

**CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 40 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE BAJA CALIFORNIA; EL ARTÍCULO 25 Y EL 27 FRACCIONES XIV, XVIII, XIX DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA; EL ARTÍCULO 2, EL 4 FRACCIÓN IV, EL 11 FRACCIONES II, III, Y EL 63 DEL REGLAMENTO INTERNO DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA, Y**

CONSIDERANDO

**PRIMERO:** Que dentro una de las políticas públicas operativas para la instrumentación del Plan Estatal de Desarrollo 2020 -2024, se estableció el ejercer un Gobierno Austero y Hacienda Ordenada, lo cual conlleva el fortalecimiento de la modernización tecnológica mediante herramientas y aplicaciones que permitan mejorar la calidad y capacidad de los servicios gubernamentales en beneficio de la ciudadanía.

**SEGUNDO:** Que en el Plan Estatal de Desarrollo 2020-2024 se establecieron como líneas de acción, la necesidad de implementar procesos sistematizados para mejorar el desempeño de las instituciones; el desarrollar aplicaciones que simplifiquen los servicios gubernamentales; y el mantener en óptimas condiciones la operación informática y las telecomunicaciones del Gobierno del Estado.

**TERCERO:** Que, como parte del proceso de mejora en el funcionamiento de las Dependencias y Entidades Paraestatales del Gobierno del Estado, se hace necesario establecer las formas de ejecutar los procesos internos con cualidades de claridad, eficacia, legalidad, rapidez en la ejecución y certeza para quienes las aplican.

**CUARTO:** Que tomando en consideración la existencia de las tecnologías de la información y comunicaciones en todos los procesos de la administración pública y la interdependencia requerida para operar, se hace necesario establecer los elementos técnicos para la adquisición de bienes y servicios en esta materia, que garanticen y promuevan las mejores condiciones en cuanto a calidad en el equipo y servicios que se adquieran para que con el paso del tiempo refleje en ahorro de recursos y eficiencia en la función pública.

**QUINTO:** Que las políticas son criterios generales de ejecución que auxilian el logro de objetivos y facilitan la implementación de las estrategias, habiendo sido establecidas en función de éstas, y que, con esa finalidad, en el 2010, se emitieron las Políticas en Materia de Informática y Telecomunicaciones (TIC's) para las Adquisiciones de Bienes y Servicios. Sin embargo, para garantizar su observancia, nos vemos en la necesidad de que éstas se conviertan en mandatos precisos a observar en la materia. Por lo anterior, en mi carácter de Secretario de Hacienda tengo a bien emitir los siguientes

## **LINEAMIENTOS PARA LA ADQUISICIÓN, ARRENDAMIENTO, CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**PRIMERO:** Los presentes lineamientos tienen por objeto el fomentar el desarrollo de una arquitectura tecnológica ordenada y escalable, que permita desarrollar procesos sistematizados y eficientes, impactando en la simplificación de la prestación servicios gubernamentales, así como la optimización de los recursos financieros destinados a las tecnologías de la información y comunicación, de tal manera que garantice y promueva un gobierno austero, responsable, moderno, transparente, la cultura de seguridad de la información de la Administración Pública Estatal.

**SEGUNDO:** Es responsabilidad de los titulares de las unidades administrativas y áreas responsables de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de las dependencias y entidades paraestatales del Poder Ejecutivo del Estado de Baja California, así como a los servidores públicos cuyas facultades y funciones estén relacionadas con la planeación, contratación y administración de bienes y servicios en la materia, así como los responsables de la seguridad de la información, el observar y promover la observancia de los presentes Lineamientos al interior de sus Dependencias o Entidades Paraestatales.

**TERCERO:** La Secretaría de la Honestidad y de la Función Pública, a través de los Órganos Internos de Control supervisarán la estricta observancia de los presentes Lineamientos, promoviendo la aplicación de las sanciones que emanen de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado de Baja California en caso de su desacato e inobservancia por parte de los funcionarios y servidores públicos responsables.

**CUARTO:** Para efectos de los presentes Lineamientos, se entenderá por:

- I.** CENTRO DE DATOS EXTERNO: Centro de datos que no sea propiedad de Gobierno del Estado;
- II.** DEPENDENCIAS: Las Secretarías previstas en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Baja California; así como la Oficina de la Gubernatura;

- III.** DICTAMEN DE VIABILIDAD TÉCNICA: Documento mediante el cual se comunica de manera técnica la procedencia para la adquisición de bienes y servicios en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Administración Pública Estatal;
- IV.** ENTIDADES PARAESTATALES: A los organismos públicos descentralizados, las empresas de participación estatal y los fideicomisos públicos que integran la administración pública paraestatal del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado;
- V.** INFORMACIÓN CRÍTICA: Información de carácter privado que en caso de ser revelada ponga en riesgo la confidencialidad, disponibilidad o integridad de esta, del gobierno o la ciudadanía;
- VI.** INFRAESTRUCTURA DE MISIÓN CRÍTICA: Activos que contienen, emiten y transportan información crítica;
- VII.** JUSTIFICACIÓN DE VIABILIDAD TÉCNICA: Justificación técnica para validar la adquisición de bienes y servicios en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Administración Pública Estatal;
- VIII.** LEY: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California;
- IX.** MEMORIA RAM: Memoria de acceso aleatorio;
- X.** PODER EJECUTIVO: Al Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California;
- XI.** PROCESOS SUSTANCIALES: Aquellos que soportan la operación diaria de Gobierno o la atención permanente al ciudadano;
- XII.** SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA: Todo aquel sistema que albergue información crítica;
- XIII.** SOFTWARE: Sistema o programa que realiza funciones específicas;
- XIV.** STIC: Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.

**XV.** TIC´s: Tecnologías de la Información y Comunicaciones;

**QUINTO:** Toda adquisición de bienes y servicios en materia de TIC´S deberá ejecutarse con apego a lo establecido en la Ley.

**SEXTO:** Todos y cada uno de los proyectos de adquisición de bienes y servicios en materia TIC´s de las Dependencias y Entidades paraestatales del Poder Ejecutivo deberán ser sometidos para su dictaminación ante la Secretaría de Hacienda a través de la STIC.

**SÉPTIMO:** Además de lo descrito en el Reglamento Interno de la Secretaría de Hacienda, la STIC tendrá las siguientes responsabilidades:

- I.** Emitir los dictámenes de viabilidad técnica;
- II.** Proporcionar la asesoría a las dependencias y entidades paraestatales del Poder Ejecutivo respecto de los proyectos en materia de TIC´s.
- III.** Participar como representantes del área normativa de TIC´s ante el comité de adquisiciones de la Oficialía Mayor;
- IV.** Brindar asesoría técnica para la revisión e integración de los anexos de especificaciones técnicas validados en materia de TIC´S en los procedimientos de contratación de bienes y servicios.
- V.** Brindar acompañamiento técnico a la Oficialía Mayor, para la elaboración de las bases de adquisición en materia de TIC´s; y
- VI.** Analizar, evaluar y dictaminar las propuestas técnicas de las proposiciones que presenten los licitantes en coordinación con el área contratante.

**OCTAVO:** Todos los proyectos de adquisición de bienes y servicios en materia de TIC´s deberán estar alineados a los objetivos y estrategias de establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo.

**NOVENO:** Las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán remitir a la STIC, su requerimiento de dictamen de viabilidad técnica con antelación a la fecha de su gestión de adquisición y con apego a los criterios específicos por el tipo de proyecto

conforme a lo que se establezca en el Manual de Procedimientos y el Compendio de Anexos que para tal efecto emita la Subsecretaría.

**DÉCIMO:** La Solicitud de Dictamen de viabilidad técnica que sea gestionado ante la STIC deberá constar de los siguientes elementos:

- I.** Oficio de autorización de viabilidad presupuestal, que evidencia la disponibilidad de recursos en las partidas presupuestales para adquisición de bienes y servicios en materia de TIC'S.
  
- II.** El anexo de especificaciones técnicas justificando la adquisición de los bienes y servicios en materia de TIC'S que desean adquirir, contemplando los siguientes elementos:
  - a) Se apeguen a lo descrito a los presentes lineamientos según el tipo de bien o servicio a adquirir;
  - b) ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental;
  - c) ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos;
  - d) ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado;
  - e) ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios;
  - f) ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de Desarrollo de Software;
  - g) ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas.
  - h) ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los Proveedores de Desarrollo de Soluciones de Software;
  - i) ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema;
  - j) ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas;
  - k) ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida;
  
- III.** Los presupuestos de referencia, mismos que no deberán rebasar el presupuesto aprobado según lo descrito en la fracción I del presente artículo. Estos presupuestos deben contemplar lo siguiente:

- a) Coincidir con los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el anexo de especificaciones técnicas;
- b) La descripción técnica del bien y/o servicio cotizado;
- c) La cantidad o unidad de medida;
- d) Las especificaciones de garantía del bien o servicio cotizado;
- e) Los bienes y/o servicios de TIC'S cotizados al fabricante, deberán demostrar la disponibilidad de estos en el mercado nacional e internacional y estos cuenten con la atención de garantías y soporte técnico en México; y
- f) Precios de lista establecidos por los fabricantes de TIC'S en el mercado nacional o internacional.

**DÉCIMO PRIMERO:** Las Dependencias o Entidades Paraestatales, no deberán gestionar el dictamen de viabilidad técnica para la adquisición de dispositivos móviles de almacenamiento, discos compactos, unidades reproductoras de discos compactos, teclados, apuntadores, bocinas, diademas, micrófonos, cámaras digitales o cámaras web para equipos de escritorio o portátiles, lectores de tarjetas de memoria y unidades de memoria externa, siempre y cuando dicha adquisición no sobrepase los 60 UMAS.

**DÉCIMO SEGUNDO:** Cuando se trate de adquisición o contratación de bienes y servicios en materia de TIC'S, las Dependencias y Entidades Paraestatales, deberán:

- I.** Observar los procedimientos y sus políticas específicas que para tal efecto emita la STIC;
- II.** Identificar el tipo de procedimientos aplicable para la adquisición del bien o servicio conforme a la Ley, debiendo realizar la investigación de mercado que permita verificar si existe algún ente público, con la debida certificación o acreditación que, conforme a su objeto y niveles de servicio, esté en posibilidad de suministrar los bienes o prestar los servicios que se requieran, a efecto de considerarlo en dicha investigación;
- III.** Establecer en la convocatoria a la licitación pública, en la invitación, en las solicitudes de cotización, o en el contrato que se celebre, según corresponda, la obligación de presentar, además de los precios unitarios del servicio, un desglose de los componentes técnicos que integren el servicio a prestar, de acuerdo con la normatividad aplicable;

**IV.** Acreditar ante la STIC, la Justificación de Viabilidad Técnica, así como el Costo-Beneficio de la adquisición, arrendamiento o servicio materia de TIC's;

**V.** En las contrataciones relacionadas con los servicios de desarrollo, implementación, soporte a la operación y mantenimiento de sistemas, deberán prever en las convocatorias a la licitación pública, en las invitaciones, en las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que se celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, lo siguiente:

- a) Incluir el diseño detallado del sistema que se vaya a desarrollar, considerando por lo menos, requerimientos del negocio, de seguridad de la información, técnicos, casos de uso, módulos, matriz de trazabilidad y protocolos de pruebas;
- b) Especificar el conjunto de sistemas, en caso de que se prevea utilizar un esquema de tiempo y materiales, debiendo incluir como entregables las bitácoras de actividades del personal que se asigne a tales aplicativos, ya sea desarrollos, implementaciones, soportes a la operación o mantenimientos;
- c) Señalar en el desarrollo y en su caso, mantenimiento de sistemas, que se constituirán a favor de las dependencias y Entidades Paraestatales los derechos patrimoniales inherentes a la propiedad intelectual, derivados de las contrataciones a que se refiere, a través del registro correspondiente, en el que se incluirán la totalidad de los componentes del sistema de que se trate, como son, el código fuente, el diseño físico y lógico, los manuales técnicos y de usuario; y
- d) Prever que la transferencia de datos se realice sobre canales seguros en donde se favorezca el cifrado y la integridad de los datos críticos, confidenciales sensibles, en lo referente a Seguridad de la Información.

**VI.** Garantizar que respeten los derechos de propiedad intelectual de terceros;

**VII.** En relación con los servicios de Internet, las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán prever en las convocatorias de la licitación pública, en las invitaciones, las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, que los servicios cuenten con lo siguiente:

- a) Mecanismos de protección a ataques de denegación de servicios, desde la propia red del proveedor e independientemente de los controles de seguridad de la información que implemente la dependencia, atendiendo las

medidas de la STIC para el establecimiento de controles de seguridad de la información.

- b) En caso de ser necesario, la distribución y balanceo del tráfico para más de un enlace de Internet, considerando disponibilidad, confidencialidad, criticidad y redundancia.

**VIII.** Para los servicios de correo electrónico, las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán prever en las convocatorias a la licitación pública, en las invitaciones, las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, lo siguiente:

- a) El servicio deberá comprender soluciones de filtrado para correo no deseado o no solicitado, antivirus y de suplantación de identidad que protejan el envío y recepción de correos;
- b) La obligación del proveedor de entregar a la Institución la evidencia digital necesaria en caso de incidentes de seguridad o aquella que le sea requerida;
- c) La obligación del proveedor de entregar a la Institución la totalidad de los correos electrónicos y bitácoras, así como de no conservar información alguna mediante borrado seguro, al término del contrato; y
- d) Prever como parte del servicio la elaboración y ejecución conjunta de un plan de adopción tecnológica para maximizar el uso de los sistemas de voz y de video.

**IX.** Prever en la convocatoria a la licitación pública, en la invitación, en las solicitudes de cotización, o en los contratos que celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, que en la contratación de servicios de hospedaje de páginas web y, de ser el caso, de cualquier otro tipo de presencia digital, el hospedaje se encuentre protegido bajo estándares nacionales, y en los casos que aplique, estándares internacionales de seguridad; asimismo, que sea provisto mediante enlaces de internet con protección ante amenazas y ataques, que permita mantener los niveles de servicio conforme a lo que se establece la STIC; y

- X.** Para la contratación de servicios de arrendamiento de Centro de Datos Externos, se incluirá en la convocatoria de la licitación pública, en la invitación, en las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, la opción de efectuar la migración de los sistemas de las plataformas con las que cuentan las Dependencias y Entidades Paraestatales, a una versión virtual de las mismas, así como el acompañamiento para dicho proceso, se deberá establecer la infraestructura y administración de la seguridad de la información en zonas de seguridad física y lógica, considerando identidad, perfiles y privilegios, incluyendo en éstas las necesarias para el personal involucrado, conforme a los controles de seguridad de la información que se definan por la STIC;
- XI.** Para la contratación de servicios de hospedajes en internet, se incluirá en la convocatoria de la licitación pública, en la invitación, en las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que celebren con otros entes públicos y privados, según corresponda, la opción de efectuar la migración de los sistemas, plataformas digitales o portales institucionales con las que cuentan las Dependencias y Entidades Paraestatales, así como el acompañamiento para dicho proceso, se deberá establecer la infraestructura y administración de la seguridad de la información, considerando identidad, perfiles y privilegios, incluyendo en éstas las necesarias para el personal involucrado, conforme a los controles de seguridad de la información que se definan por la STIC;
- XII.** La gestión de la celebración de contratos de arrendamiento de TIC´s, por parte de las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán contemplar lo siguiente:
- a) La Justificación y conveniencia para el Poder Ejecutivo de su contratación en modalidad de arrendamiento;
  - b) Opción a compra previa Justificación Técnica y Económica;
  - c) El estudio Costo-Beneficio del arrendamiento;
  - d) Especificación de las posibilidades de migración hacia otros equipos de cómputo que permitan concluir con dicho contrato;
  - e) El programa de trabajo que especifique plazos y metas del proceso de migración;
  - f) El proyecto deberá ser revisado y estará sujeto a la validación mediante el Dictamen de Viabilidad Técnica por parte de STIC;

- g) Indicar la viabilidad de opción a compra previa justificación técnica y económica; y
- h) El equipo arrendado debe cumplir con las características técnicas acordes al objetivo de su arrendamiento.

**XIII.** Los equipos arrendados deberán de cumplir con el licenciamiento vigente de sistema operativo; y

**XIV.** Los equipos arrendados deberán apegarse a los Anexos: ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental y ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos que para ello defina la STIC.

### **DÉCIMO TERCERO.** - ADQUISICIÓN DE EQUIPOS EN MATERIA DE TICs

- I.** Los equipos de Cómputo y dispositivos periféricos a adquirir deberán apegarse a los Anexos ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental y ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos que para ello defina la STIC;
- II.** Los equipos por adquirir deberán ser integrados de fábrica, es decir, la totalidad de sus componentes, no cajas blancas o clones; las marcas deberán contar con presencia y permanencia demostradas en el mercado nacional e internacional, con soporte local y cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas publicadas en el Diario Oficial de la Federación y Normas Internacionales en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Asimismo, éstos no podrán haber salido de las listas de venta de los fabricantes del equipo en la fecha de entrega;
- III.** La descripción y características de los modelos de equipos ofertados por el proveedor deberán estar publicados en el portal de internet oficial del fabricante, de tal manera que el día que se presente la propuesta técnica pueda consultarse en línea que se cuente con las siguientes especificaciones:
  - a) Las hojas o fichas técnicas, manuales del fabricante, donde se indiquen las especificaciones técnicas del modelo de equipo ofertado; y

- b) Los modelos disponibles permitiendo la personalización de características técnicas de fabricación del equipo, sus componentes y extensión de garantías a través del portal de internet del fabricante.

**IV.** Los equipos y dispositivos por adquirirse deberán contar con la garantía de línea del fabricante, el mínimo aceptado según el tipo de equipamiento será:

- a) 03 años de garantía por parte del fabricante en la totalidad de los componentes que conforman el equipo y mano de obra con atención en sitio al siguiente día laborable en el caso de las computadoras personales de escritorio, computadoras, portátiles, servidores de aplicaciones y unidades de almacenamiento de datos;
- b) 01 año de garantía por parte del fabricante en la totalidad de los componentes que conforman el equipo y mano de obra con atención en sitio al siguiente día laborable, para el equipo de impresión, escáner para digitalización de documentos, proyectores y sistemas de audiovisual, tabletas y demás dispositivos periféricos;
- c) 01 año de garantía por parte del fabricante en la totalidad de los componentes que conforman el equipo y mano de obra con atención en sitio al siguiente día laborable para los equipos de comunicaciones, como lo son los Teléfonos fijos y móviles, conmutador telefónico, Ruteador, conmutador de red LAN, Radioenlace Punto-Punto/Punto Multipunto, punto de acceso inalámbrico, cortafuegos de internet/prevención de intrusos, y demás equipo de comunicaciones;
- d) 01 año de garantía por parte del fabricante en la totalidad de los componentes que conforman el equipo y mano de obra con atención en sitio al siguiente día laborable, para los equipos de seguridad; Sistemas de grabación de video vigilancia y sistemas de control de acceso restringido;
- e) 25 años de garantía con atención en sitio al siguiente día laborable, para los materiales y mano de obra para instalación de cableado estructurado UTP Categoría 6/6a y Fibra Óptica multimodo/monomodo certificado por el fabricante bajo los estándares internacionales para servicios de telefonía, cómputo, video y multifunción;

- f) 01 año de garantía por parte del fabricante en la totalidad de los componentes que conforman el equipo y mano de obra en sitio al siguiente día laborable, cuando se trate de centros de datos, instalaciones eléctricas, iluminación, planta emergencia de generación de energía, reguladores-batería de respaldo de energía eléctrica, pisos elevados, sistema de aire acondicionado de precisión, sistema contra incendios;
- g) Para garantizar las garantías descritas, se deberá incluir en la factura la marca y modelo del equipo ofertado, número de serie correspondiente, acompañada de las condiciones y periodo de garantía por el fabricante del equipo.
- h) Todos aquellos equipos que son necesarios para el funcionamiento de algún sistema de Misión Crítica deberán contar con póliza de servicio de soporte una vez vencida la garantía, por un periodo mínimo de 12 meses.
- h) La atención de la garantía deberá ser atendida en sitio al siguiente día laborable y/o de acuerdo con el tiempo de respuesta establecido en el contrato, con atención de personal técnico acreditado y certificado por el fabricante, garantizando el acceso a los servicios de soporte, refacciones originales y base de conocimientos requerida.
- i) La reposición o actualización de partes del equipo deberá realizarse con partes nuevas, originales o autorizadas por el fabricante y estará sujeta a la validación técnica de la unidad responsable de la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.

**DÉCIMO CUARTO:** Las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán hacer uso de tecnologías o plataformas seguras y eficientes que cumplan con las funcionalidades requeridas en materia de software, además de representadas y soportadas por proveedores formalmente establecidos.

Para la adquisición de software de aplicación específica como sistemas operativos, bases de datos, lenguajes de programación, programas integrados, correo electrónico, control de proyectos, diseño gráfico y multimedia se deberán observar que los mismos cubran las especificaciones que emitirá la STIC.

Las dependencias y entidades paraestatales, al momento de adquirir Software, deberán verificar en el ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado. En el caso de Software no autorizado, deberán remitir solicitud de Validación Técnica a la STIC, donde se revisará y estará sujeto a la validación mediante el Dictamen de Viabilidad Técnica.

Los programas de aplicación específica que no se encuentren catalogados estarán sujetos a revisión de la STIC.

**DÉCIMO QUINTO:** Cuando exista un software, herramienta institucional o estándar que hubiese sido planeado para dar cobertura global ya sea por sus características o costos de mantenimiento, no se admitirán adquisiciones o arrendamientos de software distinto. Deberán adquirirse las últimas versiones liberadas de los productos seleccionados, y solo en determinados casos bajo situaciones específicas, la STIC podrá autorizar su adquisición en forma distinta.

**DÉCIMO SEXTO:** Las adquisiciones de aplicaciones y sistemas informáticos que realice el Poder Ejecutivo para la ejecución y soporte de procesos sustanciales de las Dependencias y Entidades Paraestatales que conforman la Administración Pública Estatal, deberán garantizar el acceso total a los códigos fuentes para interrelacionar dicho sistema con otros y mantenerlo extensible, toda excepción estará sujeta a la validación mediante el dictamen de viabilidad técnica que emita la STIC.

**DÉCIMO SÉPTIMO:** La Dependencia o Entidad Paraestatal adquiriente de aplicaciones y sistemas informáticos deberá:

- I.** Exigir al proveedor bajo estricta cláusula en el contrato de compra, la entrega de las licencias y manuales de usuario, incluso la instalación, puesta en marcha del producto y capacitación cuando la tecnología adquirida sea del desconocimiento del personal de Tecnologías de la Información o de quien lo operará, debiendo capacitar al personal de la STIC en la valoración y participación de dicha capacitación sobre el producto;
- II.** Incluir copia en formato digital e impreso de la documentación y bitácoras generadas en base al punto anterior, así como la capacitación al personal designado de la unidad administrativa responsable de la STIC en la valoración y participación de dicha capacitación sobre el producto;

- III.** Garantizar que las licencias del software adquirido deberán quedar registradas a nombre del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California;
- IV.** Supervisar la inclusión de una póliza de servicio de soporte, una vez vencida la garantía, al menos por un periodo de 12 meses;
- V.** Verificar la inclusión de las actualizaciones de versión y licenciamientos anuales de las aplicaciones y sistemas adquiridos, promoviendo sean contempladas en los presupuestos anuales de las Dependencias y Entidades Paraestatales, y estarán sujetas en el caso de actualizaciones a justificación y validación ante la STIC;
- VI.** Gestionar y supervisar que se cuente con la validación y dictaminación de viabilidad técnica que emita la STIC cuando se trate de la adquisición de aplicaciones y sistemas denominados Código Abierto; y
- VII.** Celebrar acuerdo de confidencialidad que resguarde tanto los derechos de autor del proveedor como la información y procedimientos del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California.

**DÉCIMO OCTAVO:** Los servicios de arrendamiento que contrate el Poder Ejecutivo en materia de infraestructura de cómputo, sistemas informáticos, sistemas operativos y aplicaciones en la nube, deberán:

- I.** Ser sometidos ante la STIC para efecto de que sea evaluado y validado mediante el dictamen de viabilidad técnica;
- II.** Verificar que cumplan con los estándares de seguridad de la información y la legislación aplicable en materia de almacenamiento y de protección de datos personales, así como de mejores prácticas nacionales e internacionales en materia de cómputo en la nube;
- III.** Atender a la necesidad de hospedar la infraestructura crítica de una dependencia o entidad paraestatal agrupada en su mismo sector, o en su caso, en un Centro de Datos de otra institución, cuando la dependencia o entidad paraestatal no cuente con un Centro de Datos propio o servicios contratados en la materia;
- IV.** Asegurar que las Instituciones y los proveedores de soluciones de infraestructura de cómputo y aplicaciones en la nube sean sometidos a la

jurisdicción de las leyes y tribunales mexicanos sin importar el territorio en el que se encuentren los datos alojados;

- V.** Garantizar que los servicios en la nube bajo demanda queden limitados a un volumen definido en base a un análisis de requerimientos, pudiendo ampliarse conforme a las necesidades de cada dependencia o entidad paraestatal, previa solicitud de Dictamen de Validación Técnica de la STIC;
- VI.** Garantizar que el periodo de arrendamiento de cualquier modalidad de servicios de infraestructura de cómputo y aplicaciones de software en la nube debe ser con una vigencia de un año a partir de su contratación bajo los términos establecidos por la Ley;
- VII.** Procurar la permanencia del servicio dándole preferencia a la creación de una solución a la medida bajo la modalidad de servicios de nube híbrida que genere una sola erogación, contemple la interrelación con otros sistemas y pueda ser administrada y mantenida por el mismo Gobierno del Estado;
- VIII.** Asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California y sus ciudadanos;
- IX.** Constatar que el prestador de servicios de soluciones de infraestructura de cómputo y aplicaciones en la nube cuente con representación de la empresa, con una figura fiscal y legalmente establecida en el país de México; y
- X.** Procederá el arrendamiento de soluciones de infraestructura de cómputo y aplicaciones de software críticas en un Centro de Datos externo, siempre y cuando no se trate de los procesos sustanciales del Poder Ejecutivo.

**DÉCIMO NOVENO:** Las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán observar, implementar y operar criterios generales de seguridad de la información conforme a los procesos de administración y operación de los controles que para tal efecto defina y establezca la STIC, debiendo atender cuando menos los siguientes criterios:

- I.** Establecer un modelo de gobierno de seguridad de la información, mismo que debe incluir la designación del responsable de la seguridad de la información de la Institución, así como la constitución de un grupo

estratégico de la seguridad de la información, que serán responsables de operar el sistema de gestión de seguridad de la información;

**II.** Elaborar un catálogo de infraestructuras críticas y las que tengan el carácter de infraestructuras críticas de seguridad nacional y activos clave, mismo que deberá mantenerse actualizado a fin de facilitar la definición de los controles que se requieran para protegerlas;

**III.** Desarrollar un análisis de riesgos, que permita identificar, clasificar y priorizar los mismos, de acuerdo con su impacto en los procesos y servicios en la Institución;

**IV.** Instrumentar un proceso de fortalecimiento de la cultura de la seguridad de la información, así como de mejora continua sobre los controles de seguridad de la información y del sistema de gestión de seguridad de la información;

**V.** Realizar análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración correspondiente, el cual preferentemente será realizado por un tercero distinto a quién desarrolló el aplicativo. El resultado del análisis deberá preservarse para efectos de auditoría; y

**VI.** Mantener los componentes de software y de seguridad de los dominios tecnológicos actualizados para evitar vulnerabilidades, de acuerdo con lo establecido en el *ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental.*

**VIGÉSIMO:** Las Dependencias y Entidades Paraestatales deberán privilegiar el desarrollo interno de soluciones de software, con el propósito de aprovechar y capitalizar el talento humano y los demás recursos existentes en el Poder Ejecutivo, a efecto de garantizar y promover la confidencialidad de la información que le compete.

**VIGÉSIMO PRIMERO:** Cuando las Dependencias y/o Entidades Paraestatales soliciten el desarrollo de una aplicación informática, la STIC deberá identificar

dentro de la cartera de soluciones informáticas existentes en el Poder Ejecutivo, si existe alguna solución que cubra total o en gran parte las necesidades del solicitante.

En el caso de existir en el Poder Ejecutivo alguna aplicación similar a lo solicitado, el proyecto de desarrollo de la solución se transformará en la implementación por parte de la STIC y/o en la adecuación de la solución para cubrir la totalidad de las necesidades por la Dependencia o Entidad Paraestatal solicitante.

En el caso de no contar con alguna aplicación similar a lo solicitado, las Dependencias y Entidades Paraestatales, podrán gestionar, mediante solicitud de Dictamen de Validación Técnica a la STIC, el desarrollo de una solución a la medida.

**VIGÉSIMO SEGUNDO:** Previo a la gestión de la contratación de desarrollo de soluciones de Software a la medida (cliente-servidor, web o móvil), la unidad de Tecnologías de la Información de la Dependencia o Entidad Paraestatal solicitante deberá realizar y presentar ante la STIC:

- I.** Diagnóstico situacional de las aplicaciones existentes y los requerimientos de desarrollo
- II.** La especificación de las características del sistema a desarrollar, así como su impacto;
- III.** Justificación de Viabilidad Técnica;
- IV.** Estudio de Costo-Beneficio de la aplicación a desarrollar;
- V.** Diagnóstico de los procedimientos a sistematizar; y
- VI.** ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema.

**VIGÉSIMO TERCERO:** Toda contratación celebrada por el Poder Ejecutivo para el desarrollo de soluciones y aplicaciones informáticas, por un tercero para el uso de las dependencias y entidades paraestatales, conllevará la celebración de un

convenio conforme al ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas, emitido por la STIC.

**VIGÉSIMO CUARTO:** Los procedimientos sistematizados deberán documentarse conforme a su desarrollo, reflejando la versión que la aplicación opera, con la finalidad de que exista claridad en los requisitos y secuencia de las operaciones que conlleva su ejecución, material que será utilizado para capacitar al personal que lo opere previo a su implementación, evitando demoras en la implementación de la solución o aplicación informática.

El personal al servicio de la Dependencia o Entidad Paraestatal designado a colaborar con el proveedor en la definición de la solución o aplicación informática deberá conocer en su totalidad los procedimientos y procesos que éste opere, a efecto de propiciar y facilitar su implementación.

**VIGÉSIMO QUINTO:** Para el análisis y diseño de las soluciones de software a la medida, la Dependencia o Entidad Paraestatal apoyándose con la STIC deberá tomar en cuenta la información existente en otros sistemas, así como la información requerida por otros sistemas institucionales para su integración e interface que propicie su desarrollo y eficiencia operativa, como la capitalización de bases de datos y plataformas existentes.

**VIGÉSIMO SEXTO:** La Dependencia o Entidad Paraestatal solicitante deberán incluir los sus requerimientos conforme al ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida, tanto en las bases de licitación, como en el contrato resultante, sin excepción alguna, haciendo hincapié en la entrega obligatoria de los códigos fuente de la solución al Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, así como la especificación de las responsabilidades del Proveedor contratado conforme al ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los Proveedores de Desarrollo de Soluciones de Software como desarrollador del mismo.

**VIGÉSIMO SÉPTIMO:** Todo proyecto de desarrollo con terceros, deberá ser liderado y coordinado por el personal de la Dependencia o Entidad Paraestatal designado para tal efecto, asegurando la celebración de un Acuerdo de Confidencialidad entre el Poder Ejecutivo Gobierno del Estado de Baja California y el Proveedor del servicio, que proteja tanto los procedimientos a sistematizar como la información existente o generada objeto del desarrollo,

**VIGÉSIMO OCTAVO:** La totalidad de aplicaciones o sistemas desarrollados de manera interna dentro del Poder Ejecutivo o en su caso, los generados con el apoyo de terceros, deberán ser registrados en el Catálogo de Soluciones de Software de la unidad administrativa responsable de la STIC, mismos que quedarán sujetos a auditorías en cuanto a su operación e integridad de la información que se procese o genere a través de este.

**VIGÉSIMO NOVENO:** Las Dependencias y Entidades Paraestatales podrán contratar servicios de tercerización de prestadores de servicios para el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas cuando la capacidad de sus áreas desarrolladoras de software sea rebasada o sea necesario la implementación de tecnologías desconocidas para el personal de esta, dicha contratación en ningún momento representará la generación de una relación laboral, se limitará al contrato de servicios en todo momento. Debiendo apearse a los siguientes elementos:

- I.** El prestador de servicios deberá evidenciar la certificación y acreditación vigente por parte del fabricante de las herramientas de desarrollo a utilizar en el desarrollo del proyecto;
- II.** Celebrar Acuerdo de Confidencialidad que garantice el resguardo de los procedimientos e información producto del desarrollo en cuestión, así como el documento donde el prestador del servicio reconoce como propietario de los productos generados al Gobierno del Estado de Baja California, renunciando a cualquier derecho de autor de estos;
- III.** Los servicios deberán realizarse presencialmente en las oficinas de la Dependencia o Entidad Paraestatal, sujetándose a la supervisión y reglas que de acuerdo con las condiciones del servicio contratado le sean establecidos en el instrumento jurídico celebrado;
- IV.** Los prestadores de servicios bajo esta modalidad, no estará facultado para la toma de decisiones, sino que deberá sujetarse a lo que le sea indicado por el supervisor designado por la Dependencia o Entidad Paraestatal;
- V.** La conclusión y evaluación de la calidad de los trabajos por los prestadores de servicios bajo esta modalidad, queda sujeta a la revisión por parte del personal designado para tal efecto por parte de la Dependencia o Entidad Paraestatal solicitante del servicio; y

**VI.** En el contrato de prestación de servicios en la materia, deberá contemplarse una cláusula explícita relativa a la inclusión de la transferencia de conocimiento y entrega de documentación soporte del producto generado.

**TRIGÉSIMO:** El desarrollo de portales, sitios o mini/micrositios, y demás contenido web con información de las Dependencias o Entidades Paraestatales del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, deberá sujetarse a la estructura institucional conforme al ANEXO 11: Guía de Estilo Páginas Web de Gobierno, que para tal efecto defina la Dirección de Comunicación Social de la Oficina de la Gubernatura, Unidad responsable de darla a conocer a las unidades que conforman la Administración Pública Estatal.

**TRIGÉSIMO PRIMERO:** La totalidad de Sitios Web de las Dependencias y Entidades Paraestatales del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, deberán atender los tiempos y periodicidad de actualización de la información pública de oficio que debe publicarse en el portal conforme a lo que establece la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California, dichos portales serán administrados centralmente por la STIC, de no ser así, podrán ser dados de baja dichos sitios, generando las sanciones que para tal efecto determine la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

**TRIGÉSIMO SEGUNDO:** La plataforma para el desarrollo de los sitios Web quedará sujeta a autorización por parte de la STIC con base a estándares estipulados en el ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado, asegurando su permanente y ágil mantenimiento.

**TRIGÉSIMO TERCERO:** La contratación para el desarrollo y/o hospedaje de portales o cualquier solución por medios alternos estará sujeta a la validación de la STIC, debiendo incluir la revisión de los aspectos de infraestructura y seguridad de la información necesarias para la implementación de este tipo de soluciones.

**TRIGÉSIMO CUARTO:** Los equipos de tecnologías de la información y comunicaciones con los que se cuenta en las Dependencias y Entidades Paraestatales, deberán ser sometidos a mantenimiento, éste debe realizarse:

- I.** Conforme el calendario de mantenimiento preventivo y correctivo diseñado por el área de tecnologías de la información y comunicaciones de la dependencia o entidad paraestatal;
- II.** Sólo se podrá autorizar la contratación de servicios de mantenimiento a equipos, siempre y cuando, la dependencia o entidad paraestatal no cuente con personal suficiente o con las competencias técnicas requeridas para realizar las acciones y tareas de mantenimiento que el equipo requiera, a efecto de mantenerlos en óptimas condiciones de operatividad, de tal manera que permita alargar el tiempo de vida útil del mismo;
- III.** La contratación de servicios de mantenimiento deberá ser dictaminada como procedente por conducto de la STIC previo a su contratación;
- IV.** Los servicios de mantenimiento deberán contratarse en el caso de equipo especializado o de misión crítica, a personal certificado y acreditado por el fabricante del equipo o sistema requerido; y
- V.** Todos los servicios de mantenimiento deberán realizarse en sitio.

**TRIGÉSIMO QUINTO:** Podrá contratarse el servicio de terceros en materia de servicios de capacitación en materia de Tecnologías de la Información y comunicaciones, siempre y cuando se observen los siguientes elementos:

- I.** La contratación de servicios de capacitación en temas de tecnologías de la información y comunicaciones deberá celebrarse exclusivamente con personal certificado y acreditado en la materia del tema a desarrollar, la cual deberá ser avalada por parte de los fabricantes con documentación oficial vigente que lo acredite como instructor del Software o equipo;
- II.** El personal por capacitar en los eventos de capacitación en la materia que conlleve o en una certificación oficial, y cuya fuente de financiamiento corresponda a recurso público Estatal, deberán acreditar su relación laboral con el Poder Ejecutivo, ya sea en la administración pública centralizada o paraestatal;
- III.** El proveedor del servicio de capacitación deberá entregar material digital o impreso que evidencie los temas cubiertos en la capacitación y sirvan de referencia al personal capacitado post capacitación;

- IV.** La Dependencia o Entidad Paraestatal deberá implementar los mecanismos que mejor le parezcan para garantizar el traspaso del conocimiento al resto del personal del área de tecnología y la permanencia del empleado capacitado dentro de la organización; y
- V.** La Dependencia o Entidad Paraestatal deberá incluir, dentro del personal a recibir la capacitación, al menos a una persona de la unidad responsable de la STIC, cuando el tema sujeto de dicha capacitación no esté disponible en la base de conocimientos del personal del área normativa. Lo anterior, con el propósito de ampliar la base de conocimiento del área normativa y poder afrontar futuras implementaciones.

**TRIGÉSIMO SEXTO:** La contratación de servicios de soporte externo en materia de TIC'S, deberá celebrarse directamente con el fabricante, o en su caso, algún proveedor que cuente con el nivel de certificación vigente que lo acrediten para la presentación de los servicios autorizados de parte de los fabricantes, dándole preferencia a los que cuenten con personal en la localidad para procurar un soporte inmediato.

**TRIGÉSIMO SÉPTIMO:** Para la contratación, extensión de contrato, cambio o cancelación de cualquier servicio relacionado con tecnologías de la información o de comunicaciones que sea proporcionado por terceros, así como para la baja definitiva de bienes informáticos se deberá contar con el dictamen de viabilidad técnica que emita la STIC.

**TRIGÉSIMO OCTAVO:** Cuando las Dependencias y Entidades Paraestatales ejecuten programas de obra civil para edificios públicos y de seguridad relacionados a proyectos en materia de TIC's, deberán incluir sin excepción alguna:

- I.** El proyecto de diseño ejecutivo de planos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones como parte de la obra civil de construcción, ampliación, remodelación de los bienes inmuebles del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado;
- II.** El diseño de los planos de obra civil deberá ser realizado por personal certificado y acreditado para el desarrollo de proyectos de TICs;

- III.** Los planos y la documentación técnica del proyecto ejecutivo deberán ser entregado en formato digital e impreso para la revisión previa y estará sujeto a la validación mediante el Dictamen de viabilidad Técnica que emita la STIC;
- IV.** La especificación de la realización de auditorías por parte de la STIC durante la ejecución de la obra civil;
- V.** Incluir en el contrato de prestación de servicios la obligación del proveedor de entregar la memoria técnica correspondiente al proyecto contratado en materia de TICS, licencias y manuales de usuario, e incluso los diagramas de la instalación, puesta en marcha del producto y capacitación cuando la tecnología adquirida sea del desconocimiento del personal informático de la misma o de quien lo operará; e
- VI.** Incluirse copia en formato digital e impreso de la memoria técnica de proyecto contratado, así como la capacitación al personal designado de la unidad administrativa responsable de la STIC en la valoración y participación de dicha capacitación sobre el producto.

**TRIGÉSIMO NOVENO:** Para la aplicación e instrumentación de los presentes lineamientos, la STIC emitirá el Compendio de Anexos técnicos que serán aplicables según la gestión del bien o servicio que requiera la dependencia o entidad paraestatal, siendo estos los siguientes:

- I.** *ANEXO 1: Estándares y normatividad de la Arquitectura Gubernamental;*
- II.** *ANEXO 2: Especificaciones mínimas para la adquisición de equipo de cómputo y dispositivos periféricos;*
- III.** *ANEXO 3: Listado de software de aplicación específica autorizado;*
- IV.** *ANEXO 4: Anexo técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios;*
- V.** *ANEXO 5: Anexo Técnico para la Tercerización de Desarrollo de Software;*
- VI.** *ANEXO 6: Formato de Convenio de colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas;*

- VII.** *ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los Proveedores de Desarrollo de Soluciones de Software;*
- VIII.** *ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema;*
- IX.** *ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas;*
- X.** *ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida; y*
- XI.** *ANEXO 11: Guía de Estilo Páginas Web de Gobierno.*

### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.** - Los presentes lineamientos entrarán en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California. Dejando sin efectos las Políticas en Materia de Tecnologías de Informática y Telecomunicaciones (TIC's) para las Adquisiciones de Bienes y Servicios publicadas en el Periódico Oficial del Estado con fecha 12 de marzo de 2010 emitidas con anterioridad, así como aquellas que se opongan a los presentes lineamientos.

**SEGUNDO.** - Los presentes lineamientos podrán ser modificados cuando menos cada dos años, o en su caso, cuando sea necesario, por conducto de la STIC, debiendo gestionar su validación ante las Instancias Normativas correspondientes.

**TERCERO.** - En un tiempo no mayor a seis meses, la STIC deberá elaborar y dar a conocer a las Dependencias y Entidades Paraestatales los procedimientos, compendio de anexos, políticas específicas en cada procedimiento, formatos y operaciones que conlleve la instrumentación de los presentes lineamientos.



# COMPENDIO DE ANEXOS

## INDICE

ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental .....	2
ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos.....	21
ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado .....	47
ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios .....	50
ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de Desarrollo de Software .....	56
ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas .....	62
ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los Proveedores de Desarrollo de Soluciones de Software.....	68
ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema.....	73
ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas.....	77
ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida.....	81
ANEXO 11: Guía de Estilo Páginas Web de Gobierno.....	93



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la  
Arquitectura Gubernamental**

# **ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental**

## **Objetivo**

El propósito de este documento es introducir la estándares y normatividad nacional e internacional a la cuales se apegan y basan el resto de anexos del compendio.

 <b>BAJA CALIFORNIA</b> <small>GOBIERNO DEL ESTADO</small>	COMPENDIO DE ANEXOS
	<b>ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental</b>

## ESTÁNDARES Y NORMATIVIDAD DE LA ARQUITECTURA GUBERNAMENTAL

### I. Infraestructura

Tiene como finalidad asegurar que los servicios de infraestructura tecnológica adquiridos o arrendados cumplan con las normas y estándares internacionales, así como asegurar que el producto que se entregue al solicitante cumpla con estos estándares para obtener un producto o servicio de calidad en tiempo y forma, asegurando la continuidad de la operación.

#### Eficiencia Energética

- **ANSI / ASHRAE 90.4-2019** Introduce mejoras en el diseño de las infraestructuras y en la forma de operar de los centros de datos en cuanto a la eficiencia energética. Concretamente, para cualquier instalación con un área de piso acondicionado de más de 20 vatios/pie cuadrado, y quipos de TI con cargas superiores a los 10 kilovatios.
- **ENERGY STAR.** Especifica los requisitos de consumo eléctrico para equipos de cómputo, de un 80% o más de eficiencia en el consumo de corriente alterna. Los productos ENERGY STAR consumen menos energía y reducen la emisión de gases de efecto invernadero al cumplir con las estrictas pautas definidas por la EPA
  - ENERGY STAR Computers Version 8.0 Final Specification – Rev. April 2020.

**IEEE Std. 2600.2 -2009**, sobre la seguridad funcional de los productos de las tecnologías de la información.

#### Sistema de tierra física para centros de datos

- El sistema de tierra física debe cumplir con el **Manual BICSI TDM, 10a Edición y los estándares JSTD-607-A, TIA-942, IEEE Std 1100 (IEEE Libro Esmeralda), UL y CSA.**
- El método por el cual se medirán los sistemas de tierra será: Método de caída de potencial.
- Como parte de la garantía del sistema de tierra física, el fabricante deberá certificar por escrito la instalación y puesta a punto del sistema de tierra física.
- Pruebas de Resistencia Ohmica menor o igual a 2 Y Ohms.

#### Estándares para la medición del rendimiento de cartuchos y toner de impresión.

- **ISO/IEC 24711** Estándar para la medición del rendimiento en páginas de cartuchos de tinta para impresoras.
- **ISO/IEC 19798** Estándar para la medición del rendimiento en páginas de cartuchos de tóner de color para impresoras.
- **ISO/IEC 19752** Estándar de rendimiento para cartuchos de tóner monocromo.



## Estándares Para Racks

- **DIN 41494** parte 1 y 7
- **UNE-20539** parte 1 y parte 2
- **IEC 297** parte 1 y 2
- **EIA 310-D**

Todos los estándares, normas o reglamentos mencionados deberán de aplicarse en cualquiera que sea su versión vigente.

## II. Redes y Comunicaciones

Tiene como finalidad asegurar los procedimientos para la instalación, reubicación, adiciones o cambios de cableado estructurado para el uso de sistemas de cómputo cumplan normas y estándares internaciones, para el óptimo aprovechamiento de las redes de transporte de información que se integren a la red del gobierno, para lograr que los servicios ofrecidos sean en tiempo y forma, así como asegurar que la inversión realizada cumpla con el periodo establecido por los fabricantes de cableado.

### Cableado estructurado y centros de datos

Las principales normas y estándares relacionados con el cableado estructurado y la instalación de redes de datos y telecomunicaciones en la actualidad son los siguientes:

- **ANSI/EIA/TIA-568:** Definen la forma de diseñar, construir y administrar un sistema de cableado que es estructurado, lo que significa que el sistema está diseñado en bloques que tienen características de rendimiento muy específicos.
- **ANSI/TIA/EIA-569:** estándar para espacios y canalizaciones de telecomunicaciones en edificios comerciales. Define la metodología de diseño y construcción en los edificios, y entre estos, para poder integrar en ellos una red de datos y telecomunicaciones.
- **ANSI/TIA/EIA-606:** estándar de administración de la infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales. Establece el estándar de rotulación del cableado, así como el registro y mantenimiento de la documentación de la red.
- **J-STD-607:** estándar de requisitos de conexión a tierra y conexión de telecomunicaciones en edificios comerciales. Especifica las características de la red de conexión a tierra, así como los sistemas empleados.
- **ANSI/TIA/EIA-942:** estándar de infraestructura de telecomunicaciones para centros de datos. Define las características de un centro de datos como un edificio o una parte de edificio dedicados a alojar salas de telecomunicaciones y de equipos de gran envergadura.
- **ISO/IEC 11801:2002:** estándar internacional de tecnologías de la información. Especifica la estructura y las configuraciones mínimas de cableado genérico, requisitos de rendimiento de canales, enlaces y componentes, requisitos de implementación,



requisitos de conformidad y procedimientos de verificación e interfaces. Cubre tanto cableado de cobre balanceado como cableado de fibra óptica.

### **Red de cableado de datos**

Es una red de cableado cuya función es distribuir las señales a los servidores de datos, equipos de cómputo y teléfonos IP, ubicados en el edificio. La tecnología de red es 10/100/1000BaseTX.

### **Red de cableado de multifunción**

Es una red de cableado cuya función es distribuir las señales para servicios de red local inalámbrica, impresoras, sistemas audiovisuales, video vigilancia CCTV, control de accesos y cualquier señal adicional con finalidades tanto de crecimiento como de flexibilidad. La tecnología de red es 10/100/1000BaseTX.

### **Especificaciones técnicas del cable UTP**

El cableado UTP deberá cumplir con estas especificaciones técnicas mínimas:

- Cable UTP categoría 6/6A (4 pares trenzados).
- Estándar: ANSI/TIA-568-D.2, ISO 11801 2da. Edición Clase E, IEC 61156-5 Categoría 6.
- Calibre: 23 AWG o superior.
- Temperatura en operación: -20°C a 75°C.
- Velocidad de transmisión : Ethernet 10base-T, 100base-T (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet) y 10GBase-T.
- Inflamabilidad: retardante a la flama, con cubierta de PVC.
- Impedancia: al menos 250 MHz.
- Garantizar el funcionamiento de aplicaciones de conformidad con IEEE 802.3af y IEEE 802.3at. Power Over Ethernet PoE.

### **Especificaciones técnicas del cable de fibra óptica**

Los proyectos de infraestructura de cableado estructurado deben contemplar al menos cableado de fibra óptica para uso interior o exterior OM3/OM4 50/125µm Multimodo y OS1/OS2 9/125µm Monomodo para la conexión de red dorsal (Backbone) en el interior y exterior de los edificios públicos y de seguridad, cuando la distancia entre los sitios que requieran ser conectados supere los 90 metros.

- **Estándar ANSI/TIA/EIA-568-B.3** Indica los requerimientos mínimos para componentes de fibra óptica utilizados en el cableado en ambientes de edificio, tales como cables, conectores, hardware de conexión, patch cords e instrumentos de prueba, y establece los tipos de fibra óptica reconocidos.



- **Estándar IEEE 802.3ae.** - Especifica 10 Gigabit Ethernet a través del uso de la Subcapa de Control de Acceso al Medio (MAC) IEEE 802.3, por medio de Acceso Múltiple con Detección de Portadora y Detección de Colisiones (CSMA/CD).

### **Cableado estructurado de edificios públicos y de seguridad**

Todos los edificios públicos y de seguridad, propios y arrendados del Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales de Baja California, deberán equiparse con redes de cableado estructurado de cobre par trenzado UTP/STP Categoría 6/6A y Fibra Óptica, al menos para servicios de transmisión de voz, datos, audio y video, certificado cumpliendo con los estándares internacionales.

Todos los proyectos de infraestructura tecnológica deberán incluir una memoria técnica elaborada por el proveedor y aprobada por el fabricante como parte de la entrega-recepción del proyecto.

### **Memoria técnica, certificación y garantía de proyectos de cableado estructurado**

Solo aceptara la entrega-recepción de las obras, si la empresa responsable de la implementación del proyecto de instalación de cableado estructurado cumple con la entrega de la memoria técnica, certificación y garantía del cableado por escrito por parte del fabricante, la documentación será entregada a las dependencias contratantes con copia para STIC, la documentación será sometida a revisión y estará sujeta a Dictamen de validación técnica por parte de Subsecretaría de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la documentación que deberá entrega es la siguiente:

### **Descripción del proyecto**

#### **Planos**

El instalador debe estar provisto de los planos de acuerdo con el diseño, tamaño acorde a las plantas del proyecto. Un juego estará designado como plano central para documentar toda la información que ocurra durante el proyecto.

El plano será actualizado por el instalador durante los días de instalación, y estará disponible un responsable-lider técnico durante el desarrollo del proyecto. Las variaciones durante el proyecto pueden ser los recorridos de cables y ubicación de las salidas, esto permitirá ubicar las terminaciones planeadas del cableado horizontal y del backbone.

El proveedor/integrador debe proporcionar a la dependencia un juego de planos 'conforme a obra' al finalizar la obra. El plano realizado debe tener exactamente la ubicación de las salidas instaladas, ruteo de cables y el etiquetado del sistema de cableado.



### **Documentación de pruebas para certificación**

La documentación debe ser provista en una carpeta una vez finalizado el proyecto. Dicha carpeta debe estar claramente marcada con el título de “Resultados de las Pruebas”. Dentro de las secciones de backbone y de cableado horizontal se deben colocar los resultados de las pruebas, atenuación de fibra óptica y gráficos de OTDR.

Dentro de la documentación se debe presentar el etiquetado del equipamiento, fabricante, número de modelo y la calibración más reciente del equipo OTDR por el fabricante. A menos que una calibración reciente sea especificada por el fabricante, y una calibración anual sea anticipada sobre todo el equipamiento de testeo utilizado en esta instalación. La documentación de las pruebas se debe detallar el método de testeo utilizado y la marca, modelo y configuración del equipamiento durante la certificación.

Los resultados deben ser impresos en hojas del tamaño tipo A4. Esto debe ser agregado a la carpeta anteriormente descrita. Los resultados del OTDR deben ser impresos y copiados en papel de tamaño tipo A4 e incluidos en la carpeta de “Resultados de las Pruebas”.

### **Pruebas de cableado cobre UTP**

- Longitud de “link”
- Atenuación
- Diafonía
- Relación Diafonía /Atenuación
- Capacitancia
- Retardo de propagación
- ACR + ACR Inverso
- NEXT – NEXT Inverso
- PSNEXT – PSNEXT Inverso
- ELFEXT – ELFEXT Inverso
- PSELFEXT – PSELFEXT Inverso
- Margen de valores con equipo de medición
- Continuidad de enlaces
- Detección de circuitos abiertos
- Detección de cortocircuitos y derivaciones
- Continuidad

### **Resultados de las pruebas**

La verificación debe ser almacenada tipo pass/fail de acuerdo con los procedimientos indicados por los fabricantes y referenciados a la identificación indicada en cada cable y/o número de circuito o par correspondiente.

Cualquier falla en el cableado debe ser corregida y verificada nuevamente antes de su aceptación final.



## Pruebas al cableado de Fibra Óptica

OPTOMETRIA de la Fibra Óptica con equipo OTDR (Optical Time Domain Reflectometer, Reflectómetro óptico en el dominio de tiempo).

Las pruebas deben cumplir con la metodología establecidas por los siguientes estándares internacionales:

- **ANSI/TIA/EIA-526-7-1998** – Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Monomodo.
- **ANSI/TIA/EIA-526-14-A-1998** – Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Multimodo.

## Pruebas

- Medición de atenuación: potencia de la señal de luz a medida que se transmite y se expresa en (dB)

## Documentación de la memoria técnica

Se deberá adicionar a la documentación a presentar información de detalle de montajes y estadísticas de instalación donde figuren fotos de los racks o gabinetes terminados, de las salidas de usuarios y de puntos especiales como cruces de tuberías, acometidas, etc.

Adicionalmente se entregará en formato electrónico la documentación:

- Se permite entregarse en dispositivo USB.
- La documentación se entregará en idioma español y debidamente identificado, con indicación de la fecha de realización de la instalación. Los formatos informáticos para la documentación presentada son los siguientes:
  - **Ficheros de texto:** La Memoria técnica final de la Instalación se deberá suministrar en los siguientes formatos: MICROSOFT WORD (\*.DOC) o PORTABLEDOCUMENT FORMAT (\*.PDF)
  - **Planos:** Se deberán proporcionar en los formatos AUTOCAD (\*.DWG) y PORTABLE DOCUMENT FORMAT (\*.PDF)
  - **Diagramas:** Se deberán proporcionar en los formatos AUTOCAD (\*.DWG), PORTABLE DOCUMENT FORMAT (\*.PDF) y VISIO (\*.VSD)
  - **Certificaciones:** Se proporcionarán en los formatos PORTABLE DOCUMENT FORMAT (\*.PDF) y LINKWARE 2.1 (\*.FLW)
  - **Filmaciones (opcional):** Formato MPEG (\*.MPG , \*.MPE), y Formato AVI (\*.AVI)

Los nombres asignados a los distintos ficheros en formato electrónico en cualquiera de sus extensiones harán referencia al contenido de estos, sin acentuar.

 <p><b>BAJA CALIFORNIA</b> GOBIERNO DEL ESTADO</p>	COMPENDIO DE ANEXOS
	<b>ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la Arquitectura Gubernamental</b>

La información mencionada en el apartado anterior se clasificará según la siguiente estructura de carpetas:

### **Formatos de documentación del proyecto**

**Documentación** (\*.doc, \*.xls, \*.pdf)

**Planos** (\*.dwg, \*.pdf)

**Diagramas** (\*.dwg, \*.pdf, \*.vsd)

**Certificaciones** (\*.pdf, \*.flw)

**Vídeo** (\*.avi, \*.mpg, \*.mpe)

### **Certificación y garantía del cableado por parte del fabricante**

#### **Garantías**

El fabricante deberá certificar y garantizar el desempeño del sistema de cableado estructurado, quien expide un documento denominado POLIZA DE GARANTÍA el cual menciona las siguientes características:

- 25 años de garantía, incluye: productos de conectividad, desempeño del medio y mano de obra de los sistemas.
- 20 años de garantía en PRODUCTOS de conectividad.

La secuencia para la expedición de esta póliza es la siguiente: Creación de Proyecto, Diseño, Compra, Instalación, Administración, Memoria Técnica, Auditoria, Expedición y Firma de Póliza.

Características de la Póliza de Garantía:

- Garantía basada en Leyes Mexicanas
- Contempla los sistemas más completos basados en normas y estándares como EIA/TIA, ISO, IEC y NMX.
- Es una protección a las inversiones en infraestructura ya que está diseñada para soportar aplicaciones actuales y futuras.
- Contempla las Adiciones Modificaciones y Cambios a esta inversión.
- Garantiza cualquier aplicación o tecnología en Cobre y Fibra Óptica.

El fabricante debe contar con oficinas legalmente constituida en México y personal de soporte para el trámite de garantías.

#### **Trámites de certificación y garantías**

El trámite de la certificación y garantía ante el fabricante de cableado estructurado será entera responsabilidad del integrador/proveedor del sistema de cableado estructurado, el tiempo de entrega de la constancia de certificación y garantía por parte de la fabricante una vez entregada la memoria técnica será de 1 meses y deberá quedar establecida en el calendario de entregas del proyecto.



## Centros de datos y cuartos de telecomunicaciones

El diseño, proyectos ejecutivos y la supervisión de la construcción de los Centros de Datos y Comunicaciones en los edificios públicos propios y arrendados del Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales de Baja California, quedarán sujetos a la revisión y autorización técnica por parte de la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda del Estado de Baja California en coordinación con la Secretaría de Infraestructura, Desarrollo y Reordenamiento Territorial del Estado.

Los Centros de datos deberán contar con:

- UPS Unidades de baterías de respaldo de energía EN-LINEA con Bypass automático.
- Equipo generador de energía eléctrica con capacidad de respaldo de la carga total.
- Sistemas de aire acondicionado de precisión para el control ambiental de temperatura y humedad de acuerdo con los requerimientos de carga eléctrica y ambientales.
- Sistema de control de accesos biométrico.
- Sistema de video vigilancia.
- Sistema de alarma y control de incendios para equipo electrónico.

Con la finalidad de garantizar la óptima operación de los Centros de Datos y Comunicaciones en los edificios del Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales de Baja California

**Para la construcción de los centros de datos y cuartos de comunicaciones deben atenderse el siguiente reglamento:**

- Deben estar ubicados lejos de fuentes de interferencia electromagnética como transformadores, motores, rayos x, calentadores por corrientes de inducción, soldadoras por arco, radios y radares.
- Los edificios deben contar con un cuarto de comunicaciones en cada piso. El cuarto de telecomunicaciones en cada piso es la unión entre el cableado backbone y el cableado horizontal. Se necesita más de un cuarto de telecomunicaciones por piso cuando la distancia al área de trabajo excede los 90 m (295,3 pies), o cuando el área del piso supera los 1.000 metros cuadrados. TIA/EIA-569 especifica que el tamaño de un cuarto de comunicaciones debe tener un área de al menos 3,0 m x 3,4 m (9,8 pies x 11,2 pies) por cada 1.000 metros de área de trabajo que recibe servicios.
- El estándar TIA/EIA-569 especifica: Las puertas de un cuarto de comunicaciones debe ser al menos de 0,9 m (3 pies) de ancho, y debe abrirse hacia afuera.
- No deben estar ubicados de modo tal que las columnas del edificio ocupen espacio dentro del cuarto. Pueden estar ubicados de forma adyacente a las columnas o muros de carga.



- No deben estar ubicados debajo o junto a 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 de tuberías hidráulicas que pongan en riesgo el derrame de líquidos en el cuarto. Deben estar a salvo de todo riesgo de inundaciones.
- No deben colocar piso de alfombra o de algún otro material susceptible de generar carga estática, ni inflamable.

## **Redes LAN**

### **Protocolos de comunicación:**

Todas las redes de comunicación deben estar basadas en el protocolo TCP/IP como protocolo cliente-servidor.

### **Ruteo de redes.**

Deberá utilizar el protocolo OSPF para ruteo dinámico y se establecerán las áreas de ruteo con base en la infraestructura instalada y en los segmentos asignados.

En las redes donde no exista motivo para establecer ruteo dinámico, se implementarán rutas de ruteo estáticas.

### **Direccionamiento IP**

Para el control y crecimiento ordenado de la infraestructura de redes, las dependencias y entidades deberán solicitar a la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones, la asignación de un segmento de red en forma jerárquica a través de la mesa de ayuda de la STIC:

En la solicitud a la mesa de ayuda deberá especificarse lo siguiente:

- La ubicación de la dependencia o entidad solicitante.
- El nombre del responsable de la administración de la red, quien será la única persona facultada para realizar la solicitud ante la STIC.
- El tamaño de la Red solicitante. (número de usuarios y nodos)

### **Switch de red LAN**

El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo por parte del fabricante, no se aceptan versiones beta. Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.

Las especificaciones y detalles de las características en el presente documento deberán ser respetadas y son las mínimas recomendadas por lo que se deberá considerar como la guía a seguir.



## **Estándares y configuración mínima para switch de red LAN tipo 1**

### Características

- Velocidad de transmisión: 10/100/1000 Mbps o superior
- Puertos RJ-45: 8 o superior
- Auto MDI/MDI-X
- Soporta funciones de auto negociación para la automática selección velocidad optima (10/100/1000mbps) y modo (full/half duplex)
- 802.3x control de flujo
- Soporte de VLAN tagging, según estándar 802.1q
- Soporte de priorización según estándar 802.1p
- Soporte de link aggregation según estándar IEEE 802.3ad
- Soporte STP según estándar IEEE 802.1d
- Soporte el estándar IEEE 802.1.x
- Power Over Ethernet (De acuerdo con los requerimientos de la dependencia)
- Administrable (Opcional)

### Garantía

1 año por parte del fabricante con póliza de servicio de atención remota 8x5 y atención en sitio al siguiente día laborable, incluye, refacciones y mano de obra.

## **Estándares y configuración mínima para switch de red LAN tipo 2**

### Características

- Velocidad de transmisión:10/100/1000 Mbps modo (full/half duplex) o superior
- Puertos RJ-45: 24 o superior
- Soporta funciones de auto negociación para la automática selección velocidad optima - auto MDI/MDI-X.
- 802.3x control de flujo
- Soporte de VLAN tagging, según estándar 802.1q
- Soporte de priorización según estándar 802.1p
- Soporte de link aggregation según estándar IEEE 802.3ad
- Soporte el estándar IEEE 802.1.x
- Soporte STP según estándar IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w
- Multicapa (como mínimo capa 2 y capa 3)
- Protocolo de ruteo (estático y avanzado)
- Listas de control de acceso (ACLs)
- Power Over Ethernet (De acuerdo con los requerimientos de la dependencia)



**ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la  
Arquitectura Gubernamental**

- Administrable (Si vía consola, telnet, web, SNMP)
- Fuente de alimentación: 100 a 240 VAC

**Garantía**

1 año por parte del fabricante con póliza de servicio de atención remota 8x5 y atención en sitio al siguiente día laborable, incluye, refacciones y mano de obra.

**Ruteadores de red**

El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo por parte del fabricante, no se aceptan versiones beta. Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.

Las especificaciones y detalles de las características en el presente documento deberán ser respetadas y son las mínimas recomendadas por lo que se deberá considerar como la guía a seguir.

Los ruteadores deben incluir la Integración de servicios y modularidad en una sola plataforma para realizar múltiples funciones, optimizar el consumo y el uso de energía y deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

- Integración de servicios de voz, video, seguridad, servicios de red inalámbricos, movilidad y datos.
- Cifrado de hardware integrado.
- Ranuras de procesador de señal digital (DSP) con capacidad de voz y video, firewall opcional, prevención de intrusiones, procesamiento de llamadas, correo de voz y servicios de aplicaciones.
- Las plataformas deben ser compatibles bajo los estándares de la ITU.
- Deben incluir conectividad cableada e inalámbrica como T1 / E1, T3 / E3, xDSL, cobre y fibra GE.
- Puertos de red integrados WAN: 2 10/100/1000 Mbps.
- Puertos de red integrados LAN: 2 10/100/1000 Mbps. (RJ45/SFP)
- Puertos integrados USB 2.0: 2
- Puertos de consola administración: 1 USB
- Fuente de alimentación: 100 a 240 VAC y PoE.

**Garantía**

1 año por parte del fabricante con póliza de servicio de atención remota 8x5 y atención en sitio al siguiente día laborable, incluye, refacciones y mano de obra.

**Redes inalámbricas WLAN**



### **Estándares y configuración mínima para puntos de acceso red inalámbrica**

El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo por parte del fabricante, no se aceptan versiones beta. Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.

Las especificaciones y detalles de las características en el presente documento deberán ser respetadas y son las mínimas recomendadas por lo que se deberá considerar como la guía a seguir.

Los puntos de acceso de red inalámbrica deben cumplir al menos los siguientes estándares y especificaciones técnicas:

- IEEE 802.11               Redes Ethernet Inalámbricas.
- IEEE 802.11b             Ethernet Inalámbrico de alta velocidad.
- IEEE 802.11b+           Pseudo estándar de 22Mbps.
- IEEE 802.11g            Velocidades de 54Mbps en la banda de 2,4GHz.
- IEEE 802.11a            Redes inalámbricas en la banda de los 5 GHz.
- IEEE 802.11ac          Redes inalámbricas en la banda de los 5 GHz.
- Soportar multiple SSID.
- Compatibilidad con VLAN.
- Soportar control de Acceso por SSID, ya sea Basado en IPv4,IPv6 o MAC.
- Autenticación IEEE 802.1X RADIUS.
- Interfaz de administración vía WEB (HTTP/HTTPS) o SNMP.
- Contar por lo menos con una interfaz Ethernet 10/100 o superior (RJ45).
- Debe permitir el estándar IEEE 802.3af.

#### **Garantía**

1 año por parte del fabricante con póliza de servicio de atención remota 8x5 y atención en sitio al siguiente día laborable, incluye, refacciones y mano de obra

### **Redes de radio - enlaces punto a punto/punto multipunto**

#### **Estándares y configuración mínima para radio enlaces punto/punto multipunto**

Los equipos deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

Tecnología OFDM (Orthogonal frequency-division multiplexing).

- Antena integrada o externa con ganancia de: 23-25 dBi
- Rendimiento: 200 Mbps o superior.
- Rango de frecuencias: 3300MHz - 5925 MHz.
- Ancho de banda: 5 MHz, 7 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz, 30 MHz or 40 MHz.
- Diseño para soportar ambientes hostiles: Protección IP/66, IP-67.



- Polaridad vertical/horizontal simultáneas MIMO 2X2. (Multiple entrada-Multiple salida)-
- Puerto de red RJ45: 100/1000BaseT, dúplex completo, velocidad negociada automáticamente (compatible con 802.3at).
- Protocolos: IPv4, IPv6, UDP, TCP/IP, ICMP, Telnet, SNMP, HTTP, FTP.
- Administración vía: HTTP, HTTPS, Telnet, FTP, SNMP V2 y V3.
- VLAN: 802.1ad, 802.1Q, 802.1p
- Modulación adaptable QPSK hasta 256QAM.
- Encriptación: FIPS-197 128-bit AES, 256-bit AES.
- Sincronización Automática por GPS.
- Temperatura de operación -40 a +60 °C.
- PoE: consumo máximo: 45 W.

### Incluye

Software de administración centralizado vía web o cloud disponible por parte del fabricante del equipo.

Alimentador y cable de energía AC o inyector PoE.

Cable de conexión de uso exterior.

### Garantía

1 año por parte del fabricante con póliza de servicio de atención remota 8x5 y atención en sitio al siguiente día laborable, incluye, refacciones y mano de obra

### Norma oficial mexicana

- **NOM-208-SCFI-2016**, Productos. Sistemas de radiocomunicación que emplean la técnica de espectro disperso - Equipos de radiocomunicación por salto de frecuencia y por modulación digital a operar en las bandas 902 MHz - 928 MHz, 2400 MHz - 2483.5 MHz y 5725 MHz-5850 MHz.

### Teléfonos celulares inteligentes (Smartphones)

- **NOM-221/2-SCFI-2018**, Especificaciones técnicas de los equipos terminales móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Equipos terminales móviles que operan en las bandas de 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 1700 MHz/2100 MHz y/o 2500 MHz.

### Infraestructura y servicios de nube

Tienen como finalidad fomentar la modernización de la Administración Pública Estatal, por medio de la adopción de nuevos modelos de tecnologías de infraestructura de cómputo en la



nube para el aprovisionamiento de servicios flexibles, escalables que generen ahorros, que promuevan la colaboración, disminuyan la brecha digital y garanticen el nivel de los servicios de tramites gubernamentales en el Estado de Baja California.

### **Software como servicio (SaaS)**

Es un modelo de prestación de software basado en la nube, en el cual el proveedor de nube desarrolla y mantiene un software de aplicaciones de nube, proporciona actualizaciones de software automáticas y hace que el software sea accesible para los usuarios a través de internet.

### **Plataforma como servicio (PaaS)**

Para hacer uso de plataformas tecnológicas en internet. Una empresa que desarrolla sus propias aplicaciones o adquiere una licencia de uso de un tercero, puede alquilar una plataforma tecnológica en la nube que incluya hardware, sistema operativo, middleware, y comunicaciones para correrlas en línea, sin preocuparse por comprar y administrar su propia infraestructura.

### **Infraestructura como servicio (IaaS)**

Proveer y gestionar recursos de computación a través de Internet; como servidores, almacenamiento, equipos de red y virtualización.

## **Modalidades de cómputo en la nube**

### **Nube privada**

Es aquella que ofrece servicios de TI para el uso de una sola empresa u organización. La nube se puede encontrar tanto fuera como dentro de las instalaciones de la organización. Además de la seguridad y el control que proporciona ser el único propietario de la nube, permite escalabilidad, autoservicio on-demand y un servicio medido.

### **Nube híbrida**

Ofrece los beneficios de dos o más nubes. Las nubes híbridas abren la posibilidad de seleccionar qué información y aplicaciones pueden migrar a la nube pública y cuáles deben permanecer en las instalaciones de la empresa o institución, para reducir los costos mientras se mantiene la información dentro de la compañía que no quiere almacenarse en una infraestructura compartida.

### **Nube pública**

A este modelo se le considera como “cómputo en la nube”, en el sentido más estricto. Es aquel donde el servicio se otorga a través de un proveedor de servicios en la nube y los recursos de TI son compartidos con otras empresas o usuarios a través de Internet.



### Principales proveedores de servicios de nube pública

- Amazon
- Google
- Microsoft
- IBM
- ORACLE

### Certificaciones que deben de cumplir los proveedores de servicios en la nube:

- **ISO 9001** Norma de calidad internacional.
- **ISO/IEC 27001** Estándar para la seguridad de la información.
- **ISO/IEC 27017** Pautas y directrices sobre los controles de seguridad de la información relacionadas con servicios en la nube.
- **ISO/IEC 27018** Protección de datos personales.
- **CSA/CCM** Controles de la alianza de seguridad en la nube.

### Seguridad en la nube

- Controles de seguridad integrados en los componentes de hardware y firmware.
- Protección frente a amenazas, como los ataques DDoS.
- Identificación de nuevas amenazas y respuesta con rapidez mediante servicios que utilizan inteligencia de ciberseguridad y en tiempo real.
- Integración con fabricante de seguridad como:
  - Checkpoint
  - Palo Alto
  - Fortinet
- Filtrado de tráfico web malintencionado.
- Capacidad de filtrado de direccionamiento IP.
- WAF.
- Portal de autoservicio para el acceso bajo demanda de servicios adicionales de seguridad no especificados.

### III. Ciberseguridad

Los servicios y productos que sean brindados al Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales deberán estar alineados y aplicando las mejores prácticas de acuerdo con las normas aquí citadas:

- **ISO/IEC 27001:2013**



- **NIST Cybersecurity Framework**
- **PCI-DSS 3.2**
- **NIST 800-53**
- **CIS v7**
- **COBIT 5**
- **GDPR**
- **ITIL**
- **COBIT**
- **ISO 9001**
- **ISO 20000-1**
- **ISO 20000-2**

En cualquiera que sea su versión vigente.

Las dependencias y entidades paraestatales mantendrán los componentes de software y hardware actualizados para disminuir los riesgos tecnológicos y vulnerabilidades, de acuerdo con lo establecido por la STIC, para lo cual implementarán, entre otros, elementos de seguridad de la información, los siguientes:

- Establecer controles de seguridad en los Activos de TIC, priorizando aquellos de mayor nivel de riesgo, entre éstos los dispositivos móviles que acceden a la red o interactúan con los dispositivos conectados a la infraestructura, incluyendo aquellos que son propiedad de terceros que sean utilizados al interior de las Instituciones;
- Mantener, evidencia auditable del proceso de borrado seguro;
- Utilizar mecanismos de autenticación y cifrado de acuerdo con los estándares internacionales, con un grado no menor a 256 bits para la protección de la comunicación inalámbrica;
- Utilizar redes abiertas únicamente al proporcionar servicios a la población, las cuales deberán estar separadas y aisladas de su red de datos;
- Implementar mecanismos de cifrado en los medios de almacenamiento en Centros de Datos centralizados, determinando que la administración de dichos mecanismos de cifrado esté a cargo de servidores públicos;
- Implementar medidas y procedimientos para el respaldo de información;
- Establecer filtros de contenido, búsquedas e imágenes en Internet, por medio de los bloqueos automáticos de sitios maliciosos por soluciones tecnológicas especializadas.
- Mantener los componentes de los dominios tecnológicos con el software de seguridad y de administración y monitoreo, actualizado y en operación; incluyendo software para evitar vulneraciones y accesos no autorizados;



- Reforzar, con mecanismos de TIC, las conexiones de la red institucional con redes públicas o privadas, de manera que se tenga control del acceso a los servicios autorizados, así como monitorear, detectar, prevenir e impedir ataques o intrusiones;
- Validar que los servidores y estaciones de trabajo, cuenten con software actualizado para detección y protección contra programas para vulnerar la seguridad de los dispositivos de TIC, así como su información y los servicios que proveen.
- Instalar en los componentes de los servicios de correo electrónico, herramientas actualizadas de protección contra correos electrónicos no deseados o no solicitados;
- Instalar en los equipos de cómputo de los usuarios, incluyendo los móviles propiedad del Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales que se conecten a la red de datos, las herramientas antivirus.
- Instalar mecanismos de cifrado de datos en los dispositivos electrónicos móviles que contengan información considerada como reservada o sensible para la Institución;
- Establecer el mecanismo para garantizar la eliminación o modificación de los privilegios de acceso a la información del personal interno y proveedores de servicios, cuando terminen su relación contractual o cuando por algún motivo el nivel de privilegios de accesos asignados cambie;
- Establecer, para cada componente de los dominios tecnológicos, los elementos de control de acceso lógico que, como mínimo, soliciten un nombre de usuario y contraseña, y lleven el registro de estos accesos.,
- Promover que los protocolos de comunicación en la red de datos se realicen sobre canales cifrados.

#### **IV. Legislación y Lineamientos**

- **Código penal federal**
  - TITULO NOVENO Revelación de secretos y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática
  - CAPITULO I Revelación de secretos, Artículo 210 y 211 Bis
  - CAPITULO II Acceso ilícito a sistemas y equipos de informática, Artículo 211 Bis 1-7
  - Última reforma publicada DOF 24-01-2020
  - [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Codigo\\_Penal\\_Federal.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Codigo_Penal_Federal.pdf)
- **Ley general de protección de datos personales en posesión de sujetos obligados**
  - Nueva Ley DOF 26-01-2017
  - <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPPSO.pdf>
- **Reglamento de la ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares**
  - Nuevo Reglamento DOF 21-12-2011
  - [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LFPDPPP.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFPDPPP.pdf)



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 1: Estándares y Normatividad de la  
Arquitectura Gubernamental**

- **Ley federal de transparencia y acceso a la información pública**
  - Última Reforma DOF 13-08-2020
  - [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP\\_270117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP_270117.pdf)
  
- **Estrategia digital nacional (EDN)**
  - <https://www.gob.mx/mexicodigital>
  - Acuerdo DOF 23/07/2018
  - [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5532585&fecha=23/07/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5532585&fecha=23/07/2018)

Los anteriores documentos deberán ser referenciados siempre en sus versiones vigentes.



## **ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es estandarizar las especificaciones mínimas de diferentes equipos de infraestructura como computadoras, portátiles, servidores, multifuncionales, equipos de energía etc. para su adquisición y correcto funcionamiento con base a las necesidades del Gobierno del Estado y Entidades Paraestatales.



## Computadora personal de escritorio

### Procesador

- Procesador novena generación Intel Core i3

### Subsistema de Memoria

- 8 GB de Memoria RAM DDR4 de 2400/2666 MHz con capacidad de crecimiento a 32 GB\*

### Subsistema de I/O

La tarjeta madre deberá contar con la marca fabricante del equipo de cómputo troquelada, tipografiada o impresa con tinta indeleble (no etiquetada), no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería.

#### Ranuras PCIe

- 1 Ranura Bus PCI-Express x1 o x4\*
- 1 Ranura Bus PCI-Express x 16\*
- 1 Ranura PCIe M.2

#### Salidas de Video

Tarjeta de video Integrada a la tarjeta madre Intel (UHD) Graphics, Nvidia o AMD.

- 1 VGA
- 1 DisplayPort ó HDMI

#### Conexión LAN

- 1 RJ45

#### USB

- 6 USB 2.0/3.0/3.1 (Exteriores)

#### Audio

Tarjeta de sonido HD integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:

- 1 línea de entrada (estéreo/micrófono)
- 1 líneas de salida (auriculares/bocinas)

### Subsistema de Almacenamiento

- Unidad de Disco Duro de 500 GB Serial ATA de 7200 RPM a 6.0 Gb/s.
- Unidad DVD+/-RW SATA interna o externa USB.

### Consola

- Monitor LED desde 19.5" diagonales visibles, las conexiones de video del monitor deben coincidir con los puertos de video del Subsistema I/O incluidos con el equipo de cómputo. Deben ser incluidos los cables para alimentación de energía eléctrica y video.
- Teclado con interface USB\*\*
- Mouse de dos botones con scroll óptico USB, con MousePad



### Subsistema de Red

- Tarjeta de red 10/100/1000 BASE-T (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45)

### Factores Físicos

- Gabinete de torre o escritorio.
- Gabinete todo en uno: Dimensiones mínimas Pantalla de 19.5" visibles.
- Gabinete de factor de forma reducida: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 13.5" x 4" x 13.3".
- Gabinete de factor de forma mini/micro: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 7.2" x 1.4" x 7.2".
- Diseño tipo Tool less en las unidades físicas instaladas, slots y chasis.
- Fuente de poder con un factor de eficiencia de energía de al menos 80%

### Software

Incluir Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional 64 Bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.

- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro. (Aplica solo para equipo con procesadores Intel i5/i7).

### Especificaciones que debe cumplir

- El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.
- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.

### Garantía

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, monitor, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar



con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** DELL, HP, LANIX, LENOVO.

**NOTA**

\*No aplica para chasis de factor de forma todo en uno y mini/micro.

\*\*Los dispositivos periféricos deberán ser de la misma marca del equipo de cómputo.

**Computadora personal de escritorio (Workstation)**

**Procesador**

- Procesador novena generación Intel Core i5
- Procesador Intel Xeon Serie E

**Subsistema de Memoria**

- 8 GB de RAM DDR4 de 2400/2666 MHz con capacidad de crecimiento a 64GB\*

**Subsistema de I/O**

La tarjeta madre deberá contar con la marca fabricante del equipo de cómputo troquelada, tipografiada o impresa con tinta indeleble (no etiquetada), no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería.

**Ranuras PCIe**

- 1 Ranura Bus PCI-Express x1 o x4\*
- 1 Ranura Bus PCI-Express x 16\*
- 1 Ranura PCIe M.2

**Salidas de Video**

Tarjeta de video Intel UHD, Nvidia o AMD con 1GB (Memoria Dedicada)

- 1 VGA
- 1 DisplayPort o HDMI

**Conexión LAN**

- 1 RJ45

**Audio**

Tarjeta de sonido HD integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:

- 1 salida Audífono/salida Bocinas
- 1 entrada Micrófono

**USB**

- 8 USB 2.0/3.0/3.1 (Exteriores)

**Subsistema de Almacenamiento**

- Interfaces de almacenamiento SATA/SSD, en caso de requerir arreglos de discos (RAID) deberá especificarse.
- Unidad de Disco Duro 500 GB SATA, 7200 RPM.



- Unidad DVD +/- RW SATA interna o externa USB.

### **Subsistema de Red**

- Tarjeta de red 10/100/1000 BASET (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45).

### **Consola**

- Monitor LED desde 19.5" diagonales visibles, las conexiones de video del monitor deben coincidir con los puertos de video del Subsistema I/O incluidos con el equipo de cómputo. Deben ser incluidos los cables para alimentación de energía eléctrica y video \*\*.
- Teclado con interfaz USB\*\*
- Mouse de dos botones con scroll Óptico USB, con MousePad\*\*

### **Factores Físicos**

- Gabinete tipo Torre
- Gabinete todo en uno: Dimensiones mínimas Pantalla de 27" visibles.
- Gabinete de factor de forma reducida: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 13.5" x 4.0" x 15".
- Gabinete de factor de forma mini/micro: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 8.5" x 3.0" x 8.5".
- Diseño tipo Tool less en las unidades físicas instaladas, slots y chasis.
- Fuente de poder con un factor de eficiencia de energía de al menos 85%.

### **Software**

Sistema Operativo Microsoft Windows 10 profesional 64 Bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso. Sustituir Windows 10, por versión más reciente de Windows

- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro.

### **Otras especificaciones que debe incluir**

- El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.
- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.



### Garantía

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, monitor, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** HP, DELL, LENOVO.

### NOTA

\*No aplica para chasis de factor de forma todo en uno y mini/micro.

\*\* Los periféricos deberán ser de la misma marca del equipo de cómputo.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de este equipo solo aplica para proyectos especiales donde se requiere de ejecución de aplicaciones de CAD, diseño gráfico avanzado y video, los proyectos deberán ser revisados y autorizado por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaria de Hacienda.

## Computadora personal de escritorio (Apple)

### Procesador

- Procesador octava generación Intel Core i3

### Subsistema de Memoria

- 8GB Memoria RAM DDR4 2133/2400/2666 MHz con crecimiento a 32GB.

### Subsistema de I/O

#### USB

- 2 puertos Thunderbolt 3 USB-C
- 4 puertos USB 3.0

#### Ranuras expansión

- Ranura para tarjeta SDXC

#### Conexión LAN

- 1 RJ45

#### Audio

- Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante.
- 1 entrada Audífono con micrófono
- Bocinas estéreo integradas
- Micrófono

#### Entrada/salidas de Video

- Tarjeta de Video integrada Intel Iris Plus o AMD con memoria dedicada VRAM.
- Cámara integrada FaceTime HD



### **Subsistema de Almacenamiento**

- Unidad de Disco Duro 1TB 5400 RPM SATA

### **Subsistema de Red**

- Wi-Fi 802.11AC de doble banda.
- Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45)
- Bluetooth 4.2

### **Consola**

- Pantalla de 21.5" LED diagonal retroiluminada por LED con resolución de 1920 x 1080
- Teclado inalámbrico. \*\*
- Mouse multitouch inalámbrico\*\*

### **Factores Físicos**

- Gabinete todo en uno

### **Software**

- Sistema operativo macOS Catalina
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Cable de corriente AC\*\*
- Cable Lightning a USB \*\*

### **Otras especificaciones que debe incluir**

- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.

### **Garantía**

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, periféricos, refacciones y mano de obra con Plan de Protección AppleCare+. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por parte del proveedor de servicio de soporte autorizado Apple, quien acudirá a sitio para la reparación del equipo.



## NOTA

\*\* Los accesorios y periféricos deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo de cómputo.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de este equipo solo aplica para proyectos especiales donde se requiere de ejecución de aplicación de diseño gráfico avanzado, los proyectos deberían ser revisados y autorizado por la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaria de Hacienda.

## Computadora personal portátil

### Procesador

- Procesador décima generación Intel Core i3

### Subsistema de Memoria

- 8 GB de RAM DDR4 de 2133/2400 MHz con crecimiento a 16 GB

### Subsistema de I/O

#### Salidas de Video

Tarjeta de video integrada en la tarjeta madre Intel UHD, Nvidia o AMD

- 1 VGA
- 1 DisplayPort o HDMI

#### Conexión LAN

- 1 RJ45 interna o externa con adaptador

#### Audio

Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:

- 1 salida Audífono/salida Bocinas
- 1 entrada Micrófono

#### USB

- 3 USB 2.0/3.0/3.1 (Exteriores)

#### Ranuras de expansión

- 1 Ranura PCIe M.2
- 1 Ranura lector de tarjetas multimedia SD.
- 1 Ranura Docking o USB Docking

### Subsistema de Almacenamiento

- Unidad de Disco Duro de 500 GB 5400 RPM SATA
- Unidad de Disco Duro de Estado Solido PCIe M.2 SATA 128 GB

### Subsistema de Red

- Tarjeta de red 10/100/1000 BASE-T (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45) o adaptador externo.



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

- Bluetooth 4.2 Integrado
- Tarjeta de red inalámbrica 802.11 AC de doble banda.

### Consola

- Pantalla LED desde 12"
- Mouse tipo TouchPad con zona scroll
- Cámara Web HD integrada

### Accesorios

- Incluir Batería de Ion Litio de 3 celdas\*\*
- Adaptador de CA\*\*
- Maletín de transporte\*\*

### Software

- Incluir Sistema Operativo Microsoft Windows 10 profesional 64 Bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.
- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro. (Aplica solo para equipo con procesadores Intel i5/i7)

### Otras especificaciones que debe incluir

- El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.
- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.

### Garantía

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, batería, consumibles, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** HP, DELL, LANIX, LENOVO.

### NOTA



\*\* Los accesorios deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo de cómputo.

### **Computadora Portátil (Workstation)**

#### **Procesador**

- Procesador décima generación Intel Core i5
- Procesador Intel Xeon

#### **Subsistema de Memoria**

- 8 GB de RAM DDR4 de 2400/2666 MHz con crecimiento a 32 GB

#### **Subsistema de I/O**

##### **Salidas de Video**

Tarjeta de video integrada en la tarjeta madre Intel UHD, Nvidia Quadro ó AMD Firepro con 2 GB (Memoria Dedicada)

- 1 VGA
- 1 DisplayPort o HDMI

##### **Conexión LAN**

- 1 RJ45 interna o externo con adaptador\*\*

##### **Audio**

Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:

- 1 salida Audífonos
- 1 entrada Micrófono
- bocinas integradas

##### **USB**

- 3 USB 3.0/3.1 (Exteriores)
- 1 USB-C Thunderbolt 3 (Exterior)

##### **Ranuras de expansión**

- 1 Ranura PCIe M.2
- 1 Ranura lector de tarjetas multimedia SD/MMC.
- 1 Ranura Docking o USB Docking \*\*.

#### **Subsistema de Almacenamiento**

- Disco Duro de 500 GB, 7200 RPM SATA
- Disco duro de estado sólido SSD NVMe PCIe /M.2 SATA de 256 GB.

#### **Subsistema de Red**

- Tarjeta de red 10/100/1000 BASE-T (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45)
- Tarjeta de red inalámbrica 802.11 AC de doble banda.
- Bluetooth 4.1 integrado



### Consola

- Pantalla LED desde 14".
- Mouse tipo touch pad con zona scroll
- Cámara Web HD Integrada

### Accesorios

- Incluir Batería de Ion Litio de 4 celdas\*\*
- Adaptador de CA\*\*
- Maletín de transporte\*\*

### Software

- Incluir Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional 64 Bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.
- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro.

### Otras especificaciones que debe incluir

- El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.
- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.
- Normas y certificaciones requeridas.
  - MIL-STD-810G

### Garantía

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, batería, consumibles, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** HP, DELL, LENOVO.

### NOTA

\*\* Los accesorios deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo de cómputo.



De acuerdo con las especificaciones técnicas de este equipo solo aplica para proyectos especiales donde se requiere de ejecución de aplicaciones de CAD, diseño gráfico avanzado y video, los proyectos deberán ser revisados y autorizado por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaria de Hacienda.

### Computadora Portátil de Uso Rudo

#### Procesador

- Procesador octava generación Intel Core i3

#### Subsistema de Memoria

- 4 GB 1333/1866 MHz DDR3 SDRAM (capacidad de crecimiento a 16GB)

#### Subsistema de I/O

##### Salidas de Video

Tarjeta de video integrada en la tarjeta madre Intel UHD.

- 1 VGA, DisplayPort o HDMI

##### Conexión LAN

- 1 RJ45 interna o externo con adaptador \*\*

##### Audio

Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:

- 1 salida Audífonos
- 1 entrada Micrófono
- bocinas integradas

##### USB

- 1 USB 2.0/3.0/3.1 (Exteriores)

##### SERIAL

- 1 puerto RS-232 9 pin

##### Ranuras de expansión

- 1 Ranura PCIe M.2
- 1 Ranura lector de tarjetas multimedia SD
- 1 Ranura lector de tarjetas SIM.
- 1 Ranura Docking o USB Docking \*\*.

#### Subsistema de Almacenamiento

- Disco Duro de 500 GB, 7200 RPM SATA
- Disco duro de estado sólido SSD NVMe PCIe /M.2 SATA de 128 GB.
- Unidad óptica DVD+/-RW integrada o USB externa\*\*

#### Consola

- Pantalla LED desde 10" (panel multitáctil multi-touch opcional)
- Mouse tipo touch pad con zona scroll



- Cámara web integrada (opcional)
- Lector de huellas digitales (opcional)

### **Subsistema de Red**

- Tarjeta de red 10/100/1000 BASE-T (Integrada en la tarjeta madre conector RJ-45)
- Tarjeta de red inalámbrica 802.11 AC de doble banda.
- Bluetooth 4.0 integrado

### **Accesorios**

- Incluir Batería de Ion Litio de 4 celdas\*\*
- Adaptador de CA\*\*
- *Maletín de transporte\*\**

### **Software**

- Sistema operativo Microsoft Windows 10 Profesional 64 Bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.
- Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante y proporcionado en las medias de recuperación.
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro.

### **Otras especificaciones que debe incluir**

- El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.
- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.
- Normas y certificaciones requeridas.
  - MIL-STD-810G
  - IP65

### **Garantía**

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, batería, consumibles, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor,



tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** DELL, PANASONIC, GETAC.

**NOTA**

\*\* Los accesorios deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo de cómputo.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de este equipo solo aplica para proyectos especiales donde se requiere de ejecución de aplicaciones en campo, los proyectos deberán ser revisados y autorizado por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaria de Hacienda.

**Computadora Portátil Apple**

**Procesador**

- Procesador octava generación Intel Core I5 de doble núcleo

**Subsistema de Memoria**

- 8GB LPDDR3 RAM 2133 MHz con crecimiento a 16GB

**Subsistema de I/O**

**USB**

- 2 USB-C 3.1 (Thunderbold 3)

**AUDIO**

- Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante
- 3 Micrófonos integrados
- Entrada/Salida de Audio
- Bocinas estéreo integradas

**VIDEO**

- Tarjeta de Video integrada Intel UHD Graphics
- Salidas de video VGA, HDMI, Displayport, mediante adaptador multipuerto USB-C

**Subsistema de Almacenamiento**

- Unidad de Disco de Estado Solido SSD PCIe de 256GB

**Subsistema de Red**

- Tarjeta de red inalámbrica 802.11 AC de doble banda.
- Bluetooth 4.2

**Consola**

- Pantalla LED desde 13.3" diagonal Retina



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

- Teclado iluminado
- Trackpad Force Touch
- FaceTime HD 720p Cámara integrada
- Sensor Touch ID

**Accesorios**

- Adaptador de CA \*\*
- Cable de carga USB-C \*\*

**Software**

- Sistema Operativo Mac OS Catalina.
- Acceso iCloud
- Documentación técnica del equipo.

**Otras especificaciones que debe incluir**

- El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.

**Garantía**

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, batería, periféricos, refacciones y mano de obra con Plan de Protección AppleCare+. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por parte del proveedor de servicio de soporte autorizado Apple, quien acudirá a sitio para la reparación del equipo.

**NOTA**

\*\* Los accesorios deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo de cómputo.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de este equipo solo aplica para proyectos especiales donde se requiere de ejecución de aplicaciones de diseño gráfico avanzado, los proyectos deberán ser revisados y autorizado por la Subsecretaría de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.

**Servidor de Datos y Almacenamiento**

**Procesador**

- Intel Xeon E series



### **Subsistema de Memoria**

- 16 GB de RAM DDR4 2400 con crecimiento a 64 GB

### **Subsistema de I/O**

- Desde 1 Slot PCI Express Gen3
- Puertos:
  - 1 puerto serial (RS232)
  - 4 USB 2.0
  - 1 VGA
  - 2 RJ45.
- Tarjeta de video integrada en la tarjeta madre.
- Tarjeta controladora de arreglo de discos SAS/SATA/SSD integrada por el fabricante.
- Tarjeta controladora SAS para unidad de respaldo (Interna o Externa)

### **Subsistema de Red**

- Tarjeta de red Dual 10/100/1000 BASET (Integrada en la tarjeta madre con conectores RJ-45)

### **Subsistema de Almacenamiento**

- Almacenamiento en discos SATA, SAS, SSD (7200 RPM como mínimo)
- Interfaces de almacenamiento SAS, FC, ISCSI incluir tarjeta RAID en caso de requerir arreglos (RAID) y especificar el arreglo de discos solicitado.
- Unidad de respaldo en cinta Ultrium LTO, SAS interna o externa.
- DVD-ROM/DVR-RW SATA.

### **Factores Físicos**

- Gabinete torre (montable en Rack incluir charola para rack de 2 o 4 postes)
- Gabinete Montable en Rack desde 1Unidad

### **Software**

- Incluir licencia de uso para los siguientes sistemas operativos autorizados:
  - Microsoft Windows Server Standard / Datacenter.
  - Suse Linux Enterprise Server.
  - Oracle Linux
  - Red Hat Enterprise Linux.
  - Vmware ESXi.
- El sistema operativo incluido deberá de ser la última versión y Service pack liberados por cada fabricante de sistema operativo y este a su vez deberá estar soportado por el fabricante del hardware en el cual será instalado.
- Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.
- El equipo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.

**Unidades de Almacenamiento Externo (Montables en rack/desktop)**

- Las unidades de almacenamiento externo en Disco, NAS y SAN, se deberá establecer las especificaciones técnicas detalladas del equipo y software de respaldo, estas deberán ser revisadas y validadas por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones.
- Las características específicas del tipo de RAID, Bahías, Fuentes de poder, Slots, y puertos de entrada/salida deberán corresponder a los requerimientos de la dependencia que serán revisados y autorizados por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones.

**Garantía**

Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo servidor, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

El número de Bahías, puertos de entrada/salida y características físicas adicionales deberán corresponder a los requerimientos de la dependencia que serán revisados, validados y autorizados por la Subsecretaria de Tecnología de Información y Comunicaciones.

**Fabricantes de Referencia:** CISCO SYSTEMS, DELL, HP, IBM, LENOVO, ORACLE, SYNOLOGY.

**Impresoras Multifunción Láser Monocromático**

**CARACTERÍSTICAS**

- Departamental para grupos de trabajo de 3 a 10 usuarios.
- Equipo con capacidad de uso multifuncional (Impresión, copiado, escaneo y correo electrónico)
- Tecnología de impresión Láser.
- Panel LCD de control
- Procesador con velocidad de 1200 MHz
- Memoria DRAM: 256/512MB (incluida).
- Conectividad: 1 USB 2.0 de alta velocidad; 1 Gigabit Ethernet, capacidad opcional de red Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac.
- Impresión dúplex doble cara (opcional).
- Capacidad para manejo de cartuchos de tóner de alto volumen.
- Resolución de 600 dpi x 600 dpi
- Velocidad de impresión, copiado: hasta 38 páginas tamaño carta por minuto en negro.
- Velocidad de escaneo: Hasta 29 ppm (blanco y negro) y hasta 20 ppm (color)
- Volumen de impresión mensual recomendado: 750 a 4,000 páginas.
- Ciclo de trabajo desde 80,000 páginas mensual.



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

Bandejas incluidas:

Entrada

Bandeja #1 de propósitos múltiples de 100 hojas, bandeja #2 de 250 hojas.

Bandeja # 3 de 550 hojas Opcional.

*Salida:*

Bandeja de 150 hojas

Tamaño de papel:

Bandeja 1 y Bandeja 2: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Sobre DL, Sobre C5, Sobre B5, Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble); Bandeja 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble).

Sistemas operativos compatibles:

PC: Windows 10 (32 bits/64 bits), Windows 8 (32 bits/64 bits), Windows 7 (32 bits/64 bits).

MacOS: 10.14 o posteriores.

IOS móvil: Apple y Android

Lenguajes de impresión: PCL 6, PCL 5c, emulación HP postscript nivel 3, PDF.

Alimentación eléctrica 110 V ahorro de energía en modo de espera con apagado automático/activación LAN.

**INCLUIR**

Cartuchos originales de tóner de inicio.

Unidad dúplex preinstalada

Cable de alimentación eléctrica AC

Cable USB de 6'

Software y documentación del producto en CD-ROM

**GARANTÍA**

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Hewlett-Packard, Kyocera, Xerox, Lexmark.

**Impresoras Multifunción Láser Color**

**CARACTERÍSTICAS**

Departamental para grupos de trabajo de 3 a 10 usuarios.

Equipo con capacidad de uso multifuncional (Impresión, copiado, escaneo y correo electrónico)

Tecnología de impresión Láser.

Panel LCD de control

Procesador con velocidad de 1200 MHz

Memoria DRAM: 512MB (incluida).

Conectividad: 1 USB 2.0 de alta velocidad; 1 Gigabit Ethernet, capacidad opcional de red Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac.

Impresión dúplex doble cara (automático).

Capacidad para manejo de cartuchos de tóner de alto volumen.

Resolución de impresión en negro y color: 600 dpi x 600 dpi

Resolución de escaneado: Hardware y Óptica Hasta 1200 x 1200 ppp.



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

Resolución de copia: Negro (texto y gráficos): Hasta 600 x 600 ppp; Color (texto y gráficos): Hasta 600 x 600 ppp.

Tipo de escaneado y tecnología: Cama plana, alimentador automático de documentos (ADF); Tecnología:(CIS) Sensor de imagen de contacto

Velocidad de impresión: Hasta 28 ppm (negro) y hasta 27 ppm (color) tamaño carta.

Velocidad de escaneo: Hasta 31 ppm (negro), hasta 21 ppm (color) tamaño carta.

Velocidad de copiado: Negro y Color: Hasta 27 cpm.

Formato de archivos escaneados: PDF, JPG, TIFF

Volumen de impresión mensual recomendado: 750 a 4,000 páginas.

Ciclo de trabajo desde 50,000 páginas.

Número máximo mensual de copias: 999 copias.

Bandejas incluidas:

Entrada

Bandeja #1 de propósitos múltiples de 50 hojas, bandeja #2 de 250 hojas.

Bandeja # 3 de 550 hojas Opcional.

Salida:

Bandeja de 150 hojas

Tamaño de papel:

Bandeja 1 y Bandeja 2: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Sobre DL, Sobre C5, Sobre B5, Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble); Bandeja 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble).

Sistemas operativos compatibles:

PC: Windows 10 (32 bits/64 bits), Windows 8 (32 bits/64 bits), Windows 7 (32 bits/64 bits).

MacOS : 10.14 o posteriores.

IOS móvil: Apple y Android

Lenguajes de impresión: PCL 6, PCL 5c, emulación HP postscript nivel 3, PDF.

Alimentación eléctrica 110 V ahorro de energía en modo de espera con apagado automático/activación LAN.

#### **INCLUIR**

4 Cartuchos originales de tóner de inicio, (1 de cada color Negro, Amarillo, Cian y Magenta).

Unidad dúplex preinstalada

Cable de alimentación eléctrica AC

Cable USB de 6'

Software y documentación del producto en CD-ROM

#### **GARANTÍA**

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Hewlett-Packard, Kyocera, Xerox, Lexmark.



## Impresoras de Inyección de Tinta a Color y Multifunción

### CARACTERÍSTICAS

Profesional para grupos de trabajo de al menos 5 usuarios.  
Equipo con capacidad de uso multifuncional (Impresión, copiado, escaneo y correo electrónico)  
Tecnología de impresión inyección de tinta térmica o tinta pigmentada.  
Panel LCD de control  
Memoria DRAM: 512MB (incluida).  
Conectividad: 1 USB 2.0 de alta velocidad; 1 Ethernet 10/100 BaseTX (RJ45), capacidad opcional de red Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac.  
Impresión dúplex doble cara (incluida automática).  
Resolución de impresión 1200 dpi x 1200 dpi y 4800 dpi x 1200 dpi Color  
Velocidad de impresión hasta 21 ppm en negro y 20 ppm en color tamaño carta.  
Velocidad de escaneo: Hasta 8 ipm negro, hasta 8 ipm color tamaño carta.  
Velocidad de copiado: Negro hasta 5 cpm y Color hasta 4 cpm tamaño carta.  
Formato de archivos escaneados: JPG, BMP, TIFF, PDF, RTF, TXT, PNG.  
Tipo de escaneo y tecnología: Cristal de fácil deslizamiento, AAD a doble cara y pasada, (CIS) Sensor de imagen de contacto.  
Volumen de copiado: Hasta 99 copias.  
Volumen de impresión mensual recomendado: hasta 1500 páginas.  
Ciclo de trabajo hasta 25,000 páginas mensual.  
Bandejas incluidas:  
Entrada:  
Alimentador automático de hojas con capacidad de hasta 35 hojas.  
Bandeja 1; Hasta 250 Hojas.  
Salida:  
Bandeja de 60 hojas  
Tamaño de papel: A4, A5, A6, B5(JIS), Tarjetas, Fotográfico (13 x 18 cm, 10 x 15 cm); Sobre (A2, C5, C6, DL); 8,5 x 13 pulgadas.  
Sistemas operativos compatibles:  
PC: Windows 10 (32 bits/64 bits), Windows 8.1 (32 bits, 64 bits), Windows 8 bits (32 bits/64 bits), Windows 7 (32 bits/64 bits).  
MacOS : 10.14 o posteriores  
Lenguajes de impresión: PCL3  
Alimentación eléctrica 110 V.

### INCLUIR

4 Cartuchos originales de tinta cian, magenta, amarillo y negro de inicio.  
Unidad dúplex preinstalada  
Cable de alimentación eléctrica AC  
Cable USB de 6'  
Software y documentación del producto en CD-ROM



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

**GARANTÍA**

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Hewlett-Packard, Epson, Lexmark.

**Impresoras de Matriz de Punto**

**CARACTERÍSTICAS**

Impresión de Matriz de punto de impacto de 9,18 o 24 agujas.  
Dirección de impresión: Bidireccional/unidireccional.  
Columnas de impresión: 80 columnas (10 cpp)  
Resolución Grafica (Máxima), 240 (H) x 144 (V) ppp  
Buffer/memoria:128 KB  
Velocidad de impresión:  
Tipo carta NLQ 63 cps (10cpp)  
Borrador 250cps(10cpp)  
Borrador alta velocidad 333cps  
Borrador super alta velocidad 375  
Cintas negra con Vida útil de al menos 4 millones de caracteres  
Cabezal de impresión con vida útil de al menos 400 millones impulsos por aguja.  
Vías de alimentación de papel:  
Inserción manual  
Entrada delantera o superior, salida superior  
Tractor  
Entrada delantera, posterior o inferior, salida superior.  
Conectividad estándar USB 2.0 y paralelo bidireccional  
Sistemas operativos compatibles:  
PC: Windows 10 (32 bits/64 bits), Windows 8.1 (32 bits, 64 bits),  
Windows 8 bits (32 bits/64 bits), Windows 7 (32 bits/64 bits).  
Mac: SO X 10.6 o posteriores.  
Alimentación eléctrica 110 V.

**INCLUIR**

Cartuchos cinta para impresión de inicio.  
Cable de alimentación eléctrica AC  
Cable USB de 6'  
Software y documentación del producto en CD-ROM

**GARANTÍA**

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Okidata, Epson



### Impresora Térmica PVC

#### CARACTERÍSTICAS

Resolución de impresión de al menos 300 dpi  
Memoria flash de 2 GB  
Calibración automática de la cinta  
Conectividad USB 2.0 y Ethernet 10/100  
Recipiente de entrada con ajuste automático con capacidad de al menos 100 tarjetas  
Recipiente de salida con capacidad para 100 tarjetas  
Alimentación de tarjeta manual con panel frontal LED  
LCD gráfica a color  
Cifrado de datos

#### INCLUIR

Cable de alimentación eléctrica AC  
Cable USB de 6'  
Software y documentación del producto en CD-ROM

#### GARANTÍA

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Zebra , Magicard

### Escaner digitalizador de documentos

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de escáner:  
Cama plana o ADF (Alimentador automático), Doble cara de una sola pasada  
Tecnología de escaneado:  
Escáner CIS con tecnología CMOS  
Panel LCD de control.  
Velocidad del procesador: Desde 550MHz.  
Memoria: Desde 1Gb  
Resolución Óptica y Hardware:  
Hasta 600 x 600 dpi (color y monocromático, ADF); Hasta 1200 x 1200 dpi (color y monocromático, escáner plano).  
Velocidad de escaneo del alimentador automático de documentos:  
Hasta 30 ppm/60 ipm  
Capacidad del alimentador automático de documentos:  
Desde 50 hojas.  
Ciclo de trabajo (diario):  
Desde 3000 páginas (ADF), 100 páginas (escáner plano).



**ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la  
Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos  
Periféricos**

Profundidad en bits:

24 bits externa 48 bits interna

Tamaño de escaneo (ADF), máximo:

216 x 3100 mm

Formato del archivo de digitalización:

Para texto e imágenes: PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, texto (.txt), texto enriquecido (rtf) y PDF con búsqueda.

Puertos: USB 2.0 o USB 3.0 (SuperSpeed); Puerto de red Fast Ethernet 10/100/1000Base-TX incorporado, WiFi 802.11 b/g/n incorporada

Alimentación eléctrica 110 V.

**INCLUIR**

Cable y adaptador de alimentación eléctrica AC

Cable USB de 6'

Software y documentación del producto en CD-ROM

**GARANTÍA**

Garantía de 1 año por parte del fabricante en mano de obra y refacciones en el centro de servicio autorizado por el fabricante. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Hewlett-Packard, Epson, Kodak/Alaris

**Video proyectores**

**CARACTERÍSTICAS**

Proyector con tecnologías: 3LCD, DLP

Luminosidad del color y blanco 3300 lúmenes.

Resolución compatible: VGA, XGA, WXGA

Señales de vídeo: NTSC; PAL

Vida útil de lámpara 4,000hr normal, 10,000hr Eco

Conectividad: USB tipo A, USB tipo B, entrada audio RCA, video RCA, entrada video VGA, video HDMI.

Red: 1 RJ45 incluido y wireless LAN (opcional).

Altavoces: Incluidos.

Modo de proyección: frontal, posterior y techo.

Relación de contraste hasta 10,000:1

Alimentación eléctrica 110 V con ahorro de energía en modo de espera y apagado automático

**INCLUYE:**

Control Remoto

Cable de alimentación eléctrica AC

Cable video VGA y HDMI

Cable USB

CD Manual de Usuario



Bolso de Transporte

**GARANTÍA**

2 años en partes y mano de obra, lámpara 90 días en el centro de servicio autorizado por el fabricante. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** BenQ, Epson, Infocus, NEC, Viewsonic. LG

**Camara fotográfica digital**

**CARACTERÍSTICAS**

Resolución

18 megapíxeles efectivos

Sensor de imagen: Sensor CMOS

Formatos de archivo: JPEG, MOV: Video: MPEG4 AVC/H.264

Pantalla LCD: Desde 2.5" o superior

Medios de grabación: Tarjetas de memoria SD.

Interfaz: USB 2.0

Zoom: zoom óptico

Medición de luz: iluminador para autoenfoque

Modos de enfoque: manual/ automático.

Flash incorporado: con reducción de ojos rojos.

Control a balance a blanco: tecnología para reducción de ruido

**INCLUYE**

Baterías recargables

Cargador de baterías

Maletín de transporte

Cable USB

**NOTA:**

**Los accesorios deberán ser incluidos con el equipo y deben ser de la misma marca del equipo.**

**GARANTÍA**

1 año en partes y mano de obra en el centro de servicio autorizado por parte del fabricante.

**Fabricantes de Referencia:** Canon, Kodak, Nikon, Sony.



### Unidad de Respaldo de Energía para equipo de computo

#### **CARACTERISTICAS**

Respaldo por baterías con protección contra sobretensiones para computadoras y dispositivos electrónicos.

#### **Capacidad de potencia de salida**

330Wattios / 600VA

#### **Conexiones de salida**

(5) NEMA 5-15R (Respaldo de batería)

(2) NEMA 5-15R (Protección contra sobretensiones)

#### **Tensión de salida nominal**

120V

#### **Entrada de voltaje**

120V

#### **Tipo de enchufe**

NEMA 5-15P

#### **Tiempo de respaldo:**

11 minutos 1/2 carga.

#### **Tipo de forma de onda:**

Aproximación acompasada a una onda sinusoidal

#### **INCLUIR**

Manual de usuario y cable USB

#### **GARANTÍA**

3 años de garantía en reparación y reemplazo por parte del fabricante. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

**Fabricantes de Referencia:** Tripp-Lite, Schneider, APC, Eaton.

#### **Impresoras de alto volumen y de propósito específico**

En los casos en donde se considere la adquisición o arrendamiento de equipo de impresión de alto volumen e impresión de tarjetas de identificación, licencias de conducir, tarjetas de circulación vehicular, deberá ser revisado y estará sujeto a Dictamen de viabilidad técnica por parte de la Subsecretaría de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.

#### **Servidores de aplicaciones, almacenamiento de gran desempeño y clientes ligeros.**

En los casos en donde se considere la adquisición o arrendamiento de Servidores de aplicaciones, almacenamiento de gran desempeño y clientes ligeros, deberá ser revisado y

 <b>BAJA CALIFORNIA</b> GOBIERNO DEL ESTADO	COMPENDIO DE ANEXOS
	<b>ANEXO 2: Especificaciones Mínimas para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Dispositivos Periféricos</b>

estará sujeto a Dictamen de viabilidad técnica por parte de la Subsecretaría de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.

**Sistemas biométricos de identificación personal.**

En los casos en donde se considere la adquisición o arrendamiento de sistemas y/o equipo biométrico de identificación personal, deberá ser revisado y estará sujeto a Dictamen de viabilidad técnica por parte de la Subsecretaría de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda.



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación  
Específica Autorizado**

## **ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es establecer cuál es el software autorizado a adquirir conforme a las necesidades de operación y aquel que no se encuentre listado será sujeto a revisión para su aprobación y posterior inclusión en este listado.



## Licencias de software de Aplicación Especifica

### Plataformas de Sistemas operativos e interfaces gráficas:

- AIX Versión 7.1 TL5 o superior
- Oracle Solaris
- Linux (Red Hat, SuSe, Oracle)
- Microsoft Windows 10 Profesional 64 bits
- Microsoft Windows Server 2019 Estándar
- MacOs Catalina

### Plataformas para ambientes virtuales:

- IBM PowerVM
- Microsoft Windows Server Hyper-V
- Vmware Vsphere ESXi
- Oracle VM

### Plataformas para virtualización de aplicaciones y escritorios remotos:

- Citrix
- Microsoft remote Desktop
- Vmware

### Plataformas de bases de datos:

- Oracle 11g R2
- DB2/Informix
- Microsoft SQL Server 2017

### Plataformas para digitalización de documentos:

- Docuware
- Laserfiche

### Plataformas para desarrollo de software:

- Power Builder, .NET Framework 4.6.1 o superior, Java 1.8 o superior, Oracle forms, Android native 21+, IOS SDK 11 o superior, Oracle report runtime, Xamarin

### Plataformas para respaldos de información:

- VEEAM backup
- IBM Spectrum
- Veritas

### Ofimática:

- Microsoft Office 2019
- Microsoft Office 365 Empresarial y Corporativo
- Microsoft Visio Profesional 2019 (Licencia local o Empresarial y Corporativo).



**Correo Electrónico:**

- Microsoft Office 365 Empresarial y Corporativo
- Google G-Suite Empresarial y Corporativo

**Control de proyectos:**

- Microsoft Project 2019 (Licencia local o Empresarial y Corporativo).

**Diseño Gráfico y Fotocomposición:**

- Corel Draw Suite 2019.
- Adobe Creative Cloud.

**Multimedia:**

- Adobe Creative Cloud

**Internet:**

- Adobe Creative Cloud.
- SWiSH Max 4
- Javascript

**Antivirus:**

- Kaspersky Antivirus (Corporativo))
- Symantec Norton Antivirus (Corporativo)
- McAfee Antivirus (Corporativo)
- ESET Antivirus (Corporativo)

**Firma Electrónica:**

- SeguriServer
- SeguriSign
- SeguriNotary



# ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios

## Objetivo

El propósito de este documento es establecer el formato único para elaboración del anexo técnico para la adquisición de infraestructura tecnológica.

<b>PARTIDA número</b>
<b>COMPUTADORA PERSONAL DE ESCRITORIO</b>
Cantidad: <i>cantidad en número</i>
<b>MARCAS DE REFERENCIA</b>
<i>Marcas separadas por coma Ejemplo: DELL, HP, LENOVO, LANIX</i>
<b>PROCESADOR</b>
<i>Características del Procesador, incluyendo: marca, modelo, memoria caché, velocidad, etc. Ejemplo: Procesador Novena Generación Intel Core i3-9100</i>
<b>SUBSISTEMA DE MEMORIA</b>
<i>Capacidad y características de la memoria RAM del equipo. Ejemplo: 8GB DDR4 DRAM, 2400MHz con capacidad de crecimiento a 32Gb.</i>
<b>SUBSISTEMA DE I/O</b>
<b>La tarjeta madre deberá contar con la marca fabricante del equipo de cómputo troquelada, tipografiada o impresa con tinta indeleble (no etiquetada), no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería.</b>
<i>Capacidad y características de I/O del equipo Ranuras PCI-Express 1 Ranura Bus PCI-Express x1 o x4* 1 Ranura Bus PCI-Express x 16* 1 Ranura PCIe M.2 Salidas de Video Tarjeta de video integrada Intel UHD Graphics, AMD, Nvidia. 1 VGA, 1 HDMI o Displayport USB 6 puertos USB 2.0/3.0/3.1 externos Conexión LAN 1 RJ45. Audio Tarjeta de sonido HD integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:</i>



**ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de  
Equipo de Cómputo y Accesorios**

1 salida Audífono/Salida Bocinas,  
1 entrada Micrófono.

**SUBSISTEMA DE ALMACENAMIENTO**

Capacidad, características de almacenamiento y unidades ópticas del equipo.

Ejemplo:

Unidad de Disco Duro de 500 GB Serial ATA de 7200 RPM a 6.0 Gb/s.

Unidad DVD+/-RW SATA interna o externa USB.

**SUBSISTEMA DE RED**

Capacidad, características de conectividad.

Ejemplo:

Tarjeta de red 10/100/1000 Base T con soporte WOL (Integrada en la tarjeta madre con conector RJ-45)

**CONSOLA**

**Los componentes deberán ser de la misma marca del equipo de cómputo.**

Características del monitor, teclado y mouse.

Monitor LED profesional de 19.5" diagonales visibles, las conexiones de video del monitor deben coincidir con los puertos de video del Subsistema I/O incluidos con el equipo de cómputo. Deben ser incluidos los cables para alimentación de energía eléctrica y video.

Mouse de dos botones con scroll óptico USB, incluir mouse pad.

Teclado USB en idioma español.

**FACTORES FÍSICOS**

**Opción de gabinetes para equipo de cómputo de escritorio,**

Tipo y dimensiones características del gabinete o chasis.

- **Gabinete de torre o escritorio.**
- **Gabinete todo en uno: Dimensiones mínimas Pantalla de 19.5" visibles.**
- **Gabinete de factor de forma reducida: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 13.5" x 4" x 13.3".**
- **Gabinete de factor de forma mini/micro: Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Profundidad): 7.2" x 1.4" x 7.2".**
- **Diseño tipo Tool less en las unidades físicas instaladas, slots y chasis.**
- **Fuente de poder con un factor de eficiencia de energía de al menos 80%**

**Diseño tipo Tool less en las unidades físicas instaladas, slots y chasis.**

**Fuente de poder con un factor de eficiencia de energía de al menos 80%.**

**INCLUIR**

**Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Professional 64Bits en idioma español, incluye media de instalación en la modalidad disponible por parte del fabricante, última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.**

**Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.**

**Manuales completos del sistema.**

**Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante.**

**Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro.**



**ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de  
Equipo de Cómputo y Accesorios**

**(Aplica solo para equipo con procesadores Intel i5/i7).**

**El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.**

**El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.**

**GARANTÍA**

**Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de los componentes que conforman el equipo de cómputo, monitor, refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado , quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.**

*Características de software adicional o accesorios requeridos.*

*Ejemplo:*

*Microsoft Office 365/2019 estándar para Gobierno en idioma español.*

**PARTIDA número**

**COMPUTADORA PERSONAL PORTÁTIL**

**Cantidad: cantidad en número**

**MARCAS DE REFERENCIA**

*Marcas separadas por coma*

*Ejemplo: DELL, HP, LENOVO, LANIX*

**PROCESADOR**

*Características del Procesador, incluyendo: marca, modelo, memoria caché, velocidad, etc.*

*Ejemplo: Procesador decima Generación Intel Core i3-10300*

**SUBSISTEMA DE MEMORIA**

*Capacidad y características de la memoria RAM del equipo.*

*Ejemplo: 8 GB de RAM DDR4 de 2133/2400 MHz con crecimiento a 16 GB*

**SUBSISTEMA DE I/O**

*Capacidad y características de I/O del equipo*

*USB*

*3 USB 2.0/3.0/3.1 (Exteriores).*

*Salidas de video*

*Tarjeta de video integrada en la tarjeta madre Intel UHD, Nvidia o AMD*

*1 VGA*

*1 DisplayPort o HDMI*

*Audio*

*Tarjeta de sonido integrada en la tarjeta madre propia del fabricante con:*

*1 salida Audífono/salida Bocinas*

*1 entrada Micrófono*



**ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de  
Equipo de Cómputo y Accesorios**

*Ranuras de expansión*

1 Ranura PCie M.2

1 Ranura lector de tarjetas multimedia SD.

1 Ranura Docking o USB Docking

**SUBSISTEMA DE ALMACENAMIENTO**

*Capacidad, características de almacenamiento y unidades ópticas del equipo.*

*Ejemplo:*

*Unidad de Disco Duro de 500 GB 5400 RPM SATA*

*Unidad de Disco Duro de Estado Solido PCie M.2 SATA 128 GB*

**SUBSISTEMA DE RED**

*Capacidad, características de conectividad.*

*Ejemplo:*

*Tarjeta de red 10/100/1000 BASE-T (Integrada en MotherBoard conector RJ-45) o adaptador externo.*

*Bluetooth 4.2 Integrado.*

*Tarjeta de red inalámbrica integrada 802.11 AC de doble banda.*

**CONSOLA**

*Características*

*Ejemplo:*

*Pantalla LED desde 12".*

*Mouse tipo touch pad con zona scroll.*

*Cámara Web HD integrada.*

**INCLUIR**

**Batería de Ion Litio de 3 celdas.**

**Adaptador de CA.**

**Maletín de transporte.**

**Los accesorios deberán ser de la misma marca del equipo de cómputo.**

**Incluir Sistema Operativo Microsoft Windows 10 profesional 64 bits última versión de Service Pack disponible y licencia de uso.**

**Software de diagnóstico, recuperación y documentación técnica del equipo, en la modalidad disponible por parte del fabricante.**

**Manuales completos del sistema.**

**Software para el uso de las unidades multimedia integrado por el fabricante.**

**Agente con capacidad de explotar toda la funcionalidad de la tecnología Intel VPro. (Aplica solo para equipo con procesadores Intel i5/i7).**

**El equipo de cómputo deberá contar con etiqueta correspondiente a la licencia original del Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Profesional, deberá estar adherida al chasis del equipo o precargado en el BIOS del equipo.**

**El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.**

**GARANTÍA**

**3 años por parte del fabricante en sitio, en mano de obra y refacciones con respuesta al**



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios**

siguiente día laborable. La gestión de la garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado , quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.

*Características de software adicional o accesorios requeridos.*

*Ejemplo:*

*Microsoft Office 365 estándar para Gobierno en idioma español.*

<b>PARTIDA número</b>
<b>IMPRESORAS MULTIFUNCION LASER MONOCROMATICO</b>
<b>Cantidad: cantidad en número</b>
<b>MARCAS DE REFERENCIA</b>
<i>Marcas separadas por coma</i> <i>Ejemplo: Hewlett-Packard, Kyocera, Xerox, Lexmark.</i>
<b>MODELO DE REFERENCIA</b>
<i>LASERJET M602DN</i> <i>No. de Parte (CE992A).</i>
<b>CARACTERITICAS</b>
<i>Características y especificaciones del equipo:</i> <i>Ejemplo:</i> <i>Departamental para grupos de trabajo de 3 a 10 usuarios.</i> <i>Equipo con capacidad de uso multifuncional (Impresión, copiado, escaneo y correo electrónico)</i> <i>Tecnología de impresión Láser.</i> <i>Panel LCD de control</i> <i>Procesador con velocidad de 1200 MHz</i> <i>Memoria DRAM: 256/512MB (incluida).</i> <i>Conectividad: 1 USB 2.0 de alta velocidad; 1 Gigabit Ethernet, capacidad opcional de red Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac.</i> <i>Impresión dúplex doble cara (opcional).</i> <i>Capacidad para manejo de cartuchos de tóner de alto volumen.</i> <i>Resolución de 600 dpi x 600 dpi</i> <i>Velocidad de impresión, copiado: hasta 38 páginas tamaño carta por minuto en negro.</i> <i>Velocidad de escaneo: Hasta 29 ppm (blanco y negro) y hasta 20 ppm (color)</i> <i>Volumen de impresión mensual recomendado: 750 a 4,000 páginas.</i> <i>Ciclo de trabajo desde 80,000 páginas mensual.</i> <i>Bandejas incluidas:</i> <i>Entrada</i> <i>Bandeja #1 de propósitos múltiples de 100 hojas, bandeja #2 de 250 hojas.</i> <i>Bandeja # 3 de 550 hojas Opcional.</i>



**ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de  
Equipo de Cómputo y Accesorios**

**Salida:**

*Bandeja de 150 hojas*

*Tamaño de papel:*

*Bandeja 1 y Bandeja 2: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Sobre DL, Sobre C5, Sobre B5, Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble); Bandeja 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), Oficio (216 x 340 mm), Tarjeta postal (JIS simple, JIS doble).*

*Sistemas operativos compatibles:*

*PC: Windows 10 (32 bits/64 bits), Windows 8 (32 bits/64 bits), Windows 7 (32 bits/64 bits).*

*MacOS: 10.14 o posteriores.*

*IOS móvil: Apple y Android*

*Lenguajes de impresión: PCL 6, PCL 5c, emulación HP postscript nivel 3, PDF.*

*Alimentación eléctrica 110 V ahorro de energía en modo de espera con apagado automático/activación LAN.*

**INCLUIR**

*Características y especificaciones de los accesorios incluidos de fábrica o extras.*

*Ejemplo:*

*Cartuchos originales de tóner de inicio.*

*Unidad dúplex preinstalada*

*Cable de alimentación eléctrica AC*

*Cable USB de 6'*

*Software y documentación del producto en CD-ROM.*

**GARANTÍA**

**Garantía de 1 año por parte del fabricante, en mano de obra y refacciones con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, quien tendrá que acudir a sitio para la revisión del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.**

**NOTA:**

**Cuando la garantía solicitada es superior a 1 año por el fabricante, deberá incluir garantía extendida de fábrica o bien la póliza para cubrir la garantía solicitada.**



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de  
Desarrollo de Software**

## **ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de Desarrollo de Software**

### **Objetivo**

El propósito de este documento establecer criterios para la solicitud los servicios de desarrollo de software a un tercero.



## Descripción de Proyecto

### Antecedentes

*Se describe las atribuciones de la Dependencia solicitante por las cuales surge la necesidad de contar con el desarrollo en cuestión.*

*Ejemplo:*

*“La Coordinación Ejecutiva tiene entre sus atribuciones el otorgar los servicios de acompañamiento técnico agropecuario integral y capacitación, en el contexto del programa soporte de activos productivos.*

*Actualmente no cuenta con una herramienta informática que les permita identificar de manera expedita quien, cómo y por qué no se están obteniendo los resultados esperados; así como medir en forma real que tanto se están impactando las variables de resultados en la solución de los problemas del campo y medir la relación inversión-rentabilidad y grado en que se dinamiza la economía regional y se surte la demanda con el abasto.”*

### Objetivo

*El objetivo debe ser breve, puntual, en lenguaje y terminología entendibles, se deben usar verbos para definir la(s) acción(es). Evitar en lo posible siglas y terminología técnica que no sea necesaria para entender el objetivo.*

*Ejemplo:*

*“Contar con una aplicación integral que le permita a la coordinación potencializar la calidad de servicio que ofrece a los productores, así como coordinar y efectuar los procesos en sus componentes de asistencia técnica y capacitación más eficientemente, obteniendo como valor agregado la generación de Estadística que de ello se deriva.”*

### Fases

*Se deberán dejar solo las fases que se pretende realice el proveedor.*

- Rediseño de Procesos
- Levantamiento de Requerimientos Específicos
- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Implementación
- Capacitación
- Seguimiento al arranque del sistema

 <b>BAJA CALIFORNIA</b> <small>GOBIERNO DEL ESTADO</small>	<b>COMPENDIO DE ANEXOS</b>
	<b>ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de Desarrollo de Software</b>

## Operación

Se agrega la tabla de Dependencias

Ejemplo:

<b>Oficinas de Secretaría de Hacienda</b>	<b>Dirección</b>
Centro de Atención	Carretera a San Luis Km. 22.5 S/N, Ejido Sinaloa, Mexicali BC. CP. 21620.
Oficina en Tijuana	Av. Juan Ojeda Robles # 14716-9, Colonia Guadalupe Victoria, Tijuana, B.C. C.P. 22426
Oficina en Ensenada	Calle Josefa Ortiz de Domínguez # 248 Colonia Independencia. Ensenada, BC. C.P. 22840
<b>Site de Servidores</b>	<b>Dirección</b>
Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Edificio del Poder Ejecutivo, Sótano en Calzada Independencia S/N Centro Cívico. Mexicali. BC. CP 21000.

## Especificaciones Técnicas

### Requerimientos FUNCIONALES:

Se listan los requerimientos de funcionalidad a nivel general (generalmente agrupados por módulos), pero sin omitir o simplificar mucho de tal manera que el participante pueda entender y dimensionar el desarrollo deseado. Estos deben coincidir con los expresados en el apartado de NO FUNCIONALES de ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas.

Ejemplo:

1. Módulo que se conecte y consulte con la base de datos del Sistema Laserfiche de Expedientes Digitalizados.
2. Módulo para la integración de expedientes agrícolas y pecuarios por grupo, por asesor y por productor.
3. Módulo para la Programación de visitas integrando el control de agenda por técnico.
4. Módulo para levantamiento en campo a través de terminales Netbook (agrícola y pecuario)
  - i. Carga de información de programación de visitas (datos generales del productor)
  - ii. Generación de un NIP (identificación de la visita)



- iii. *Captura de la visita registrando el detalle de cada elemento a considerar según las variables establecidas en los formatos de información operativa existentes.*
  - iv. *Captura de la toma del punto de georreferenciación por medio del adaptador GPS.*
  - v. *Captura y almacenamiento de imágenes en el mismo sistema.*
  - vi. *Sincronización de información de las terminales Netbook a la base de datos centralizada.*
5. *Módulo de captura manual mediante la Web del resultado del levantamiento en sitio (sin terminales), detallado por elemento valorizado.*

#### **Requerimientos NO FUNCIONALES:**

*Se listan los requerimientos de técnicos no funcionales específicos que debe cumplir el desarrollo, estos deben coincidir con los expresados en el apartado de NO FUNCIONALES de ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas.*

1. El código deberá pasar a ser propiedad de Gobierno del Estado de Baja California o la Entidad Paraestatal solicitante sin limitante alguna de uso para los fines que a este convenga, proporcionando el código fuente a la Institución y una copia a la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC).
2. La forma de Autenticación en el sistema deberá ser a través de usuario y contraseña, no deberá ir ligado al usuario de Windows o cualquier otra plataforma.
3. Los procesos a los que tiene acceso un usuario deberán estar determinados por su rol dentro del sistema, y ser configurables y extendibles (tanto el rol como los procesos a los que tiene derechos).
4. La creación de un usuario de aplicación deberá llevar implícita la creación de usuario en Base de Datos con su respectivo rol (también de BD) y ser rastreable dentro de ella.
5. Los documentos que se generen en el sistema deberán ser incorporados en el Administrador de Contenidos/Documentos especificado por la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda de así convenirlo con la Dependencia/Entidad Paraestatal solicitante de la solución.
6. El sistema deberá estar desarrollado para trabajar perfectamente con las bases de datos especificadas dentro del documento Listado de Software de Aplicación Especificas Autorizadas.
7. El sistema deberá estar desarrollado para arquitectura *WEB/Cliente-Servidor* y ser compatible con cualquier navegador de los más populares, en cuanto a sistema operativo Windows XP, Windows 7, 8 y 10 32/64 bits o superior.



8. El desarrollo de la herramienta deberá estar sobre las plataformas de desarrollo especificadas dentro del documento Listado de Software de Aplicación Especificas Autorizadas.
9. Ningún dato del sistema deberá estar fijo, deberán existir catálogos o tablas de parámetros donde se almacenen y puedan ser modificados sus valores.

*Ejemplo:*

1. *La aplicación deberá operar bajo el esquema de Internet y localmente, y podrá accederse por intranet o Internet de acuerdo con niveles de seguridad del usuario.*
2. *La administración de la seguridad y control de accesos a la información en su totalidad deberá ser de manera dinámica.*
3. *La administración de usuarios del sistema debe considerar tanto a los usuarios operativos como a los usuarios beneficiarios del sistema. (usuario operativo: funcionarios; usuario beneficiario: productores)*
4. *Debe considerar mantenimiento a los catálogos y formatos pre-configurables del Sistema.*
5. *Registro de bitácoras: todo movimiento deberá generar un registro donde se registre quién lo hizo, cuándo y en qué proceso.*

**Requerimientos de Equipo:**

*Se listan, en caso de que se solicite incluir hardware, las características específicas que debe cubrir el mismo conforme al ANEXO 4: Anexo Técnico para la Adquisición de Equipo de Cómputo y Accesorios*

*Ejemplo:*

**COMPUTADORA NETBOOK**

*Cantidad: 6*  
*Marcas Aceptadas: DELL, HP, LENOVO, LANIX, TOSHIBA.*  
*Procesador: Microprocesador Intel 1,6 GHz*  
*Front Side Bus de 533 MHz*  
*512 kb de memoria Cache L2*  
**SUBSISTEMA DE MEMORIA**  
*1 GB de RAM DDR2 de 800 MHz*  
*Subsistema de I/O: 1 Puertos VGA*  
*3 Puertos USB 2.0*  
*1 RJ45*  
*Lector de tarjetas de memoria 5 en 1*  
*Subsistema de Almacenamiento: Disco duro de 160 Gb. de 5400 rpm*



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 5: Anexos Técnico para la Tercerización de  
Desarrollo de Software**

- Subsistema de Red: Tarjeta de red 10/100/1000 base-t integrada en motherboard  
Tarjeta de red inalámbrica 802.11 b/g.*
- Consola: Pantalla LCD de 10.1”  
Teclado en inglés  
Mouse tipo touch pad*
- Incluirá: Cámara Web Integrada  
Batería de lithion ion con adaptador de corriente  
Batería de con adaptador de corriente para auto  
Maletín de transporte de nylon de la misma marca de equipo.  
Microsoft Windows 10 versión para Notebook en idioma inglés, incluir CD  
de recuperación y licencia de uso en cada equipo.  
Manuales completos del sistema*
- Garantía: Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio para la totalidad de  
los componentes que conforman el equipo de cómputo, monitor,  
refacciones y mano de obra con respuesta al siguiente día laborable. La  
garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con  
el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico  
del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.*



## **ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es establecer un formato con las reglas en la prestación del servicio de desarrollo de sistemas por parte de un tercero.

### **FORMATO DE CONVENIO DE COLABORACIÓN DE TERCERIZACIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS**

Estando reunidos los interesados se firma el siguiente Convenio de Colaboración que celebran por una parte de la **Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones**, en lo sucesivo "**LA SUBSECRETARIA**", representada en este acto por el C. **Nombre del representante** en su carácter de **Puesto del Representante del Proyecto**, y la otra parte, representada por **Representante de la Dependencia cliente** en su carácter de **Puesto del**

 <p><b>BAJA CALIFORNIA</b> GOBIERNO DEL ESTADO</p>	COMPENDIO DE ANEXOS
	<b>ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de Tercerización de Desarrollo de Sistemas</b>

**Rep. del Proyecto** que en lo sucesivo se le denominará **“EL USUARIO”**, hacen las siguientes declaraciones y dan por entendidas las cláusulas anexas:

## DECLARACIONES

- I. El **Usuario** declara:
  - a) Que es una **Entidad Gubernamental**, representada para este acto por **Director de Dependencia** y que tiene como domicilio **Domicilio**.
  - b) Que requiere obtener el servicio de Implementación del **Nombre del Sistema eje. “Sistema de Control de Inventarios”**, por lo que ha solicitado el apoyo de LA SUBSECRETARÍA.
  
- II. Declara la **Subsecretaría**:
  - a) Que es una Subsecretaría Gubernamental, constituida y existente de acuerdo con las leyes.
  
- III. Declaran **ambas** partes:
  - a) Que, habiendo llegado a un acuerdo sobre lo antes mencionado, lo formalizan otorgando el presente convenio que se contiene en las siguientes:

## CLÁUSULAS

### Primera. Objeto

La Subsecretaría se compromete a prestar al usuario los servicios informáticos que se detallan en la cláusula segunda y que deberán estar dentro del plan de trabajo acordado y firmado por ambas partes.

### Segunda. Alcance del trabajo

El alcance de los trabajos que llevará a cabo la Subsecretaría dentro de este convenio son:

1. Realizar un análisis completo de las necesidades, solicitudes y/o problemáticas del Usuario.
2. Evaluar la operación actual del Usuario.
3. Proponer la mejor solución viable al Usuario.
4. Prestar los servicios de apoyo en el desarrollo de sistemas por terceros del **Nombre del Sistema eje. “Sistema de Control de Inventarios”** para poner en operación la solución propuesta y aprobada por el Usuario, dicha prestación incluirá:
  - 4.1. Apoyo en la elaboración de Anexo Técnico para Licitación.
  - 4.2. Emitir valoración de las propuestas presentadas por los concursantes.
  - 4.3. Verificación de infraestructura
  - 4.4. Apoyo en la Validación de Requerimientos levantados por el Proveedor.
  - 4.5. Revisión de entregables del Proveedor
    - 4.5.1. Plan de trabajo
    - 4.5.2. Requerimientos



**ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de  
Tercerización de Desarrollo de Sistemas**

- 4.5.3. Análisis
  - 4.5.4. Diseño
  - 4.5.5. Sistema
  - 4.5.6. Manuales
  - 4.6. Realización de Pruebas de Aceptación con el usuario.
  - 4.7. Retroalimentación al Proveedor sobre defectos y observaciones.
  - 4.8. Preparación del ambiente
    - 4.8.1. Servidor
    - 4.8.2. Conectividad
    - 4.8.3. Creación de BD y estructura
    - 4.8.4. Implementación de esquema de respaldo
  - 4.9. Apoyo en la capacitación
    - 4.9.1. Creación de BD de capacitación y su estructura
    - 4.9.2. Envío de personal de la Subsecretaría para su capacitación en:
      - 4.9.2.1. El sistema para proporcionar futuro soporte
      - 4.9.2.2. El lenguaje de programación en el que fue desarrollado
      - 4.9.2.3. El código fuente del sistema para futuras adecuaciones
    - 4.9.3. Evaluación de personal capacitado.
  - 4.10. Emitir valoración del proveedor.
  - 4.11. Apoyo en la implementación paralela y arranque.
  - 4.12. Hacer la recepción del sistema para su soporte y mantenimiento en los casos que así se acordara con la dependencia.
5. Por su parte el Usuario se compromete a:
- 5.1. Definir las bases técnicas y requerimiento funcionales
  - 5.2. Tramitar el proceso de Adjudicación
  - 5.3. Crear o actualizar el manual de procedimientos de su dependencia en lo referente a los procesos que involucra el sistema.
  - 5.4. Realizar la adquisición de los bienes necesarios para la implementación del producto.
  - 5.5. Revisar los entregables no técnicos del proveedor y proporcionar la validación de estos.
  - 5.6. Configuración del Sistema:
    - 5.6.1. Definición de Parámetros.
    - 5.6.2. Llenado de Catálogos y Configuraciones del sistema correspondientes a Informática.
  - 5.7. Depuración de Datos (cuando la complejidad de dicha depuración lo permita y no esté contemplado dentro del contrato con el Proveedor).
  - 5.8. Validación de las Cargas de Información.
  - 5.9. Seleccionar a su personal operativo e informático y ponerlo a disposición del proveedor para las capacitaciones necesarias.
  - 5.10. Emitir valoración del Proveedor
  - 5.11. Recibir el producto y firmar la aceptación de este con el proveedor previa validación de la Subsecretaría.
  - 5.12. Encargarse en todo momento de la gestión del pago al proveedor.



### **Tercera. Material y Equipo de Trabajo**

El Usuario permitirá durante el plazo de duración del presente proyecto a la Subsecretaría hacer uso de su equipo e instalaciones en medida de lo posible, siempre y cuando la Subsecretaría indique el motivo por el cual lo requiere. En caso de requerirse algún equipo o licencia que el Usuario no tuviera, dichos gastos correrán por parte de la dependencia a quien representa el Usuario o deberán estar cubiertos por el proveedor según lo acordado en el contrato con el mismo.

### **Cuarta. Plan de Trabajo**

El Usuario y la Subsecretaría acuerdan desarrollar, en forma conjunta con el Proveedor, un Plan de Trabajo en el que se determinarán con precisión las actividades a realizar por cada una de las partes, los responsables de llevarlas a cabo y las fechas de realización.

### **Quinta. Coordinación de los trabajos**

El Usuario designará un Líder de Proyecto por parte de la entidad a la que pertenece, siendo éste la única vía en todo momento para informar al Proveedor y a la Subsecretaría, sobre los requerimientos de la aplicación o posibles cambios que representen durante el desarrollo de este proyecto.

Por su parte la Subsecretaría designará un Líder de Proyecto quien será la única vía del Usuario para transmitir cualquier información referente al proyecto en cuestión.

Por otro lado, cualquier persona que labore para el Usuario podrá hacer del conocimiento de la Subsecretaría de posibles defectos o problemas que se presenten en la aplicación implementada, esto mediante la vía definida para tales efectos en el **A.1 Plan de Comunicación del Proyecto**, y cuando por término de contrato o acuerdo específico con la Subsecretaría el mantenimiento de dicha solución (sistema) esté a cargo de esta última.

### **Sexta. Horario de Trabajo**

El personal de la Subsecretaría y el Usuario dedicará el tiempo necesario para cumplir satisfactoriamente con las actividades que se les asigne para este proyecto, en función al Plan de Trabajo convenido por ambas partes, dichas actividades deberán establecerse dentro de la jornada laboral, salvo casos especiales donde, por el impacto o premura que estas actividades tengan, se requiera dedicar tiempo adicional a la jornada laboral normal debiendo esto ser de común acuerdo.

### **Séptima. Personal Asignado**

La Subsecretaría solicitará para el desarrollo de los trabajos objeto de este convenio, que el Usuario designe, cuando se considere necesario por ambas partes, al personal que se requiera de acuerdo con los trabajos a realizar.

La Subsecretaría y el Usuario se comprometen a resolver todas las dudas e inconvenientes que pudieran presentarse durante el desarrollo de dicho proyecto.



### **Octava. Relación Laboral**

La Subsecretaría no tendrá relación laboral alguna con el Usuario y queda estipulado que la Subsecretaría en ningún momento ejercerá autoridad alguna sobre el personal que el Usuario ocupe para dar cumplimiento a las obligaciones que se deriven del presente, del mismo modo el Usuario no podrá ejercer autoridad alguna sobre el personal que la Subsecretaría designe para dar cumplimiento a las obligaciones objeto de este convenio. Estos términos tienen su excepción en el caso del personal que se comisione de una entidad a la otra, donde la autoridad bajo la cual se registrará el personal será la de la entidad a la que esté comisionado.

### **Novena. Fecha Compromiso**

El tiempo estimado para la terminación de los trabajos objeto de este convenio están directamente relacionados con la eficacia con la que el Usuario y el Proveedor entreguen los documentos requeridos por la Subsecretaría y al cumplimiento de las fechas estipuladas en el Plan de Trabajo aprobado por las partes interesadas, por lo que cualquier retraso ocasionado por alguna de las partes repercutirá en el plazo estipulado en el Plan de Trabajo, el cual deberá incrementarse de acuerdo a nuevas fechas establecidas, sin perjuicio alguno para la Subsecretaría. Lo referente a los tiempos de entrega del proveedor afectados por los retrasos de alguna de las partes queda estipulado en el contrato a celebrar con éste.

### **Décima. Trabajos Adicionales**

De ser necesario alguna adición a los alcances o productos del presente convenio, las partes celebrarán por separado un convenio que formará parte integrante de este instrumento, de igual forma se agregarán las actividades que se deriven al plan de trabajo donde se les asignarán fechas de inicio y término de acuerdo con la disponibilidad de la Subsecretaría.

### **Onceava. De la entrega de los Trabajos**

Una vez que se termine el trabajo por parte del Proveedor en las condiciones que se hayan estipulado, este no podrá realizar pruebas de este con el Usuario antes de que estas se hayan realizado primeramente en la Subsecretaría o en su defecto se hagan en conjunto Subsecretaría-Usuario-Proveedor y nunca por separado.

### **Doceava. Confidencialidad.**

Toda la información proporcionada a la Subsecretaría por la entidad del Usuario se tratará como material confidencial, único y exclusivamente para el proceso que conlleve el desarrollo de los servicios estipulados en este convenio.

Enteradas las partes del contenido de este convenio, lo rubrican y firman como prueba de conformidad, en original y copia, al día **día** del mes de **Mes con letra** de **Año YYYY** en la ciudad de **Municipio**, Baja California.



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 6: Formato de Convenio de Colaboración de  
Tercerización de Desarrollo de Sistemas**

## FIRMAS

---

**Nombre del Representante del  
Usuario**

*Nombre y Cargo*

---

**Nombre del Representante de la  
Subsecretaría de Tecnologías de  
Información y Comunicaciones**

*Nombre y Cargo*



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los  
Proveedores de Desarrollo de Soluciones de  
Software**

## **ANEXO 7: Requerimientos Mínimos para los Proveedores de Desarrollo de Soluciones de Software**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es proporcionar las herramientas necesarias en materia de desarrollo de aplicaciones para apoyar a las dependencias que cuenten con la necesidad de contratar proyectos de esta índole.



**1. Para ser adjudicable**

- 1.1. Contar con personal de soporte técnico en la región, de tal manera que se asegure el tiempo de respuesta en caso de traslado.
- 1.2. Incluir en su propuesta económica, los gastos de viaje y viáticos de su personal, necesarios para la realización de los servicios.
- 1.3. Absorber en su propuesta, los costos asociados a la plataforma de desarrollo en la que se desarrollará el sistema, los costos asociados a la implementación, puesta en marcha, mantenimiento del sistema y capacitación (de usuario y tecnológica) tales como: componentes de acceso nativo para la base de datos, servidor de aplicaciones, utilerías para el desarrollo, software de terceros, drivers, y demás necesarios, salvo la indicación explícita de la Dependencia/Entidad Paraestatal solicitante o de la STIC.
- 1.4. Incluir en su propuesta los tiempos necesarios para la validación de catálogos y procesos con la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC) y Dependencia/Entidad Paraestatal solicitante; y demás aspectos que permitan la interoperabilidad del sistema en cuestión.
- 1.5. Dimensionar el esfuerzo para la generación, adecuación y/o migración de información que formará parte del nuevo desarrollo.
- 1.6. Considerar el tiempo para la revisión, entendimiento y aclaración de los Estándares y Entregables de Desarrollo solicitados por la STIC, así como el impacto en su propuesta.
- 1.7. Contemplar el tiempo para la corrección o ajustes de la documentación del proyecto al momento de las observaciones o sucesos que generen su actualización/modificación y no hasta la entrega del producto final; además de asegurar su disponibilidad a la Dependencia solicitante y STIC.
- 1.8. Asegurar los tiempos para la ejecución de las pruebas necesarias al producto incluyendo: funcionalidad, volumen, concurrencia, stress, etc. según la naturaleza de cada uno de los procesos, y tanto por su cuenta durante el desarrollo utilizando información y casos simulados pero apegados a la realidad (en caso de que la Dependencia no pueda proporcionarlos), como durante la implementación con la información y casos reales. Además, deberá considerar los tiempos para correcciones o ajustes derivadas de las pruebas con el usuario final.
- 1.9. Considerar los tiempos y recursos para la capacitación en la operación de la solución al personal informático y usuarios finales de la(s) dependencia(s) usuarias y personal de la STIC.



- 1.10. Incluir los tiempos y recursos para la capacitación del personal de la STIC y personal informático de la dependencia usuaria tanto en los archivos fuente de la solución como en el resto de los aspectos técnicos de la solución: diseño, arquitectura, instalación, configuración, uso de dispositivos de hardware especiales, etc.
- 1.11. Ofrecer un servicio de garantía de 6 meses contra defectos y vicios ocultos en la programación del sistema, a partir de la aceptación del usuario final.
- 1.12. Sobre aquellos proyectos de Software donde se solicite así, o el proveedor cuente ya con una solución desarrollada y crea cubrir las necesidades planteadas por el usuario, se deberá agendar una reunión con el propósito de presentar el producto. Dicha presentación se realizará en base al guion de revisión que la STIC genere en coordinación con el usuario final. La STIC emitirá el resultado de la validación técnica y compartirá la validación funcional con la Dependencia solicitante. Queda a criterio de ambas el solicitar una revisión más minuciosa del producto.
- 1.13. Presentar las dudas sobre cualquier aspecto estipulado en este documento mediante cuestionario a resolver en la Junta de Aclaración correspondiente al proceso.

## **2. Al arranque del proyecto**

- 2.1. Coordinarse con la STIC para realizar la equivalencia posible de los entregables con la metodología propia del proveedor ganador, resolver dudas técnicas y afinar planes de trabajo en común.
- 2.2. Firmar acuerdo de confidencialidad sobre la información y procesos que el usuario final o cualquier instancia del Gobierno del Estado de Baja California le proporcione con fines de generación del proyecto.

## **3. Durante el proyecto**

- 3.1. Cumplir con los puntos solicitados como participante que apliquen durante el desarrollo del proyecto contratado.
- 3.2. Generar y presentar la lista de entregables (tal como se anexa al presente o la resultante del punto 2) en los tiempos y por los medios acordados con la STIC para su revisión, retroalimentación y validación.
- 3.3. Poner a disposición de la STIC, en caso de ser necesario, de un ambiente (incluidas licencias) para la realización de las pruebas del sistema y verificación de la Base de Datos.



- 3.4. Proporcionar los dispositivos periféricos de hardware que fuesen necesarios para la revisión de la aplicación en caso de que el Dependencia solicitante (usuaria) o la STIC no contaran con ellos.
- 3.5. Mantener actualizada y a disposición de la Dependencia y STIC la documentación (entregables documentados del proyecto).

#### **4. Etapa de pre-implementación**

- 4.1. Generar y ejecutar el plan de implementación y contingencias.
- 4.2. Recopilación de la información, verificación y actualización de los catálogos, configuración y usuarios del sistema, así como de la información a migrar.
- 4.3. Coordinarse con la Dependencia solicitante o con la STIC, según competa, para la instalación y configuración de la solución para capacitaciones y puesta en producción.
- 4.4. Capacitar y certificar en la operación y administración de la solución, al personal informático de la(s) Dependencia(s) y STIC que brindará apoyo y soporte técnico a los usuarios del Sistema de Información, asegurando que puedan realizar apropiadamente las labores de administración y soporte del Sistema una vez concluida la etapa de maduración de la instalación.
- 4.5. Capacitar en la operación de la solución a los usuarios finales mediante el uso de ejemplos e información reales y posterior a la capacitación de los usuarios en los procedimientos y políticas, la cual es responsabilidad de la Dependencia solicitante gestionar con el proveedor.
- 4.6. Ajustar la solución de acuerdo con el resultado de la Capacitación, para afinar detalles y asegurar que todos los elementos de funcionalidad hayan sido contemplados.

#### **5. Etapa de implementación**

- 5.1. Proporcionar soporte en sitio al arranque de la solución por lo menos los 7 días hábiles siguientes.
- 5.2. Darle seguimiento a la implementación y funcionamiento de la solución por un periodo de 30 días hábiles.
- 5.3. Para efectos de los dos puntos anteriores, se entiende como días hábiles a los días hábiles de acuerdo con el calendario de la Dependencia/Entidad Paraestatal donde haya sido implementada la solución.



5.4. Los días a los que se hace referencia en los puntos 5.1 y 5.2, deberá ser ajustados al alza por la Dependencia/Entidad Paraestatal de acuerdo con la complejidad y tamaño de la solución en cuestión.

**6. Etapa de post-implementación:**

- 6.1. Capacitar y certificar a personal técnico del área de informática de la Dependencia solicitante y/o de STIC sobre el apropiado uso y aprovechamiento del código fuente y documentación técnica del sistema con la finalidad de que puedan brindar un adecuado mantenimiento y soporte técnico del mismo por cuenta propia, asegurando la autosuficiencia con respecto del mantenimiento del Sistema. Igualmente se deberá actualizar al personal con respecto a cambios que hubiesen sido necesarios en la solución durante la implementación de este.
- 6.2. Incluir soporte técnico por 3 meses, vía telefónica e Internet en horario días y horario consistente en la consultoría y asesoría del uso y funcionamiento de la solución, adicionales a las acciones de corrección de vicios ocultos y efectivos a partir de la fecha de cierre del proyecto.
- 6.3. Incluir póliza de mantenimiento de Base de Datos por 6 meses, adicional a la póliza de vicios ocultos.
- 6.4. Entregar, sin excepción, carta de autorización facultando totalmente al Gobierno del Estado de Baja California o la Entidad Paraestatal solicitante para la modificación del código fuente de la aplicación, siempre que sea para uso exclusivo del mismo.



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema**

## **ANEXO 8: Descripción del Proyecto de Sistema**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es dar a conocer al analista y demás roles involucrados en el desarrollo de sistemas, los antecedentes y contexto de este, pudiendo ser este el desarrollo inicial de un sistema o proyectos de extensión o reestructuración.



**Presentación del Proyecto**

**Nombre del Sistema**

*Nombre del Sistema*

**Identificador del Sistema**

*Siglas del Sistema y Número General de Identificación otorgado por la STIC*

**Nombre del Proyecto**

*Nombre del Proyecto*

**Origen, Antecedentes, y Justificación del Proyecto**

**Descripción del Entorno**

*Se describen las funciones generales de las dependencias involucradas en los proceso(s) del negocio a tratar.*

**Descripción de Usuarios**

*Se listan los roles que intervienen en la ejecución de los procesos del negocio y su ubicación física.*

**ROL X:** *se encarga de...*

**ROL Y:** *se encarga de...*

Dependencia	Domicilio

**Origen del Proyecto**

*Describir el origen del proyecto en términos de qué dependencia o personas solicitan el proyecto y el medio por el cual se contactó.*

**Objetivo Gubernamental**

*Programa estratégico o línea de acción de Gobierno de la cual se desprende el proyecto.*

**Antecedentes**

*Los antecedentes deben describir los intentos de solución o mejora anterior.*

**Situación Actual (Problemática u Oportunidad)**

*Descripción de la problemática actual o área de oportunidad.*

**Beneficios esperados**

*Se describen uno a uno los beneficios esperados con la implementación del proyecto y deben de expresarse en el mismo orden que la problemática que solventan, en el caso de beneficios adicionales deben presentarse como 'Oportunidades'.*



## Objetivos del Proyecto

### Objetivo General

*El objetivo debe ser breve, puntual, en lenguaje y terminología entendibles, se deben usar verbos para definir la(s) acción(es). Evitar en lo posible siglas y terminología técnica que no sea necesaria para entender el objetivo.*

### Indicadores del Proyecto

*Se especifican las mediciones que se harán para determinar el éxito o fracaso de la solución.*

## Requerimientos del Producto

Los requerimientos del producto se presentan en el documento ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas, y **no exime al desarrollador** (interno o contratado) del levantamiento de requerimientos específico.

## Propuesta de Solución

### Fases que se incluyen en el proyecto

*Eliminar las fases que no apliquen y agregar si hiciera falta alguna.*

	Rediseño de Procesos
	Levantamiento de Requerimientos Específicos
	Análisis de Sistema
	Diseño del Sistema
	Codificación
	Capacitación
	Implementación
	Seguimiento al arranque del sistema

### Alcance Esperado

*Describir los procesos del negocio que se contemplarán dentro del sistema.*

### Fuera de Alcance

*Describir los procesos del negocio que NO se contemplarán dentro del sistema.*

### Entregables

Los entregables del proyecto deberán basarse en lo estipulado en el documento ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida a la Medida, con referencia al punto 6 de dicho documento.



### **Suposiciones y Dependencias**

*Describir cualquier suposición o dependencia del proyecto. Una suposición es una afirmación que es creída verdadera a falta de pruebas o conocimientos definitivos. Los problemas pueden surgir si las suposiciones son incorrectas, no son compartidas, o cambian, así que las ciertas suposiciones se traducirán a riesgos de proyecto. Identificar cualquier dependencia que el proyecto tenga sobre factores externo fuera de su control.*



**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

## **ANEXO 9: Listado de Requerimientos de Sistemas**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es bajar a nivel requerimiento de sistema, las necesidades del usuario detectados en el preanálisis y análisis; además de establecer un vocabulario o glosario común dentro del contexto de este



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

Requerimiento y Descripción	Prioridad	Status	Riesgo	Solicitado por	Registrado por	Tipo de Verificación	Implementado por	Fecha	Proyecto y Orden de Servicio
<b>FUNCIONALES</b>									
<b>1. Nombre del módulo</b>									
1.1 Proceso									
1.1.1 Requerimiento									
<b>NO FUNCIONALES</b>									
<b>1. Accesos</b>									
1.1 La forma de Autenticación en el sistema deberá ser a través de usuario y password, no deberá ir ligado al usuario de Windows o cualquier otra plataforma									
1.2 Los procesos a los que tiene acceso un usuario deberán estar determinados por su rol dentro del sistema, y ser configurables y extendibles (tanto el rol como los procesos a los que tiene derechos)									
1.3 La creación de un usuario de aplicación deberá llevar implícita la creación de usuario en Base de Datos con su respectivo rol (también de BD)									
<b>2. Interfaces de Hardware</b>									
<b>3. Interfaces de Software</b>									
3.1 Los documentos que se generen en el sistema deberán ser incorporados en el Content Manager para su administración y control									
<b>4. Interfaces con otros Sistemas (integración)</b>									
<b>5. Plataforma</b>									
5.1 El sistema deberá estar desarrollado para trabajar perfectamente con la BD Oracle versión 11g R2									



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

5.2 El sistema deberá estar desarrollado para arquitectura WEB/Cliente-Servidor y ser compatible con cualquier navegador/sistema operativo Windows XP y Vista de 32/64 bits.									
5.3 El desarrollo de la herramienta deberá estar sobre la plataforma de desarrollo JAVA/.Net/WebDev									
<b>6. Extensibilidad</b>									
Ningún dato del sistema deberá estar fijo, deberán existir catálogos o tablas de parámetros donde se almacenen y puedan ser modificados sus valores.									
<b>7. Escalabilidad</b>									
<b>8. Disponibilidad</b>									
<b>9. Confiabilidad</b>									
<b>10. Desempeño</b>									
<b>11. Estándares de Diseño</b>									
11.1 Deberá cumplir con los estándares de diseño que la Subsecretaría de Innovación y Modernización indique.									
<b>12. Usabilidad</b>									
<b>13. Ambiente Físico</b>									
<b>14. Accesibilidad</b>									
<b>15. Tiempo</b>									





**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

## **ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

### **Objetivo**

El propósito de este documento es establecer una base documental para cumplimiento en cuanto a requerimientos y documentación que deberá tener cualquier proyecto de desarrollo de software a la medida.



## 1. Del Análisis

1.1. El análisis, independientemente del esquema de desarrollo (interno a la Dependencia/Entidad Paraestatal, por la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones o un proveedor) deberá realizarse en coordinación con el personal operativo que designe la Dependencia/Entidad Paraestatal solicitante y su área de informática, y pasar por validación general de la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones para efectos de integración con otros sistemas institucionales.

## 2. Del Diseño

2.1 El diseño de los sistemas a desarrollar deberá estar basado en un esquema MVC (Modelo-Vista-Controlador) o MVVM (Modelo-Vista-Vista-Modelo).

2.2. El diseño para la integración con otros sistemas, middleware o productos de terceros deberá hacerse en coordinación con la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones o Dependencia/Entidad Paraestatal solicitante cuando así competa.

2.3. El sistema deberá estar desarrollado para trabajar perfectamente con las bases de datos especificadas dentro del documento Listado de Software de Aplicación Específicas Autorizadas.

2.4. El sistema deberá estar desarrollado igualmente para trabajar en red, con los esquemas de seguridad y concurrencia de datos aplicables.

2.5. Si el sistema se solicita basado en arquitectura WEB deberá ser compatible con cualquier navegador y contar con las características necesarias para ser adaptable y ajustable a cualquier dispositivo. Si el sistema se solicita modo Cliente-Servidor deberá correr sin problema sobre Microsoft Windows XP, 7, 8 10 y posteriores. En el caso de desarrollos móviles deberá poder ser ejecutado sobre Android y iOS, solo bajo situaciones especiales podrá realizarse desarrollo en algún framework que proporcione funcionalidad para distintas plataformas (móvil, web o escritorio).

2.6. La solución de software solo deberá ser diseñada para estar instalada directamente en el equipo del usuario cuando contenga un mecanismo de actualización de versión que garantice al 100% el uso exclusivo de la última versión de esta, evitando con esto el uso de procesos caducos o erróneos. Si no se puede garantizar este punto, la solución deberá ser accedida en un punto de la red.

2.7. El desarrollo de la herramienta deberá estar sobre alguna de los lenguajes de desarrollo especificadas en el documento *ANEXO 3: Listado de Software de Aplicación Específica Autorizado*.



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

- 2.8. La documentación del sistema (análisis, diseño, manuales, pruebas), deberán entregarse en formato editable para que la Dependencia/Entidad Paraestatal pueda seguir dándole mantenimiento según se vaya extendiendo. El proveedor deberá validar con la Dependencia/Entidad Paraestatal que se cuente con la herramienta en cuestión para llevar a cabo dicha tarea, de lo contrario deberá considerarse como un costo adicional dentro del propuesta y posteriormente proyecto en caso de resultar adjudicado.
- 2.9. La forma de Autenticación en el sistema deberá ser a través de usuario y contraseña, no deberá ir ligado al usuario de Windows, Servicio de Directorio, o cualquier otra tecnología similar, las contraseñas deberán ser almacenadas en base de datos mediante un algoritmo de encriptación de la más alta seguridad, considerando como requisito mínimo PBKDF2 con HMAC-SHA256, 128-bit salt, 256-bit subkey.
- 2.10. La contraseña no deberá ser visible en ningún momento por ningún tipo de usuario, esta deberá enviarse vía correo electrónico al usuario y agregar una política para cambio de contraseña al primer inicio de sesión.
- 2.11. Los procesos a los que tiene acceso un usuario deberán estar determinados por su rol dentro del sistema, y ser configurables y extensibles (tanto el rol como los procesos a los que tiene derechos), en otras palabras, deberán contar con mantenimientos dentro del mismo, para la administración de usuarios y accesos a los diferentes procesos de este.
- 2.12. Para sistemas Cliente – Servidor la creación de un usuario de aplicación deberá llevar implícita la creación de usuario en Base de Datos con su respectivo rol (también de BD) y ser rastreable dentro de ella, En caso de sistemas móviles o web, considérese en caso de ser necesario según las políticas del proyecto, de lo contrario deberá contar con un usuario para el aplicativo con los derechos específicos.
- 2.13. Dentro del diseño igualmente deberá fomentarse el uso mínimo del papel, para esto podrá implementar el uso de correo electrónico o cualquier otro medio digital que permita la interacción entre sistema y usuario final.
- 2.14. Los documentos que se generen a través del sistema deberán ser incorporados en el Administrador de Contenidos/Documentos que indique la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones Gubernamental.
- 2.15. Ningún dato del sistema deberá estar fijo, deberán existir catálogos o tablas de parámetros donde se almacenen y puedan ser modificados sus valores.



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

**3. De la codificación**

3.1 El código, sin variante alguna, deberá pasar a ser propiedad de Gobierno del Estado de Baja California o la Entidad Paraestatal solicitante sin limitante alguna de uso para los fines que a este convenga, proporcionando el código fuente a la Institución y una copia a la Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC).

3.2 El código deberá contener los estándares que se soliciten por parte de la Dependencia/Entidad Paraestatal y/o Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Hacienda, tener un formato legible y contener comentarios explicando el propósito de las partes de este.

**4. De la instalación y configuración**

4.1 El sistema deberá ser fácilmente instalable y configurable, en la medida de lo posible con mecanismos automatizados o por mantenimientos parte del mismo sistema.

**5. De las pruebas**

1.1 La funcionalidad de la solución deberá ser aprobada por el desarrollador para efectos de garantizar un producto de calidad, dejando solamente al usuario final las pruebas de aceptación del producto.

**6. De la Documentación**

6.1 Las soluciones de software deberán ser acompañadas de su documentación detallada para no solo el uso de esta, sino la posible extensión de funcionalidad o cambio de políticas por parte de la Dependencia/Entidad Solicitante.

6.2. Deberá generarse/entregarse la siguiente documentación:

Entregable	Plan de Trabajo (OBLIGATORIO)		
Descripción	Documento que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas</li> <li>• Iteraciones</li> <li>• Tareas</li> <li>• Duración</li> <li>• Fecha de Inicio y Término</li> <li>• Dependencias de tareas</li> </ul>	Genera	Desarrollador (Dependencia, STIC o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los involucrados</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Project



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ STIC (Procesos y Sistemas)</li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Depto. de Procesos y Sistemas</li> <li>○ Gobierno Electrónico</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal</li> <li>○ STIC (Procesos y Sistemas/Gobierno Electrónico/Gestión Tecnológica)</li> <li>○ Proveedor</li> </ul> </li> </ul>	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo del proyecto</li> <li>• Revisión /Validación de la duración del proyecto</li> </ul>
--	--	------------------	--

Entregable	<b>Modelo del Negocio (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que contiene la diagramación de los flujos de los procesos principales a automatizar, con los cambios que implique la propuesta del sistema	<b>Genera</b>	Analistas de Sistemas (Dependencia, STIC-Depto. de Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder del Proyecto por parte del solicitante</li> <li>• Diseñadores de la Solución</li> <li>• Testers</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> <li>○ STIC (Procesos y Sistemas)</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gobierno Electrónico</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal (Usuario Final – informático)</li> <li>○ STIC (Procesos y Sistemas/Gestión Tecnológica)</li> <li>○ Proveedor</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	XMI / XML (en herramienta de Modelado, editable y extensible)
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión /Validación de la duración del proyecto</li> <li>• Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Listado de Requerimientos / Casos de Uso (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que contiene la funcionalidad que debe cubrir el sistema en base a lo expresado por el usuario	<b>Genera</b>	Analistas de Sistemas (Dependencia, STIC-Depto. de Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas</li> <li>• Diseñadores</li> <li>• Testers</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Word / XMI / XML (editable y extensible)



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ STIC (integración con otros sistemas)</li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Líder del Proyecto de la parte solicitante</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal (Usuario Final-Informáticos)</li> <li>○ STIC</li> <li>○ Proveedor</li> </ul> </li> </ul>	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo del proyecto</li> <li>• Revisión /Validación de la duración del proyecto</li> <li>• Entendimiento y extensión del sistema</li> <li>• Diseñar Casos de Prueba</li> </ul>
--	--	------------------	--

Entregable	<b>Arquitectura de Infraestructura y Sistema (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura del sistema (diagrama): capas, servidores, servicios, componentes, etc.</li> <li>• Requerimientos mínimos para implementarlo y extenderlo</li> <li>• Detalle de las herramientas para su implementación y extensión (desarrollo).</li> <li>• Versiones de componentes, navegadores, lenguajes, máquinas virtuales, etc.</li> <li>• Esquema de seguridad</li> </ul>	<b>Genera</b>	Diseñadores de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñadores</li> <li>• Programadores</li> <li>• Testers</li> <li>• Soporte Técnico</li> <li>• DBA's</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ STIC (Infraestructura/Gobierno Electrónico)</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arquitectura Tecnológica e Infraestructura</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informático de la Dependencia/Entidad Paraestatal</li> <li>○ STIC (Arquitectura Tecnológica e Infraestructura)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Word / XMI / XML (editable y extensible)
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión /Validación de la arquitectura: seguridad, rendimiento esperado, comunicaciones, estándares, etc.</li> <li>• Entendimiento y extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Glosario de términos</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que describe los términos particulares del tema sobre el cuál se está desarrollando el sistema y que establecen un lenguaje común con el usuario.	<b>Genera</b>	Analistas de Sistemas (Dependencia, STIC-Depto. de Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas</li> <li>• Diseñadores</li> <li>• Programadores</li> <li>• Testers</li> <li>• Líder del Proyecto por parte del usuario</li> <li>• Usuarios Finales</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Word o dentro del Listado de Requerimientos (editable y extensible)



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Electrónico</li> <li>Gestión Tecnológica</li> <li>Usuario Final</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Dependencia/Entidad Paraestatal (usuario Final – Informático).</li> <li>STIC (Gestión Tecnológica-Procesos y Sistemas)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validarlo</li> <li>Entendimiento y extensión del sistema</li> </ul>
--	---	------------------	--

Entregable	<b>Matriz de Rastreabilidad o Trazabilidad (opcional)</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que contiene el mapeo desde los requerimientos hasta los objetos de programación, pasando por Casos de Uso, Base de Datos, etc.	<b>Genera</b>	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analistas</li> <li>Diseñadores</li> <li>Testers</li> <li>Líder del Proyecto por parte del usuario</li> <li>Usuarios Finales</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Usuario Final</li> </ul> </li> <li>Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Electrónico</li> <li>Gestión Tecnológica</li> <li>Usuario Final</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Dependencia/Entidad Paraestatal (usuario Final – Informático).</li> <li>STIC (Gestión Tecnológica-Procesos y Sistemas)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Word / XMI / XML o dentro del mismo Listado de Requerimientos, (editable y extensible)
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección del cumplimiento de los requerimientos</li> <li>Detección de Impacto de cambios más ágil</li> </ul>

Entregable	<b>Reglas del Negocio (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Detalle de las reglas de negocio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Constraint</li> <li>Definiciones</li> <li>Hechos</li> <li>Validaciones</li> <li>Cálculos</li> </ul>	<b>Genera</b>	Analistas de Sistemas (Dependencia, STIC-Depto. de Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analistas</li> <li>Diseñadores</li> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> <li>Líder del Proyecto por parte del usuario</li> <li>Usuarios Finales</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Usuario Final</li> </ul> </li> <li>Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno Electrónico</li> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Word / XMI / XML o dentro de los Casos de Uso (debe ser extensible (editable))
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión / Validación</li> <li>Identificación de</li> </ul>



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal (usuario Final – Informático).</li> <li>○ STIC (Gestión Tecnológica-Procesos y Sistemas)</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>requerimientos incompletos</li> <li>• Complementar la lógica del negocio</li> <li>• Diseñar Casos de Prueba</li> <li>• Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>
--	--	--	--

<b>Entregable</b>	<b>Diagrama y Especificación de Casos de Uso (sustituto de Listado de Requerimiento) (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Diagrama de las funcionalidades del sistema y su descripción paso por paso en la interacción Usuario – Sistema, precondiciones, postcondiciones, flujos alternos (extensión points) y excepciones (errores).	<b>Genera</b>	Analistas de Sistemas (Dependencia, STIC-Depto. de Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas</li> <li>• Diseñadores</li> <li>• Testers</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> <li>○ STIC (integración con otros sistemas)</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Líder del Proyecto de la parte solicitante</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal (Usuario Final-Informáticos)</li> <li>○ STIC (Procesos y Sistemas-Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	XMI / XML editable y extensible
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión / Validación</li> <li>• Identificación de requerimientos funcionales incompletos</li> <li>• Diseñar Casos de Prueba</li> <li>• Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

<b>Entregable</b>	<b>Diseño de Interfaz Gráfica (opcional)</b>		
<b>Descripción</b>	Detalle de la presentación y funcionalidad de las ventanas o páginas del sistema, debe incluir validaciones y navegación.	<b>Genera</b>	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas</li> <li>• Programadores</li> <li>• Testers</li> <li>• Líder del Proyecto por parte del usuario</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Dependencia/Entidad Paraestatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usuario Final</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo STIC:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Líder del Proyecto de la parte solicitante</li> <li>○ Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo Tercero:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dependencia/Entidad Paraestatal (Usuario Final-Informáticos)</li> <li>○ STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Formato libre (editable y extensible)
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión / Validación</li> <li>• Diseñar Casos de Prueba</li> <li>• Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

Entregable	<b>Modelo Físico de la Base de Datos (OBLIGATORIO)</b>		
Descripción	Diagrama y documentación de todos y cada uno de los objetos (tablas, vistas, funciones, procedures, secuencias, triggers, dblink, etc.) de la BD, incluyendo su significado (incluso a nivel campo), propiedades (tipo de dato, constraints, longitudes, precisión, default values, script, valores de retorno, argumentos, etc. (según el objeto)), derechos, tablespaces, etc.	Genera	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analistas</li> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato libre (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión / Validación</li> <li>Diseñar Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Realización de Caso de Uso (OBLIGATORIO)</b>		
Descripción	Descripción la implementación técnica de cada Caso de Uso a nivel objetos/clases, base de datos y componentes.	Genera	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato libre (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Diseñar Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Diagrama de Clases (opcional)</b>		
Descripción	Diagrama y descripción de cada una de las Clases (y sus propiedades) que componen al sistema	Genera	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato libre (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Diseñar Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

Entregable	<b>Diagrama de Secuencias (opcional)</b>		
Descripción	Diagrama con el detalle de mensajes entre clases del sistema	Genera	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato libre (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Diseñar Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Diagrama de Estados (opcional)</b>		
Descripción	Diagrama con la descripción del cambio de estado (estatus) de un objeto y las acciones que provocan dichos cambios	Genera	Diseñador de Sistemas (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Testers</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato libre (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Diseñar Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

Entregable	<b>Código Fuente (OBLIGATORIO)</b>		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Librerías del lenguaje o equivalente</li> <li>Componentes externos</li> <li>Archivos de configuración</li> <li>Imágenes y demás recursos</li> </ul>	Genera	Programador (Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor)
		Destino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul>
Valida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	Formato*	Formato de la herramienta original (editable y extensible)
		Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Diseño y ejecución de Casos de Prueba</li> <li>Tenerlo para el</li> </ul>



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

			mantenimiento o extensión del sistema
--	--	--	---------------------------------------

<b>Entregable</b>	<b>Sistema (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Código ejecutable de la solución y sus librerías o componentes necesarios	<b>Genera</b>	Dependencia, STIC-Gobierno Electrónico o Proveedor
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programadores</li> <li>Gestión Tecnológica</li> <li>Usuario Final</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero: <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Formato de compilación del lenguaje
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Ejecución de Casos de Prueba</li> <li>Implementación de la solución</li> </ul>

<b>Entregable</b>	<b>Diseño de Casos de Prueba (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Guías para la realización de pruebas sea documental (manuales) o script (sistematizadas)	<b>Genera</b>	Tester Senior (Dependencia, STIC-Gestión Tecnológica o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testers Jr</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero: <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Libre
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Ejecución de Casos de Prueba</li> <li>Extender los Casos de Prueba según se extienda la aplicación</li> </ul>

<b>Entregable</b>	<b>Manual de Usuario (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	<p>Documento que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de Conceptos Utilizados en cada módulo</li> <li>Mapas del sistema</li> <li>Guía de operación</li> </ul>	<b>Genera</b>	Analista de Sistemas (Dependencia/Entidad Paraestatal, Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usuario Final</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivo Fuente (cualquiera que sea el formato)</li> <li>En línea (dentro del sistema)</li> </ul>



**ANEXO 10: Requisitos Mínimos en el Desarrollo de Soluciones de Software a la Medida**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>		o con liga hacia él).
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

<b>Entregable</b>	<b>Manual Técnico (OBLIGATORIO)</b>		
<b>Descripción</b>	Documento que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación (parámetros de instalación de BD, configuración de clientes, ODBC, servicios, ActiveX, etc.)</li> <li>Mantenimiento (ambiente para desarrollo y mantenimiento de la solución)</li> <li>Seguridad (respaldo, contingencias, seguridad, accesos, roles, etc.)</li> </ul>	<b>Genera</b>	Diseñador (Dependencia/Entidad Paraestatal, Gobierno Electrónico o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte Técnico de la STIC o Dependencia/Entidad Paraestatal</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivo Fuente (editable, preferentemente en Word)</li> </ul>
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión /Validación</li> <li>Tenerlo para el mantenimiento o extensión del sistema</li> </ul>

<b>Entregable</b>	<b>Material de Capacitación</b>		
<b>Descripción</b>	Documentación de apoyo o evaluación empleada en la capacitación al usuario	<b>Genera</b>	Implementadores (Dependencia/Entidad Paraestatal, Procesos y Sistemas o Proveedor)
		<b>Destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementadores</li> <li>Usuario Final</li> </ul>
<b>Valida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo STIC:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Tecnológica</li> </ul> </li> <li>Desarrollo Tercero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>STIC (Gestión Tecnológica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formato*</b>	Libre (editable)
		<b>Propósito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarlo en futuras capacitaciones o implementaciones</li> </ul>

\* Los formatos de entrega aquí presentados son los que se sugieren, el requerimiento como tal, es que el archivo del entregable pueda ser modificado en futuros mantenimientos a la aplicación y no se pierda entre ellos el Registro de Rastreo y la funcionalidad que brinda la herramienta originadora. Deberá consultarse con STIC cualquier formato diferente a los indicados.



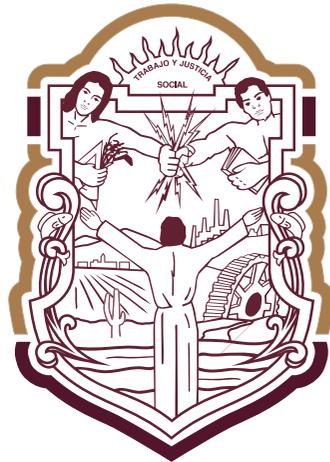
**BAJA CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

COMPENDIO DE ANEXOS

**ANEXO 11: Guía de Estilo Páginas Web de Gobierno**

# **ANEXO 11: Guía de Estilo Páginas Web de Gobierno**

## **GUÍA DE ESTILO** PÁGINAS WEB DE GOBIERNO



**BAJA  
CALIFORNIA**

---

GOBIERNO DEL ESTADO

**GUÍA DE IMAGEN DE  
PORTALES GUBERNAMENTALES**

Montserrat

No utilizar itálica

Textos en mayúsculas y minúsculas en los títulos

**ExtraBold**

**Bold**

Medium

Regular

Títulos	_____	<b>Trámites y Servicios</b>	(EXTRABOLD - #3c3c3b)
Subtítulos	_____	¿Qué deseas buscar?	(MEDIUM - #3C3C3B)
Links	_____	Enlaces	ACTIVO (MEDIUM - #3C3C3B)
		<u>Enlaces</u>	HOVER (MEDIUM - #6A1C32)
Cuerpo	_____	Si deseas consultar un ejemplar del Periódico Oficial y no conoces la fecha y número de publicación...	(REGULAR - #3C3C3B)
Botones	_____	Ver más	(BOLD) - #606060)
Título ícono	_____	Consulta y Pago de Agua	(BOLD - #3C3C3B)
Texto ícono	_____	Consulta o paga en línea tu recibo de agua, seleccionando tu municipio.	(NORMAL - #3C3C3B)

RGB y digital.

Se pueden utilizar las gamas bajas de los mismos colores

**R: 106  
G: 28  
B: 50**

**DIGITAL: #6a1c32**

**R: 177  
G: 122  
B: 69**

**DIGITAL: #b17a45**

**R: 83  
G: 21  
B: 43**

**DIGITAL: #53152b**

**R: 60  
G: 60  
B: 59**

**DIGITAL: #3c3c3b**

**R: 153  
G: 50  
B: 51**

**DIGITAL: #993233**

Selección de opciones en el menú - BREADCRUB (color #6A1C32).

Selección de pestañas en las opciones (color #FFFFFF).

Diseño de menú para todas las páginas de gobierno, solo cambian los logotipos.

Barra de iconos de redes sociales y contacto.



GOBIERNO TRÁMITES Y SERVICIOS COVID-19 TURISMO TRANSPARENCIA ATENCIÓN CIUDADANA



¿Qué estás buscando?



GOBIERNO TRÁMITES Y SERVICIOS COVID-19 TURISMO TRANSPARENCIA ATENCIÓN CIUDADANA



¿Qué estás buscando?

Portal de Transparencia  
Transparencia Fiscal

Fondo (color #3F3F3D).

Barra (color #6A1C32).

Linea (color #B17A45).

Logotipo del Gobierno del Estado versión vertical para fondo oscuro.

El menu del footer debe destacar las opciones principales del sitio.



Fondo (color #F8F8F8 ).  
Tipografía (color #6A1C32).  
Línea (color #6A1C32).

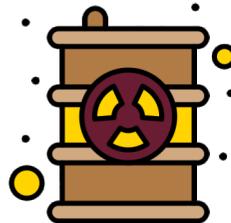
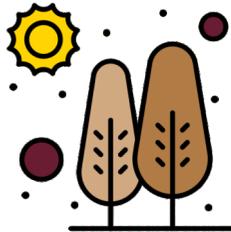
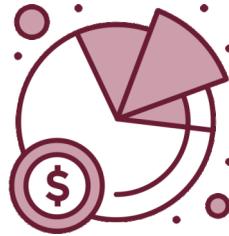
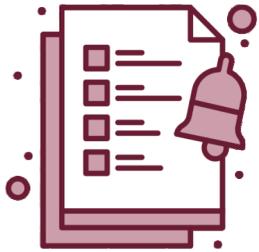
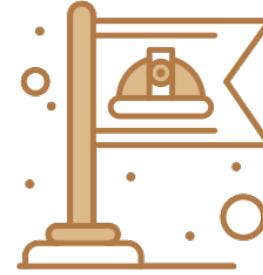
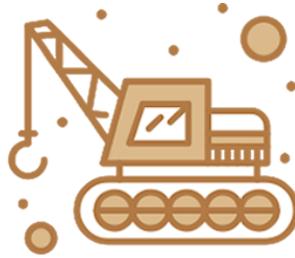
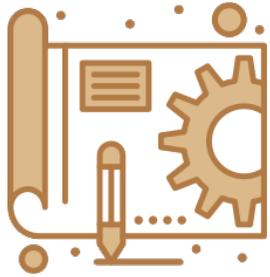
## Normal



## Activo



Se pueden descargar desde [flaticon.com](https://flaticon.com)

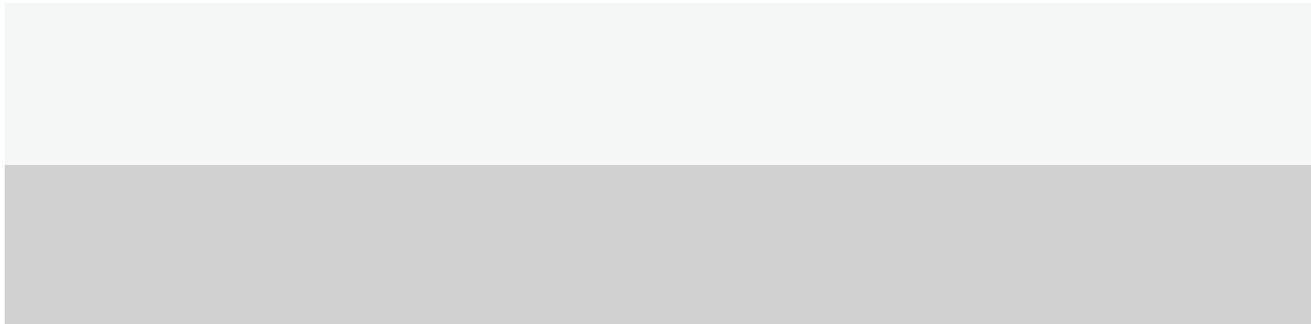
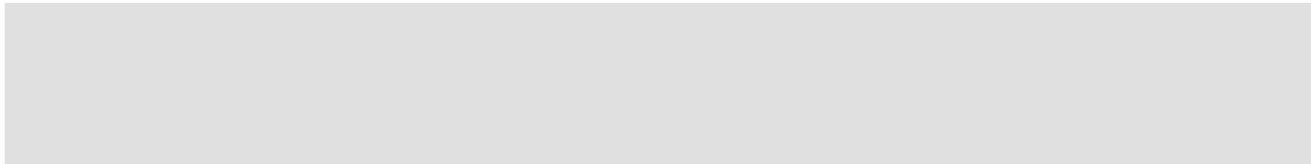


Color #E0E0E0

Línea

Recuadro

Combinación de fondos



## CAPACITACIÓN EN EL USO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DEL SEDED

### Guías y Manuales

[Ver más](#)

Manual del Sistema de Indicadores (SEDED)

[Ver más](#)

Guía de Ficha Técnica de Indicadores

[Ver más](#)

### Videos

[Ver más](#)

Inicio - SEDED

[Ver más](#)

Captura de ficha técnica de indicadores

[Ver más](#)

Fuente: Dirección de Planeación y Evaluación de la Secretaría de Hacienda

## Noticias

13  
FEB

### DISMINUYE OCUPACIÓN HOSPITALARIA Y NÚMERO DE PACIENTES INTUBADOS POR

Se hace el llamado a personas de 30 años en adelante a que acudan por el refuerzo de la vacuna

[Ver más](#)

13  
FEB

### CAPACITAN A PERSONAL DE CETMAR ENSENADA EN MATERIA LABORAL

Se instruye a 32 personas a través del Programa de Desarrollo Humano Laboral

[Ver más](#)

13  
FEB

### EXHORTA ISSSTECALI A VACUNACIÓN EN JÓVENES DE 30 AÑOS EN ADELANTE

Es una prioridad para este instituto enfocarse en este grupo

[Ver más](#)

[Ver todas las noticias >](#)

## Transparencia

### Consulta la información de transparencia del Gobierno del Estado

**TRANSPARENCIABC**

 **Sistema de Solicitudes de Información**

 **Plataforma Nacional de Transparencia**

 **datos.gob.mx**  
Gobierno del Estado de Baja California

 **INSTITUTO DE Transparencia**  
BAJA CALIFORNIA

 **AUDITORÍA SUPERIOR**  
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA  
PODER LEGISLATIVO

 **inai** Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales

 **Denuncia a Funcionarios**

 **Estadísticas e Indicadores**

 **Ingresos Estatales**  
Consulta la información financiera del Gobierno del Estado

 **Egresos Estatales**  
Consulta la información financiera del Gobierno del Estado

## Avisos, anuncios, convocatorias, etc.



¿Cómo revalidar la licencia en línea?

Conoce los pasos para revalidar la licencia de conducir en línea.



Para nosotros tu tiempo es valioso

Para realizar tus trámites vehiculares, haz una cita aquí .



Información Financiera

Consulta aquí los **ingresos y egresos** del Gobierno del Estado.



**BAJA  
CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

Subsecretaría de Tecnologías de Información y Comunicaciones  
Noviembre de 2021