



GOBIERNO
DE SONORA

BOLETÍN OFICIAL

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA
SECRETARÍA DE GOBIERNO - BOLETÍN OFICIAL Y ARCHIVO DEL ESTADO

Hermosillo, Sonora

Tomo CCXVI

Número 1 Secc. III

Jueves 03 de Julio de 2025

CONTENIDO

ESTATAL • OFICIALÍA MAYOR • Estándares Técnicos para los Bienes de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Uso Generalizado en la Administración Pública Estatal 2025. • Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora 2025. • **MUNICIPAL • H. AYUNTAMIENTO DE BÁCUM** • Modificaciones al presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2025.

DIRECTORIO

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE SONORA
DR. FRANCISCO ALFONSO DURAZO MONTAÑO

SECRETARIO DE GOBIERNO
LIC. ADOLFO SALAZAR RAZO

SUBSECRETARIO DE SERVICIOS DE GOBIERNO
ING. RICARDO ARAIZA CELAYA

DIRECTOR GENERAL DE BOLETÍN OFICIAL Y ARCHIVO DEL ESTADO
DR. JUAN CARLOS HOLGUÍN BALDERRAMA



GOBIERNO
DE **SONORA**
OFICIALÍA
MAYOR

SUBSECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

ESTÁNDARES TÉCNICOS PARA LOS BIENES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE USO GENERALIZADO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL 2025

LUIS JAVIER ORTEGA CISNEROS, Subsecretario de Gobierno Digital de la Oficialía Mayor del Gobierno del Estado de Sonora, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 7, fracciones III y VIII y 66, fracción III de la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora y 9, fracción II del Reglamento Interior de la Oficialía Mayor; y

CONSIDERANDO

Que, mediante la Edición Especial del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, de fecha 13 de junio del 2023, se publicó la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, cuyo objeto principal es establecer las normas generales, principios, bases, procedimientos e instrumentos de planeación que permitan implementar un Gobierno Digital en el Estado de Sonora, a fin de impulsar las políticas de mejora regulatoria, gobierno electrónico, gobernanza de los datos, gobierno abierto, gobernanza tecnológica, conectividad e infraestructura tecnológica y desarrollo de software, a fin de garantizar el acceso a derechos con un gobierno eficiente y abierto, que procure la autonomía digital del Estado de Sonora;

Que, el día 27 de noviembre de 2023, se publicó en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, los Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora, en los cuales los Entes deberán seguir el procedimiento correspondiente para adquirir o arrendar bienes de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, así como para contratar y/o renovar la prestación de servicios en la materia, para lo cual deberán solicitar y obtener un Dictamen Técnico y Estratégico Favorable, mismo que será emitido con base a lo estipulado en la Ley de Gobierno Digital para Estado de Sonora, asimismo, con el objeto de establecer los principios generales que deberán observar los Entes en el uso, adquisición y arrendamiento de bienes y contratación de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con el fin de dejar estipulados los principios generales que deberán observar los Entes para establecer una identidad institucional y estructura general del Gobierno del Estado.

De esta manera, en el documento normativo antes referido, se señala el numeral relativo a los Estándares Técnicos, cuyo objeto es el de homologar las capacidades técnicas y operativas de los Entes, así como procurar que los bienes de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones que adquieran resulten interoperables y escalables; en virtud de lo anterior, con fundamento en las atribuciones conferidas al Oficial Mayor por la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, por conducto de éste o a través del Suscrito, en mi carácter de Subsecretario de Gobierno Digital, me permito expedir los siguientes:

ESTÁNDARES TÉCNICOS PARA LOS BIENES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE USO GENERALIZADO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL 2025

ÍNDICE

I. LISTADO DE BIENES DE TIC SUJETOS A EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO Y ESTRATÉGICO.....	5	11. ESCÁNER PORTÁTIL.....	16
II. LISTADO NO SUJETO A DICTAMINACIÓN.....	8	12. PROYECTOR.....	16
III. EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA TODA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL.....	8	13. PANTALLA DE TELEVISIÓN.....	16
IV. ESTÁNDARES DE HARDWARE.....	8	14. CÁMARA DIGITAL DE FOTOGRAFÍA.....	17
1. EQUIPO DE CÓMPUTO.....	8	15. CÁMARA WEB.....	17
a. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP TAREAS ADMINISTRATIVAS.....	8	16. SWITCH.....	17
b. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP INTERMEDIO PARA USUARIOS AVANZADOS Y DE SOPORTE.....	9	a. SWITCH CORE.....	17
c. PERFIL DE COMPUTADORA LAPTOP O PORTÁTIL INTERMEDIO PARA USUARIOS AVANZADOS Y DE SOPORTE.....	10	b. SWITCH TIPO DISTRIBUCIÓN.....	19
d. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP PARA DESARROLLO E INGENIERÍA.....	10	c. SWITCH TIPO ACCESO SITE.....	21
e. PERFIL DE COMPUTADORA LAPTOP O PORTÁTIL PARA DESARROLLO E INGENIERÍA.....	12	d. SWITCH TIPO ACCESO IDF.....	22
f. PERFIL EDUCATIVO PARA ESTUDIANTES Y LABORATORIOS.....	12	17. ACCESS POINT.....	23
2. CPU.....	13	a. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 512 USUARIOS.....	23
3. MONITOR.....	14	b. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 256 USUARIOS.....	24
4. DISCO DURO EXTERNO.....	14	c. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 128 USUARIOS.....	25
5. MEMORIA USB.....	14	d. INYECTOR POE PARA PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO.....	27
6. DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO.....	14	18. FIREWALL.....	27
a. SATA III.....	14	a. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 2000 USUARIOS.....	27
b. M.2.....	14	b. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 1200 USUARIOS.....	29
7. TECLADO.....	15	c. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 800 USUARIOS.....	31
a. ALÁMBRICO.....	15	d. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 400 USUARIOS.....	33
b. INALÁMBRICO.....	15	e. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 200 USUARIOS.....	35
8. MOUSE ÓPTICO.....	15	f. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 150 USUARIOS.....	37
a. ALÁMBRICO.....	15	g. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 100 USUARIOS.....	39
b. INALÁMBRICO.....	15	h. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 80 USUARIOS.....	41
9. UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA (UPS).....	15	19. TELÉFONO IP.....	42
10. IMPRESORA PORTÁTIL.....	16	a. TELÉFONO IP BÁSICO.....	42
		b. TELÉFONO IP EJECUTIVO.....	44
		20. DISCO DURO PARA VIDEOVIGILANCIA.....	44
		V. CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES Y CASOS NO PREVISTOS.....	45

I. LISTADO DE BIENES DE TIC SUJETOS A EMISIÓN DE DICTAMEN TÉCNICO Y ESTRATÉGICO

El presente listado es enunciativo, más no limitativo y constituye las características a considerar para los proyectos de adquisición y arrendamiento de bienes tecnológicos.

COMPUTADORAS Y COMPONENTES DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

DESCRIPCIÓN	NOTA
Equipo de cómputo de escritorio	Estándares de hardware (definidos por perfil de usuario)
Equipo de cómputo portátil	
Monitor	
Tablet	Únicamente proyectos Específicos y su aprobación está sujeta a la Ley de Austeridad y Ahorro del Estado de Sonora y sus Municipios
Kiosco Digital	Proyectos específicos
Cajero	
Puntos de venta y sus componentes	
COMPONENTES Y PERIFÉRICOS	
Disco duro externo con capacidad de 1 TB o superior	Estándares de hardware
Memorias USB con capacidad de 64 GB o superior	
Tarjeta Madre	Estándares de hardware
Memoria RAM	
Disco Duro SSD, SATA o M2	Estándares de hardware
Tarjeta de Video	
Batería de Portátil	
Fuente de Poder, Adaptador de corriente (Laptop)	
Teclado	Estándares de hardware
Mouse	
Adaptador de puerto C a HDMI, VGA, RJ45, WIFI	
Adaptador de puerto USB a HDMI, VGA, RJ45, WIFI	
Adaptador de puerto Lightning a HDMI, VGA, RJ45	
Tarjeta PCI a RJ45 o WIFI	
Diadema con Micrófono.	Bluetooth, conector 3.5 mm o USB
UPS inferior a 1500 VA	Estándares de hardware

SERVIDORES DE RECURSOS, ALMACENAMIENTO Y COMPONENTES

DESCRIPCIÓN	NOTA
Servidor tipo torre	
Servidor Rackeable	
Unidades de almacenamiento NAS	
Unidades de almacenamiento SAN	
Tarjeta PCI de expansión LAN/SAN	
Discos Duro FC, SAS, SATA, Serial ATA o ATA III	
Memoria RAM ECC, DRAM o SDRAM	
Procesador 8 núcleos o superiores	
Librería de Cintas de Respaldo	
Sistema Integral de Respaldo	

EQUIPO DE IMPRESIÓN Y ESCANEADO

DESCRIPCIÓN	NOTA
Impresor (láser o tinta)	Sujetos al contrato marco de impresión y escaneo
Multifuncional (láser o tinta)	
Escáner	
Equipo de fotocopiado	
Impresora Matriz de Punto	
Plotters	
Impresora de tarjetas	
Impresora térmica	
Impresora de etiqueta	
Impresora portátil	Estándares de hardware
Escáner portátil	
Impresora 3D	

EQUIPO DE AUDIO, VIDEO Y MULTIMEDIA

DESCRIPCIÓN	NOTA
Proyector	Estándares de hardware
Pantalla de Proyección	
Pizarra digital	Estándares de hardware
Pantalla de TV	
Soporte para proyector y pantallas especializado	
Equipo de audio (kit de micrófono y bocina)	
Micrófono	Únicamente proyectos específicos y su aprobación está sujeta a la Ley de Austeridad y Ahorro del Estado de Sonora y sus Municipios
Bocina	
Celular	Estándares de hardware
Cámara digital de Fotografía	
Cámara digital de Video	Estándares de hardware
Cámara Web	
Equipo de Video Conferencia	
Dron	Únicamente proyectos específicos y su aprobación está sujeta a la Ley de Austeridad y Ahorro del Estado de Sonora y sus Municipios
Accesorios Dron	
Estabilizador de Cámara	
Soporte para Cámara	
Sistema de grabación de Audio	
Consola, mezclador o ecualizador de Audio	
Teleprompter	
Visores virtuales	
Memorias SD	
Memoria Micro SD	

EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN	NOTA
Switch	Estándares de hardware
Router	
Access Point	Estándares de hardware
Firewall	
Enlace Punto a Punto	
Controlador de redes inalámbricas	
Equipo Analizador /probador red	
Teléfonos (IP y analógicos)	Estándares de hardware
Conmutadores (IP, analógicos e híbridos)	

Conectores RJ45 plug o jack	
Cable UTP	
Patch Cord RJ45 o fibra óptica	Siempre y cuando se requiera en una compra por lote para un proyecto específico
Gabinete o Rack	
Accesorios rack, organizadores, charolas	
Torre amotrada	

SISTEMAS DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN	NOTA
DVR / NVR	
Cámaras para CCTV (analógicas e IP)	
Discos Duros para Video vigilancia (CCTV)	Estándares de hardware
Control de Acceso biométricos	
Sistema de monitoreo	
Sistema chegador	
GPS	
Radio de comunicación	
Lector o escrito de RFID	
Cámara Corporal	
Estación y Accesorios para Cámara Corporal	
Lector de Huellas	

EQUIPO DE GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

DESCRIPCIÓN	NOTA
Panel solar	
Batería	Proyectos específicos de Tecnologías de la información
Inversor	
Planta de energía	
Unidad de energía ininterrumpida UPS superior a 1500 kVA	

SERVICIOS

DESCRIPCIÓN	NOTA
Servicios de web hosting	Analizar opción de migrar servicios al centro de datos de CM
Servicio de mantenimiento para cualquier equipo tecnológico (preventivo y correctivo)	El costo del mantenimiento no deberá superar el 30% del valor total del equipo, así mismo el equipo no deberá considerarse como obsoleto
Pólizas de mantenimiento, soporte y actualizaciones	
Servicio de telefonía e internet	
Servicio de internet dedicado	
Servicio de internet portátil	
Servicio de enlace punto a punto y multipunto	
Servicio de tendido de fibra óptica	
Servicio de digitalización	
Servicio de la nube	
Servicio de cableado estructurado	
Servicio de desarrollo de aplicaciones de software	
Servicio de seguridad informática	
Servicios profesionales en materia de tecnologías de la información	Consultoría, capacitación, servicios de centro de datos, contratación
Servicios de timbrado	
Servicios de Firma Electrónica	

LICENCIAMIENTO Y SOFTWARE

Requieren Dictamen Técnico:	Nota:
Todo licenciamiento de software, ya sea nuevo o renovación	
Todo proyecto de desarrollo de software ya sea proyecto nuevo, o actualización a un software con el que ya cuenten las dependencias	Es necesario presentar además del formato único de solicitud de dictamen técnico, la guía

o entidades	de levantamiento de requerimiento
-------------	-----------------------------------

Requieren Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia:

Todo desarrollo de proyectos de software por cuenta propia, ya sea creación de un nuevo sistema, solución digital o si es una ampliación, mejora o modernización de un sistema existente	Nota: Es necesario presentar el formato de Solicitud de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia
--	--

II. LISTADO NO SUJETO A DICTAMINACIÓN**NO APLICA DICTAMEN TÉCNICO EN LOS CASOS DE**

Disco compacto (CD y DVD)
Consumibles de impresión (cartuchos de inyección de tinta y toners)
Unidad reproductora de CD-R o R/W, DVD-R o R/W (internas-externas)
Regulador de voltaje
Apuntador
Aire acondicionado (Precisión o Mini Split)
Memoria USB con capacidad inferior a 64 GB

III. EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA TODA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL

En los casos que los Entes tengan la necesidad de adquirir bienes o servicios con ciertas características muy puntuales de especialización, debido a la actividad muy particular que éstos desempeñan, y que no se encuentren previstos en el presente documento, es responsabilidad del propio Ente el cerciorarse de la funcionalidad operativa de los mismos, por ser precisamente materia de su competencia.

IV. ESTÁNDARES DE HARDWARE**1. EQUIPO DE CÓMPUTO****a. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP TAREAS ADMINISTRATIVAS**

PERFIL	TAREAS ADMINISTRATIVAS
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS PARA LABORES DE OFICINA SIN NECESIDAD DE SOFTWARE ESPECIALIZADO, PARA TAREAS COTIDIANAS OBTENIENDO EL DESEMPEÑO EN LA TAREA QUE LO NECESITE. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL
PROCESADOR	INTEL CORE I3-13100 O AMD RYZEN 3 4100 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 512 GB PREFERENTEMENTE M.2
RAM	8 GB DDR4
TARJETA VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS UHD INTEL O RADEÓN PARA LA OPCIÓN AMD
BIOS	PROPIETARIO
EQUIPO	LÍNEA EMPRESARIAL
TIPO	DESKTOP (NO ALL IN ONE) CON FACTOR DE FORMA PEQUEÑO
SEGURIDAD	TPM 2.0
MONITOR	AL MENOS 21" MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, DP O HDMI DE ACUERDO CON EL EQUIPO OFERTADO, RESOLUCIÓN 1920 X 1080 A 60 HZ, INCLUIR LOS CABLES
ACCESORIOS	KIT DE TECLADO Y MOUSE USB EN ESPAÑOL, MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, PREFERENTEMENTE INALÁMBRICO. (TECLADO ESPAÑOL LATINOAMÉRICA, CON TECLADO NUMÉRICO, CON 12 TECLAS DE FUNCIÓN, TECLADO NUMÉRICO Y TECLA DE MENÚ DE INICIO PARA WINDOWS, CON INDICADORES LUMINOSOS. MOUSE CON DOS BOTONES Y SCROLL.)

GARANTÍA	AL MENOS 3 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA, DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS, INCLUIDO EL MONITOR.
REGULACIONES	80 PLUS PLATINUM
PUERTOS	AL MENOS ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET, 2 SALIDA DE VIDEO DP O HDMI 2.0 2 USB 3.0 2 USB 2.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL.
WIFI	VERSIÓN 6.0 802.11AX
SOFTWARE	LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 VERSIÓN PRO
CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.

b. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP INTERMEDIO PARA USUARIOS AVANZADOS Y DE SOPORTE

PERFIL	AVANZADO Y SOPORTE
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS CON DESEMPEÑO PARA LABORES DE OFICINA, SOPORTE A USUARIOS Y TAREAS COTIDIANAS, ACCESO A LOS SISTEMAS GUBERNAMENTALES Y USO DE SOFTWARE DE OFIMÁTICA. EQUIPOS CAPACES DE MULTITAREAS CON DESEMPEÑO AVANZADO. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I5-13600 O AMD RYZEN 5 5600 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 512 GB PREFERENTE M.2
RAM	8 GB DDR4
TARJETA VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS UHD INTEL O RADEON PARA LA OPCIÓN AMD.
BIOS	PROPIETARIO
EQUIPO	LÍNEA EMPRESARIAL
TIPO	DESKTOP (NO ALL IN ONE) CON FACTOR DE FORMA PEQUEÑO
SEGURIDAD	TPM 2.0
MONITOR	AL MENOS 23" MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, DP O HDMI DE ACUERDO CON EL EQUIPO OFERTADO, RESOLUCIÓN 1920 X 1080 A 60 HZ, INCLUIR LOS CABLES
ACCESORIOS	KIT DE TECLADO Y MOUSE EN ESPAÑOL, MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, PREFERENTEMENTE INALÁMBRICO (TECLADO ESPAÑOL LATINOAMERICANA, CON TECLADO NUMÉRICO, CON 12 TECLAS DE FUNCIÓN, TECLADO NUMÉRICO Y TECLA DE MENÚ DE INICIO PARA WINDOWS, CON INDICADORES LUMINOSOS. MOUSE CON DOS BOTONES Y SCROLL)
GARANTÍA	AL MENOS 3 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA, DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS, INCLUIDO EL MONITOR.
REGULACIONES	EPEAT GOLD Y CON CALIFICACIÓN ENERGY STAR
PUERTOS	AL MENOS ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET, 2 SALIDAS DE VIDEO DP O HDMI 2.0 (DE NO CONTAR PUERTO, INCLUIR ADAPTADOR) 1 USB-C 2 USB 3.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL.
WIFI	VERSIÓN 6.0 802.11 AX
SOFTWARE	LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 VERSIÓN PRO
CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.

CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.
---------------	--

c. PERFIL DE COMPUTADORA LAPTOP O PORTÁTIL INTERMEDIO PARA USUARIOS AVANZADOS Y DE SOPORTE

PERFIL	DESARROLLO E INGENIERÍA
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO DEDICADOS A LABORES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y/O INGENIERÍA, DISEÑO DE PROYECTOS, MANEJO DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DE TECNOLOGÍAS (REDES, BASE DE DATOS, VIRTUALIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES) DISEÑO CON AUTOCAD Y REQUIERAN OPERAR LOS SISTEMAS GUBERNAMENTALES, ADEMÁS REQUIERAN SOFTWARE DE OFIMÁTICA. EQUIPOS CON CAPACIDAD MULTITAREA. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I7-13700 O AMD RYZEN 7 7700 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 1TB PREFERENTE M.2
RAM	16 GB DDR4 AL MENOS
TARJETA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL O RADEON PARA LA OPCIÓN AMD

d. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP PARA DESARROLLO E INGENIERÍA

PERFIL	DESARROLLO E INGENIERÍA
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO DEDICADOS A LABORES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y/O INGENIERÍA, DISEÑO DE PROYECTOS, MANEJO DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DE TECNOLOGÍAS (REDES, BASE DE DATOS, VIRTUALIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES) DISEÑO CON AUTOCAD Y REQUIERAN OPERAR LOS SISTEMAS GUBERNAMENTALES, ADEMÁS REQUIERAN SOFTWARE DE OFIMÁTICA. EQUIPOS CON CAPACIDAD MULTITAREA. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I7-13700 O AMD RYZEN 7 7700 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 1TB PREFERENTE M.2
RAM	16 GB DDR4 AL MENOS
TARJETA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL O RADEON PARA LA OPCIÓN AMD

BIOS	PROPIETARIO
EQUIPO	LÍNEA EMPRESARIAL
TIPO	DESKTOP (NO ALL IN ONE) CON FACTOR DE FORMA PEQUEÑO
SEGURIDAD	TPM 2.0
MONITOR	23" MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, CONECTIVIDAD DP O HDMI DE ACUERDO CON EL EQUIPO OFERTADO, RESOLUCIÓN 1920 X 1080 A 60 HZ, INCLUIR LOS CABLES
ACCESORIOS	KIT DE TECLADO EN ESPAÑOL Y MOUSE USB, MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO. PREFERENTEMENTE INALÁMBRICO (TECLADO ESPAÑOL LATINOAMÉRICA, CON TECLADO NUMÉRICO, CON 12 TECLAS DE FUNCIÓN, TECLADO NUMÉRICO Y TECLA DE MENÚ DE INICIO PARA WINDOWS, CON INDICADORES LUMINOSOS, MOUSE CON DOS BOTONES Y SCROLL.)
GARANTÍA	AL MENOS 3 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA, DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS, INCLUIDO EL MONITOR
REGULACIONES	ENERGY STAR, CON REGISTRO DE EPEAT, REGISTRO EPEAT ORO/PLATA CERTIFICADO TCO
PUERTOS	AL MENOS ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET, 2 SALIDAS DE VIDEO DP, HDMI 2.0 (DE NO CONTAR PUERTO, INCLUIR ADAPTADOR) 2 USB 2.0 2 USB 3.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL
WIFI	VERSIÓN 6.0 802.11AX
SOFTWARE	LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 VERSIÓN PRO
CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.

e. PERFIL DE COMPUTADORA LAPTOP O PORTÁTIL PARA DESARROLLO E INGENIERÍA

PERFIL	DESARROLLO INGENIERÍA
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO DEDICADOS A LABORES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y/O INGENIERÍA, DISEÑO DE PROYECTOS, MANEJO DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DE TECNOLOGÍAS (REDES, BASE DE DATOS, CORREO INSTITUCIONAL, VIRTUALIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES) DISEÑO CON AUTOCAD Y REQUIERAN OPERAR LOS SISTEMAS GUBERNAMENTALES, ADEMÁS REQUIERAN SOFTWARE DE OFIMÁTICA. EQUIPOS CON CAPACIDAD MULTITAREA INCLUSO EN MOVIMIENTO. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I7-13700 O AMD RYZEN 7 7700 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 1TB PREFERENTE M.2
RAM	16 GB DDR4 AL MENOS
BIOS	PROPIETARIO
EQUIPO	LÍNEA EMPRESARIAL
TIPO	LAPTOP O PORTÁTIL
SEGURIDAD	TPM 2.0
PANTALLA	AL MENOS 15"
GARANTÍA	AL MENOS 3 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA, DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS, INCLUIDO EL MONITOR
REGULACIONES	ENERGY STAR, CON REGISTRO DE EPEAT, REGISTRO EPEAT ORO/PLATA, CERTIFICADO TCO
PUERTOS	AL MENOS ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET, SALIDA DE VIDEO HDMI 2.0 (DE NO CONTAR PUERTO, INCLUIR ADAPTADOR) 1 USB-C 2 USB 3.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL
WIFI	VERSIÓN 6.0 802.11AX
SOFTWARE	LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 VERSIÓN PRO
CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.

f. PERFIL EDUCATIVO PARA ESTUDIANTES Y LABORATORIOS

PERFIL	EQUIPO PARA ESTUDIANTES Y LABORES DE ENSEÑANZA
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS PARA LABORES DE ENSEÑANZA SIN NECESIDAD DE SOFTWARE ESPECIALIZADO, PARA TAREAS COTIDIANAS DE OFIMÁTICA OBTENIENDO EL DESEMPEÑO EN LA TAREA QUE LO NECESITE. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I3-13100 O AMD RYZEN 3 4100 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 240 GB SATA
RAM	8 GB DDR4
TARJETA VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL O RADEON PARA LA OPCIÓN AMD
BIOS	PROPIETARIO
TIPO	DESKTOP (NO ALL IN ONE) CON FACTOR DE FORMA PEQUEÑO
SEGURIDAD	TPM 2.0
MONITOR	AL MENOS 21" DP O HDMI DE ACUERDO CON EL EQUIPO OFERTADO, RESOLUCIÓN 1920 X 1080 A 60 HZ, INCLUIR LOS CABLES
ACCESORIOS	KIT DE TECLADO Y MOUSE USB EN ESPAÑOL (TECLADO ESPAÑOL LATINOAMÉRICA, CON TECLADO NUMÉRICO, CON 12 TECLAS DE FUNCIÓN, TECLADO NUMÉRICO Y TECLA DE MENÚ DE INICIO PARA WINDOWS, CON INDICADORES LUMINOSOS, MOUSE CON DOS BOTONES Y SCROLL.)
GARANTÍA	AL MENOS 1 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA, DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS.

REGULACIONES	FUENTE DE ALIMENTACIÓN (PSU) INTERNA DE 300 W, EFICIENCIA DEL 92 %, 80 PLUS PLATINUM
PUERTOS	AL MENOS: ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET 2 SALIDA DE VIDEO DP O HDMI 2.0 2 USB 3.0 2 USB 2.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL
SOFTWARE	SIN SISTEMA OPERATIVO
SEGURIDAD	RANURA KENSINGTON PARA CANDADO DE LLAVE, INCLUIR KIT DE CABLE DE AL MENOS 2 METROS, CANDADO, LLAVE Y HERRAJES

2. CPU

CPU PARA DESARROLLO E INGENIERÍA

PERFIL	
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO DEDICADOS A LABORES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y/O INGENIERÍA, DISEÑO DE PROYECTOS, MANEJO DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DE TECNOLOGÍAS (REDES, BASE DE DATOS, VIRTUALIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES) DISEÑO CON AUTOCAD Y REQUIERAN OPERAR LOS SISTEMAS GUBERNAMENTALES, ADEMÁS REQUIERAN SOFTWARE DE OFIMÁTICA. EQUIPOS CON CAPACIDAD MULTITAREA. LA SIGUIENTE TABLA CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS NECESARIAS DE ESTE PERFIL.
PROCESADOR	INTEL CORE I7-13700 O AMD RYZEN 7 7700 O SU EQUIVALENTE
DISCO	SSD 1TB PREFERENTE M.2
RAM	16 GB DDR4 AL MENOS
TARJETA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL O RADEON PARA LA OPCIÓN AMD
BIOS	PROPIETARIO
EQUIPO	LÍNEA EMPRESARIAL
TIPO	DESKTOP (NO ALL IN ONE) CON FACTOR DE FORMA PEQUEÑO
SEGURIDAD	TPM 2.0
MONITOR	NO SE REQUIERE
ACCESORIOS	KIT DE TECLADO EN ESPAÑOL Y MOUSE USB, MISMA MARCA Y COLOR DEL EQUIPO DE CÓMPUTO. (TECLADO ESPAÑOL LATINOAMÉRICA. CON TECLADO NUMÉRICO. CON 12 TECLAS DE FUNCIÓN, TECLADO NUMÉRICO Y TECLA DE MENÚ DE INICIO PARA WINDOWS, CON INDICADORES LUMINOSOS. MOUSE CON DOS BOTONES Y SCROLL.)
GARANTÍA	AL MENOS 3 AÑOS DE GARANTÍA EN SITIO, EN PARTES Y MANO DE OBRA. DEBERÁ ESTAR AVALADA POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS, INCLUIDO EL MONITOR
REGULACIONES	ENERGY STAR, CON REGISTRO DE EPEAT, REGISTRO EPEAT ORO/PLATA Y CERTIFICADO TCO
PUERTOS	AL MENOS: ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET 2 SALIDAS DE VIDEO DP HDMI 2.0(DE NO CONTAR PUERTO, INCLUIR ADAPTADOR) 2 USB 2.0 2 USB 3.0 CONECTOR DE AUDIO UNIVERSAL
WIFI	VERSIÓN 6.0 802.11AX
SOFTWARE	LICENCIA DE SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11-VERSIÓN PRO
CONTROLADORES	EL FABRICANTE DEL EQUIPO OFERTADO DEBE CONTAR CON UNA PÁGINA WEB, QUE TENGA POR DOMINIO EL NOMBRE DE LA MARCA DE DICHO EQUIPO. EN DICHA PÁGINA SE DEBERÁN CONSULTAR Y BAJAR LOS CONTROLADORES Y PARCHES SIN COSTO PARA LA CONVOCANTE REFERENTES AL MODELO DEL EQUIPO Y CON COMPATIBILIDAD PARA LOS SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS.

3. MONITOR

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
DESCRIPCIÓN	MONITOR PARA EQUIPO DE CÓMPUTO
TIPO	LED, FULL HD
TAMAÑO	23.8 PULGADAS
RESOLUCIÓN	1920 X 1084 PÍXELES
CANTIDAD DE COLORES	16.7 MILLONES
VELOCIDAD DE ACTUALIZACIÓN	75 HZ
TIEMPO DE RESPUESTA	5 MS
MONTAJE	VEJA, 75 X 75 MM, 100 X 100 MM
RADIO DE CONTRASTE	1000:1 EN ADELANTE
ANGULO DE VISIÓN	HORIZONTAL 170 GRADOS VERTICAL 160 GRADOS
FORMATO DE ENTRADA DE VIDEO	VGA(D-SUB) HDMI
VOLTAJE DE ENTRADA	100-240 VAC, 50/60 HZ
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	0 a 40 GRADOS CENTÍGRADOS
GARANTÍA	AL MENOS TRES AÑOS EN PARTES Y MANO DE OBRA

4. DISCO DURO EXTERNO

EQUIPO	
1 DISCO DURO	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO	EXTERNO
CAPACIDAD TOTAL	1 TB O SUPERIOR
INTERFAZ	USB 3.0 O SUPERIOR
TAMAÑO DE DISCO	2.5 PULGADAS
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

5. MEMORIA USB

EQUIPO	
MEMORIA USB	
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO	USB
CAPACIDAD TOTAL	64 GB O SUPERIOR
INTERFAZ	USB 3.0 O SUPERIOR
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

6. DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO

a. SATA III

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO	UNIDAD DE ESTADO SÓLIDO (SSD)
CAPACIDAD TOTAL	480 GB O SUPERIOR
INTERFAZ	SATA III
FACTOR DE FORMA	2.5 PULGADAS
VELOCIDAD DE ESCRITURA	560 MBPS
VELOCIDAD DE LECTURA	520 MBPS
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

b. M.2

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO	UNIDAD DE ESTADO SÓLIDO (SSD)
CAPACIDAD TOTAL	480 GB O SUPERIOR
INTERFAZ	M.2
FACTOR DE FORMA	2.5 PULGADAS
VELOCIDAD DE ESCRITURA	560 MBPS
VELOCIDAD DE LECTURA	520 MBPS
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

7. TECLADO**a. ALÁMBRICO**

CARACTERÍSTICAS	
DESCRIPCIÓN	TECLADO
ALIMENTACIÓN	USB TIPO A
DISEÑO	QWERTY
FORMATO	COMPLETO (FULL SIZE) CON TECLADO NUMÉRICO
IDIOMA	ESPAÑOL
LONGITUD DE CABLE	1.5 METROS
COMPATIBILIDAD	WINDOWS 7, WINDOWS 8, WINDOWS 8.1, WINDOWS 10, WINDOWS 11, MAC IOS, LINUX
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

b. INALÁMBRICO

CARACTERÍSTICAS	
DESCRIPCIÓN	TECLADO
DISEÑO	QWERTY
FORMATO	COMPLETO (FULL SIZE) CON TECLADO NUMÉRICO
CONECTIVIDAD	BLUETOOTH O 2.4 GHZ
IDIOMA	ESPAÑOL
COMPATIBILIDAD	WINDOWS 7, WINDOWS 8, WINDOWS 8.1, WINDOWS 10, WINDOWS 11, MAC IOS, LINUX
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

8. MOUSE ÓPTICO**a. ALÁMBRICO**

CARACTERÍSTICAS	
DESCRIPCIÓN	MOUSE
ALIMENTACIÓN	USB TIPO A
DETECCIÓN DE MOVIMIENTO	ÓPTICO
TIPO DE DESPLAZAMIENTO	RUEDA(SCROLL)
BOTONES	2
LONGITUD DE CABLE	1.5 METROS
COMPATIBILIDAD	WINDOWS 7, WINDOWS 8, WINDOWS 8.1, WINDOWS 10, WINDOWS 11, MAC IOS, LINUX
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

b. INALÁMBRICO

CARACTERÍSTICAS	
DESCRIPCIÓN	MOUSE
CONECTIVIDAD	BLUETOOTH O 2.4 GHZ
DETECCIÓN DE MOVIMIENTO	ÓPTICO
TIPO DE DESPLAZAMIENTO	RUEDA(SCROLL)
BOTONES	2
COMPATIBILIDAD	WINDOWS 7, WINDOWS 8, WINDOWS 8.1, WINDOWS 10, WINDOWS 11, MAC IOS, LINUX
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

9. UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA (UPS)

CARACTERÍSTICAS	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA
VOLTAJE DE ENTRADA	120 V +/- 10%
CAPACIDAD DE POTENCIA DE SALIDA (VA)	750 VA
CAPACIDAD DE SALIDA WATTS	375 WATTS
VOLTAJE DE SALIDA	120 V +/- 10%
CANTIDAD DE SALIDAS AC	8 (4 BATERÍA Y PROTECCIÓN, 4 PROTECCIÓN)
TIPO DE SALIDA	NEMA 5-15R
CAPACIDAD DE LA BATERÍA	7 AH
TIPO DE ONDA	ONDA SENOIDAL SIMULADA

TIEMPO DE RECARGA DE LA BATERÍA	4 HORAS
TIEMPO TÍPICO DE RESPALDO A CARGA COMPLETA	20 MINUTOS
TIEMPO DE RESPUESTA	4 MS
FUNCIONES	PROTECCIÓN DE SOBREVOLTAJE Y PICOS ALARMA AUDITIVA LEDS INDICADORES DE ESTADO REGULACIÓN AUTOMÁTICA DE VOLTAJE
GARANTÍA	AL MENOS TRES AÑOS DE GARANTÍA EN REPARACIÓN O REEMPLAZO

10. IMPRESORA PORTÁTIL

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN	TINTA
MEMORIA INTERNA	64 MB
VELOCIDAD DE IMPRESIÓN	HASTA 10 PPM EN NEGRO HASTA 7 PPM A COLOR
RESOLUCIÓN DE IMPRESIÓN	2400 X 600 PPP
CAPACIDAD	AL MENOS 150 HOJAS DE ENTRADA 50 HOJAS DE SALIDA
CONECTIVIDAD	USB 2.0 WIFI
TIPO CARTUCHO	TINTA COLOR NEGRO Y CARTUCHO TRICOLOR
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

11. ESCÁNER PORTÁTIL

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO DE ESCANEO	ALIMENTACIÓN MANUAL
VELOCIDAD DE ESCANEO	ESCANEO A COLOR 7.5 PPM SEGUNDOS ESCANEO MONOCROMÁTICO 7.5 SEGUNDOS
RESOLUCIÓN	1200 X 1200 DPI
TIPO DE PAPEL SOPORTADO	CARTA Y OFICIO
CONECTIVIDAD	USB 2.0 DE ALTA VELOCIDAD
FORMATOS DE SALIDA DE ARCHIVOS	JPEG Y PDF
SISTEMAS OPERATIVOS COMPATIBLES	WINDOWS XP, WINDOWS 7 Y WINDOWS 8 O POSTERIOR
REQUISITOS ELÉCTRICOS	ALIMENTACIÓN POR USB
NORMAS	EL EQUIPO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS NOM, NMX Y A FALTA DE ESTAS, LAS NORMAS INTERNACIONALES APLICABLES
GARANTÍA	GARANTÍA DE UN AÑO EN PARTES Y MANO DE OBRA

12. PROYECTOR

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
BRILLO	3800 LÚMENES ANSI
RESOLUCIÓN	XGA (1024X768)
CONTRASTE	30.000:1
RELACIÓN DE ASPECTO NATIVA	4:3
SISTEMA DE PROYECCIÓN	DLP
PUERTOS	AL MENOS: 1 USB 2.0 1 HDMI 1 VGA 1 SALIDA DE AUDIO 1 ENTRADA DE AUDIO
MÉTODOS DE PROYECCIÓN	TECHO, PARED, RETROPROYECCIÓN
DISTANCIA DE PROYECCIÓN	1.2 – 11.9 METROS
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

13. PANTALLA DE TELEVISIÓN

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TECNOLOGÍA	LED 4K UHD
TAMAÑO	55 PULGADAS O SUPERIOR

RESOLUCIÓN	3840X2160
FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN	60 HZ
AUDIO	ALTA VOZES INTEGRADOS
PUERTOS E INTERFACES	AL MENOS: 1 USB 1 RJ45 2 HDMI
CONECTIVIDAD INALÁMBRICA	WIFI, BLUETOOTH
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

14. CÁMARA DIGITAL DE FOTOGRAFÍA

CARACTERÍSTICAS	
TIPO DE SENSOR	CMOS APS-C
PIXELES	32.5 MP
ISO	25600
PUNTOS DE ENFOQUE	45 PUNTOS AF TIPO CRUZ CON MULTICONTROLADOR
PROCESADOR	DIGIC 8
PANTALLA	TÁCTIL DE 3 PULGADAS CON FORMATO 3:2 Y ÁNGULO VARIABLE
MEDIOS DE ALMACENAMIENTO	SD, SDHC, SDXC, UHS I UHSII
DISPARO CONTINUO	10 FPS
CONECTIVIDAD	WIFI 2.4 GHZ 802.11B/G/N BLUETOOTH
GARANTÍA	UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

15. CÁMARA WEB

CARACTERÍSTICAS	
TIPO	CÁMARA WEB
RESOLUCIÓN	HASTA 1920X1080 PIXELES
MICRÓFONO	INTEGRADO
ZOOM	HD 1.2 X
INTERFAZ	USB
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

16. SWITCH**a. SWITCH CORE**

DESCRIPCIÓN	EQUIPO DEDICADO A CUBRIR NECESIDADES DE CENTRO DE DATOS CON 24 PUERTOS MODULARES DISPONIBLES EN FIBRA O EN COBRE DEPENDIENDO DE LAS NECESIDADES DE LA DEPENDENCIA. EL EQUIPO VA ORIENTADO A LA INTERCONEXIÓN DE SERVIDORES Y SWITCHES DE DISTRIBUCIÓN.
CARACTERÍSTICAS	
PUERTOS	CANTIDAD DE PUERTOS BÁSICOS DE CONMUTACIÓN RJ-45 ETHERNET 24 PUERTOS TIPO BÁSICO DE CONMUTACIÓN RJ-45 ETHERNET * GIGABIT ETHERNET (10/100/1000) COMBO SFP CANTIDAD DE PUERTOS 24 CANTIDAD DE RANURAS MÍNIMAS DEL MÓDULO SFP+ 4
PANTALLA	CON PANTALLA LCD, OPCIONAL.
DISEÑO	MONTAJE EN RACK APILABLE
UPLINKS	CUANDO MENOS 2 PUERTOS, 40G ETHERNET UPLINK/STACKING PORTS
GABINETE	CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
INDICADORES	INDICADORES LED
BACKPLANE (ANCHO DE BANDA)	CONMUTACIÓN MÍNIMA DE 270 GBPS
CONMUTACIÓN	CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN MÍNIMA 270 GBIT/S
TABLA DE DIRECCIONES MAC	TABLA DE DIRECCIONES MAC AL MENOS 64000 ENTRADAS

MEDIOS SOPORTADOS	IEEE 802.3 10BASE-T ETHERNET,
	IEEE 802.3U 100BASE-TX FAST ETHERNET,
	IEEE 802.3AB 1000BASE-T GIGABIT ETHERNET,
	PROTOCOLO DE CONTROL DE AGREGACIÓN DE ENLACES IEEE 802.3AD
	IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET,
	IEEE 802.3AE 10 GBPS ETHERNET SOBRE FIBRA PARA LAN
	IEEE 802.3AN 10GBASE-T 10 GBPS ETHERNET SOBRE CABLE DE COBRE DE PAR TRENZADO
	IEEE 802.3X CONTROL DE FLUJO
	IEEE 802.1D (STP, GARP, AND GVRP),
	IEEE 802.1S STP MULTIPLE
SERVICIOS	AUTENTICACIÓN DE ACCESO A PUERTOS IEEE 802.1X
	IEEE 802.3AF, IEEE 802.3AT,
	IEEE 802.1AB PROTOCOLO DE DESCUBRIMIENTO DE LA CAPA DE ENLACE
	IEEE 802.3AZ ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE
	AL MENOS 128 VLAN ACTIVAS (RANGO 4096)
	TIPO DE SWITCH ADMINISTRADO
	CAPA DEL SWITCH L3
	CALIDAD DE SERVICIO (QOS)
	ADMINISTRACIÓN BASADA EN WEB, CLI
	CLASIFICACIÓN DEL TRÁFICO
INSPECCIÓN ARP	
SEGURIDAD	REGISTRO DE EVENTOS EN SISTEMA MIB
	MULTIDIFUSIÓN
	TABLA DE DIRECCIONES MAC
	MULTIDIFUSIÓN MÍNIMA DE 2000 ENTRADAS
	SOPORTE 10G
	ESPEJEJO DE PUERTOS
	ENRUTAMIENTO BASADO EN POLÍTICAS
	PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO DINÁMICO: OSPFV2, RIPV2, VRRP, BGP, ISIS
	SERVIDOR DHCP
	LISTAS DE CONTROL DE ACCESO (ACL5) BASADAS EN CABECERAS DE CAPA 3 Y 4
ACL5 CONFIGURABLES PARA TRÁFICO DE GESTIÓN	
ACL5 DINÁMICOS ASIGNADOS MEDIANTE AUTENTICACIÓN DE PUERTO	
LOS GRUPOS DE ACL PERMITEN INCLUIR VARIOS HOST/PUERTOS EN UNA SOLA ACL, LO QUE REDUCE LA CONFIGURACIÓN.	
AUTH FAIL Y GUEST VLANs	
AUTENTICACIÓN, AUTORIZACIÓN Y RESPONSABILIDAD (AAA)	
EL INICIO DE ARRANQUE PUEDE PROTEGERSE CON CONTRASEÑA PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL DISPOSITIVO	
PROTECCIÓN BPDU	
DHCP SNOOPING, IP SOURCE GUARD Y ARP DINÁMICA (DAI)	
BLOQUEO DE ATAQUES DOS Y LIMITACIÓN DE VIRUS	
ASIGNACIÓN DINÁMICA DE VLAN	
FILTADO DE DIRECCIONES MAC Y BLOQUEO DE DIRECCIONES MAC	
SEGURIDAD DE CONTROL DE ACCESO A LOS MEDIOS (MACSEC)	
LAS FUNCIONES DE ACCESO Y CONTROL A LA RED (NAC) GESTIONAN LA SEGURIDAD DE LAS TERMINALES	
LÍMITES DE APRENDIZAJE (DETECCIÓN DE INTRUSIONES) PARA PUERTOS INDIVIDUALES O REZAGOS	
LAS VLAN PRIVADAS PROPORCIONAN SEGURIDAD Y AISLAMIENTO DE PUERTOS PARA VARIOS CLIENTES QUE UTILIZAN LA MISMA VLAN	
SELECCIÓN DE GRUPO RADIUS POR VLAN O PUERTO	
CLIENTE DE COPIA SEGURA (SCP) Y PROTOCOLO SEGURO DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS (SFTP)	
CONTRASEÑAS SEGURAS Y CIFRADAS	

	AUTORIZACIÓN DE COMANDOS TACACS TRIPLE AUTENTICACIÓN: BASADA EN MAC, BASADA EN WEB E IEEE 802.1X
GARANTÍA	MÍNIMO DE 3 AÑOS EN TODAS SUS PARTES
DESEMPEÑO	SOPORTA EXPANSIÓN DE MÓDULO TIPO DE MEMORIA DDR-SDRAM MEMORIA INTERNA MÍNIMA 2048 MB MEMORIA FLASH MÍNIMA 256 MB FIRMWARE ACTUALIZABLE
CONTROL DE ENERGIA	VOLTAJE DE ENTRADA AC 90 - 260 V FRECUENCIA DE ENTRADA AC 47/63 HZ
CONDICIÓN AMBIENTAL	INTERVALO DE TEMPERATURA OPERATIVA 0 - 50 °C INTERVALO DE HUMEDAD RELATIVA PARA FUNCIONAMIENTO 5 - 90%
CERTIFICACIÓN	NORMAS: UL80950-1, CAN/CSA-C22.2 NO.60950-1-03, EN60825-1 CERTIFICACIÓN: UL, CUL

b. SWITCH TIPO DISTRIBUCIÓN

DESCRIPCIÓN	EQUIPO DEDICADO A CUBRIR NECESIDADES DE DISTRIBUCIÓN EN EL CENTRO DE DATOS CON 24-48 PUERTOS EN COBRE, 2 UPLINK COBRE/SPF @10GBPS. EL EQUIPO VA ORIENTADO A LA INTERCONEXIÓN DEL SITE A LOS EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN INALÁMBRICA Y EQUIPOS CLIENTE.
PUERTOS	PUERTOS DE CONMUTACIÓN RJ-45 ETHERNET 24, 48 10/100/1000 MBPS BASE-T 802.3 AF Y 802.3 AT (OPCIONAL) INTERFAZ GIGABIT ETHERNET.
PANTALLA	CON PANTALLA LCD, OPCIONAL.
DISEÑO	CON SOPORTES PARA SU MONTAJE EN RACK (OPCIONAL), CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
UPLINKS	CUANDO MENOS 2 PUERTOS GIGABIT ETHERNET RJ-45 Y/O 2 PUERTOS GIGABIT ETHERNET SFP PARA UPLINK.
GABINETE	CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
INDICADORES	CON INDICADORES LUMINICOS Y TEXTUAL.
BACKPLANE (ANCHO DE BANDA)	MÍNIMO 220 GBPS
CONMUTACIÓN	CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN MÍNIMA 220 GBITS
TABLA DE DIRECCIONES MAC	TABLA DE DIRECCIONES MAC MÍNIMA 16000 ENTRADAS
MEDIOS SOPORTADOS	IEEE 802.3 10BASE-T ETHERNET, IEEE 802.3U 100BASE-TX FAST ETHERNET, IEEE 802.3AB 1000BASE-T GIGABIT ETHERNET, PROTOCOLO DE CONTROL DE AGREGACIÓN DE ENLACES IEEE 802.3AD IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3AE 10 GBPS ETHERNET SOBRE FIBRA PARA LAN IEEE 802.3AN 10GBASE-T 10 GBPS ETHERNET SOBRE CABLE DE COBRE DE PAR TRENZADO IEEE 802.3X CONTROL DE FLUJO IEEE 802.1D (STP, GARP, AND GVRP), IEEE 802.1S MÚLTIPLE STP, IEEE 802.3AF, IEEE 802.3AT, (OPCIONAL) IEEE 802.1AB PROTOCOLO DE DESCUBRIMIENTO DE LA CAPA DE ENLACE

SERVICIOS	IEEE 802.3AZ ETHERNET ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE AL MENOS 128 VLAN ACTIVAS (RANGO 4096) NOTIFICACIÓN DE DIRECCIÓN MAC INSPECCIÓN ARP DINÁMICA (DAI) PROTECCIÓN DHCP SPOOF AUTENTICACIÓN RADIUS Y/O TACS+ ACLs EXTENDIDO PROTOCOLO DE CONFIGURACIÓN DE HOST DINÁMICO DHCP MONITORIZACIÓN REMOTA RMON SNMP V1/V2/V3 PROTOCOLO SIMPLE DE GESTIÓN DE RE ADMINISTRABLE POR CLI, WEB PROTOCOLO DE TIEMPO DE RED (NTP) VERSIÓN 4 PROTOCOLO SIMPLE DE TRANSFERENCIA DE CORREO (SMTP) PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO - HTTP/1.1 PROTOCOLO TRIVIAL DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS (TFTP) PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO DINÁMICO: OSPFV2, RIPv2, VRRP, BGP, ISIS * (OPCIONAL) SERVIDOR DHCP
SEGURIDAD	PROTECCIÓN ARP CONTRA LA SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN MAC PROTECCIÓN MEDIANTE CONTRASEÑA (CIFRADO) AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN WEB SHELL SEGURO (SSHV2) LISTA DE CONTROL DE ACCESO (ACL) PROTECCIÓN Y FILTRADO 8PDU ALGORITMOS DE SEGURIDAD SOPORTADOS SNMP SECURED SOCKET LAYER (SSL)
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	VLAN (OPCIONAL) 802.1X (OPCIONAL) SSH V2 (OPCIONAL) IEEE 802.3AD (OPCIONAL) 127 V, 60 HZ (OPCIONAL) RUTAS IPv4 ≥ 16,000 (OPCIONAL) RUTAS IPv6 ≥ 8,000 (OPCIONAL) 1+1 RESPALDO DE ALIMENTACIÓN (OPCIONAL) ENERGÍA SOBRE ETHERNET (POE) * (OPCIONAL) ALIMENTACIÓN MEDIANTE ETHERNET (OPCIONAL) PLUS (POE+) CANTIDAD DE PUERTOS 48 (OPCIONAL)
GARANTÍA	MÍNIMO 3 AÑOS EN TODAS SUS PARTES
DESEMPEÑO	SOPORTA EXPANSIÓN DE MÓDULO TIPO DE MEMORIA DDR-SDRAM MEMORIA INTERNA MÍNIMA 2048 MB MEMORIA FLASH MÍNIMA 256 MB FIRMWARE ACTUALIZABLE
CONTROL DE ENERGIA	VOLTAJE DE ENTRADA AC 90 - 260 V FRECUENCIA DE ENTRADA AC 47/63 HZ
CONDICIÓN AMBIENTAL	INTERVALO DE TEMPERATURA OPERATIVA 0 - 45 °C INTERVALO DE HUMEDAD RELATIVA PARA FUNCIONAMIENTO 5 - 90%
CERTIFICACIONES	EN56022 CLASS A, FCC CLASS A, CLASS A, ICES-003 CLASS A, EN55024, EN61000-3-LEVELS 2 (HARMONICS), UL, CUL

c. SWITCH TIPO ACCESO SITE

DESCRIPCIÓN	EQUIPO DEDICADO A CUBRIR NECESIDADES DE SITIO DE DISTRIBUCIÓN EN LOS IDF'S CON 24-48 PUERTOS EN COBRE, 2 UPLINK COBRE/SPF @10GBPS. EL EQUIPO VA ORIENTADO A LA INTERCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS CLIENTE. SE RECOMIENDA ADQUIRIR EQUIPO CON LA CARACTERÍSTICA POE HABILITADA SEGÚN LAS NECESIDADES PUNTUALES Y FUTURAS DE LA DEPENDENCIA. CONTACTAR A LA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA MAS DETALLES.
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	
PUERTOS	24X GE RJ45 PORTS AND 4X GE SFP PORTS -10/100/1000 MBPS BASE-T -802.3 AF Y 802.3 AT (OPCIONAL) -INTERFAZ GIGABIT ETHERNET.
DISEÑO	POE POWER BUDGET 370 W (OPCIONAL) CON SOPORTES PARA SU MONTAJE EN RACK (OPCIONAL), CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
UPLINKS	CUANDO MENOS 2 PUERTOS GIGABIT ETHERNET RJ45 Y/O 2 PUERTOS GIGABIT ETHERNET SFP PARA UPLINK.
GABINETE	CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
BACKPLANE (ANCHO DE BANDA)	MÍNIMO 50 GBPS
CONMUTACIÓN	MÍNIMO 50 GBPS
TABLA DE DIRECCIONES MAC	MÍNIMO 16K
MEDIOS SOPORTADOS	IEEE 802.3 10BASE-T ETHERNET, IEEE 802.3U 100BASE-TX FAST ETHERNET, IEEE 802.3AB 1000BASE-T GIGABIT ETHERNET, PROTOCOLO DE CONTROL DE AGREGACIÓN DE ENLACES IEEE 802.3AD IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3X CONTROL DE FLUJO IEEE 802.1D (STP, GARP, AND GVRP), IEEE 802.1Q/P VLAN, IEEE 802.1W RAPID STP (OPCIONAL) IEEE 802.1S STP MULTIPLE AUTENTICACIÓN DE ACCESO A PUERTOS IEEE 802.1X IEEE 802.3AF, IEEE 802.3AT, (OPCIONAL) IEEE 802.1AB PROTOCOLO DE DESCUBRIMIENTO DE CAPA DE ENLACE IEEE 802.3AZ ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE
SERVICIOS	AL MENOS 128 VLAN ACTIVAS (RANGO 4096) NOTIFICACIÓN DE DIRECCIÓN MAC INSPECCIÓN ARP DINÁMICA (DAI) PROTECCIÓN DHCP SPOOF AUTENTICACIÓN RADIUS Y/O TACS ACLs EXTENDIDOS DHCP PROTOCOLO DE CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE HOST MONITORIZACIÓN REMOTA RMON SNMP V1/V2/V3 PROTOCOLO SIMPLE DE GESTIÓN DE RED ADMINISTRABLE POR CLI, WEB
SEGURIDAD	PROTECCIÓN ARP CONTRA LA SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN MAC PROTECCIÓN MEDIANTE CONTRASEÑA (CIFRADO) AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN WEB SHELL SEGURO (SSHV2) CAPA DE CONEXIÓN SEGURA (SSL) INTERFAZ CLI Y WEB GUI ESTÁNDAR

	CARGA/DESCARGA DE SOFTWARE: TFTP/FTP/GUI TELNET / SSH HTTP / HTTPS SNMP V1/V2C/V3 SNTP
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	VLAN (OPCIONAL) 802.1X (OPCIONAL) SSH V2 (OPCIONAL) IEEE 802.3AD (OPCIONAL) 127 V, 60 HZ (OPCIONAL) RUTAS IPV4 ≥ 16,000 (OPCIONAL) RUTAS IPV6 ≥ 8,000 (OPCIONAL) 1+1 RESPALDO DE ALIMENTACIÓN (OPCIONAL)
GARANTÍA	MÍNIMO 1 AÑO EN TODAS SUS PARTES
CONTROL DE ENERGÍA	ALIMENTACIÓN REQUERIDA 100–240V AC, 50/60 HZ FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC INTEGRADA ALIMENTACIÓN REDUNDANTE OPCIONAL
CONDICIÓN AMBIENTAL	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO 32°–122°F (0°–50°C) HUMEDAD 10%–90% SIN CONDENSACIÓN
CERTIFICACIONES	FCC, CE, UL, CB

d. SWITCH TIPO ACCESO IDF

DESCRIPCIÓN	EQUIPO DEDICADO A CUBRIR NECESIDADES DE SITIO DE DISTRIBUCIÓN EN LOS IDF'S CON 8-48 PUERTOS EN COBRE, 2 UPLINK COBRE/SPF @10GBPS. EL EQUIPO VA ORIENTADO A LA INTERCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS CLIENTE. SE RECOMIENDA ADQUIRIR EQUIPO CON LA CARACTERÍSTICA POE HABILITADA SEGÚN LAS NECESIDADES PUNTUALES Y FUTURAS DE LA DEPENDENCIA. CONTACTAR A LA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA MAS DETALLES.
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	
PUERTOS	8, 16, 24 O 48 PUERTOS (A REQUERIMIENTO DEL ENTE) 10/100/1000 MBPS BASE-T 802.3 AF Y 802.3 AT (OPCIONAL) INTERFAZ GIGABIT ETHERNET.
MONTAJE EN RACK	CON SOPORTES PARA SU MONTAJE EN RACK (OPCIONAL), CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
UPLINKS	MÍNIMO DE 1 A 4 PUERTOS COBRE / SPF PARA UPLINK
GABINETE	CHASIS METÁLICO, EN EL CASO DE QUE EL EQUIPO SEA DE MENOR DE 19 PULGADAS, EL PROVEEDOR Y DE SER REQUERIDO POR EL ENTE, DEBERÁ ENTREGAR EQUIPAMIENTO CON SOPORTES PARA MONTAJE EN RACK.
INDICADORES	CON INDICADORES LUMINICOS Y TEXTUAL.
BACKPLANE (ANCHO DE BANDA)	CON UN MÍNIMO DE 1.6 GBPS.
CONMUTACIÓN	CON UN MÍNIMO DE 3.6 GBPS.
TABLA DE DIRECCIONES MAC	CON UN MÍNIMO DE 1K.
MEDIOS SOPORTADOS	10BASE-T CAT3, 4, 5 UTP/STP RJ45 - 100BASE-TX CAT5 UTP/STP RJ45 O SUPERIOR 1000BASE-T CAT5E UTP/STP RJ45 10BASE-T UTP/STP RJ45 - 100BASE-TX UTP/STP RJ45 - 1000BASE-T UTP/STP RJ45
SERVICIOS	AL MENOS 128 VLAN ACTIVAS (RANGO 4096) NOTIFICACIÓN DE DIRECCIÓN MAC INSPECCIÓN ARP DINÁMICA (DAI) PROTECCIÓN DHCP SPOOF (OPCIONAL) AUTENTICACIÓN RADIUS Y/O TACS (OPCIONAL) ACLs EXTENDIDO DHCP PROTOCOLO DE CONFIGURACIÓN DINÁMICA DE HOST MONITORIZACIÓN REMOTA RMON

	SNMP V1/V2/V3 PROTOCOLO SIMPLE DE GESTIÓN DE RED SWITCH ADMINISTRABLE POR CLI, WEB.
SEGURIDAD	CARACTERÍSTICAS EN CASO DE QUE EL ENTE LO REQUIERA: PROTECCIÓN ARP CONTRA LA SURLANTACIÓN DE IDENTIDAD AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN MAC PROTECCIÓN MEDIANTE CONTRASEÑA (CIFRADO) AUTENTICACIÓN DE PUERTOS BASADA EN WEB SHELL SEGURO (SSHv2) CAPA DE CONEXIÓN SEGURA (SSL)
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	VLAN (OPCIONAL) 802.1X (OPCIONAL) SSH V2 (OPCIONAL) IEEE 802.3AD (OPCIONAL) 127 V, 60 HZ (OPCIONAL) RUTAS IPV4 ≥ 16,000 (OPCIONAL) RUTAS IPV6 ≥ 8,000 (OPCIONAL) 1+1 RESPALDO DE ALIMENTACIÓN (OPCIONAL)
GARANTÍA	MÍNIMO 1 AÑO EN TODAS SUS PARTES
CONTROL DE ENERGÍA	ALIMENTACIÓN REQUERIDA 100-240V AC, 50/60 HZ FUENTE DE PODER AC INTEGRADA ALIMENTACIÓN REDUNDANTE OPCIONAL
CONDICIÓN AMBIENTAL	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO 32°-122°F (0°-50°C) HUMEDAD 10%-90% SIN CONDENSACIÓN
CERTIFICACIONES	FCC, CE, UL, CB

17. ACCESS POINT

a. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 512 USUARIOS

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
NORMAS DE WI-FI	IEEE 802.11 A/B/G/N/AC/AX
ANTENAS	MÍNIMO 8 ANTENAS INTERNAS INDIVIDUALES, 4 POR BANDA 2.4 GHZ, GANANCIA 3DBI 5 GHZ, GANANCIA 4DBI
VELOCIDADES DE DATOS WI-FI MÍNIMAS	5G: IEEE 802.11AX: 8 MBPS TO 2402 MBPS IEEE 802.11AC: 6.5 MBPS TO 1733 MBPS IEEE 802.11N: 6.5MBPS TO 600MBPS IEEE 802.11A: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS 2.4G: IEEE 802.11AX: 8 MBPS TO 1147 MBPS IEEE 802.11N: 6.5MBPS TO 600MBPS IEEE 802.11B: 1, 2, 5.5, 11 MBPS IEEE 802.11G: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS
BANDAS DE FRECUENCIA	RADIO 2.4GHZ: 2412 - 2484 MHZ RADIO 5GHZ: 5180 - 5825 MHZ
ANCHO DE BANDA DE CANALES	MÍNIMO 2.4G: 20 Y 40 MHZ (X4) MÍNIMO 5G: 20, 40 Y 80 MHZ (X4) O 160 MHZ (X2)
WI-FI Y SEGURIDAD DEL SISTEMA	WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 ENTERPRISE (TKIP/AES); WPA3, ARRANQUE SEGURO ANTI-HACKEO Y BLOQUEO DE SEGURIDAD DE DATOS CRÍTICOS/CONTROL POR MEDIO DE FIRMAS DIGITALES, CERTIFICADO DE SEGURIDAD ÚNICO Y CONTRASEÑA PREDETERMINADA ALEATORIA POR DISPOSITIVO
MIMO	4x4: 2.4GHZ 4x4: 5GHZ
ALCANCE DE COBERTURA	MÍNIMO 100 METROS
POTENCIA TX MÍNIMA	5G: 25DBM 2.4G: 26DBM

SENSIBILIDAD MÍNIMA DEL RECEPTOR	2.4G 802.11B: -90DBM@1MBPS, -91DBM@11MBPS; 802.11G: -94DBM @6MBPS, -78DBM@54MBPS. 802.11N 20MHZ: -75DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -71DBM @MCS7. 802.11AX 20MHZ: -84DBM @ MCS11; 802.11AX 40MHZ: -83DBM @MCS11 5G 802.11A: -95DBM @6MBPS, -77DBM @54MBPS. 802.11N 20MHZ: -74DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -71DBM @MCS7 802.11AC 20MHZ: -70DBM @MCS8; 802.11AC: HT40: -68DBM @MCS9; 802.11AC 80MHZ: -82DBM @MCS9 802.11AX 20MHZ: -84DBM @ MCS11; 802.11AX 40MHZ: -82DBM @MCS11, 802.11AX 80MHZ: -59DBM @MCS11
SSIDS MÍNIMOS	32 SSIDS
CLIENTES SIMULTÁNEOS	AL MENOS 512
INTERFACES DE RED	1 PUERTO DE 1G Y/O 1 PUERTO DE 2.5G, RENDIMIENTO TOTAL CABLEADO DE 3.5GBPS, PUERTO SFP+ OPCIONAL.
PUERTOS AUXILIARES	1 BOTÓN DE REINICIO TIPO PINHOLE 1 CONECTOR DE SEGURIDAD KENSINGTON
MONTAJE	MONTAJE EN PARED INTERIOR O MONTAJE EN TECHO, KITS INCLUIDOS
PROTOCOLOS DE RED	IPV4, IPV6, 802.1Q, 802.1P, 802.1X, 802.11E/M/M
QOS	802.11E/M/M, VLAN, TOS
GESTIÓN DE REDES	EL CONTROLADOR INTEGRADO PUEDE GESTIONAR ACCESO LOCALES. PLATAFORMA GRATUITA DE GESTIÓN EN LA NUBE. CONTROLADOR DE SOFTWARE EN SITIO.
ALIMENTACIÓN Y EFICIENCIA DE ENERGÍA LIMPIA	POE 802.3AF/802.3AT;
VALORES DE ENTORNO MÍNIMOS	OPERACIÓN: 0 °C A 50 °C ALMACENAMIENTO: -10 °C A 60 °C HUMEDAD: 10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CONFORMIDAD	FCC, CE, IC

b. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 256 USUARIOS

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
ESTÁNDARES WI-FI	IEEE 802.11 A/B/G/N/AC(WAVE-2)/AX
ANTENAS	6 ANTENAS INTERNAS DE FRECUENCIA ÚNICA 2.4 GHZ 3.85 DBI 5 GHZ 5.26 DBI
RANGO DE DATOS WI-FI MÍNIMOS	5G: IEEE802.11AX:8.6MBPS A 4804MBPS IEEE 802.11AC: 6.5 MBPS A 3484 MBPS IEEE 802.11N: 6.5MBPS A 600MBPS IEEE 802.11A: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS 2.4G: IEEE 802.11AX:8.6MBPS A 573.5MBPS IEEE 802.11N: 6.5MBPS A 300MBPS IEEE 802.11B: 1, 2, 5.5, 11 MBPS IEEE 802.11G: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS
BANDAS DE FRECUENCIA	RADIO DE 2.4GHZ: 2412 - 2484 MHZ (WIFI) RADIO DE 5GHZ: 5180 - 5825 MHZ

CANAL DE ANCHO DE BANDA MÍNIMO	DE 2.4G: 20 Y 40 MHZ 5G: 20, 40, 80 Y 160MHZ
WI-FI Y SEGURIDAD DEL SISTEMA	WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 EMPRESA (TKIP/AES); WPA3, ARRANQUE SEGURO ANTI-HACKING Y BLOQUEO DE CONTROL/DATOS CRÍTICOS A TRAVÉS DE FIRMAS DIGITALES, CERTIFICADO DE SEGURIDAD ÚNICO Y CONTRASEÑA PREDETERMINADA ALEATORIA POR DISPOSITIVO
MIMO	2x2:2.4GHZ (MU-MIMO) 4x4:4.5GHZ (MU-MIMO)
RANGO DE COBERTURA	POR LO MENOS 100 METROS
POTENCIA MÍNIMA DE TRANSMISIÓN	2.4G: 25DBM 5G: 27DBM
SENSIBILIDAD MÍNIMA DEL RECEPTOR	2.4G 802.11B: -96DBM@1MBPS, -86DBM@11MBPS; 802.11G: -93DBM @8MBPS, -75DBM@54MBPS; 802.11N 20MHZ: -73DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -70DBM @MCS7 802.11AX 20MHZ: -80DBM @ MCS11; 802.11AX 40MHZ: -58DBM @MCS11 5G 802.11A: -92DBM @6MBPS, -74DBM @54MBPS. 802.11N 20MHZ: -74DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -71DBM @MCS7 802.11AC 20MHZ: -67DBM@MCS8; 802.11AC: HT40: - 63DBM @MCS9; 802.11AC 80MHZ: -69DBM @MCS9 802.11AX 20MHZ: -80DBM @MCS11; 802.11AX 40MHZ: -58DBM @MCS11; 802.11AX 80MHZ: -56DBM @ MCS11
SSIDS MÍNIMOS	32 SSIDS
CLIENTES CONCURRENTES MÍNIMOS	256
INTERFACES DE RED	1 PUERTO ETHERNET 10/100/1000 BASE-T CON DETECCIÓN AUTOMÁTICA 1 PUERTO ETHERNET 10/100/1000/2500 BASE-T CON DETECCIÓN AUTOMÁTICA
PUERTOS AUXILIARES	1 BOTÓN DE REINICIO TIPO PINHOLE, 1 CANDADO KENSINGTON
MONTAJE	MONTAJE EN PARED INTERIOR O MONTAJE EN TECHO, KITS INCLUIDOS
PROTOCOLOS DE RED	IPV4, IPV6, 802.1Q, 802.1P, 802.1X, 802.11E/WMM
QOS	802.11E/WMM, VLAN, TOS
ADMINISTRACIÓN DE REDES	EL CONTROLADOR INTEGRADO PUEDE GESTIONAR ACCESO LOCALES. PLATAFORMA GRATUITA DE GESTIÓN EN LA NUBE. CONTROLADOR DE SOFTWARE EN SITIO.
ENERGÍA VERDE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	PERMITE 802.3AZ POE 802.3AF/ 802.3AT
CONDICIONES AMBIENTALES IDEALES	OPERACIÓN: -10°C A 45°C ALMACENAMIENTO: -30°C A 80°C HUMEDAD: 5% A 95% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC, CE, IC
c. PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO PARA INTERIOR 128 USUARIOS	
NORMAS DE WI-FI	IEEE 802.11 A/B/G/N/AC/AX

ANTENAS MÍNIMAS	2 ANTENAS INTERNAS DE DOBLE BANDA 2.4 GHZ, GANANCIA 3DBI / 5 GHZ, GANANCIA 4DBI
VELOCIDADES MÍNIMAS DE DATOS WI-FI	5G: IEEE 802.11AX: 7.3 MBPS A 1201 MBPS; IEEE 802.11AC: 6.5 MBPS A 867 MBPS; IEEE 802.11N: 6.5 MBPS A 300 MBPS. IEEE 802.11A: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS 2.4G: IEEE 802.11AX: 7.3 MBPS A 573.5 MBPS; IEEE 802.11N: 6.5 MBPS A 300 MBPS; IEEE 802.11B: 1, 2, 5.5, 11 MBPS. IEEE 802.11G: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 MBPS
BANOS DE FRECUENCIA	RADIO 2.4GHZ: 2400-2483.5 MHZ RADIO 5GHZ: 5150-5850 MHZ
ANCHO DE BANDA MÍNIMO DE LOS CANALES	2.4G: 20 Y 40 MHZ 5G: 20, 40 Y 80 MHZ
WI-FI Y SEGURIDAD DEL SISTEMA	WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 ENTERPRISE (TKIP/AES); WPA3, ARRANQUE SEGURO ANTI-HACKEO Y BLOQUEO DE SEGURIDAD DE DATOS CRÍTICOS/CONTROL POR MEDIO DE FIRMAS DIGITALES, CERTIFICADO DE SEGURIDAD ÚNICO Y CONTRASEÑA PREDETERMINADA ALEATORIA POR DISPOSITIVO
MIMO	2X2:2.4GHZ 2X2:2.5GHZ
ALCANCE DE COBERTURA	POR LO MENOS 80 METROS
POTENCIA TX MÍNIMA	5G: 22DBM 2.4G: 24DBM
SENSIBILIDAD MÍNIMA DEL RECEPTOR	2.4G 802.11B: -96DBM@1MBPS, -86DBM@11MBPS; 802.11G: -93DBM @6MBPS, -75DBM@54MBPS. 802.11N 20MHZ: -73DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -70DBM @MCS7. 802.11AX 20MHZ: -80DBM @MCS11; 802.11AX 40MHZ: -58DBM @MCS11. 5G 802.11A: -92DBM @6MBPS, -74DBM @54MBPS. 802.11N 20MHZ: -73DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -70DBM @MCS7. 802.11AC 20MHZ: -67DBM@MCS8; 802.11AC: 40MHZ: -63DBM @MCS9; 802.11AC 80MHZ: -69DBM @MCS9. 802.11AX 20MHZ: -80DBM @MCS11; 802.11AX 40MHZ: -58DBM @MCS11; 802.11AX 80MHZ: -56DBM @ MCS11
SSIDS	AL MENOS 32 SSIDS
CLIENTES SIMULTÁNEOS MÍNIMOS	128
INTERFACES DE RED	2 PUERTOS ETHERNET DE 10/100/1000 BASE-T CON DETECCIÓN AUTOMÁTICA
PUERTOS AUXILIARES	1 BOTÓN DE REINICIO TIPO PINHOLE, 1 CONECTOR DE SEGURIDAD KENSINGTON
MONTAJE	MONTAJE EN PARED INTERIOR O MONTAJE EN TECHO, KITS INCLUIDOS
PROTOCOLOS DE RED	IPV4, IPV6, 802.1Q, 802.1P, 802.1X, 802.11E/WMM
QOS	802.11E/WMM, VLAN, TOS
GESTIÓN DE REDES	EL CONTROLADOR INTEGRADO PUEDE GESTIONAR ACCESO LOCAL. PLATAFORMA GRATUITA DE GESTIÓN EN LA NUBE. CONTROLADOR DE SOFTWARE EN SITIO.

ALIMENTACIÓN Y EFICIENCIA DE ENERGÍA LIMPIA	POE 802.3AF/802.3AT;
ENTORNO MÍNIMO DE OPERACIÓN	OPERACIÓN: 0 °C A 45 °C ALMACENAMIENTO: -10 °C A 60 °C HUMEDAD: 10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CONFORMIDAD	FCC, CE, IC

d. INYECTOR POE PARA PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO

CARACTERÍSTICAS	
POTENCIA DE ENTRADA	100-240 V CA; 50-60 HZ 0.75 A
SALIDA DE ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET	SALIDA: COMPATIBLE CON EQUIPOS A CONECTAR
POTENCIA DE SALIDA	24 W MÍNIMO
ASIGNACIÓN Y POLARIDAD DE PINES RJ-45	POTENCIA: PINES 4/5 (+), 7/8 (-)
VELOCIDAD DE DATOS	10/100/1000MBPS
APROBACIÓN DE SEGURIDAD	UL/ CUL, CB, FCC, CE
EFICIENCIA	VI
NORMAS	IEEE802.310BASE-TIEE, 802.3U 100BASE-TX, IEEE 802.3AB1000BASE-TIEEE 802.3AF ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET, IEEE 802.3AT ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET PLUS
INDICADOR LED	ALIMENTACIÓN DE CA; POE ACTIVO
INTERFAZ	1 "DATOS" EN PUERTO ETHERNET RJ-45 1 PUERTO ETHERNET RJ-45 DE SALIDA "DATA+POWER" 1 TOMA DE CORRIENTE DE ENTRADA DE CA
TEMPERATURA MÍNIMA DE FUNCIONAMIENTO	0°C A +40°C
HUMEDAD:	0 a +95 °C HR

18. FIREWALL

a. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 2000 USUARIOS

INTERFACES Y MÓDULOS	
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO A 100 GbE QSFP28 / 40 GbE QSFP+	MÍNIMO 2
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO 25 GbE SFP28 / 10 GbE SFP+ / GbE SFP	MÍNIMO 8
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO A 10 GbE SFP+ / GbE SFP	MÍNIMO 12
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO 10 GbE / 5 GbE / 2.5 GbE / 1 GbE / 100M RJ45	MÍNIMO 8
PUERTOS HA 2.5 GbE / 1 GbE	MÍNIMO 1

PUERTOS DE GESTIÓN 10GbE/ 1GbE RJ45	MÍNIMO 1
PUERTOS USB (CLIENTE / SERVIDOR)	MÍNIMO 2 / 2
PUERTO DE CONSOLA	1
MODULO DE PLATAFORMA SEGURA (TPM)	SI
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS MÍNIMO	18 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW MÍNIMO	14 GBPS
RENDIMIENTO MÍNIMO DE LA PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	12 GBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DE FIREWALL IPV4 MÍNIMOS	198 GBPS
RENDIMIENTO DE FIREWALL IPV6 MÍNIMOS	198 GBPS
LATENCIA DEL FIREWALL MÁXIMA (64 BYTES, UDP)	3.5 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL MÍNIMO (PAQUETES POR SEGUNDO)	200 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 7.5 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	AL MENOS 640 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	AL MENOS 95000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	AL MENOS 52 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	AL MENOS 20 000
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	AL MENOS 100 000
RENDIMIENTO SSL - VPN	AL MENOS 5.2 GBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS MODO TÚNEL	AL MENOS 10 000
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	AL MENOS 10 GBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	AL MENOS 11 000
INSPECCIÓN SSL SESIÓN SIMULTANEA (IPS, AVG HTTPS)	AL MENOS 550 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	AL MENOS 40 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO DE TOKENS	AL MENOS 20 000
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING

DIMENSIONES Y POTENCIA	
FACTOR DE FORMA (COMPATIBLE CON NORMAS EIA/NO EIA)	MONTAJE DE RACK, 2RU
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC	100-240VAC, 50/60 HZ
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CONFORMIDAD 80PLUS
FUENTES DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTES (INTERCAMBIABLES EN CALIENTE)	SI (VIENE CON 2PSU POR DEFECTO)
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC PARTE 15 CLASE A, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV6/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
SERVICIOS BÁSICOS	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS/OS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
SERVICIO DNS (V4/V6)	

b. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 1200 USUARIOS

CARACTERÍSTICAS	
INTERFACES Y MÓDULOS	
INTERFACES 1 GbE RJ45 ACELERADAS POR HARDWARE	MÍNIMO 16
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO 1 GbE SFP	MÍNIMO 8
RANURAS DE HARDWARE ACELERADO 10GbE SFP+	MÍNIMO 4
HARDWARE ACELERADO 25GbE SFP28/10GbE SFP+GbE SFP RANURAS DE	MÍNIMO 4

LATENCIA ULTRA BAJA (OPCIONAL)	
PUERTOS GbE RJ45 MGMT/HA	2
PUERTOS USB	2
PUERTO DE CONSOLA RJ45	1
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS MÍNIMO	12 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW MÍNIMO	10.5 GBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS MÍNIMO	10 GBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 138 GBPS
RENDIMIENTO DE FIREWALL IPV6	MÍNIMO 138 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 4.2 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 100 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	7 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	550 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 55 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 2000
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 50 000
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 4.3 GBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MODO TÚNEL)	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 9 GBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 7500
INSPECCIÓN DE LA SESIÓN SSL CONCURRENTES (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 840 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	MÍNIMO 32 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES MÍNIMOS	10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	5000
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
DIMENSIONES Y POTENCIA	

FACTOR DE FORMA	MONTAJE EN RACK, 1 RU
ENTRADA DE CORRIENTE ALTERNA	100-240V AC, 50/60HZ
FUENTES DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTES (INTERCAMBIABLES EN CALIENTE)	SI
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°-104°F (0°-40°C)
HUMEDAD	5%-90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC PARTE 15 CLASE A, CE, UL/ CUL, CB
CERTIFICACIONES	ICSA LABS: FIREWALL, IPSEC, IPS, ANTIVIRUS, SSL-VPN, USGV8/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) - ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
SERVICIOS BÁSICOS	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DE
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
	SERVICIO DDNS (V4/V6)

c. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 800 USUARIOS

INTERFACES Y MÓDULOS	
INTERFACES 1GbE RJ45 ACELERADAS POR HARDWARE	MÍNIMO 16
RANURAS 1 GbE SFP ACELERADAS POR HARDWARE	MÍNIMO 8
RANURAS 10 GbE SFP+ ACELERADAS POR HARDWARE	MÍNIMO 4
PUERTOS DE GESTIÓN 1 GbE RJ45	2
PUERTOS USB	1
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 2.5 GBPS

PUERTO DE CONSOLA RJ45	1
MÓDULO DE PLATAFORMA DE CONFIANZA (TPM)	SI
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 11 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 9 GBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 8 GBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 79 GBPS
RENDIMIENTO DE FIREWALL IPV6	MÍNIMO 79 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL	4.2 MS MÁXIMOS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMOS 100 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 7 MILLONES
NUUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 500 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 55 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 2000
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 50 000
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 3.5 GBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MÁXIMO RECOMENDADO, MODO TÚNEL)	MÍNIMO 5000
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 7 GBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 8000
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTES (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 800 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 84K)	MÍNIMO 27 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES MÍNIMOS	10
NUMERO DE TOKENS	MÍNIMO 5000
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
DIMENSIONES Y POTENCIA	
FACTOR DE FORMA (COMPATIBLE CON NORMAS EIA/NOEIA)	MONTAJE EN RACK, 1 RU

ENTRADA DE CORRIENTE ALTERNA	100-240V AC, 50/60HZ
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CONFORMIDAD 80PLUS
FUENTES DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTES (INTERCAMBIABLES EN CALIENTE)	YES (DEFAULT DUAL AC PSU FOR 1+1 REDUNDANCY)
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	5% a 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC PARTE 15 CLASE A, CE, UL/CUL, CB
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
	CASB SAAS CONTROL
SERVICIOS BÁSICOS	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS/OS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
	SERVICIO DDNS (V4/V6)
d. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 400 USUARIOS	
INTERFACES Y MÓDULOS	
PUERTOS 1 GbE RJ45	MÍNIMO 16
GbE RJ45 GESTIÓN / HA	MÍNIMO 1 / 1
RANURAS SFP 1 GbE	MÍNIMO 8
RANURAS DE ENLACE 10 GbE SFP+ (POR DEFECTO)	MÍNIMO 2
RANURAS 1 GbE SFP	MÍNIMO 2
PUERTO USB	1
MÓDULO DE PLATAFORMA DE CONFIANZA (TPM)	SI
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	

RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 5 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 3.5 GBPS
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 2.5 GBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 3 GBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 1 GBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 28 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 5 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 18 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 3 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 280 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (612 BYTES)	MÍNIMO 13 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 2000
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 16 000
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 2 GBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MODO TÚNEL)	MÍNIMO 500
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 4 GBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 3500
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTE (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 300 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 84K)	MÍNIMO 13 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	5000
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
DIMENSIONES Y POTENCIA	
FACTOR DE FORMA (COMPATIBLE CON NORMAS EIA/NOEIA)	SOPORTE DE OREJA, 1 RU
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC	100-240V AC, 50/60 HZ.
FUENTES DE ALIMENTACIÓN	SI (FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CA DOBLE NO

REDUNDANTES	INTERCAMBIABLE POR DEFECTO PARA REDUNDANCIA 1+1)
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CONFORMIDAD 80PLUS
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	20% a 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC PART 15B, CLASS A, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV8/IPV8
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
SERVICIOS BÁSICOS	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS/OS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
	SERVICIO DDNS (V4/V8)
e. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 200 USUARIOS	
INTERFACES Y MÓDULOS	
PUERTOS 1 GbE RJ45 ACELERADOS POR HARDWARE	MÍNIMO 12
HARDWARE ACELERADO 1 GbE RJ45 GESTIÓN/ HA/ DMZ PUERTOS	MÍNIMO 1 / 2 / 1
RANURAS GbE SFP ACELERADAS POR HARDWARE	MÍNIMO 4
CONSOLA (RJ45)	1
RANURAS DE ENLACE 10 GbE SFP+ HARDWARE ACELERADO (POR DEFECTO)	MÍNIMO 2
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 2.6 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 1.6 GBPS

RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 1 GBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 19 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 5 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 15 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 1.5 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 56 000
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 11.5 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 2000
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 16 000
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 1 GBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MODO TÚNEL)	MÍNIMO 500
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 1 GBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 1800
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTE (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 135 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	MÍNIMO 2 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	5000
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
DIMENSIONES Y POTENCIA	
FACTOR DE FORMA (COMPATIBLE CON NORMAS EIA/NOEIA)	MONTAJE EN RACK, 1 RU
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC	100–240V AC, 50/60 HZ
FUENTES DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTES	SI (FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CA DOBLE NO INTERCAMBIABLE POR DEFECTO PARA REDUNDANCIA 1+1)
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CONFORMIDAD 80PLUS
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC PART 15B, CLASS A, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV8/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTI-VIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
SERVICIOS BÁSICOS	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS/OS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
	SERVICIO DDNS (V4/V6)
f. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 160 USUARIOS	
INTERFACES Y MÓDULOS	
PARES DE MEDIOS COMPARTIDOS 1 GbE RJ45/SFP	MÍNIMO 2
PUERTOS INTERNOS 1 GbE RJ45	MÍNIMO 6
PUERTOS DE ENLACE 1 GbE RJ45 (POR DEFECTO)	MÍNIMO 2
PUERTOS USB 3.0	1
CONSOLA (RJ45)	1
MÓDULO DE PLATAFORMA DE CONFIANZA (TPM)	SI
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 1.3 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 1 GBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 900 MBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 9.5 GBPS

LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 4 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 10 MPSP
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 1.5 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 45 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 5000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 6.5 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 200
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 2500
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 950 MBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MODO TÚNEL)	MÍNIMO 200
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 715 MBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 700
INSPECCIÓN SBL SESIÓN SIMULTÁNEA (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 100 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	MÍNIMO 1.8 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	500
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
DIMENSIONES Y POTENCIA	
FACTOR DE FORMA (COMPATIBLE CON NORMAS EIA/NOEIA)	ESCRITORIO / MONTAJE DE PARED / BANDEJA DE RACK
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC (REDUNDANCIA OPCIONAL)	SE ALIMENTA CON HASTA 2 ADAPTADORES DE CORRIENTE CONTINUA EXTERNOS (1 ADAPTADOR INCLUIDO), 100-240V AC, 50/60 HZ
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F TO 104°F (0°C TO 40°C)
HUMEDAD	10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV8/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS

	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
	CASB SAAS CONTROL
SERVICIOS BÁSICOS	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOSIOS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
	SERVICIO DDNS (V4/V6)

g. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 100 USUARIOS

INTERFACES Y MÓDULOS	
PUERTOS 1 GbE RJ45 WAN / DMZ MÍNIMOS	2 / 1
PUERTOS INTERNOS 1 GbE RJ45	MÍNIMO 4
PUERTOS DE ENLACE 1 GbE RJ45 (POR DEFECTO)	MÍNIMO 2
PUERTOS USB	1
CONSOLA (RJ45)	1
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 1.3 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 950 MBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 700 MBPS
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	MÍNIMO 9.5 GBPS
LATENCIA DEL FIREWALL (PAQUETES UDP DE 64 BYTES)	MÁXIMO 4 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 9 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 700 000
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 35 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 5000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 6.5 GBPS

TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 200
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 500
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 900 MBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MÁXIMO RECOMENDADO, MODO TÚNEL)	MÍNIMO 200
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 630 MBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 400
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTE (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 55 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	MÍNIMO 1.7 GBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	500
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC	ALIMENTACIÓN MEDIANTE ADAPTADOR DE CORRIENTE CONTINUA EXTERNO, 100-240V AC, 50/60 HZ
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV8/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
	CONTROL DE APLICACIONES
SERVICIOS BÁSICOS	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOSIOS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA

	SERVICIO DDNS (V4/V6)
--	-----------------------

h. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 80 USUARIOS

INTERFACES Y MÓDULOS	
HARDWARE ACELERADO 1 GbE RJ45 WAN / PUERTOS DMZ	MÍNIMO 1
HARDWARE ACELERADO 1 GbE RJ45 PUERTOS INTERNOS	MÍNIMO 3
PUERTOS DE ENLACE 1 GbE RJ45 ACELERADOS POR HARDWARE (POR DEFECTO)	MÍNIMO 1
PUERTOS USB	1
PUERTO DE CONSOLA (RJ45)	1
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO IPS	MÍNIMO 1 GBPS
RENDIMIENTO DE NGFW	MÍNIMO 800 MBPS
RENDIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA AMENAZAS	MÍNIMO 600 MBPS
RENDIMIENTO Y CAPACIDAD DEL SISTEMA	
RENDIMIENTO DEL FIREWALL IPV4	5 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 3 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 7.5 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 700 000
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 35 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 5000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 BYTES)	MÍNIMO 4.4 GBPS
TÚNELES VPN IPSEC GATEWAY-A-GATEWAY	MÍNIMO 200
TÚNELES VPN IPSEC CLIENTE-A-GATEWAY	MÍNIMO 250
RENDIMIENTO SSL-VPN	MÍNIMO 490 MBPS
USUARIOS SSL-VPN SIMULTÁNEOS (MODO TÚNEL)	MÍNIMO 200
RENDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS MEDIO)	MÍNIMO 310 MBPS
CPS DE INSPECCIÓN SSL (IPS, HTTPS)	MÍNIMO 320

MEDIO)	
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTE (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 55 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	MÍNIMO 990 MBPS
DOMINIOS VIRTUALES	MÍNIMO 10
NUMERO MÍNIMO DE TOKENS	500
CONFIGURACIONES DE ALTA DISPONIBILIDAD	ACTIVO-ACTIVO, ACTIVO-PASIVO, CLUSTERING
POTENCIA	
FUENTE DE ALIMENTACIÓN AC	ALIMENTACIÓN MEDIANTE ADAPTADOR DE CORRIENTE CONTINUA EXTERNO, 100-240V AC, 50/60 HZ
ENTORNO OPERATIVO Y CERTIFICACIONES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
HUMEDAD	10% A 90% SIN CONDENSACIÓN
CUMPLIMIENTO	FCC, CE, UL/CUL, CB
CERTIFICACIONES	USGV6/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS
	PROTECCIÓN ANTIMALWARE (AMP) – ANTIVIRUS, MALWARE MÓVIL, BOTNET, CDR, PROTECCIÓN CONTRA BROTES DE VIRUS Y SERVICIO SANDBOX EN LA NUBE
	SERVICIO DE FILTRADO DE URL, DNS Y VÍDEO
	ANTI-SPAM
SERVICIOS BÁSICOS	CONTROL DE APLICACIONES
	CASB SAAS CONTROL
	SERVICIO DE INTERNET (SAAS) ACTUALIZACIONES DB
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS GEOIP
	FIRMAS DE DETECCIÓN DE DISPOSITIVOS/OS
	ACTUALIZACIONES DE LA BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS DE CONFIANZA
SERVICIO DDNS (V4/V6)	

19. TELÉFONO IP

a. TELÉFONO IP BÁSICO

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
PROTOCOLOS/ESTÁNDARES	SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS (A RECORD, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR099, 802.1X, TLS, SRTP, CDP/SNMP/RTCP-XR

INTERFACES DE RED	DUAL-SWITCHED, DETECCIÓN AUTOMÁTICA 10/100/1000 MBPS
VISUALIZACIÓN GRÁFICA	PANTALLA GRÁFICA LCD
TECLAS DE RECURSOS	2 TECLAS DE LÍNEA CON LED BICOLOR Y 2 CUENTAS SIP, 3 TECLAS XML PROGRAMABLES SENSIBLES AL CONTEXTO, 5 TECLAS (NAVEGACIÓN, MENÚ), 13 TECLAS DE FUNCIÓN DEDICADA PARA SILENCIO, AUDÍFONOS, TRANSFERENCIA, CONFERENCIA, ENVIAR Y REMARCAR, ALTA VOZ, VOLUMEN, DIRECTORIO TELEFÓNICO, MENSAJE, RETENER, RADIOLOCALIZACIÓN/INTERCOMUNICACIÓN, GRABAR, INICIO
CÓDECO DE VOZ	SOPORTE PARA G.729A/B, G.711M/A-LAW, G.726, G.722 (BANDA ANCHA) G723.1, ILBC, OPUS, DTMF EN BANDA Y FUERA DE BANDA (EN AUDIO, RFC2833, SIP INFO), VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC
PUERTOS AUXILIARES	RJ9 AURICULARES JACK
RECURSOS DE TELEFONÍA	RETENCIÓN, TRANSFERENCIA, REENVÍO (INCONDICIONAL/NO RESPUESTA/Ocupado), CONFERENCIA DE 3 VÍAS, ESTACIONAMIENTO/RECUPERACIÓN DE LLAMADAS, ESTADO DE LLAMADA COMPARTIDA (SCA) / ESTADO DE LÍNEA EN PUENTE (BLA), DIRECTORIO TELEFÓNICO DESCARGABLE (XML, LDAP, HASTA 1000 CONTACTOS), LLAMADA EN ESPERA, HISTORIAL DE LLAMADAS (HASTA 200 REGISTROS), MARCACIÓN AUTOMÁTICA AL DESCOLGAR, RESPUESTA AUTOMÁTICA, HACER CLIC PARA MARCAR, PLAN DE MARCACIÓN FLEXIBLE, ESTACIONES DE TRABAJO COMPARTIDAS (HOT DESKING), TONOS DE LLAMADAS CON MÚSICA PERSONALIZADA, REDUNDANCIA DE SERVIDORES Y CONMUTACIÓN POR ERROR (FAIL-OVER)
BASE DE SOPORTE	SÍ
MONTAJE PARA PARED	SÍ
QOS	LAYER 2 (802.1Q, 802.1P) Y LAYER 3 (TOS, DIFFSERV, MPLS) QOS
SEGURIDAD	CONTRASEÑAS DE NIVEL DE ADMINISTRADOR Y USUARIO, AUTENTICACIÓN BASADA EN MD5 Y MD5-SESS, ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN SEGURA BASADO EN AES, SRTP, TLS, CONTROL DE ACCESO A MEDIOS 802.1X
MULTILENGUAJE	ESPAÑOL, INGLÉS
ACTUALIZACIÓN/APROVISIONAMIENTO	ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE A TRAVÉS DE TFTP/HTTP/HTTPS, APROVISIONAMIENTO MASIVO USANDO TR-069 O ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN XML CIFRADO, FTP/FTPS
EFICIENCIA DE ENERGÍA VERDE Y ALIMENTACIÓN	FUENTE DE ALIMENTACIÓN UNIVERSAL, ENTRADA: 100-240VAC 50-60HZ; SALIDA: +5VDC, 600MA; POE: IEEE802.3AF CLASS 2, 3.84W-8.49W
TEMPERATURA Y HUMEDAD	0 ~ 40°C, 10 ~ 90% (SIN CONDENSACIÓN)
CONFORMIDAD	FCC: PART 15 (CFR 47) CLASS B, CE: EN55022 CLASS B, EN55024

b. TELÉFONO IP EJECUTIVO

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
PROTOCOLOS/ESTÁNDARES	SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (A RECORD, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR-069, 802.1X, TLS, SRTP, IPV6, CDPSNMP/RTCP-XR
INTERFACES DE RED	DUAL-SWITCHED, DETECCIÓN AUTOMÁTICA 10/100/1000 MBPS PUERTOS GIGABIT ETHERNET CON POE INTEGRADO.
CÓDECO DE VOZ	SOPORTE PARA G.729A/B, G.711M/A-LAW, G.726, G.722 (BANDA ANCHA) G723.1, ILBC, OPUS, DTMF EN BANDA Y FUERA DE BANDA (EN AUDIO, RFC2833, SIP INFO), VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC
PUERTOS AUXILIARES	RJ9 AURICULARES JACK, USB, PUERTO PARA MÓDULO DE EXTENSIÓN
RECURSOS DE TELEFONÍA	RETENCIÓN DE LLAMADA, TRANSFERENCIA, REENVÍO DE LLAMADA, CONFERENCIA DE 5 VÍAS, LLAMADA ESTACIONADA ("CALL PARK"), CAPTURA DE LLAMADA, APARIENCIA DE LLAMADA COMPARTIDA (SCA, SHARED-CALL-APPEARANCE) / APARIENCIA DE LÍNEA EN PUENTE (BLA, BRIDGED-LINE-APPEARANCE), AGENDA TELEFÓNICA DESCARGABLE (XML, LDAP, HASTA 2000 ITEMS), LLAMADA EN ESPERA, REGISTRO DE LLAMADAS (HASTA 500), PERSONALIZACIÓN DE PANTALLA, MARCADO AUTOMÁTICO AL DESCOLGAR, RESPUESTA AUTOMÁTICA, CLIC PARA MARCAR, PLAN DE MARCADO FLEXIBLE, ESCRITORIO MÓVIL (HOT DESKING), MÚSICA DE ESPERA Y TONOS DE LLAMADA PERSONALIZADOS, SERVIDOR REDUNDANTE Y FAIL-OVER (CONMUTACIÓN EN CASO DE FALLO)
BASE DE SOPORTE	SÍ
MONTAJE PARA PARED	SÍ
QOS	LAYER 2 (802.1Q, 802.1P) Y LAYER 3 (TOS, DIFFSERV, MPLS) QOS
SEGURIDAD	CONTRASEÑAS DE NIVEL DE ADMINISTRADOR Y USUARIO, AUTENTICACIÓN BASADA EN MD5 Y MD5-SESS, ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN SEGURA BASADO EN AES, SRTP, TLS, CONTROL DE ACCESO A MEDIOS 802.1X
MULTILENGUAJE	ESPAÑOL, INGLÉS
ACTUALIZACIÓN/APROVISIONAMIENTO	ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE A TRAVÉS DE TFTP/HTTP/HTTPS, APROVISIONAMIENTO MASIVO USANDO TR-069 O ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN XML CIFRADO, FTP/FTPS
EFICIENCIA DE ENERGÍA VERDE Y ALIMENTACIÓN	UN ADAPTADOR UNIVERSAL INCLUIDO; INPUT: 100-240V; OUTPUT: +12V, 1.0A; ELECTRICIDAD INTEGRADA SOBRE ETHERNET (802.3AF), ELECTRICIDAD MÁXIMA DE CONSUMO: 6W, 10W.
TEMPERATURA Y HUMEDAD	0 ~ 40°C, 10 ~ 90% (SIN CONDENSACIÓN)
CONFORMIDAD	FCC: PART 15 (CFR 47) CLASS B, CE: EN55022 CLASS B, EN55024

20. DISCO DURO PARA VIDEOVIGILANCIA

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
TIPO	INTERNO
CAPACIDAD	1 TB O SUPERIOR

INTERFAZ	SATA
TIPO DE DISCO	SSD ESTADO SÓLIDO
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN

Los supuestos no previstos en los presentes Estándares Técnicos se resolverán por la Subsecretaría de Gobierno Digital en apego a los principios establecidos en la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, en los Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora 2025 y en los demás ordenamientos relativos y aplicables.

La interpretación del presente documento corresponderá a la Subsecretaría de Gobierno Digital, de conformidad a sus atribuciones y competencias.

TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. Los presentes Estándares Técnicos entrarán en vigor al día hábil siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

ARTÍCULO SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones normativas y administrativas que se opongan a los presentes Estándares.

ARTÍCULO TERCERO. Se abrogan los Estándares Técnicos para los Bienes de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de uso Generalizado en la Administración Pública Estatal, publicados en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado, Número 18, Secc. IV de fecha 29 de agosto de 2024.

ARTÍCULO CUARTO. Con la finalidad de mantener vigentes los Estándares Técnicos, la Subsecretaría de Gobierno Digital realizará una revisión periódica de los mismos y de estimarlo conveniente, se procederá a su actualización.

Dado en la ciudad de Hermosillo, Sonora, a los 23 días del mes de junio de 2025

ATENTAMENTE

LUIS JAVIER ORTEGA CISNEROS
SUBSECRETARIO DE GOBIERNO DIGITAL
DE LA OFICIALÍA MAYOR DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE SONORA

LUIS JAVIER ORTEGA CISNEROS, Subsecretario de Gobierno Digital de la Oficialía Mayor del Gobierno del Estado de Sonora, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 7, fracción III; 66, fracciones III y IV de la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora y 9, fracción II del Reglamento Interior de la Oficialía Mayor; y

CONSIDERANDO

Que, el 08 de marzo del 2022 se publicó en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado, el Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Sonora, reformándose entre otros, los artículos 22, fracción XII y 23 Bis 2, mediante los cuales se creó la Oficialía Mayor como dependencia perteneciente a la administración pública directa y se le dotó de atribuciones, respectivamente; asimismo, en el artículo Séptimo Transitorio del mencionado Decreto, se establecieron las bases y acciones que deberán realizar las Dependencias para el debido cumplimiento del mismo.

Que, en fecha 06 de junio de 2022, se publicó el Reglamento Interior de la Oficialía Mayor, a efecto de establecer sus atribuciones, facultades y unidades administrativas que desempeñen actividades específicas para que lleven a cabo de manera ágil y oportuna los procedimientos administrativos de su competencia; asimismo, ante la necesidad de redefinir la estructura y las atribuciones de la Subsecretaría de Gobierno Digital, en fecha 22 de febrero de 2024, se publicó el nuevo Reglamento Interior de la Oficialía Mayor.

Que, entre los principales objetivos de la Oficialía Mayor, se encuentran la planeación y administración de los recursos tecnológicos y de comunicaciones de la administración pública del Estado; para el desempeño de estas actividades específicas, cuenta con la Subsecretaría de Gobierno Digital, cuyas atribuciones y facultades están debidamente estipuladas en el artículo 9 de su Reglamento Interior, siendo entre otras, las de proponer la política en materia de uso y aprovechamiento de datos, tecnologías de la información, seguridad de la información, innovación y comunicaciones para optimizar el uso y la administración de los recursos en las dependencias, entidades y órganos desconcentrados de la administración pública estatal.

Que, mediante la Edición Especial del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, de fecha 13 de junio del 2023, se publicó la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, cuyo objeto principal es establecer las normas generales, principios, bases, procedimientos e instrumentos de planeación que permitan implementar un Gobierno Digital en el Estado de Sonora, a fin de impulsar las

¹ ARTÍCULO SÉPTIMO.- La Secretaría de Hacienda, la Secretaría de Gobierno, la Secretaría de la Contraloría General y la Secretaría de Desarrollo Social deberán realizar las acciones administrativas necesarias para transferir los recursos humanos, financieros y materiales que en el ámbito de sus atribuciones vienen utilizando dichas Secretarías y que en virtud del presente Decreto pasarán a conformar la Oficialía Mayor, la Oficina del Ejecutivo y a la Secretaría Particular.

políticas de mejora regulatoria, gobierno electrónico, gobernanza de los datos, gobierno abierto, gobernanza tecnológica, conectividad e infraestructura tecnológica y desarrollo de software, a fin de garantizar el acceso a derechos con un gobierno eficiente y abierto, que procure la autonomía digital del Estado de Sonora.

Que, la fracción I del artículo 66 de la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, establece la atribución a la Oficialía Mayor, por sí o a través de la Subsecretaría de Gobierno Digital, de revisar y dictaminar técnica y estratégicamente la adquisición y arrendamiento de bienes y contratación de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que realicen los Entes, incluidos los proyectos de adquisiciones que involucren desarrollos de software, a efecto de verificar la viabilidad operativa y la idoneidad del proyecto para dar solución a las necesidades del Ente. Asimismo, los artículos 67, 68 y 69 fracción II, de la misma Ley, ordenan a las UTIC y las UTIC de los entes coordinadores de sector, las atribuciones de realizar la solicitud de dictamen técnico y estratégico de adquisición de tecnologías de la información y comunicaciones en los términos que establezca la normatividad, y de acatar, atender y vigilar el cumplimiento del mismo.

Que, el día 27 de noviembre de 2023, se publicó en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, la primera edición de los Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora, señalando entre otras cosas, que sólo se admitirán a trámite para Dictamen Técnico y Estratégico los proyectos de los Entes que hayan sido considerados en su Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del ejercicio que corresponda y que los Entes se abstendrán de iniciar cualquier procedimiento para adquirir o arrendar bienes, contratar y/o renovar servicios que por su naturaleza o función se consideren dentro del ámbito de las tecnologías de la información o comunicaciones, cuando no cuenten con el Dictamen Técnico y Estratégico, en términos del artículo 64 de la Ley de Gobierno Digital.

Por otra parte, también se establece como un requisito para obtener un Dictamen Técnico y Estratégico, que los Entes deben acreditar que cuentan con suficiencia presupuestal y anexar el oficio de autorización y la certificación emitida por el área administrativa competente del Ente, en la que hace constar la existencia y disponibilidad de recursos presupuestales suficientes para cubrir el monto total de la adquisición o arrendamiento de bienes y/o de la prestación y/o renovación de servicios relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC.

En virtud de lo anterior, se considera que, para la emisión del Dictamen Técnico y Estratégico, es suficiente con el hecho de que el Ente solicitante, acredite que consideró su proyecto en su Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del ejercicio que corresponda, por lo tanto, en la presente edición, se elimina el requisito de la carga para el Ente, de acreditar la correspondiente suficiencia presupuestal.

Por otra parte, se elimina en su totalidad el numeral 4.27., de los Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora, en virtud de que ya se encuentra previsto en la propia Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Sonora.

Ahora bien, en la propia Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, específicamente de la fracción VI, del artículo 37, se establece la atribución a la Oficialía Mayor, por sí o a través de la Subsecretaría de Gobierno Digital, de colaborar con la Coordinación General del Sistema Estatal de Comunicación Social, en la elaboración del diseño de las políticas de imagen para establecer una identidad institucional y estructura general del Gobierno del Estado, que de manera obligatoria deberán atender los Entes para la publicación de sus portales; asimismo, la fracción VII del artículo antes mencionado, establece la atribución de autorizar la publicación de los portales de los Entes, cuando cumplan con los lineamientos de identidad institucional y estructura general. Por su parte, en la fracción V, del artículo 38, establece que las Unidades de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de los Entes, tienen la atribución de implementar los desarrollos tecnológicos y sus portales, de conformidad con los lineamientos de imagen y estructura generales emitidos por la Oficialía Mayor, así como solicitar autorización a la Subsecretaría de Gobierno Digital para publicarlos, absteniéndose de publicar desarrollos o sitios que no cuenten con la autorización correspondiente.

Es por lo anteriormente señalado, que es de suma importancia dejar establecido en los presentes Lineamientos, que dentro de los requisitos que deberán contener las características técnicas y/o de servicios para el levantamiento de requerimientos, tanto para el desarrollo de software por cuenta propia o por adquirir, así como para la donación o transferencia de bienes y/o servicios en materia de TIC, éstos deberán cumplir a cabalidad con las REGLAS DE IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA GENERAL PARA SITIOS WEB Y SOFTWARE DEL GOBIERNO DEL ESTADO, las cuales se publicaron el día 20 de marzo de 2025, en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, en tal virtud, se adicionan y se reforman los apartados correspondientes, con el fin de dejar establecidos los principios generales que deberán observar los Entes en la elaboración de los desarrollos de

software propio o adquiridos, para establecer una identidad institucional y estructura general del Gobierno del Estado.

Aunado a lo anterior, en términos de la fracción IV del artículo 80, de la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, se establece que en materia de Desarrollo de Software, la Oficialía Mayor, por sí o a través de la Subsecretaría de Gobierno Digital, tiene la atribución de autorizar los proyectos de desarrollo de los Entes y los transversales establecidos en la Agenda Digital, y precisamente los Entes, son los que deberán diseñar y desarrollar sus sistemas atendiendo los estándares, criterios metodológicos, estrategias, lineamientos, reglas, manuales, guías, directrices, formatos y demás instrumentos normativos que emita la Oficialía Mayor, en términos de la fracción I del artículo 81 y fracción I del artículo 82, de la mencionada Ley; es por lo anterior, que se adiciona el apartado de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia que deberán obtener los Entes.

Por todo lo antes mencionado y para la consecución e implementación de la Política de Gobernanza Tecnológica en la Administración Pública del Estado de Sonora, con el objeto de establecer los principios generales que deberán observar los Entes en el uso, adquisición y arrendamiento de bienes y contratación de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con el fin de dejar estipulados los principios generales que deberán observar, para establecer una identidad institucional y estructura general del Gobierno del Estado.

Por lo anteriormente expuesto tengo a bien expedir los siguientes:

**LINEAMIENTOS PARA LA GOBERNANZA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
2025**

ÍNDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES.
2. DE LOS ESTÁNDARES TÉCNICOS.
3. DE LAS MODALIDADES DE LA REVISIÓN TÉCNICA.
4. DEL PROCEDIMIENTO DE DICTAMEN TÉCNICO Y ESTRATÉGICO.
5. REQUISITOS QUE DEBERÁN DE CONTENER LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y/O DE SERVICIOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS.
6. DE LAS ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE SERVICIOS MEDIANTE CONTRATOS CONSOLIDADOS.

7. DEL VISTO BUENO DE DONACIONES Y TRANSFERENCIA DE BIENES O SERVICIOS TIC.
8. DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE POR CUENTA PROPIA.
9. DE LOS INVENTARIOS DE TIC.
10. DE LOS INFORMES.
11. CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES Y CASOS NO PREVISTOS.

1. DISPOSICIONES GENERALES

- 1.1. Los presentes Lineamientos tienen por objeto establecer las disposiciones que deberán observarse para la Dictaminación Técnica y Estratégica, de adquisición y arrendamiento de bienes, contratación y renovación de prestación de servicios en materia de TIC; así como para el visto bueno de donaciones o transferencia de bienes y/o servicios TIC; y, por último, para la Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia.
- 1.2. Los presentes Lineamientos son de aplicación y observancia obligatoria para las dependencias, entidades paraestatales y órganos desconcentrados de la administración pública del Estado de Sonora, así como para las unidades administrativas directamente adscritas al Titular del Poder Ejecutivo, de conformidad con el artículo 2 de la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora.
- 1.3. Además de las definiciones contempladas en la Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora, para efectos de los presentes Lineamientos, se entenderá por:
 - I. **APE:** Administración Pública Estatal, integrada por la administración pública directa y paraestatal;
 - II. **DGPDyGT:** Dirección General de Política Digital y Gobernanza Tecnológica;
 - III. **Escalabilidad:** Capacidad que deben tener los bienes y servicios de TIC para crecer, actualizarse y ampliar sus funciones de forma modular y expandible;
 - IV. **Estándares Técnicos:** Estándares Técnicos para los Bienes de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Uso Generalizado en la Administración Pública Estatal 2025;
 - V. **Formato Único de Solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico:** Formato para solicitar dictamen técnico y estratégico para la adquisición de equipo de hardware diverso, software y licenciamiento, y contratación y renovación de servicios tecnológicos;
 - VI. **Formato de Solicitud de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia:** Formato para solicitar la autorización para desarrollar proyectos por cuenta propia a cargo de los Entes;
 - VII. **Formato de Solicitud de Visto Bueno de Donación y Transferencia de las TIC:** Formato para solicitar el visto bueno sobre donaciones y

- transferencias de bienes o servicios de TIC, tangibles o intangibles, incluidos licenciamientos y prestación de servicios a título gratuito, que se realicen entre Entes o entre Entes y personas físicas o morales públicas o privadas;
- VIII. **Hardware:** Conjunto de componentes físicos que forman parte de la infraestructura tecnológica;
- IX. **Informe de Adquisición:** Informe que deben presentar los Entes a la SGD, que será posterior a la contratación relativa a adquisiciones, arrendamientos o prestación de servicios; trasposas, donaciones y transferencias de bienes y/o servicios en materia de TIC;
- X. **Infraestructura Tecnológica:** Recursos de tecnología de la información que convergen las telecomunicaciones, el hardware, el software de cómputo, que permite el procesamiento, la transmisión y el almacén de datos, audio o video;
- XI. **Interoperabilidad:** La capacidad de elemento tecnológico para utilizar de forma total o parcial, componentes o resultados de otros productos tecnológicos;
- XII. **Inventario de Activos Intangibles de TIC:** Registro de todos los activos intangibles de TIC con que cuenta un Ente, sean de su propiedad o bien que estén a su disposición en virtud de algún acto jurídico;
- XIII. **Inventario de Bienes de TIC:** Registro de todos los bienes de TIC con que cuenta un Ente, sean de su propiedad o bien que estén a su disposición en virtud de algún acto jurídico;
- XIV. **LAASSP:** Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Sonora;
- XV. **Levantamiento de Requerimientos:** Escrito conformado por la documentación de los procesos de operación de la Dependencia o Entidad, propuestos para su automatización, los requerimientos funcionales y no funcionales con los que debe contar el sistema, así como problemas, metas u oportunidades y estimación de esfuerzo y costo;
- XVI. **LGD:** Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora;
- XVII. **Lineamientos:** Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora 2025;
- XVIII. **OIC:** El Órgano Interno de Control de cada Ente;
- XIX. **OM:** Oficialía Mayor del Gobierno del Estado de Sonora;
- XX. **Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios:** Herramienta de planeación para identificar, registrar, programar y divulgar las necesidades de adquisiciones, en términos de la LAASSP;
- XXI. **Reglas de Identidad Institucional:** Reglas de Identidad Institucional y Estructura General para Sitios Web y Software del Gobierno del Estado;
- XXII. **SAYBG:** Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno;
- XXIII. **SGD:** Subsecretaría de Gobierno Digital;
- XXIV. **Software:** El conjunto general de programas que conforman el equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital;
- XXV. **TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicaciones;

- XXVI. **Usabilidad:** Característica de facilidad de uso y explotación de las herramientas y sistemas informáticos, presupone claridad y sencillez en las interfaces de acción, favoreciendo el trabajo colaborativo mediante atributos y comunicación de sistemas internos e interdependencias entre el usuario y el sistema informático. Esto incluye la publicación de datos, así como la publicación de plataformas de exploración, graficación, mapeo, filtrado y descarga de la información, de conformidad con los estándares vigentes; y
- XXVII. **UTIC:** Son las Unidades de Tecnología de la Información y Comunicaciones de los Entes, así como, los enlaces de las entidades paraestatales y los órganos desconcentrados de la Administración Pública Estatal, que, para efectos de la LGD y los presentes lineamientos, hacen las veces de las UTIC en los Entes, por lo que deben cumplir con las disposiciones aplicables a dichas unidades.

2. DE LOS ESTÁNDARES TÉCNICOS

- 2.1. Con el objeto de homologar las capacidades técnicas y operativas de los Entes, así como para procurar que los bienes de las TIC que adquieran resulten interoperables y escalables, la SGD pondrá a disposición a través de la página web: <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>, los Estándares Técnicos para los bienes de TIC de uso generalizado en la APE.
- 2.2. Con la finalidad de mantener vigentes los Estándares Técnicos, la SGD realizará una revisión anual de los mismos y de estimarlo conveniente, se procederá a su actualización.

3. DE LAS MODALIDADES DE LA REVISIÓN TÉCNICA

- 3.1. Para contratar la adquisición, renovación o arrendamiento de bienes o prestación de servicios en materia de TIC; para donar, recibir donaciones, transferir y/o bienes y/o servicios de TIC; y para desarrollar proyectos de software por cuenta propia, los Entes deberán presentar sus proyectos ante la SGD para su revisión técnica y estratégica, a través de los siguientes mecanismos:
- Dictamen Técnico y Estratégico:** Determinación favorable que deberán obtener los Entes para la adquisición de equipo de hardware diverso, software y licenciamiento, contratación y renovación de servicios tecnológicos;
 - Visto Bueno:** Determinación favorable que deberán obtener los Entes para la donación o transferencia de bienes y/o servicios en materia de TIC; y
 - Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia:** Determinación favorable que deberán obtener los Entes para desarrollar proyectos de software por cuenta propia.
- 3.2. Deberán ser sometidos a revisión técnica todos aquellos bienes o servicios que por su naturaleza o función se consideren dentro del ámbito de las TIC, incluidos los proyectos que involucren desarrollos de software, apegados a

- los listados de conceptos aceptados para el trámite de dictaminación técnica y estratégica; así como los de trámite de visto bueno y el de autorización para el desarrollo de software por cuenta propia, que se encuentran publicados en el sitio: <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>
- 3.3. Únicamente se admitirán a trámite aquellas solicitudes de los Entes cuando se sujeten a lo establecido en los presentes Lineamientos.
- 3.4. Será obligación de los Entes prever los términos y plazos establecidos en los presentes Lineamientos, a fin de realizar en tiempo y forma sus procedimientos de adquisición, arrendamiento, renovación o prestación de servicios en materia de TIC.
- 4. DEL PROCEDIMIENTO DE DICTAMEN TÉCNICO Y ESTRATÉGICO**
- 4.1. Para adquirir o arrendar bienes de TIC, así como para contratar y/o renovar la prestación de servicios de TIC, que se encuentren previstos en los Estándares Técnicos, los Entes deberán solicitar y obtener un Dictamen Técnico y Estratégico Favorable, el cual será emitido con base a lo estipulado en la LGD, en los siguientes términos:
- 4.1.1. Sólo se admitirán a trámite para Dictamen Técnico y Estratégico los proyectos de los Entes que hayan sido considerados en su Programa Anual de Adquisiciones del ejercicio que corresponda. Los Entes se abstendrán de iniciar cualquier procedimiento para adquirir o arrendar bienes, contratar y/o renovar servicios que por su naturaleza o función se consideren dentro del ámbito de las tecnologías de la información o comunicaciones, cuando no cuenten con el Dictamen Técnico y Estratégico, en términos del artículo 64 de la LGD.
- 4.1.2. Las solicitudes de Dictámenes Técnicos y Estratégicos de los proyectos cuyo monto total sea equivalente o superior a diez mil veces el valor de la Unidad de Medida y Actualización (UMA) publicada por el INEGI, deberán contar con la autorización del titular del Ente, en términos del artículo 63 de la LGD.
- 4.1.3. La SAyBG verificará en cualquier tiempo el cumplimiento del proyecto dictaminado técnica y estratégicamente y realizará las visitas e inspecciones que estime pertinentes a los Entes e igualmente podrá solicitar a los servidores públicos y a los proveedores que participen o hayan participado en el proyecto, todos los datos e informes relacionados con el cumplimiento del mismo, en términos del artículo 65 de la LGD.
- 4.2. Las UTIC de los Entes coordinadores de sector realizarán la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico a la SGD, a través de oficio membretado y firmado, respecto del propio Ente coordinador de sector y los Entes sectorizados.

- 4.3. Las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico deberán ser requeridos por las UTIC coordinadoras de sector; las áreas al interior del Ente deberán manifestar a su UTIC las necesidades de desarrollos de software.
- 4.4. Las UTIC de los Entes sectorizados deberán enviar la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico a los titulares de las UTIC coordinadores de su sector, quienes deberán verificar el cumplimiento de viabilidad técnica y económica, y en caso de cumplir con los requisitos, lo enviarán a la SGD a través de oficio membretado y firmado por ellos mismos.
- 4.5. Únicamente se dará atención a las solicitudes en las cuales se anexe el Formato Único para Solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico y que hayan sido validados y autorizados por los titulares de las UTIC coordinadores de sector de los Entes.
- 4.6. Una vez recibida la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico, la DGPdyGT por sí o a través de la persona titular de la SGD, contará con quince días hábiles, contados a partir del día siguiente de su recepción para emitir el Dictamen Técnico y Estratégico respectivo.
- 4.7. Las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico se presentarán con la siguiente información y documentación:
- 4.7.1. Formato único para solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico, disponible en el enlace electrónico: <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>, el cual deberá contener la siguiente información:
- Antecedentes:** Se deberá proporcionar una breve descripción del procedimiento o proceso el cual será optimizado con la adquisición, contratación o desarrollo del bien;
 - Justificación:** Se deberá justificar la compra, arrendamiento, prestación y/o renovación del servicio, indicando las necesidades del área requirente;
 - Origen de los Recursos:** Se deberá indicar si los recursos otorgados para ejercer la contratación son Estatales, Federales o Federalizados;
 - Levantamiento de requerimientos:** Se deberán indicar a detalle los requerimientos de los tres conceptos para la adquisición o arrendamiento de bienes o prestación y/o renovación de servicios en materia de TIC.
 - Equipo de Hardware Diverso (un recuadro por tipo de hardware).**
 - Tipo de Hardware;
 - Descripción;
 - Cantidad; y
 - Características técnicas.
 - Adquisición de software.**

1. Lenguaje(s) de programación;
2. Framework(s);
3. Librerías y/o bibliotecas;
4. Base de datos;
5. Servicios o licenciamientos de terceros;
6. Personal que le dará mantenimiento; y
7. Deberá cumplir con las formalidades establecidas en las Reglas de Identidad Institucional.

III. Licenciamiento.

1. Nombre del software;
2. Tipo de licencia;
3. Periodo de vigencia;
4. Cantidad de Licencias; y
5. Características Técnicas.

IV. Servicios de Tecnologías de la información y comunicación.

1. Tipo de servicio;
2. Tipo de contrato;
3. Vigencia;
4. Descripción del servicio; y
5. Características del servicio.

e) **Características técnicas y/o del servicio:** Detalle de las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios, así como las garantías, tipos y niveles de soporte técnico requeridos. En los casos de arrendamientos y/o prestación y/o renovación de servicios se deberá indicar la vigencia. El solicitante se abstendrá de incluir marcas y/o modelos específicos, en su caso deberá justificar y detallar puntualmente la necesidad de adquirir, arrendar o contratar determinada marca o modelo. Siempre deberá cumplir con las formalidades establecidas en las Reglas de Identidad Institucional.

- 4.7.2. **Cotizaciones:** Se deberán presentar al menos tres cotizaciones, las cuales deberán estar vigentes al momento de la recepción de la solicitud, firmadas por el proveedor y/o representante legal, en papel membretado. Las cotizaciones deberán ser claras y contener un desglose de precios de todos y cada uno de los bienes y/o servicios requeridos.
- 4.7.3. **Programa Anual de Adquisiciones:** A efecto de comprobar que el bien o servicio informático requerido está considerado dentro de dicho programa, se deberá anexar evidencia del sitio <https://paas.sonora.gob.mx/>, para lo cual deberá imprimir el documento que contenga el número de la partida y el concepto de la misma, así como el código material con su respectivo concepto.
- 4.7.4. Referente a la renovación de servicios informáticos, es preciso adjuntar a la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico el instrumento contractual donde versen las características técnicas y las condiciones

de dicho servicio, con la finalidad de realizar un análisis detallado de las necesidades actuales.

- 4.8. Cuando la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico no cumpla con todos los requisitos establecidos, la SGD prevendrá vía correo electrónico al Ente solicitante, indicando las omisiones o deficiencias de la información y/o documentación presentada.
- 4.9. El Ente contará con un plazo de cinco días hábiles, contados a partir del día siguiente al de recepción de la prevención, para modificar y/o aclarar su solicitud, o en su caso, presentar la documentación requerida, con el apercibimiento de que, en caso de no desahogar la prevención en el plazo señalado, su solicitud se tendrá por no presentada, dejando a salvo la posibilidad de que se presente una nueva solicitud. De lo anterior, se notificará vía correo electrónico oficial al Ente solicitante.
- 4.10. El término para emitir el Dictamen Técnico y Estratégico se suspenderá con la notificación de la prevención y se reanudará a partir de la fecha en que venza el término del trámite de solicitud.
- 4.11. Cuando la solicitud de Dictamen Técnico y Estratégico involucre bienes o servicios de telecomunicaciones, así como elementos de conectividad, a efecto de verificar la viabilidad técnica, la idoneidad de las características del proyecto y el cumplimiento de las disposiciones de la materia, se solicitará la opinión técnica de la Dirección General de Infraestructura Tecnológica y Conectividad de la SGD.
- 4.12. Cuando las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico involucren desarrollos de software, aplicativos web o móviles, bienes o servicios que por su naturaleza o función se considere dentro del ámbito de las TIC, se solicitará la opinión de la Dirección General de Gobierno Electrónico de la SGD, a efecto de verificar que no sea análogo a los productos desarrollados o por desarrollar por la SGD, su viabilidad técnica e idoneidad para cubrir los requerimientos del Ente, además de que cumplan con las formalidades establecidas en las Reglas de Identidad Institucional emitidas por la SGD y se ajusten a los principios, políticas y lineamientos aplicables en materia de TIC.
- 4.13. Cuando se estime necesario, se podrá solicitar la opinión a cualquier Unidad Administrativa de la SGD o de la UTIC coordinadora de sector o de cualquier área que, derivado de la solicitud, la SGD juzgue necesaria su opinión, con el objeto de contar con los elementos suficientes para la emisión del Dictamen Técnico y Estratégico.
- 4.14. Las unidades administrativas a las que se hace referencia en los numerales 4.11, 4.12 y 4.13, contarán con un plazo de cinco días hábiles, contados a partir del día siguiente de la recepción de la solicitud, para emitir su opinión

técnica, plazo que podrá ser ampliado por única ocasión y por un término igual.

En ambos casos, el término para emitir el Dictamen Técnico y Estratégico se suspenderá desde la solicitud de opinión y hasta que dicha opinión técnica sea presentada.

- 4.15. Cuando se emita un Dictamen Técnico y Estratégico No favorable, se informará al solicitante los motivos. Este dictamen no tendrá efectos de autorización de ningún tipo.
- 4.16. La emisión de un Dictamen Técnico y Estratégico no favorable no impide que el Ente pueda presentar de nueva cuenta la solicitud correspondiente.
- 4.17. No se emitirá Dictamen Técnico y Estratégico cuando se tenga conocimiento de que el Ente ya contrató o inició el procedimiento para la adquisición o arrendamiento de los bienes o prestación de servicios cuya dictaminación se solicita, y se dará vista al OIC del Ente que corresponda.
- 4.18. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables que emita la SGD deberán indicar cuando menos:
- I. Fecha de emisión; y
 - II. Especificaciones Técnicas autorizadas.
- 4.19. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables únicamente tendrán efectos desde la fecha de su emisión y hasta el treinta y uno de diciembre del año de su emisión. Asimismo, solo se recibirán solicitudes hasta el primer día hábil del mes de diciembre del ejercicio fiscal en curso.
- 4.20. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables serán válidos por una sola ocasión.
- 4.21. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables no tienen efectos presupuestales.
- 4.22. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables no suplen, exentan o liberan del cumplimiento de los trámites, autorizaciones y formalidades propias de los procedimientos de contratación que se prevén en la LAASSP, su Reglamento y las demás disposiciones normativas aplicables.
- 4.23. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables no tienen por objeto autorizar la modalidad del procedimiento para la adquisición o arrendamiento de los bienes, así como de los servicios.
- 4.24. Los Dictámenes Técnicos y Estratégicos favorables no avalan la veracidad de la información y/o documentación remitida por el solicitante.

4.25. La adquisición o arrendamiento de los bienes y/o de servicios autorizados queda bajo la más estricta responsabilidad del Ente solicitante y de las personas servidoras públicas que realicen el procedimiento de contratación respectivo, así como el cumplimiento de la normativa conforme al ámbito de sus atribuciones y competencia.

4.26. La contratación de la adquisición o arrendamiento de bienes y/o de servicios distintos de aquellos objetos del otorgamiento de Dictamen Técnico y Estratégico favorable, traerá como consecuencia que el mismo quede sin efectos, y se dará vista al OIC en el Ente correspondiente.

5. REQUISITOS QUE DEBERÁN DE CONTENER LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y/O DE SERVICIOS PARA EL LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

5.1. El campo de características Técnicas que se presente junto con las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico deberá cumplir con lo establecido en el numeral 4.7, y adicionalmente deberá contemplar los requerimientos previstos en el presente apartado, según sea el caso.

5.2. Las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico se presentarán de conformidad a lo establecido en el numeral 4.7.

5.3. Desarrollo de Software:

5.3.1. El Ente solicitante deberá detallar:

- a) El objetivo del Software;
- b) Descripción de los módulos requeridos con definición de funciones;
- c) Descripción de los perfiles de usuario con definición de funciones;
- d) Descripción de etapas de desarrollo de acuerdo con la metodología elegida; y
- e) Especificar si el software:
 1. Se construye bajo indicaciones del personal interno;
 2. Se otorgan derechos de uso de sistema ya construido; y
 3. Será una solución llave por la que recurran al pago por la construcción de un sistema fruto de unas especificaciones dadas.

5.3.2. El proyecto deberá incluir:

- a) La definición del lenguaje del desarrollo, framework y manejador de base de datos;
- b) La entrega del código fuente mediante el uso de repositorios de Plataformas de desarrollo colaborativo utilizando sistemas de control de versiones;
- c) El licenciamiento perpetuo sobre el código fuente;
- d) La entrega de imagen gráfica en formato fuente;
- e) Scripts para la creación inicial de la base de datos y carga de información inicial del sistema;

- f) La entrega de una "memoria técnica de instalación y configuración";
 g) La entrega de un "reporte de pruebas de rendimiento";
 h) La entrega de un "reporte de pruebas de seguridad";
 i) La entrega de manual técnico, manual de usuario, diagramas de Entidad-Relación (ER), diccionario de datos, diagrama de arquitectura del sistema y diagrama de despliegue en documentación digitalizada y en archivos editables;
- j) La entrega de una garantía de que el sistema desarrollado es compatible con las plataformas e infraestructura actuales del Ente, en caso de que no sea compatible se tendrá que justificar el motivo;
- k) La transferencia de conocimientos al equipo técnico del Ente;
- l) La entrega de los servicios y/o licenciamientos utilizados;
- m) La entrega de librerías y/o bibliotecas utilizadas; y
- n) Las cuentas administradoras del sistema, servicios y/o licencias requeridas para la operación.
- 5.4. Servicios de mantenimiento o actualización de Software y Sistemas:**
- 5.4.1. El Ente solicitante deberá detallar:**
- a) El objetivo del mantenimiento o actualización;
- b) Descripción de los módulos requeridos con definición de funciones;
- c) Descripción de los perfiles de usuario con definición de funciones;
- d) Descripción de etapas de desarrollo de acuerdo con la metodología elegida; y
- e) Especificar si el software:
1. Se construye bajo indicaciones del personal interno;
 2. Se otorgan derechos de uso de sistema ya construido; y
 3. Será una solución llave por la que recurran al pago por la construcción de un sistema fruto de unas especificaciones dadas.
- 5.4.2. El proyecto deberá incluir:**
- a) La entrega de las modificaciones al código fuente mediante el uso de repositorios de Plataformas de desarrollo colaborativo utilizando sistemas de control de versiones;
- b) El licenciamiento perpetuo sobre el código fuente;
- c) La entrega de una "memoria técnica" de las actividades de mantenimiento y/o actualización con las especificaciones de las modificaciones realizadas (con definición de funciones);
- d) La entrega de un "reporte de pruebas de rendimiento";
- e) La entrega de un "reporte de pruebas de seguridad";
- f) La entrega del manual técnico, manual de usuario, diagramas Entidad-Relación (ER), diccionario de datos, diagrama de arquitectura del sistema y diagrama de despliegue en documentación digitalizada y en archivos editables de las modificaciones realizadas;
- g) La entrega de una garantía de que las modificaciones son compatibles con el software o sistema existente;
- h) La transferencia de conocimientos al equipo técnico del Ente;
- i) La entrega de los servicios y/o licenciamientos utilizados;
- j) La entrega de librerías y/o bibliotecas utilizadas; y
- k) Las cuentas Administradoras del sistema, servicios y/o licencias requeridas para la operación.
- 5.5. Servicios de Desarrollo de Aplicaciones Móviles (Apps):** De ser considerado por la SGD, las aplicaciones deberán contemplarse dentro de la App, Sonora Digital u otra herramienta que la SGD juzgue pertinente.
- 5.5.1. El Ente solicitante deberá detallar:**
- a) El objetivo del desarrollo de la Aplicación Móvil;
- b) Descripción de los módulos requeridos con definición de funciones;
- c) Descripción de los perfiles de usuario con definición de funciones; y
- d) Descripción de etapas de desarrollo de acuerdo con la metodología elegida.
- 5.5.2. El proyecto deberá incluir:**
- a) La entrega del código fuente mediante el uso de repositorios de Plataformas de desarrollo colaborativo utilizando sistemas de control de versiones;
- b) El licenciamiento perpetuo sobre el código fuente;
- c) La definición del lenguaje de desarrollo;
- d) La definición de Plataformas compatibles (Android, iOS, HarmonyOS.) identificando la versión mínima;
- e) La publicación en las tiendas con cuenta a nombre del Gobierno del Estado de Sonora, administrada por la SGD (Google Play, App Store.), con excepción de aquellas que por su naturaleza sean privadas o de uso interno de los Entes;
- f) La entrega de certificados y contraseñas de publicación;
- g) La entrega de imagen gráfica en archivos originales;
- h) La entrega de una "memoria técnica";
- i) La entrega de un "reporte de pruebas de rendimiento";
- j) La entrega de un "reporte de pruebas de seguridad";
- k) La entrega de manual técnico, manual de usuario, diagramas Entidad-Relación (ER), diccionario de datos, diagrama de arquitectura del sistema y diagrama de despliegue en documentación digitalizada y en archivos editables;
- l) Que la aplicación móvil estará acorde con las Reglas de Identidad Institucional emitidas por la SGD; y
- m) El aplicativo debe subirse a través de la cuenta oficial del Gobierno del Estado de Sonora.
- 5.6. Servicios de Alojamiento Web (Hosting):** La SGD podrá dictaminar que estos alojamientos no se hagan por este esquema y se realicen dentro del Centro de Datos del Estado pudiéndose reequietar el presupuesto disponible para este proyecto al mantenimiento y actualización del Data Center del Estado.

- 5.6.1. Justificación técnica o normativa de la necesidad de la independencia del Servicios de Alojamiento Web (hosting) al proporcionado por la SGD.
- 5.6.2. La entrega de los documentos de arquitectura de información y de Plataforma tecnológica (lenguaje, requerimientos, administración de bases de datos).
- 5.6.3. La entrega de información sobre la configuración de servidores o diseño de infraestructura.
- 5.6.4. Asegurar que se garanticen los niveles de servicio, garantía y tiempos de respuesta.
- 5.6.5. La entrega de información sobre la seguridad, administración y confidencialidad de la información.
- 5.6.6. Se prevean procesos para la migración de la información.
- 5.6.7. Se prevean respaldos para la información por parte del Ente, protocolos para su recuperación y borrado seguro de la información en hosting del proveedor.
- 5.7. Adquisición de Hardware diverso.
- 5.7.1. La cantidad de bienes.
- 5.7.2. La descripción detallada de las características de los bienes.
- 5.7.3. El otorgamiento de una garantía en mano de obra y refacciones, por lo menos, durante un año.
- 5.7.4. Los bienes de TIC materia de la adquisición deberán de ser nuevos.
- 5.8. Servicios de Mantenimiento de Hardware.
- 5.8.1. La cantidad de bienes sujetos a mantenimiento.
- 5.8.2. La descripción detallada de las actividades de mantenimiento.
- 5.8.3. El listado de las refacciones previstas sin cargo adicional.
- 5.8.4. El catálogo detallado de las refacciones con costo adicional.
- 5.8.5. Duración del servicio.
- 5.8.6. El otorgamiento de una garantía en mano de obra y refacciones, por lo menos, durante un año.
- 5.9. Arrendamiento de Hardware.
- 5.9.1. Justificar que el arrendamiento resulta más económico y de mayor beneficio que la adquisición de los bienes.
- 5.9.2. La cantidad de bienes.
- 5.9.3. La descripción detallada de las características de los bienes.
- 5.9.4. Garantía y soporte técnico, estableciendo tiempo de respuesta, durante toda la vigencia del arrendamiento.
- 5.9.5. Los bienes de TIC materia del arrendamiento deberán ser nuevos.
- 5.9.6. Un mecanismo para el respaldo de la información por parte del Ente y el borrado seguro de la misma en los equipos del proveedor.
- 5.10. Servicios de Almacenamiento de Datos en la Nube (Cloud Hosting).
- 5.10.1. Se garantice la compatibilidad y conectividad con Plataformas existentes.
- 5.10.2. Se garantice el acceso a las actualizaciones que presente el servicio.
- 5.10.3. La capacidad de almacenamiento.
- 5.10.4. Se garantice el soporte técnico y los niveles de servicio.
- 5.10.5. Se prevea un acceso restringido y niveles de seguridad.
- 5.10.6. Se garantice la seguridad de la información.
- 5.11. Servicios de Correo Electrónico.
- 5.11.1. Las especificaciones técnicas del servicio.
- 5.11.2. El dominio a ser empleado.
- 5.11.3. Los niveles de seguridad.
- 5.11.4. La garantía de servicio de soporte y niveles de servicio.
- 5.11.5. Servicios complementarios al correo electrónico (agenda, documentos, almacenamiento, etc.).
- 5.11.6. La obligación del proveedor de entregar al Ente la totalidad de los correos electrónicos, en un plazo no mayor a 30 días naturales, a partir del término del contrato.
- 5.12. Adquisición de Licencias de Software.

- 5.12.1. Cantidad de Licencias.
- 5.12.2. Especificaciones técnicas.
- 5.12.3. Soporte técnico, estableciendo el tiempo de respuesta.
- 5.12.4. Procedimiento de instalación y configuración.
- 5.12.5. Entrega de documentación en español.
- 5.12.6. Cuando existan opciones de software libre o de código abierto con idénticas funcionalidades a las requeridas por el Ente solicitante, deberá justificar que el software propietario es la mejor opción para la solución de sus necesidades.
- 6.13. Adquisición, Mantenimiento, Arrendamiento o Prestación de Servicios y/o Sistemas de telecomunicaciones.
- 5.13.1. La cantidad de bienes o servicios.
- 5.13.2. La descripción detallada de las características de los bienes o servicios.
- 5.13.3. Garantía y soporte técnico en el que se establezca tiempo de respuesta de acuerdo con la severidad del incidente, durante toda la vigencia del contrato que corresponda.
- 5.13.4. Las especificaciones técnicas del equipo o servicio.
- 5.13.5. La atención técnica en sitio en el caso de que así se requiera.
- 5.13.6. Procedimiento de instalación y configuración.
- 5.13.7. Matriz de riesgos a la red del sistema de telecomunicaciones que se trate.
6. DE LAS ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE SERVICIOS MEDIANTE CONTRATOS CONSOLIDADOS
- 6.1. La unidad convocante de los procedimientos de contratación bajo la modalidad de consolidación deberá verificar que los contratos consolidados derivados de dichos procedimientos en materia de TIC, estén basados en los Estándares Técnicos emitidos por la SGD, y en su caso, solicitar la Dictaminación Técnica y Estratégica respectiva.
7. DEL VISTO BUENO DE DONACIONES Y TRANSFERENCIA DE BIENES O SERVICIOS TIC
- 7.1. En lo referente a donaciones y transferencias de bienes o servicios de TIC, tangibles o intangibles, incluidos licenciamientos y prestación de servicios a título gratuito, que se realicen entre Entes o entre Entes y personas físicas o morales públicas o privadas, previo a realizarlos, los Entes deberán solicitar y obtener el Visto Bueno de la SGD.
- 7.2. Las solicitudes de Visto Bueno deberán ser requeridos por las UTIC coordinadoras de sector; las áreas al interior del Ente deberán manifestar a su UTIC las necesidades de donaciones y transferencias de bienes o servicios de TIC, tangibles o intangibles, incluidos licenciamientos y prestación de servicios a título gratuito.
- 7.3. Las UTIC de los Entes coordinadores de sector realizarán la solicitud de Visto Bueno a la SGD, a través de oficio membretado y firmado, respecto del Ente coordinador de sector.
- 7.4. Las UTIC de los Entes sectorizados deberán enviar la solicitud de Visto Bueno a las UTIC de los Entes coordinadores de su sector, quienes deberán verificar el cumplimiento de viabilidad técnica y económica, y en caso de cumplir con los requisitos, lo enviarán a la SGD a través de oficio membretado y firmado por ellos mismos.
- 7.5. Únicamente se dará atención a las solicitudes en las cuales se haya incluido el Formato de solicitud de Visto Bueno de donación y transferencia de TIC, y que a su vez haya sido validado por los titulares de las UTIC coordinadores de sector de los Entes.
- 7.6. Las solicitudes de Visto Bueno deberán presentarse con la siguiente información y documentación:
- 7.6.1. **Responsable:** Se deberá proporcionar el nombre completo, cargo, teléfono y correo electrónico institucional de la persona servidora pública responsable del área que realizará la donación o transferencia, según corresponda.
- 7.6.2. **Sector:** Se deberá indicar el sector o dependencia desde donde se realiza la solicitud.
- 7.6.3. **Unidad Administrativa solicitante:** Se deberá indicar la Unidad Administrativa desde la cual se realiza la solicitud.
- 7.6.4. **Descripción del bien o servicio de TIC:** Se deberá describir el bien o servicio de TIC que se desea donar o transferir, así como las observaciones generales que deberá tomar en cuenta el sector receptor del mismo.
- 7.6.5. **Justificación:** Se deberán describir las necesidades del sector receptor y los beneficios que le aportara la donación o transferencia del bien o servicio de TIC.

- 7.6.6. **Bienes o Servicio de TIC:** Listado de todos los bienes o servicios de TIC objeto de la donación o transferencia.
- 7.6.7. **Especificaciones o características técnicas:** Detalle de las especificaciones técnicas de los bienes en el cual se indique la marca, modelo, su estado de conservación y la antigüedad de éstos. En el caso de bienes intangibles como licencias de software, plataformas tecnológicas, aplicaciones web, aplicaciones móviles, y en general cualquier programa de cómputo, se deberá proporcionar la siguiente información:
- Autor del código fuente;
 - Esquema de licenciamiento de los derechos de autor sobre el código fuente;
 - Definición del lenguaje de desarrollo;
 - Definición de módulos (con definición de funciones); y
 - Plataformas compatibles, identificando la versión mínima.
- 7.6.8. **Sector receptor:** Se deberá indicar el Ente o la persona física o moral pública o privada que recibirá los bienes o servicios TIC objeto de la donación o transferencia.
- 7.6.9. **Evaluación de Factibilidad:** En el cual se deberá señalar los costos por inversión inicial y posterior, mantenimiento, utilidad técnica y grado de obsolescencia de los bienes en cuestión y los términos bajo los cuales se pretende realizar la donación o transferencia de los bienes o servicios TIC.
- 7.7. La SGD analizará la escalabilidad, interoperabilidad de los bienes de TIC en cuestión, así como los costos por inversión inicial y posterior, mantenimiento, necesidades de personal, utilidad técnica y grado de obsolescencia de los bienes en cuestión, los términos, así como el cumplimiento a las políticas y lineamientos en materia de TIC.
- 7.8. Una vez recibida la solicitud de Visto Bueno, de ser procedente, la DGPDyGT por sí o a través de la persona titular de la SGD, contará con quince días hábiles, contados a partir del día siguiente al de su recepción para emitir la respuesta correspondiente.
- 7.9. Se podrá negar el Visto Bueno solicitado, cuando no se justifique la donación o transferencia de los bienes o servicios de TIC o cuando no se cumplan con las políticas y lineamientos en materia de TIC aplicables, o no implique beneficios al Ente solicitante o a la APE.
- 7.10. Si la solicitud de Visto Bueno no cumple con todos los requisitos establecidos se prevendrá al Ente solicitante, indicando las omisiones o deficiencias de la información y/o documentación presentada. El Ente

tendrá tres días hábiles, contados a partir del día siguiente al de la notificación de la prevención, para modificar y/o aclarar su solicitud, o en su caso, presentar la documentación respectiva, apercibido de que, en caso de no desahogar tal prevención, su solicitud se tendrá por no presentada. De lo anterior, se notificará vía correo electrónico oficial al Ente solicitante.

El término para emitir el Visto Bueno se suspenderá con la notificación de la prevención y se reanudará a partir de la fecha en que desahogue la prevención.

8. DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE POR CUENTA PROPIA

- 8.1. Las UTIC de los Entes coordinadores de sector realizarán la solicitud de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software cuando por cuenta propia desarrollen sistemas informáticos para cubrir necesidades de su Ente o bien de los Entes sectorizados, cuando éstos carezcan de recursos tecnológicos, humanos o tiempos para dar solución por sí mismos, a través de oficio membretado y firmado.
- 8.2. Las UTIC de los Entes sectorizados que desarrollen sistemas informáticos deberán enviar la solicitud de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software a los titulares de las UTIC coordinadores de su sector, quienes deberán verificar el cumplimiento de viabilidad técnica y en caso de cumplir con los requisitos, lo enviarán a la SGD a través de oficio membretado y firmado por ellos mismos.
- 8.3. Para la emisión de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software se deberá atender en lo correspondiente, al procedimiento señalado en los numerales 4.2., 4.4., 4.5., 4.6., 4.8., 4.9., 4.10., 4.12., 4.13., 4.14., 4.15., 4.16., 4.18., 4.20, 4.21., 4.22., 4.23. y 4.24.
- 8.4. Las solicitudes de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software se presentarán con la siguiente información y documentación:
- 8.4.1 **Formato de Solicitud de Autorización para el Desarrollo de Proyectos de Software por Cuenta Propia disponible en el enlace electrónico:** <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>, el cual deberá contener al menos la siguiente información:
- Antecedentes:** Se deberá proporcionar una breve descripción del procedimiento o proceso el cual será optimizado con la adquisición, contratación o desarrollo del bien;
 - Nombre del Software;**
 - Función del Software:** Se deberá describir la función, indicando las necesidades que cubrirá;
 - Plataforma de desarrollo:** Descripción del entorno de software común en el cual se desenvuelve la actividad de desarrollo de sistemas informáticos;

- e) **Tecnologías de desarrollo:** Se refieren a las herramientas, lenguajes, frameworks y plataformas que los desarrolladores utilizan para crear, mantener y mejorar aplicaciones, sitios web, software y otros productos tecnológicos;
- f) **Nombre del servidor público responsable del desarrollo del software:** El servidor público que representará, dirigirá y coordinará al área que desarrolla el proyecto informático durante todas sus fases;
- g) **Puesto del servidor público responsable del desarrollo;** y
- h) **Fases de desarrollo:** cada una de las etapas que componen el proceso de desarrollo del software, definidas como; Iniciación, Elaboración, Construcción y Transición.
- 8.5. Los proyectos de desarrollos de software que lleven a cabo por cuenta propia los Entes deberán cumplir en su parte correspondiente, con lo establecido en el apartado 5 de los presentes Lineamientos, además de las formalidades señaladas en las Reglas de Identidad Institucional emitidas por la SGD, estándares, normativa en materia de seguridad informática y demás disposiciones aplicables.
- Cualquier otro recurso de desarrollo, diferente a los contenidos en los presentes lineamientos y estándares, y que se requiera implementar, deberá justificarse ante la SGD; el soporte a los sistemas informáticos desarrollados con estándares diferentes deberá ajustarse a los niveles de servicio que ofrece la SGD.
- 8.6. Los Entes deberán llevar a cabo el desarrollo de sistemas informáticos bajo el esquema de tres ambientes de trabajo: ambiente de desarrollo, ambiente de pruebas y ambiente de producción.
- 8.7. Cualquier proyecto de desarrollo de un sistema informático deberá documentarse durante todas sus fases con base en los estándares y metodologías que se estén utilizando.

9. DE LOS INVENTARIOS DE TIC

- 9.1. Los Entes deberán registrar y mantener actualizados su inventario de bienes de TIC y su inventario de activos intangibles de TIC.
- 9.2. El registro y actualización de los referidos inventarios se realizará a través de la plataforma que estará disponible en el siguiente enlace electrónico: <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>
- 9.3. El inventario de bienes de TIC contendrá al menos la siguiente información:
- I. Tipo de Bien;
 - II. Marca;
 - III. Modelo;
 - IV. Número de inventario;
 - V. Número de serie;
 - VI. Antigüedad;
 - VII. Estado de conservación; y
 - VIII. Persona servidora pública responsable de su resguardo.
- 9.4. El inventario de activos intangibles de TIC contendrá al menos la siguiente información:
- I. Tipo de activo intangible (software, licencias, etc.);
 - II. Nombre;
 - III. Descripción de funcionalidades;
 - IV. Autor;
 - V. Tipo de Licenciamiento; y
 - VI. Vigencia de la Licencia.
- 9.5. La actualización de los inventarios se deberá realizar en los treinta días naturales siguientes a la fecha de incorporación o baja de los bienes de TIC respectivos.
- 9.6. La falta de registro o actualización de los inventarios de TIC será informada por la SGD al OIC del Ente que omita esta obligación y dará lugar a que no se dé trámite a ninguna de las solicitudes de emisión del Dictamen Técnico y Estratégico de TIC, hasta en tanto no presente dicho informe.

10. DE LOS INFORMES

- 10.1. Los Entes deberán informar a la SGD todas sus adquisiciones o arrendamientos de bienes o servicios, traspasos, donaciones, licenciamientos, transferencias y desarrollos de proyectos de software por cuenta propia en materia de TIC.
- 10.2. El informe deberá ser presentado mediante oficio suscrito por los titulares de las UTIC coordinadores de sector de los Entes. Para efecto de la presentación del informe trimestral, los Entes deberán requisitar el formato que se publique en la dirección electrónica: <https://oficialiamayor.sonora.gob.mx/dictamenes-tecnicos/>, debiendo acompañarlo de todos los contratos o convenios, y en su caso, las facturas o documentos que acrediten las operaciones respectivas.
- 10.3. La fecha límite para presentar el informe será a más tardar dentro de los diez días hábiles posteriores a la conclusión del trimestre que se reporta.
- 10.4. La falta de presentación del informe en los términos mencionados será informada al OIC del Ente que omita esta obligación, y dará lugar a que no se dé trámite a ninguna de las solicitudes previstas en los presentes Lineamientos del Ente omiso, hasta en tanto no presente dicho informe.

- 10.5. En los casos en que a partir de la revisión de los informes trimestrales se detecte que el Ente adquirió, arrendó o contrató un bien o servicio fuera de los Estándares Técnicos de la SGD o del Anexo Técnico dictaminado, o bien, que desarrolló un software por cuenta propia no autorizado, se dará vista al OIC en el Ente correspondiente para que proceda conforme a la normatividad aplicable.
- 10.6. Si se advierte en el informe trimestral que el Ente realizó adquisiciones, arrendamientos y/o contrataciones de servicios sin la autorización correspondiente de la SGD, se notificará dicho incumplimiento al OIC en el Ente correspondiente, para que proceda conforme a la normatividad aplicable.
- 10.7. La SAyBG en el ejercicio de sus facultades, podrá verificar, supervisar y validar en cualquier tiempo, la correcta aplicación de los dictámenes, vistos buenos y autorizaciones emitidas por la SGD, para lo cual podrá realizar las visitas e inspecciones que estime pertinentes a las dependencias y entidades, e igualmente podrá solicitar a los servidores públicos todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.
- 10.8. Los servidores públicos que no observen los presentes Lineamientos incurrirán en irregularidades, en términos de la Ley de Responsabilidades y Sanciones para el Estado de Sonora, sin perjuicio de la aplicación de las demás disposiciones legales.
- 11. CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES Y CASOS NO PREVISTOS**
- 11.1. Relativo al procedimiento de emisión de dictamen técnico y estratégico se exceptúa el requisito de adjuntar a la solicitud, tres cotizaciones en los términos previstos en el punto 4.7.2. del presente ordenamiento, pudiendo presentar cotizaciones o precios de páginas electrónicas de los proveedores de bienes de TIC, cuando el costo no exceda a –cuarenta y seis veces el valor de la UMA vigente en el ejercicio fiscal correspondiente.
- 11.2. Los supuestos no previstos en los presentes Lineamientos serán resueltos por la SGD en apego a los principios establecidos en la LGD y demás ordenamientos relativos y aplicables.
- 11.3. La interpretación de los presentes Lineamientos para efectos técnicos corresponde a la SGD, de acuerdo con sus atribuciones y competencias.

TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. Los presentes Lineamientos entrarán en vigor al día hábil siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

ARTÍCULO SEGUNDO. Se abrogan los Lineamientos para la Gobernanza de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública del Estado de Sonora, publicados en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, Número 43, Sección V, de fecha 27 de noviembre de 2023.

ARTÍCULO TERCERO. Se derogan todas las disposiciones normativas y administrativas que se opongan a los presentes Lineamientos.

ARTÍCULO CUARTO. Las solicitudes de Dictamen Técnico y Estratégico y de Visto Bueno que se encuentren en trámite al momento de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, continuarán su trámite conforme a lo dispuesto en la normatividad vigente al momento de su presentación.

ARTÍCULO QUINTO. Los Entes tendrán quince días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, para cumplir con las obligaciones previstas en el numeral 9 de los presentes Lineamientos.

Dado en la ciudad de Hermosillo, Sonora, a los 23 días del mes de junio de 2025

ATENTAMENTE



LUIS JAVIER ORTEGA CISNEROS
SUBSECRETARIO DE GOBIERNO DIGITAL
DE LA OFICIALÍA MAYOR DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE SONORA



H. AYUNTAMIENTO DE BACÚM, SONORA
DEPENDENCIA: Secretaría Municipal
SECCIÓN: Administrativa
OFICIO NUMERO: SM/257/2025

ASUNTO: Ampliación por los Ingresos por Conventos
Al Presupuesto de Egresos Municipales de Bacúm
Para el Ejercicio Fiscal del Año 2025.

En Bacúm, Sonora a 05 de Junio de 2025

A QUIEN CORRESPONDA:

EL ING. PEDRO ALEJANDO ZEPEDA MEZQUITA, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE BACUM, SONORA, MÉXICO, CERTIFICA Y HACE CONSTAR:

Marco Legal.

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 136, fracción XXII, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora, y los artículos 61, fracción IV, inciso J), y 144, de la Ley de Gobierno y Administración Municipal, me permito informarle por medio del presente oficio la aprobación de la Ampliación "Presupuestal de Egresos para el Ejercicio Fiscal de 2025", por 7,921,504.59 derivados de:

- Ingresos por concepto de recurso propio \$ 200.63
- Ingresos por participaciones por la cantidad \$ 6,763,889.81
- Ingresos por concepto Aportaciones Fortalecimiento Municipal \$ 69,201.00
- Ingresos por Aportaciones para la infraestructura social \$ 538,133.15

Se envía lo anterior una vez celebrada la Sesión ordinaria y privada del Ayuntamiento emitido por Unanimidad, según consta en Acuerdo número 57, del Acta número 29, de fecha dos de junio de dos mil veinticinco. Que se transcribe literalmente.

Exposición de Motivos.

Que el presente presupuesto de egresos municipal para el ejercicio fiscal 2025, guarda equilibrio presupuestario con los ingresos estimados en la Ley de Ingresos del mismo año, de conformidad con lo establecido en los artículos 115 fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 129 de la Ley de Gobierno y Administración Municipal.

ACUERDO NÚMERO 57

Que Aprueba la Ampliación al "Presupuesto de Egresos del Municipio de Bacum 2025", Ingresos por concepto del recurso propio, Participaciones Federales, Aportaciones del Fortalecimiento Municipal y Aportaciones para la Infraestructura Social

BACUM PARA TODOS



H. AYUNTAMIENTO DE BACÚM, SONORA
DEPENDENCIA: Secretaría Municipal
SECCIÓN: Administrativa
OFICIO NUMERO: SM/257/2025

ASUNTO: Ampliación por los Ingresos por Convenios
 Al Presupuesto de Egresos Municipales de Bacúm
 Para el Ejercicio Fiscal del Año 2025.

En Bacúm, Sonora a 05 de Junio de 2025

Artículo 1°. Para el ejercicio presupuestal y control de las erogaciones, las modificaciones se presentan de la siguiente manera:

AMPLIACIÓN (+)

El Ayuntamiento tendrá una ampliación a lo presupuestado para el ejercicio fiscal 2025 de \$ 200.63 derivados Ingresos de libre disposición por concepto del recurso propio \$6,763,889.81 Ingresos por participaciones, \$538,133.15 Ingresos por aportaciones Fondo de infraestructura social, \$619,281 Aportaciones para el fortalecimiento Municipal

Clave Dep/Cap	Descripción	Asignado Original	Asignado Modificado	Nuevo Modificado
3	PRESIDENCIA			
	41504-1-15-04 TRANSFERENCIAS AYUDAS Y SUBSIDIOS	380,000	1,700,000.00	2,080,000.00
	44101-1-15-04 AYUDAS SOCIALES A PERSONAS	700,000	1,000,000.00	1,700,000.00
4	SECRETARIA			
	44101-1-15-04 AYUDAS SOCIALES A PERSONAS	85,000	109,000.00	185,000.00
	44204-1-15-04 AYUDAS A FOMENTO DEPORTIVO	5,000	100,000.00	105,000.00
	44301-1-15-04 AYUDAS A INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA	30,000	100,000.00	130,000.00
7	SERVICIOS PUBLICOS			
	31104-1-15-04 ALUMBRADO PUBLICO	3,000,000	2,000,000.00	5,000,000.00
9	OBRAS PUBLICAS			
	61408-2-25-03 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EN MATERIA DE AGUA POTABLE	1,897,500	269,066.58	2,166,566.58
9	OBRAS PUBLICAS			
	61409-2-25-03 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EN MATERIA DE ALCANTARILLADO	2,230,000	269,066.57	2,499,066.57



H. AYUNTAMIENTO DE BACÚM, SONORA
DEPENDENCIA: Secretaría Municipal
SECCIÓN: Administrativa
OFICIO NUMERO: SM/257/2025

ASUNTO: Ampliación por los Ingresos por Convenios
Al Presupuesto de Egresos Municipales de Bacúm
Para el Ejercicio Fiscal del Año 2025.

En Bacúm, Sonora a 05 de Junio de 2025

5	TESORERIA MUNICIPAL				
	22101-1-11-01	PRODUCTOS ALIMENTICIOS A PERSONAS	340,000	200.63	340,200.63
	91101	AMORTIZACION DE LA DEUDA	900,000	1,763,689.81	2,663,689.81
6	SEGURIDAD PUBLICA				
	35501-1-25-02	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE TRANSPORTE	1,200,000	616,281.00	1,819,281.00
				7,921,504.59	

Artículo 2°. El presente acuerdo entrará en vigor previa publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

LO QUE CERTIFICO Y FIRMO, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 69, 89, FRACCIÓN VI, DE LA LEY DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, Y 23, FRACCIÓN X, DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL DIRECTA DEL H. AYUNTAMIENTO DE BACÚM, EN BACÚM, SONORA, MÉXICO, A LOS CINCO DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTISINCO. - DOY FE. -

ATENTAMENTE

ING. PEDRO ALEJANDRO ZEPEDA MEZQUITA
EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO DE BACÚM



SECRETARÍA

H. Ayuntamiento

ADMINISTRACIÓN

2024 - 2027

BACÚM PARA TODOS

ADMINISTRACIÓN
2024 - 2027
BACÚM PARA TODOS



GOBIERNO
DE **SONORA**

BOLETÍN OFICIAL Y
**ARCHIVO DEL
ESTADO**

EL BOLETÍN OFICIAL SE PUBLICARÁ LOS LUNES Y JUEVES DE CADA SEMANA. EN CASO DE QUE EL DÍA EN QUE HA DE EFECTUARSE LA PUBLICACIÓN DEL BOLETÍN OFICIAL SEA INHÁBIL, SE PUBLICARÁ EL DÍA INMEDIATO ANTERIOR O POSTERIOR. (ARTÍCULO 6° DE LA LEY DEL BOLETÍN OFICIAL).

EL BOLETÍN OFICIAL SOLO PUBLICARÁ DOCUMENTOS CON FIRMAS AUTÓGRAFAS, PREVIO EL PAGO DE LA CUOTA CORRESPONDIENTE, SIN QUE SEA OBLIGATORIA LA PUBLICACIÓN DE LAS FIRMAS DEL DOCUMENTO (ARTÍCULO 9° DE LA LEY DEL BOLETÍN OFICIAL).

La autenticidad de éste documento se puede verificar en
<https://boletinoficial.sonora.gob.mx/informacion-institucional/boletin-oficial/validaciones> CÓDIGO: 2025CCXVI1111-03072025-987321E78

