



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

NO	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	7	PIEZA	SSP
2	SERVIDOR	1	PIEZA	SSP
3	LICENCIAS DE ANTIVIRUS	50	LICENCIAS	SSP
4	TELEFONO	6	PIEZA	SSP
5	IMPRESORA	1	PIEZA	SSP
6	CAMARA DIGITAL	1	PIEZA	SSP
7	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	2	PIEZA	SSP
8	LICENCIAS	9	LICENCIAS	SSP
9	PROYECTO DE SEGURIDAD	39	PIEZA	SSP
10	MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE IMPRESORAS	1	SERVICIO	SSP
11	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	7	PIEZA	SSP
12	TELEFONO IP	3	PIEZA	SSP
13	UNIDAD DE PROTECCION Y UPS	32	PIEZA	SSP
14	LICENCIAS	9	LICENCIAS	SSP
15	MATERIAL PARA PROCESAMIENTO BIENES INFORMATICOS	1	LOTE	SSP
16	MONITOR	4	PIEZAS	SSP
17	MATERIAL ELECTRICO	1	LOTE	SSP
18	TORRE, PARARRARO Y TIERRA FISICA	3	PIEZAS	SSP



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	7	PIEZAS	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

- PROCESADOR INTEL CORE I7-9700 3.0 GHZ
- DDR4 8GB 2400 MHZ
- DISCO DURO 1 TB 7200 RPM
- MONITOR 21.5" 1920 X 1080 PÍXELES
- GRAPHICS 630 INTEGRADO
- KIT TECLADO Y MOUSE
- SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 10 PROFESIONAL
- ANTIVIRUS INCLUIDO MÍNIMO X 1 AÑO
- LICENCIA OFFICE STD MICROSOFT 2019
- REGULADOR 1000 VA
- GARANTÍA 1 AÑO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
2	SERVIDOR	1	PIEZA	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

- PROCESADOR GEN10 4208 2.1 GHZ 8-CORE 1P
- 2 HPE 1TB SATA 6 G MIDLINE 7.2K SFF
- HPE 64GB DDR4 SMART MEMORY
- 2 HPE 500W FLEX SLOT PLATINUM HOT PLUG POWER SUPPLY KIT
- GARANTÍA 3 AÑOS
- GARANTÍA EN SITIO.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
3	LICENCIAS	50	LICENCIAS	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

- ESET ENDPOINT ANTIVIRUS TMESET-041 2 AÑOS

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
4	TELEFONO	6	PIEZA	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

- TELEFONO IP EMPRESARIAL PARA 2 LINEAS SIP CON PANTALLA LCD DE 2.4 PULGADAS.
- ALIMENTACION VIA POE 802.3 AF
- DOBLE PUERTO 10/100 Mbps
- SOPORTA EHS PARA HEADSETS INALAMBRICOS
- ALTA COMPATIBILIDAD CON LA MAYORIA DE LOS PBX IP COMO 3CX.



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
5	IMPRESORA	1	PIEZA	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

**IMPRESORA LÁSER MONOCROMÁTICO 1 PIEZAS**

- VELOCIDAD DE IMPRESIÓN MAX. NEGRO 52 PPM
- RESOLUCIONES DE LA IMPRESIÓN MÁXIMA (DPI) HASTA 1.200 X 1.200 DPI
- IMPRESIÓN DÚPLEX ESTÁNDAR
- CAPACIDAD ESTANDARD DE PAPEL (HOJAS) 520 HOJAS
- CAPACIDAD OPCIONAL DE PAPEL (HOJAS) LT-5505‡ (250 HOJAS X3) O LT-6505‡ (520 HOJAS X2) O TT-4000‡ (TORRE DE BANDEJAS CON ESTABILIZADOR: INCLUYE 520 HOJAS X4)
- BANDEJA MULTIUSO BANDEJA MULTIPROPÓSITO CON CAPACIDAD PARA 50 HOJAS
- INTERFAZ/INTERFACES ESTÁNDAR 802.11B/G/N INALÁMBRICA, GIGABIT ETHERNET, USB 2.0 DE ALTA VELOCIDAD
- CONTROLADOR DE IMPRESIÓN WINDOWS®, MAC OS®, LINUX
- EMULACIÓN(ES) PCL6, BR-SCRIPT3‡, IBM PROPRINTER, EPSON FX, PDF VERSIÓN 1.7, XPS VERSIÓN 1.0
- SEGURIDAD DE IMPRESIÓN
- CICLO DE TRABAJO MENSUAL MAX. 150,000 PÁGINAS
- VOLUMEN DE IMPRESIÓN MENSUAL RECOMENDADO HASTA 10,000 PÁGINAS
- PRIMERA PÁGINA IMPRESA MENOS DE 7,5 SEGUNDOS
- MEMORIA ESTÁNDAR (MB) 512 MB
- TRABAJO EN RED SÍ
- GARANTIA MINIMA DE 1 AÑO.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
6	CAMARA DIGITAL	1	PIEZA	SSP

**CARACTERÍSTICAS:**

- PÍXELES EFECTIVOS (MEGAPÍXELES): 16.0 MILLONES
- TAMAÑO DEL SENSOR: 1/ 2.3 PULG.
- TAMAÑO DE PANTALLA 3 PULG. DIAGONAL
- TIPO DE PANTALLA TFT LCD CON TRATAMIENTO ANTIRREFLEJOS AJUSTE DE BRILLO DE 5 NIVELES Y PANTALLA LCD TFT INCLINABLE
- MEDIOS DE ALMACENAMIENTO: TARJETA DE MEMORIA SD, SDHC, SDXC,
- PELÍCULA: FULL HD: 1920X1080/ 60I, FULL HD: 1920X1080/ 50I, FULL HD: 1920X1080/ 30P, FULL HD: 1920X1080/ 25P, HD: 1280X720/ 60P, HD: 1280X720/ 50P, HD: 1280X720/ 30P, HD: 1280X720/ 25P, HS 1920X1080/ 15P, HS 1920X1080/ 12.5P, HS 640X480/ 120P, HS 640X480/ 100P, VGA 640X480/ 30P VGA 640X480/ 25P
- SENSIBILIDAD ISO: ISO 125 – 1600, ISO 3200, 6400 (DISPONIBLE CUANDO SE UTILIZA EL MODO PROGRAMA, ESCENA, ENFOQUE AUTOMÁTICO O MANUAL)
- VELOCIDAD MÁXIMA DE DISPARO CONTINUO EN MÁXIMA RESOLUCIÓN: HASTA 7 DISPAROS A APROX. 7.4 CUADROS POR SEGUNDO
- BATERÍAS: AA (ALCALINA, NIMH, OXYRIDE O LITIO)
- GARANTIA :1 AÑO



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

- DEBERA INCLUIR: BATERÍA (1) PAQUETE DE 4 PILAS DESECHABLES Y (1) TARJETA DE MEMORIA SD 128GB.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
7	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	1	PIEZA	SSP

**CARACTERISTICAS:**

- MEMORIA RAM DDR4 12 GB
- PROCESADOR MINIMO INTEL CORE I5 8400 4.0GHZ HEXA CORE 9MB OCTAVA GENERACION
- TARJETA DE VIDEO GT1030 2GB GDDR5 ENTRADAS HDMI Y DVI
- UNIDAD DE ESTADO SOLIDO 240GB
- MONITOR FULLHD 1080P, SOPOTE VESA, 60HZ, 24" CONECTIVIDAD HDMI Y DVI
- TARJETA MADRE (COMPATIBLE)
- FUENTE DE PODER (COMPATIBLE)
- GABINETE (COMPATIBLE) LICENCIAS OFFICE PROFESIONAL INCLUIDAS.
- PAQUETE DE CABLE HDMI DE 1.80MTS Y ADAPTADOR VGA INCLUIDOS
- ANTIVIRUS CON UNA VIGENCIA MINIMA DE 1 AÑO.
- GARANTIA MINIMA DE 2 AÑOS.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
8	LICENCIAS	9	LICENCIAS	SSP

**CARACTERISTICAS:**

**CARACTERISTICAS:**

**1 LICENCIA DE SQL BACKUP PROFESIONAL PREFESIONAL LIFE TIME (RESPALDOS AUTOMATIZADOS PARA BASE DE DATOS)**

- PROGRAME COPIAS DE SEGURIDAD DE SQL SERVER, MYSQL Y POSTGRESQL SIN INTERRUMPIR LOS SERVICIOS DE LA BASE DE DATOS
- HAGA UNA COPIA DE SEGURIDAD DE UN NÚMERO ILIMITADO DE BASES DE DATOS A TRAVÉS DEL BOTÓN "EJECUTAR AHORA" SIN PROGRAMAR
- ENVÍE COPIAS DE SEGURIDAD A FTP, SFTP, FTPS, NAS, LOCAL, CARPETA DE RED , ONEDRIVE PERSONAL , BOX, BACKBLAZE B2 , YANDEX.DISK
- ENVIAR CONFIRMACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO SOBRE EL ÉXITO O EL FRACASO DEL TRABAJO
- RESTAURE LAS COPIAS DE SEGURIDAD CON UN CLIC CON LA CADENA DE COPIAS DE SEGURIDAD RESTAURADA AUTOMÁTICAMENTE EN LA SECUENCIA CORRECTA
- COPIA DE SEGURIDAD DE ARCHIVOS Y CARPETAS
- ENVÍE COPIAS DE SEGURIDAD A GOOGLE DRIVE, DROPBOX
- EJECUTE UNA COPIA DE SEGURIDAD DEL REGISTRO DE TRANSACCIONES Y DIFERENCIAL (SOLO PARA SQL SERVER LOCAL); LAS COPIAS DE SEGURIDAD COMPLETAS ESTÁN DISPONIBLES EN TODAS LAS EDICIONES
- ENVÍE COPIAS DE SEGURIDAD A AMAZON S3 (Y CUALQUIER ALMACENAMIENTO COMPATIBLE CON S3), AZURE STORAGE, ONEDRIVE FOR BUSINESS
- [HTTPS://SQLBACKUPANDFTP.COM/FEATURES](https://sqlbackupandftp.com/features)

**1 LICENCIA RESPALDO DE BASE DE DATOS (RESPALDO AUTOMÁTICO PARA MYSQL)**

- REALICE COPIA DE SEGURIDAD AUTOMATIZADO MYSQL PROFESIONAL Y FÁCIL DE USAR.
- REALICE COPIA DE SEGURIDAD AUTOMÁTICA DE LAS BASES DE DATOS MYSQL LOCALES Y REMOTAS EN WINDOWS, UNIX, LINUX, UBUNTU, MAC OS Y TODOS LOS SISTEMAS OPERATIVOS.
- PROGRAMACION DE COPIAS DIARIAMENTE, SEMANAL O MENSUALMENTE.



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

- COMPRIMIR AUTOMÁTICAMENTE LOS ARCHIVOS DE RESPALDO DE MYSQL Y CON CONTRASEÑA EN ARCHIVOS ZIP/GZIP.
- CARGA AUTOMÁTICA A SERVIDOR FTP Y ENVIO DE CORREO ELECTRÓNICO.
- LINK: [HTTP://WWW.DATABASETHINK.COM/](http://www.databasethink.com/)

#### **1 LICENCIA PLANTILLAS PARA PANEL DE ADMINISTRACIÓN BASADAS EN BOOTSTRAP.**

- BASADO EN HTML / CSS , O PUG Y SCSS.
- INTEGRACION HTML/CSS, O PUG Y SCSS.
- PLANTILLAS:
- SB ADMIN PRO.
- ADMINPRO - ANGULAR 9 DASHBOARD TEMPLATE
- ARCHITECTUI - CLEAN MODERN ADMIN DASHBOARD
- MINTON - ADMIN DASHBOARD & LANDING TEMPLATE
- IPORTFOLIO - BOOTSTRAP PORTFOLIO WEBSITES TEMPLATE

#### **1 LICENCIA DE CRÉDITOS PARA MENSAJERÍA INSTANTÁNEA TWILIO (\$10,000.00 DE CRÉDITO).**

- API DE MENSAJERÍA
- API DE VOZ
- API PARA WHATSAPP
- [HTTPS://WWW.TWILIO.COM](https://www.twilio.com)

#### **1 LICENCIA DE WEB SOCKETS PARA USO DE APLICACIONES MÓVILES Y WEB PUSHER.**

- 10,000 SUSCRIPTORES MENSUALES DURANTE UN AÑO
- SERVICIO BEAMS, PAQUETE ESTÁNDAR
- [HTTPS://PUSHER.COM/BEAMS/PRICING](https://pusher.com/beams/pricing)

#### **1 LICENCIA DE USO DE GOOGLE MAPS (\$20,000.00 DE CRÉDITO)**

- API PARA USO DE GOOGLE MAPS QUE PERMITA:
- MOSTRAR LOS MAPAS COMO IMÁGENES O MAPAS INTERACTIVOS.
- AÑADIR LOS MARCADORES, LÍNEAS, COLORES, IMÁGENES Y POLÍGONOS PERSONALIZADOS.
- [HTTPS://CLOUD.GOOGLE.COM/MAPS-PLATFORM](https://cloud.google.com/maps-platform)

#### **3 LICENCIAS OPEN GOBIERNO OFFICE STD 2019**



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
9	PROYECTO SEGURIDAD INFORMATICA	1	LOTE	SSP

## EQUIPOS Y CARACTERISTICAS:

### CONMUTADOR DE DATOS (TIPO 1) 1 EQUIPO

- SLOT 2X10GE SPF+, PUERTOS 10X GE RJ45 (Incluye puertos 1X MGMT, 1X HA, 8X SWITCH), SLOTS 8X GE SPF, SPU NP6 AND CP9 HARDWARE ACCELERATED, ALMACENAMIENTO 2X 240GB ONBOARD SSD.
- LICENCIA DE SUSCRIPCIÓN DEL FABRICANTE PARA 25 WITH EPP
- ANTI-MALWARE, ACCESO REMOTO, FILTRO WEB, ESCANEADO DE VULNERABILIDADES, SOFTWARE INVENTORY, FIREWALL, SSOMA, THREAT OUTBREAK DETECTION, SANDBOX AGENT (ON-PREM),
- ADMINISTRACIÓN CENTRAL Y SOPORTE 24X7.
- HARDWARE PLUS 24X7 FORTICARE AND FORTIGUARD UNIFIED (UTM) PROTECCIÓN POR 1 AÑO.

### CONMUTADOR DE DATOS (TIPO 2) 1 EQUIPO

- LAYER 2/3 FORTIGATE SWITCH CONTROLLER COMPATIBLE SWITCH WITH 48 X GE RJ45 PORTS,
- 4 X 10 GE SFP+ AND 2 X 40 GE QSFP+,
- HARDWARE PLUS 24X7 FORTICARE PROTECCIÓN POR 1 AÑO,
- (4) 10GE SFP+ TRANSCEIVER MODULE, SHORT RANGE FOR ALL SYSTEMS WITH SFP+ AND SFP/SFP+ SLOTS

### CONMUTADOR DE DATOS (TIPO 3) 1 EQUIPO

- CENTRALIZED LOG & ANALYSIS APPLIANCE - 2X GE RJ45, 4TB STORAGE, UP TO 100GB/DAY OF LOGS.
- HARDWARE PLUS 24X7 FORTICARE PROTECCIÓN POR 1 AÑO.
- LICENCIA DE SUSCRIPCIÓN PARA FORTIGUARD INDICATOR OF COMPROMISE (IOC) POR 1 AÑO.
- 

### CONMUTADOR DE DATOS (TIPO 4) 11 EQUIPOS

- LAYER 2 FORTIGATE SWITCH CONTROLLER COMPATIBLE SWITCH CON 8 X PUERTOS GE RJ45, 2 X GE SFP, FANLESS LINE AC AND PSE DUAL POWERED.
- HARDWARE PLUS 24X7 FORTICARE PROTECCIÓN POR 1 AÑO

### EQUIPO DE SEGURIDAD 25 EQUIPOS

- PUERTOS 10X GE RJ45 (INCLUYE PUERTOS 2X WAN, PUERTO 1X DMZ, PUERTOS INTERNOS 7X), 128GB SSD DE ALMACENAMIENTO. MAX MANAGED FORTIAPS (TOTAL/TUNNEL) 30/10.
- HARDWARE PLUS 24X7 FORTICARE AND FORTIGUARD UNIFIED (UTM) PROTECCIÓN POR 1 AÑO



## CONDICIONES GENERALES

### DESCRIPCIÓN:

**COMPRA DE EQUIPO PARA SOLUCIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA, CON INSTALACIÓN INCLUIDA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS, PROYECTO LLAVE EN MANO.**

### LA SOLUCIÓN DEBE TENER LAS SIGUIENTES FUNCIONALIDADES:

- LA SOLUCIÓN DEBE CONSISTIR EN UNA PLATAFORMA DE PROTECCIÓN DE RED, BASADA EN UN DISPOSITIVO CON FUNCIONALIDADES DE FIREWALL DE PRÓXIMA GENERACIÓN (NGFW), ASÍ COMO CONSOLA DE GESTIÓN Y MONITOREO.
- POR FUNCIONALIDADES DE NGFW SE ENTIENDE: RECONOCIMIENTO DE APLICACIONES, PREVENCIÓN DE AMENAZAS, IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS Y CONTROL GRANULAR DE PERMISOS.
- LAS FUNCIONALIDADES DE PROTECCIÓN DE RED QUE CONFORMAN LA PLATAFORMA DE SEGURIDAD PUEDEN EJECUTARSE EN MÚLTIPLES DISPOSITIVOS SIEMPRE QUE CUMPLAN TODOS LOS REQUISITOS DE ESTA ESPECIFICACIÓN.
- LA PLATAFORMA DEBE ESTAR OPTIMIZADA PARA ANÁLISIS DE CONTENIDO DE APLICACIONES EN CAPA 7.
- LA GESTIÓN DEL EQUIPO DEBE SER COMPATIBLE A TRAVÉS DE LA INTERFAZ DE ADMINISTRACIÓN WEB EN EL MISMO DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE LA RED;
- DEBE SOPORTAR BALANCEO DE ENLACE POR PESO. EN ESTA OPCIÓN DEBE SER POSIBLE DEFINIR EL PORCENTAJE DE TRÁFICO QUE FLUIRÁ A TRAVÉS DE CADA UNO DE LOS ENLACES. DEBE SER COMPATIBLE CON EL BALANCEO EN AL MENOS TRES ENLACES.
- DEBE IMPLEMENTAR BALANCEO DE ENLACES SIN LA NECESIDAD DE CREAR ZONAS O USO DE INSTANCIAS VIRTUALES.
- DEBE SOPORTAR MODO CAPA - 2 (L2) PARA LA INSPECCIÓN DE DATOS Y VISIBILIDAD EN LÍNEA DEL TRÁFICO.
- DEBE SOPORTAR MODO CAPA - 3 (L3) PARA LA INSPECCIÓN DE DATOS Y VISIBILIDAD EN LÍNEA DEL TRÁFICO.
- DEBE SOPORTAR EL MODO MIXTO DE SNIFFER, L2 Y L3 EN DIFERENTES INTERFACES FÍSICAS.
- DEBE PERMITIR LA CREACIÓN DE ADMINISTRADORES INDEPENDIENTES PARA CADA UNO DE LOS SISTEMAS VIRTUALES EXISTENTES, CON EL FIN DE PERMITIR LA CREACIÓN DE CONTEXTOS VIRTUALES QUE SE PUEDEN ADMINISTRAR POR DIFERENTES ÁREAS FUNCIONALES.
- LA SOLUCIÓN DE GESTIÓN DEBE SER COMPATIBLE CON EL ACCESO A TRAVÉS DE SSH Y LA INTERFAZ WEB (HTTPS), INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO A, LA EXPORTACIÓN DE CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS VIRTUALES (CONTEXTOS) POR AMBOS TIPOS DE ACCESO.

### CONTROL POR POLÍTICA DE FIREWALL

- DEBE SOPORTAR CONTROLES DE ZONA DE SEGURIDAD.
- DEBE CONTAR CON POLÍTICAS DE CONTROL POR PUERTO Y PROTOCOLO.
- CONTAR CON POLÍTICAS POR APLICACIÓN, GRUPOS ESTÁTICOS DE APLICACIONES, GRUPOS DINÁMICOS DE APLICACIONES (EN BASE A LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTO DE LAS APLICACIONES) Y CATEGORÍAS DE APLICACIONES.
- CONTROL DE POLÍTICAS POR USUARIOS, GRUPOS DE USUARIOS, DIRECCIONES IP, REDES Y ZONAS DE SEGURIDAD.
- FIREWALL DEBE PODER APLICAR LA INSPECCIÓN DE CONTROL DE APLICACIONES, ANTIVIRUS, FILTRADO WEB, FILTRADO DNS, IPS DIRECTAMENTE A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD.
- DEBE SOPORTAR INTEGRACIÓN DE NUBES PÚBLICAS E INTEGRACIÓN SDN COMO AWS, AZURE, GCP, OCI, ALICLOUD, VMWARE ESXI, NSX, OPENSTACK, CISCO ACI, NUAGE Y KUBERNETES.



#### CONTROL DE APLICACIÓN

- LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE RED DEBEN TENER LA CAPACIDAD DE RECONOCER LAS APLICACIONES, INDEPENDIENTEMENTE DEL PUERTO Y PROTOCOLO.
- DETECCIÓN DE MILES DE APLICACIONES EN 18 CATEGORIAS, INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO A: EL TRÁFICO RELACIONADO PEER-TO-PEER, REDES SOCIALES, ACCESO REMOTO, ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE, PROTOCOLOS DE RED, VOIP, AUDIO, VÍDEO, PROXY, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA, COMPARTICIÓN DE ARCHIVOS, CORREO ELECTRÓNICO.
- RECONOCER AL MENOS LAS SIGUIENTES APLICACIONES: BITTORRENT, GNUTELLA, SKYPE, FACEBOOK, LINKED-IN, TWITTER, CITRIX, LOGMEIN, TEAMVIEWER, MS-RDP, VNC, GMAIL, YOUTUBE, HTTP-PROXY, HTTP-TUNNEL, FACEBOOK CHAT, GMAIL CHAT, WHATSAPP, 4SHARED, DROPBOX, GOOGLE DRIVE, SKYDRIVE, DB2, MYSQL, ORACLE, ACTIVE DIRECTORY, KERBEROS, LDAP, RADIUS, ITUNES, DHCP, FTP, DNS, WINS, MSRPC, NTP, SNMP, RPC OVER HTTP, GOTOMEETING, WEBEX, EVERNOTE, GOOGLE-DOCS.
- IDENTIFICAR EL USO DE TÁCTICAS EVASIVAS, ES DECIR, DEBE TENER LA CAPACIDAD DE VER Y CONTROLAR LAS APLICACIONES Y LOS ATAQUES CON TÁCTICAS EVASIVAS A TRAVÉS DE LAS COMUNICACIONES CIFRADAS, TALES COMO SKYPE Y LA UTILIZACIÓN DE LA RED TOR.

#### PREVENCIÓN DE AMENAZAS

- PARA PROTEGER EL ENTORNO CONTRA LOS ATAQUES, DEBEN TENER MÓDULO IPS, ANTIVIRUS Y ANTI-SPYWARE INTEGRADO EN EL PROPIO EQUIPO.
- DEBE INCLUIR FIRMAS DE PREVENCIÓN DE INTRUSIONES (IPS) Y EL BLOQUEO DE ARCHIVOS MALICIOSOS (ANTIVIRUS Y ANTI-SPYWARE).
- LAS CARACTERÍSTICAS DE IPS Y ANTIVIRUS DEBEN FUNCIONAR DE FORMA PERMANENTE, PUDIENDO UTILIZARLAS DE FORMA INDEFINIDA, AUNQUE NO EXISTA EL DERECHO A RECIBIR ACTUALIZACIONES O NO EXISTA UN CONTRATO DE GARANTÍA DEL SOFTWARE CON EL FABRICANTE.
- DEBE SINCRONIZAR LAS FIRMAS DE IPS, ANTIVIRUS, ANTI-SPYWARE CUANDO SE IMPLEMENTA EN ALTA DISPONIBILIDAD.

#### FILTRADO DE URL

- DEBE PERMITIR ESPECIFICAR LA POLÍTICA POR TIEMPO, ES DECIR, LA DEFINICIÓN DE REGLAS PARA UN TIEMPO O PERÍODO DETERMINADO (DÍA, MES, AÑO, DÍA DE LA SEMANA Y HORA).
- DEBE TENER LA CAPACIDAD DE CREAR POLÍTICAS BASADAS EN LA VISIBILIDAD Y EL CONTROL DE QUIÉN ESTÁ USANDO LAS URL QUE MEDIANTE LA INTEGRACIÓN CON LOS SERVICIOS DE DIRECTORIO ACTIVE DIRECTORY Y LA BASE DE DATOS LOCAL, EN MODO DE PROXY TRANSPARENTE Y EXPLÍCITO.
- DEBE SOPORTAR LA CAPACIDAD DE CREAR POLÍTICAS BASADAS EN CONTROL POR URL Y CATEGORÍA DE URL.
- DEBE TENER LA BASE DE DATOS DE URLS EN CACHÉ EN EL EQUIPO O EN LA NUBE DEL FABRICANTE, EVITANDO RETRASOS DE COMUNICACIÓN / VALIDACIÓN DE DIRECCIONES URL.

#### IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS

- SE DEBE INCLUIR LA CAPACIDAD DE CREAR POLÍTICAS BASADAS EN LA VISIBILIDAD Y EL CONTROL DE QUIÉN ESTÁ USANDO DICHAS APLICACIONES A TRAVÉS DE LA INTEGRACIÓN CON LOS SERVICIOS DE DIRECTORIO, A TRAVÉS DE LA AUTENTICACIÓN LDAP, ACTIVE DIRECTORY, E-DIRECTORIO Y BASE DE DATOS LOCAL.
- DEBE TENER INTEGRACIÓN CON MICROSOFT ACTIVE DIRECTORY PARA IDENTIFICAR A LOS USUARIOS Y GRUPOS, PERMITIENDO GRANULARIDAD A LAS POLÍTICAS / CONTROL BASADOS EN USUARIOS Y GRUPOS DE USUARIOS.
- DEBE PERMITIR EL CONTROL SIN NECESIDAD DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE CLIENTE, EL EQUIPO QUE SOLICITA SALIDA A INTERNET, ANTES DE INICIAR LA NAVEGACIÓN, ENTRE A UN PORTAL DE AUTENTICACIÓN RESIDENTE EN EL EQUIPO DE SEGURIDAD (PORTAL CAUTIVO).

#### QOS TRAFFIC SHAPING

- CON EL FIN DE CONTROLAR EL TRÁFICO Y APLICACIONES CUYO CONSUMO PUEDE SER EXCESIVO (COMO YOUTUBE, USTREAM, ETC.) Y QUE TIENEN UN ALTO CONSUMO DE ANCHO DE BANDA, SE REQUIERE DE LA SOLUCIÓN QUE, ADEMÁS DE PERMITIR O DENEGAR DICHAS SOLICITUDES, DEBE TENER LA CAPACIDAD DE CONTROLAR EL ANCHO DE BANDA MÁXIMO CUANDO SON SOLICITADOS POR LOS DIFERENTES USUARIOS O APLICACIONES, TANTO DE AUDIO COMO DE VIDEO STREAMING.
- SOPORTAR LA CREACIÓN DE POLÍTICAS DE QOS Y TRAFFIC SHAPING POR DIRECCIÓN DE ORIGEN.
- SOPORTAR MARCACIÓN DE PAQUETES DIFFSERV, INCLUSO POR APLICACIÓN.



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

**FILTRO DE DATOS**

- PERMITE LA CREACIÓN DE FILTROS PARA ARCHIVOS Y DATOS PREDEFINIDOS.
- PERMITIR IDENTIFICAR Y OPCIONALMENTE PREVENIR LA TRANSFERENCIA DE VARIOS TIPOS DE ARCHIVO IDENTIFICADOS EN LAS APLICACIONES.
- SOPORTAR LA IDENTIFICACIÓN DE ARCHIVOS COMPRIMIDOS O LA APLICACIÓN DE POLÍTICAS SOBRE EL CONTENIDO DE ESTE TIPO DE ARCHIVOS.

**GEO LOCALIZACIÓN**

- SOPORTAR LA CREACIÓN DE POLÍTICAS POR GEO-LOCALIZACIÓN, PERMITIENDO BLOQUEAR EL TRÁFICO DE CIERTO PAÍS/PAÍSES.
- DEBE PERMITIR LA VISUALIZACIÓN DE LOS PAÍSES DE ORIGEN Y DESTINO EN LOS REGISTROS DE ACCESO.

**VPN**

- SOPORTE VPN DE SITIO-A-SITIO Y CLIENTE-A-SITIO.

**CONSIDERACIONES:**

<b>CABLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CABLES NECESARIOS PARA INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO</li> </ul>
<b>MONTAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEBERÁ DE SER MONTADO EN RACK E INCLUIR TODO EL MATERIAL NECESARIO.</li> </ul>
<b>DOCUMENTOS PARA ENTREGAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOCUMENTO DE SOLUCIÓN TÉCNICA QUE CONTENGA TODA LA DOCUMENTACIÓN, HOJA DE DATOS DE ESPECIFICACIONES DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS, DESCRIPCIÓN DE EQUIPO Y COMPONENTES, HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y LICENCIAMIENTO QUE DEMUESTREN QUE CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS SOLICITADOS POR LA ENTIDAD. LA INFORMACIÓN DEBERÁ SER ORIGINAL DEL FABRICANTE A FIN DE COMPROBAR LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN.</li> <li>• CARTA DEL FABRICANTE O FABRICANTES INVOLUCRADOS EN LA SOLUCIÓN QUE AVALE Y RESPALDE SER UN PROVEEDOR QUE SE ADHIERE DIRECTAMENTE AL FABRICANTE.</li> <li>• CERTIFICACIONES DEL PERSONAL EN DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA, CON LAS ACREDITACIONES REQUERIDAS Y AVALADAS POR EL FABRICANTE.</li> </ul>
<b>SERVICIOS DE INSTALACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DEBERA INSTALAR CON LOS SIGUIENTES ALCANCES:</li> <li>• INSTALACIÓN FÍSICA DEL HARDWARE</li> <li>• PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO</li> <li>• INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS ACTUALES</li> <li>• CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA PARA LA INTEGRACIÓN A LA RED DE DATOS CORPORATIVA DE LA ENTIDAD.</li> <li>• CONFIGURACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE LA SOLUCIÓN.</li> <li>• CURSO BÁSICO PARA CERTIFICACIÓN QUE DEBERÁ SER EMITIDO POR UN CENTRO DE CAPACITACIÓN CERTIFICADO POR LA MARCA, EN LA CUAL DEBERÁ TENER LOS FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVOS PARA PROVEER UNA SÓLIDA COMPRENSIÓN DE CÓMO INTEGRAR LA SEGURIDAD Y NETWORKING AVANZADOS EN ESTOS DISPOSITIVOS.</li> </ul>
<b>GARANTÍA Y SOPORTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GARANTÍA EN PARTES, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN AVALADO POR EL FABRICANTE</li> <li>• EL EQUIPO DEBE CONTAR CON UNA GARANTÍA DE 1 AÑO, ACCESO DIRECTO 24X7X365 PARA LA ATENCIÓN, CON UNA SUSTITUCIÓN AVANZADA EN PARTES EN SITIO AL DÍA SIGUIENTE HÁBIL POR PARTE DEL FABRICANTE.</li> </ul>



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
10	MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE IMPRESORAS	1	SERVICIO	SSP

**CARACTERISTICAS:**

- SERVICIO MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE IMPRESIÓN.
- INCLUYE: 15 IMPRESORAS LASER, IMPRESORAS MULTIFUNCIONALES, 1 PLOTER

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
11	COMPUTADORA DE ESCRITORIO	7	PIEZA	SSP

**CARACTERISTICAS:**

- MEMORIA RAM DDR4 12 GB
- PROCESADOR MINIMO INTEL CORE I5 8400 4.0GHZ HEXA CORE 9MB OCTAVA GENERACION
- TARJETA DE VIDEO GT1030 2GB GDDR5 ENTRADAS HDMI Y DVI
- UNIDAD DE ESTADO SOLIDO 240GB
- MONITOR FULLHD 1080P, SOPOTE VESA, 60HZ, 24" CONECTIVIDAD HDMI Y DVI
- TARJETA MADRE (COMPATIBLE)
- FUENTE DE PODER (COMPATIBLE)
- GABINETE (COMPATIBLE) LICENCIAS OFFICE PROFESIONAL INCLUIDAS.
- PAQUETE DE CABLE HDMI DE 1.80MTS Y ADAPTADOR VGA INCLUIDOS
- ANTIVIRUS CON UNA VIGENCIA MINIMA DE 1 AÑO.
- GARANTIA MINIMA DE 2 AÑOS.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
12	TELEFONO IP	3	PIEZA	SSP

**CARACTERISTICAS:**

**03 PIEZAS DIGITALES**

- DESKPHONE DIGITAL COMPATIBLE CON OCHO BOTONES DE FUNCIÓN ADMINISTRABLES, CADA BOTÓN DEBE INCLUIR LED DOBLE (ROJO, VERDE) PARA PROPORCIONAR EL ESTADO EXPLÍCITO PARA EL USUARIO INCLUYE VARIAS TECLAS DE FUNCIÓN FIJAS PARA TAREAS COMUNES DEL TELÉFONO, INCLUYENDO CONFERENCIA, TRANSFERENCIA, DESCONEXIÓN, ESPERA, SILENCIO. INCLUYE ALTA VOZ DE ALTA CALIDAD. SOPORTA UNA AMPLIA GAMA DE AURICULARES CON CABLE E INALÁMBRICOS A TRAVÉS DE SU TOMA DE AURICULARES INTEGRADA
- ESPECIFICACIONES
- COMPATIBILIDAD AVAYA AURA COMMUNICATION MANAGER 5.2.1 EN ADELANTE IP OFFICE VERSIÓN 6.0 EN ADELANTE
- COLOR: NEGRO
- AURICULAR CON CABLE DE 9 PIES
- TAMAÑO DE LA PANTALLA 181 X 40 PIXELS
- GARANTIA MINIMA DE 1 AÑO.

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
13	UNIDAD DE PROTECCIÓN Y RESPALDO UPS	32	PIEZA	SSP

**CARACTERISTICAS:**

**30 PIEZAS DE UNIDAD DE PROTECCIÓN UPS**

- CAPACIDAD DE POTENCIA DE SALIDA: 750VA



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

- CANTIDAD DE SALIDAS 6
- POTENCIA DE SALIDA: 350W
- GARANTIA MINIMA DE 1 AÑO

**02 PIEZAS NO BREAK**

- CAPACIDAD DE SALIDA (VA): 2200VA
- POTENCIA DE SALIDA: 1600W
- INDICE DE AUMENTO DE ENERGIA: 570J
- CANTIDAD DE SALIDAS AC:7
- FRECUENCIA DE ENTRADA: 60Hz
- VOLTAJE DE OPERACIÓN DE SALIDA: 110V
- VOLTAJE DE ENTRADA DE OPERACIÓN: 110V
- VOLTAJE DE OPERACIÓN DE SALIDA: 120V
- VOLTAJE DE ENTRADA DE OPERACIÓN: 120V
- GARANTIA MINIMA DE 1 AÑO

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
14	LICENCIAS	9	LICENCIAS	SSP

**3 LICENCIA DE WINDOWS SERVER**

- LICENCIA ELECTRONICA WINDOWS SERVER STD POR CORE 2019 (16 CORE), LICENCIA OPEN NEGOCIO. N.P. 9EM-00652

**6 LICENCIAS OPEN GOBIERNO OFFICE STD 2019**

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
15	MATERIALES Y PROCESAMIENTO DE BIENES INFORMATICOS	1	LOTE	SSP

**CARACTERISTICAS:**

- 5 PIEZAS DISCO DURO SATA 2 TB 7200
- 10 PIEZAS MEMORIA KINGSTON KVR26N19S8/8 8GB, DDR4,2666 MHZ, DIMM,PC SERVER
- 10 PIEZAS FUENTE DE PODER ACECK Z-700 GRIZ,70W

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
16	MONITOR	4	PIEZAS	SSP

**CARACTERISTICAS:**

**MONITOR 4 PIEZAS**

- MONITOR DELL 22 MONITOR P2219H
- PUERTOS Y RANURAS:
- 1 CONECTOR DE ALIMENTACIÓN 2. PUERTO HDMI 3. FUNCIÓN DE BLOQUEO DE BASE 4. DISPLAYPORT 5. CONECTOR VGA 6. PUERTO USB DE SUBIDA 7. PUERTOS USB DE DESCARGA 8. PUERTOS USB DE DESCARGA
- CABLES INCLUIDOS:



LPA-00000014-075-020

ANEXO TÉCNICO

- CABLE DE ALIMENTACIÓN CABLE DISPLAYPORT CABLE USB 3.0 DE SUBIDA
- CABLE DE CONEXIÓN HDMI
- 1 AÑO DE GARANTIA

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
17	MATERIALES ELECTRICICO	1	LOTE	SSP

**CARACTERISTICAS:**

- 19 PIEZAS PLAFON
- 19 PIEZAS PLACA Y 3 APAGADORES SENCILLOS BLANCOS.
- 10 PIEZAS CONTACTO DUPLEZ 125 V GRIS
- 12 PIEZAS INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1 POLO 20 AMPERES SQUARE D.
- 2 PIEZAS CENTRO DE CARGA SQUARE D 12 UNIDADES TRIFASICO.
- 7 PIEZAS CABLE CALIBRE 12 100 METROS
- 6 PIEZAS INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO Qo3X30 AMP SQUARE D
- 4 PIEZAS CABLE CALIBRE 8 100 METROS

No	NOMBRE DE LA PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA USUARIA
18	TORRE-PARARRAYO-TIERRA FISICA	3	PIEZAS	SSP

**CARACTERISTICAS:**

**TORRE Z45**

- KIT DE TORRE ARRIOSTRADA DE PISO DE 21M ALTURA CON TRAMO STZ45G GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE. SE INCLUYE: 7 PZAS. STZ45G C7835TRAMO DE TORRE DE 45 CM. DE ANCHO DE CARA. 1 PZA. SCZ45G COPETE O REMATE DE TORRE. 4 PZAS. SJB45G BRIDA PARA SUJECIÓN DE RETENIDA. 1 PZA.SBZ45G BASE PARA TORRE. 1 PZA. SAB45G ANCLA PARA BASE DE TORRE. 3 PZAS. SAZ45G ANCLA DE PISO PARA TORRE ARRIOSTRADA. 24 PZAS. SCUE635 CUELLO PARA CABLE DE RETENIDA 1/4". 48 PZAS. SNU635 ABRAZADERA TIPO PERRO DE 1/4". TIEMPO DE ENTREGA DE 2 A 4 DÍAS HÁBILES. 390 MTS DE CABLE DE RETENIDA 1/4"; 2160 KG DE RESISTENCIA (METRO). 12 TENSOR DE 1/2" X 6" ACERO FORJADO ARGOLLA/ARGOLLA. 1 ESTABILIZADOR DE TORRE PARA TRAMOS STZ-45G GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE. 1 LÁMPARA DE OBSTRUCCIÓN BÁSICA CON GLOBO ROJO DE POLICARBONATO (CON FOCO). 1 MONTAJE PARA LÁMPARA DE OBSTRUCCIÓN SLOP5 COMPATIBLE CON TRAMO STZ30G, STZ35G Y STZ45G. 1 CAJA DE CONEXIÓN EXTERIOR CON TERMINALES INTERMEDIAS PARA 3 LÍNEAS (TORNILLO SIMPLE) INCLUYE GLÁNDULAS. 1 INTERRUPTOR FOTOCELDA PARA LUZ DE OBSTRUCCIÓN (115 VCA). 100 MTS DE CABLE ELÉCTRICO DE 3 CONDUCTORES AWG 12 (CORDÓN FLEXIBLE USO RUDO TIPO SJT EN COLOR NEGRO). 1 CLAVIJA CON ABRAZADERA PLÁSTICA ATERRIZADA 127 VCA-15A MAX.

**TIERRA FISICA**

- KIT DE TIERRA FÍSICA MODELO TG45K CON ELECTRODO MAGNETOACTIVO 50 X 11.5 CM, CAPACIDAD MAX: 45 AMP. 10 AÑOS DE GARANTÍA. 4 CONECTOR DE BORNES DE 1/2" A CABLE DE CALIBRE 4 A 1/0 (AWG). 2 CONECTOR DE VARILLA 5/8" A CABLE CALIBRE 4 (CUATRO) A 3/0 (TRIPLE CERO). 30 MTS DE CABLE DE COBRE RECUBIERTO THW-LS CALIBRE 4 AWG 19 HILOS COLOR VERDE. 160 MTS DE CABLE 10 AWG COLOR VERDE, CONDUCTOR DE COBRE SUAVE CABLEADO. AISLAMIENTO DE PVC, AUTO-EXTINGUIBLE. 12 CONECTOR MECÁNICO TIPO ZAPATA PARA BORNES DE 1/2" A CABLE DE CAL. 1/0 AWG A 250 MCM.



#### PARARRAYO

- KIT DE PARARRAYO PARA TORRE O POSTE TIPO DIPOLO CORONA CON ELECTRODO Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN. 1 ACOPLADOR DE IMPEDANCIAS DE 1500 AMP. CAPACIDAD MÁXIMA. 30 AISLADOR PARA BAJADA DE CABLE DESNUDO EN TORRE STZ30 Y STZ30G. 2 HERRAJE ADAPTADOR DE MÁSTIL PARA DIÁMETROS DESDE 3/4" HASTA 2-1/4". GALV. EN CALIENTE. 60 MTS DE CABLE DE COBRE RECUBIERTO THW-LS CALIBRE 1/0 AWG 19 HILOS COLOR NEGRO. 30 MTS DE CABLE DE COBRE RECUBIERTO THW-LS CALIBRE 4 AWG 19 HILOS COLOR VERDE. 4 CONECTOR DE BORNES DE 1/2" A CABLE DE CALIBRE 4 A 1/0 (AWG). 20 MTS DE CABLE DE COBRE DESNUDO SEMIDURO 7 HILOS, CAL. 2/0 AWG. 2 CONECTOR ANTIVANDALICO DE BORNES DE 1/2" A CABLE DE CALIBRE 1/0 (CERO) A 250 KCM.
- DEBERÁ CONTAR CON LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAL CON LOS MISMOS ENLACES, ANTENAS CONECTADOS ACTUALMENTE, POR LO QUE ESTA TORRE SERÁ SUSTITUTA A LA QUE SE ENCUENTRA EN FUNCIONAMIENTO, MISMA QUE SE DEBERÁ REALIZAR EN LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE CONTROL, COMUNICACIÓN, COMPUTO Y COMANDO DE LA CIUDAD DE LA PAZ, DOMICILIO CONOCIDO.