SONORA
TIERRA DE OPORTUNIDADES

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

Publicación electrónica sin validez oficial

ÍNDICE

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

Publicación electrónica sin validez oficial

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	
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 ESCANEO

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	Estándares de hardware
Plotters	
Impresora de tarjetas	
Impresora térmica	
Impresora de etiqueta	
Impresora portátil	
Escáner portátil	
Impresora 3D	

EQUIPO DE AUDIO, VIDEO Y MULTIMEDIA

DESCRIPCIÓN	NOTA
Proyector	Estándares de hardware
Pantalla de Proyección	
Pizarrón digital	
Pantalla de TV	Estándares de hardware
Soporte para proyector y pantallas especializado	
Equipo de audio (kit de micrófono y bocina)	
Micrófono	
Bocina	
Celular	Únicamente proyectos específicos y su aprobación está sujeta a la Ley de Austeridad y Ahorro del Estado de Sonora y sus Municipios
Cámara digital de Fotografía	Estándares de hardware
Cámara digital de Video	
Cámara Web	Estándares de hardware
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	
Firewall	Estándares de hardware
Enlace Punto a Punto	
Controlador de redes inalámbricas	
Equipo Analizador /probador red	
Teléfonos (IP y analógicos)	Estándares de hardware
Conmutadores (IP, analógicos e híbridos)	

Publicación electrónica sin validez oficial

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

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 checador	
GPS	
Radios 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	Proyectos específicos de Tecnologías de la información
Batería	
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 OM
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:	Nota:
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	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 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 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.)

Publicación electrónica sin validez oficial

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 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	EPEAT GOLD Y CON CALIFICACIÓN ENERGY STAR
PUERTOS	AL MENOS ETHERNET RJ45 GIGABIT ETHERNET, 2 SALIDAS 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.

c. PERFIL DE COMPUTADORA LAPTOP O PORTÁTIL 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	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	EPEAT GOLD Y CON CALIFICACIÓN ENERGY STAR
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 6.0 802.11 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.

d. PERFIL DE COMPUTADORA DESKTOP 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 CRITICA 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

Publicación electrónica sin validez oficial

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 CRITICA 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.

Publicación electrónica sin validez oficial

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	[illegible]
DESCRIPCIÓN	EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO DEDICADOS A LABORES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y/O INGENIERÍA, DISEÑO DE PROYECTOS, MANEJO DE INFRAESTRUCTURA CRITICA 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 PIXELES
CANTIDAD DE COLORES	16.7 MILLONES
VELOCIDAD DE ACTUALIZACIÓN	75 HZ
TIEMPO DE RESPUESTA	5 MS
MONTAJE	VESA, 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

Publicación electrónica sin validez oficial

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
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

Publicación electrónica sin validez oficial

RESOLUCIÓN	3840X2160
FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN	60 HZ
AUDIO	ALTAVOCES 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	DESCRIPCIÓN
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	DESCRIPCIÓN
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 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
SERVICIOS	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 REGISTRO DE EVENTOS EN SISTEMA MIB MULTIDIFUSIÓN TABLA DE DIRECCIONES MAC MULTIDIFUSIÓN MÍNIMA DE 2000 ENTRADAS SOPORTE 10G ESPEJEO DE PUERTOS ENRUTAMIENTO BASADO EN POLÍTICAS PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO DINÁMICO: OSPFV2, RIPV2, VRRP, BGP, ISIS SERVIDOR DHCP
SEGURIDAD	LISTAS DE CONTROL DE ACCESO (ACLS) BASADAS EN CABECERAS DE CAPA 3 Y 4 ACLS CONFIGURABLES PARA TRÁFICO DE GESTIÓN ACLS 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 FILTRADO 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

Versión electrónica sin validez oficial

	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: UL60950-1, 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.
[redacted]	[redacted]
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 LUMÍNICOS Y TEXTUAL.
BACKPLANE (ANCHO DE BANDA)	MÍNIMO 220 GBPS
CONMUTACIÓN	CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN MÍNIMA 220 GBIT/S
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

	IEEE 802.3AZ ETHERNET 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 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 BPDU
	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 ENERGÍA	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	EN55022 CLASS A, FCC CLASS A,
	CLASS A, ICES-003 CLASS A, EN55024,
	EN61000-3-LEVELS 2 (HARMONICS),
	UL, CUL

Publicación electrónica sin validez oficial

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	DESCRIPCIÓN
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.
	POE POWER BUDGET 370 W (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.
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 @1GBPS. 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	DESCRIPCIÓN
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 LUMÍNICOS 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

Publicación electrónica sin validez oficial

	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 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)
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
CONDICION 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

CARACTERÍSTICAS	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	4×4:4 2.4GHZ 4×4:4 5GHZ
ALCANCE DE COBERTURA	MÍNIMO 100 METROS
POTENCIA TX MÍNIMA	5G: 25DBM 2.4G: 26DBM

SENSIBILIDAD MÍNIMA DEL RECEPTOR	2.4G 802.11B: -99DBM@1MBPS, -91DBM@11MBPS; 802.11G: -94DBM @6MBPS, -78DBM@54MBPS. 802.11N 20MHZ: -75DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -71DBM @MCS7. 802.11AX 20MHZ: -64DBM @ MCS11; 802.11AX 40MHZ: -63DBM @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: - 66DBM @MCS9; 802.11AC 80MHZ: -62DBM @MCS9. 802.11AX 20MHZ: -64DBM @ MCS11; 802.11AX 40MHZ: -62DBM @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 SPF+ 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/WMM
QOS	802.11E/WMM, 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

CARACTERÍSTICAS	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 3,65 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 3464 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

Publicación electrónica sin validez oficial

CANAL DE ANCHO DE BANDA MÍNIMO	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	2×2:2 2.4GHZ (MU-MIMO) 4×4:4 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, -88DBM@11MBPS; 802.11G: -93DBM @6MBPS, -75DBM@54MBPS; 802.11N 20MHZ: -73DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -70DBM @MCS7 802.11AX 20MHZ: -60DBM @ 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: -59DBM @MCS9 802.11AX 20MHZ: -60DBM @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 60°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
BANOAS 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 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, -88DBM@11MBPS; 802.11G: -93DBM @6MBPS, -75DBM@54MBPS. 802.11N 20MHZ: -73DBM @MCS7; 802.11N 40MHZ: -70DBM @MCS7. 802.11AX 20MHZ: -60DBM @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: -59DBM @MCS9. 802.11AX 20MHZ: -60DBM @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.

Publicación electrónica sin validez oficial

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

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	0ºC A +40ºC
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

Publicación electrónica sin validez oficial

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
	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)

b. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 1200 USUARIOS

[illegible]	
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 CONCURRENTE (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	

Reproducción electrónica sin validez oficial

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, 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
	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)

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
NUEVAS 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 6000
INSPECCIÓN SSL SESIÓN CONCURRENTE (IPS, HTTPS PROMEDIO)	MÍNIMO 800 000
RENDIMIENTO DEL CONTROL DE APLICACIONES (HTTP 64K)	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

Publicación electrónica sin validez oficial

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 26 GBPS
LATENCIA DE FIREWALL (64BYTES, UDP)	MÁXIMO 5 MS
RENDIMIENTO DEL FIREWALL (PAQUETES POR SEGUNDO)	MÍNIMO 16 MPPS
SESIONES SIMULTANEAS (TCP)	MÍNIMO 3 MILLONES
NUEVAS SESIONES / SEGUNDO (TCP)	MÍNIMO 280 000
POLÍTICAS DE FIREWALL	MÍNIMO 10 000
RENDIMIENTO IPSEC VPN (512 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 64K)	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

Publicación electrónica sin validez oficial

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	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
	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/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	

Publicación electrónica sin validez oficial

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	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
	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)

f. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 150 USUARIOS

[illegible]	[illegible]
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 MPPS
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 SSL 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	USGV6/IPV6
LICENCIAMIENTO	AL MENOS 1 AÑO
SERVICIOS DE SEGURIDAD	SERVICIOS IPS

Publicación electrónica sin validez oficial

	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)

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	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
	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

Publicación electrónica sin validez oficial

	SERVICIO DDNS (V4/V6)

h. EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL FIREWALL 80 USUARIOS

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
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
	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)

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, PPPO, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR069, 802.1X, TLS, SRTP, CDP/SNMP/RTCP-XR

Publicación electrónica sin validez oficial

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, ALTAVOZ, VOLUMEN, DIRECTORIO TELEFÓNICO, MENSAJE, RETENER, RADIOLOCALIZACIÓN/INTERCOMUNICACIÓN, GRABAR, INICIO
CÓDEC 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-6.49W
TEMPERATURA Y HUMEDAD	0 ~ 40ºC, 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, CDP/SNMP/RTCP-XR
INTERFACES DE RED	DUAL-SWITCHED, DETECCIÓN AUTOMÁTICA 10/100/1000 MBPS PUERTOS GIGABIT ETHERNET CON POE INTEGRADO.
CÓDEC 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 ÍTEMS), 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	SI
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 ~ 40ºC, 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

Publicación electrónica sin validez oficial

INTERFAZ	SATA
TIPO DE DISCO	SSD ESTADO SÓLIDO
GARANTÍA	AL MENOS UN AÑO SOBRE DEFECTOS DE FABRICACIÓN
V.	[redacted]

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

Publicación electrónica sin validez oficial

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[1] 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 los actos administrativos necesarios para transferir los recursos humanos, financieros y materiales que en el ejercicio de sus atribuciones venían 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.