
- Monitor/Pantalla, tamaño en pulgadas, cantidad y tipo de puertos de conexión
- Cableado para interiores/exteriores/ductería, categoría 5e, 6, etc.
- Normas aplicables al cableado, certificación, etc.
- Garantía en años.

2. Registro de asistencia

- Tipo (biométrico, facial, teclado, etc.)
- Especificar puertos de conexión (red, usb, etc.)
- Capacidad de huellas, rostros, tarjetas
- Capacidad de eventos
- Características mínimas de software de administración

p) 5910 Software.

Destinadas en la adquisición de paquetes y programas de informática, para ser aplicados en los sistemas administrativos y operativos computarizados de los entes públicos, su descripción y los materiales de apoyo de los sistemas y las aplicaciones informáticas que se espera utilizar.

*Nota. - Adquisición de Paquetes o Programas de Software donde **Los derechos de autor pasarán a ser propiedad de Gobierno del Estado**, no solamente el derecho de uso por la adquisición de una licencia ya sea temporal o permanente. No considerar en esta partida los Desarrollos. Para adquirir software con esta partida, se deberá considerar como activo, con su respectivo control patrimonial, resguardante, agregar al sistema de inventarios, depreciación, etc.*