

## **ENLACES INFORMÁTICOS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DEL INEGI**

Presente

Con fundamento en las fracciones I y II del artículo 45 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; la fracción XXII del numeral 11 de los Lineamientos Generales para la Administración y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el INEGI, y con la finalidad de proporcionar una guía para determinar en lo general las características técnicas de los elementos comunes de hardware y software que se integren a la plataforma de cómputo y comunicaciones del INEGI, se emite el Listado de la Plataforma Institucional de Tecnologías de Hardware y Software de Cómputo y Comunicaciones (Listado), el cual se anexa.

Las características definidas en el presente Listado, de hardware y software, son una guía para establecer los requerimientos técnicos en los procesos de adquisición de bienes o contratación de servicios informáticos.

Los equipos que ya se encuentren en el inventario del Instituto con características inferiores a las plasmadas en el Listado seguirán operando hasta que se tengan los recursos financieros para su posible ampliación o sustitución al concluir su ciclo de vida útil.

Las características inferiores o superiores a las definidas en la presente plataforma, de los equipos o software que se requieran adquirir o contratar, deberán ser justificadas en términos de los beneficios técnicos que representan con respecto a los establecidos en el Listado, garantizando la compatibilidad con la infraestructura tecnológica de cómputo y de comunicaciones vigente del Instituto.

La plataforma de hardware y software así como los estándares definidos se revisarán anualmente y en su caso se actualizarán.

Los casos en que se requiera adquirir equipo o contratar servicios informáticos que no estén contemplados en el presente Listado, la DGAI evaluará la incorporación de los mismos a la plataforma institucional con base en la justificación que el área solicitante elabore.

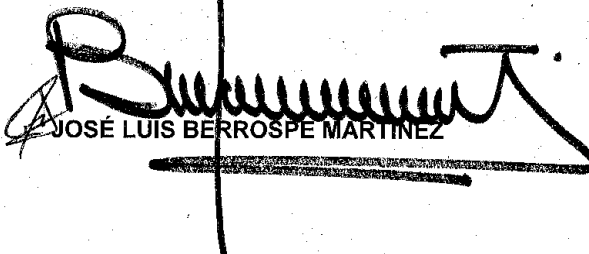


La Dirección General Adjunta de Informática será el área encargada de interpretar el presente Listado, así como de resolver las dudas que se presenten en su aplicación.

La presente plataforma de hardware y software entrará en vigor al día hábil siguiente a partir de su publicación en la Normateca Institucional.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
El Director General Adjunto



JOSÉ LUIS BERROSPE MARTÍNEZ

C.c.p. Directores Generales del INEGI  
Directores Regionales del INEGI  
Directores de Área de la DGAJ

JML

**Conociendo México**  
01 800 111 46 34  
[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)  
[atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)

 INEGI\_Informa  @inegi\_informa

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301  
Edificio de Informática, Nivel 1, Fraccionamiento Jardines del Parque  
20276, Aguascalientes, Aguascalientes, Aguascalientes  
Entre calle INEGI, Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas  
(449) 462 47 47 ó 910 53 00 ext. 4202  
[Jose.berrospe@inegi.org.mx](mailto:Jose.berrospe@inegi.org.mx)

# LISTADO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES

## A. PLATAFORMA DE HARDWARE

### CÓMPUTO

#### ***Perfil Básico***

- Un procesador con 4 núcleos físicos.
- Memoria RAM de 8 GB
- Disco duro de estado sólido de 128 GB y disco duro mecánico de 500 GB a 7200 RPM
- Pantalla LCD o LED de 19" para desktop o 15" para laptop.
- Unidad óptica interna DVD +/- RW.
- Tres puertos USB 2.0, un puerto USB 3.0 y un puerto HDMI
- Conectividad por Ethernet a 1 Gbps con interface RJ45; además inalámbrica compatible con 802.11 ac, para laptop.

#### ***Perfil Especializado***

- Un procesador con 6 núcleos físicos.
- Memoria RAM de 12 GB.
- Disco duro de estado sólido de 128 GB y disco duro mecánico de 1 TB a 7200 RPM.
- Unidad óptica interna DVD +/- RW
- Pantalla LCD o LED de 24" para desktop o 15" para laptop.
- Tres puertos USB 2.0, un puerto USB 3.0 y un puerto HDMI.
- Conectividad por Ethernet a 1 Gbps con interface RJ45; además inalámbrica compatible con 802.11 ac, para laptop.

#### ***Servidor de cómputo de propósito general***

- 16 núcleos físicos.
- Memoria RAM de 128 GB.
- Controlador de disco duro tipo ATA/SATA.
- Dos disco duros en RAID 1, con capacidad de 1 TB cada uno.
- Conectividad 1 Gbps con soporte a 10 Gbps.

#### ***Estación de trabajo***

- 16 núcleos físicos.
- Memoria RAM de 64 GB.
- Disco duro de 1 TB
- Unidad óptica interna DVD +/- RW.
- Pantalla LCD o LED de 27".
- Tarjeta aceleradora de video de 2 GB.
- Tres puertos USB 2.0, dos puertos USB 3.0 y un puerto HDMI.
- Conectividad 1 Gbps con soporte a 10 Gbps.

#### ***Multifuncional***

- Tecnología de impresión láser o led.
- Velocidad de copiado/impresión de 35 ppm.
- Resolución de impresión 600 x 600 dpi.
- Escaneo a color con alimentador automático; dúplex con 50 originales y cama plana para originales hasta 11"x17"
- Formato de imagen de escaneo TIFF, PDF y JPG.
- Destinos de escaneo a correo electrónico, computadora, sitio FTP, impresión.
- Disco duro interno de 60 GB.
- Memoria RAM de 1 GB.
- Entrada de papel para 2000 hojas.

## LISTADO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES

- Salida de papel de 500 hojas.
- Capacidad de carga de papel de 500 hojas.
- Tamaños de papel de 5.5" x 8.5" a 11" x 17" soportados.
- Conectividad por Gigabit Ethernet.
- Sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS soportados.

### **Graficador (Plotter)**

- Tecnología de impresión por inyección de tinta.
- Velocidad de impresión de 32 M<sup>2</sup>/HR (344.4 ft<sup>2</sup>/hr).
- Resolución de 2400 x 1200 Dpi o 1440 x 1440 Dpi.
- Memoria RAM de 320MB.
- Disco duro interno de 40GB.
- Ancho de Papel de 42" soportado.
- Conectividad por Ethernet 10/100 Base-T, RJ-45.
- Sistemas operativos Windows, Linux y Mac OS soportados.

## REDES

### **Switch core de campus:**

- Modular.
- Soporte a 10, 40 y 100 Gbps Ethernet.
- Conmutación L2 y L3.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes tipo *hot swap*.
- Soporte a trunks, QoS.

### **Switch core básico:**

- Modular.
- Soporte a 10 Gbps Ethernet.
- Conmutación L2 y L3.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes tipo *hot swap*.
- Soporte a trunks, QoS.

### **Switch de acceso:**

- Apilables.
- Velocidad mínima del stack de 160 Gbps por switch.
- Puertos de acceso de 1/10 Gbps POE y PEO+.
- Puertos de UpLink de 10 Gbps para Fibra Óptica multi mode y single mode.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes tipo *hot swap*.
- Conmutación L2.
- Soporte a trunks, QoS.

### **Ruteador:**

- Ruteo de paquetes L3.
- Soporte de protocolos de ruteo RIP, OSPF y BGP.
- Soporte a QoS.
- Soporte de seguridad: acl, firewall, radius, ipsec.
- Soporte de wccp.
- Soporte a interfaces E1, E3 y Ethernet.

### **Sistema de Red Inalámbrica:**

- Soporte a 2 radios.
- Tecnología "ac".
- Fast Roaming incluido soporte a estándar 802.11 r (itinerancia).
- Soporte a estándar 802.11 k.
- Administración del espectro.
- Seguridad WPA, WPA2.

# LISTADO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES

## SEGURIDAD INFORMÁTICA

### **Firewall:**

- Inspección de tráfico por protocolo, tipo de tráfico, por IP.
- Protección contra ataques DDoS, SYN Flood, IP, ISMP, IP spoofing, de fuerza bruta, paquetes malformados.
- Proveer zonas de seguridad, VLANs.
- Inspección de SSL.
- Capacidad para trabajar en esquemas de alta disponibilidad.
- Rendimiento de 20 Gbps.
- Soporte para 40,000 políticas.
- Capacidad para soportar 2 millones de sesiones concurrentes.
- Conectividad: 4 puertos de 10 Gbps y 4 puertos de 1 Gbps
- Soporte de IPV6.
- Modo de operación transparente.

### **Sistema DLP:**

- Prevención de pérdida de datos en movimiento, uso y en reposo.
- Análisis de datos en la red, en el punto final, de tráfico web y de correo electrónico.
- Identificación automática de datos por medio de: combinación de palabras clave, diccionarios, expresiones regulares, umbrales, contexto, coincidencia de proximidad, y correlación.
- Protección y administración de datos no estructurados.
- Creación de inventario de los datos confidenciales.
- Modo de operación no intrusivo/intrusivo.
- Definición de políticas.
- Administración de plataforma unificada
- Protección para dispositivos móviles.
- Protección de pérdida de datos fuera de línea.
- Escaneos programados.
- Soporte de IPV6.
- Conectividad 1 Gbps con soporte a 10 Gbps.
- Capacidad para atender a 20,000 agentes.

### **Antivirus:**

- Actualización periódica de firmas virales.
- Limpieza de virus de forma automática y manual.
- Uso de heurística y motores de búsqueda para la detección de amenazas informáticas.
- Administración centralizada.
- Adecuar el uso de procesador para evitar su consumo durante escaneos.
- Escaneo de correo electrónico e Internet.
- Control de dispositivos y aplicaciones para bloquear la ejecución código malicioso en dispositivos USB.
- Integración al Directorio Activo.
- Bloqueo de conexiones o actividades sospechosas entre los equipos de la red mediante Firewall.
- Protección de PCs, Servidores y dispositivos móviles.
- Protección de datos en el punto final.
- Capacidad para atender a 20,000 agentes.

### **Antispam:**

- Protección contra ataques de virus, spam, spyware y phishing.
- Identificación automática en tiempo real de amenazas que se transmiten por correo electrónico según la reputación a nivel global y local.
- Integración con sistema de DLP.

## LISTADO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES

- Compatibilidad con IPV6.
- Administración unificada de la infraestructura de mensajería.
- Administración de correo en cuarentena.
- Cifrado de contenido, manejo de llaves públicas y privadas.
- Capacidad de escanear más de 150000 correos diarios.

### ***Filtrado de contenidos:***

- Filtrado URL con base en: Reglas, Firmas, Heurística, Análisis de Conductas, Categorías de URL, diccionarios.
- Bloqueo de secuencia de comandos y archivos ejecutables.
- Integración con sistema DLP y antivirus.
- Validación de tráfico SSL.
- Soporte IPV6.
- Categorización granular de contenido web.
- Control de contenido multimedia.
- Categorización dinámica de URLs.
- Control de aplicaciones web 2.0.
- Modos de trabajo en proxy explícito y transparente.
- Autenticación de usuarios a través de directorio activo.
- Almacenamiento en cache de contenido.
- Administración de ancho de banda.
- Comprobaciones de tipo de archivo real.
- Bloqueo de evasión de proxy.

## TELEFONÍA

### ***Conmutador telefónico:***

- Appliance o servidor.
- Conmutador telefónico IP.
- Conectividad a red pública.
- Troncales analógicas, digitales e IP.
- Capacidad de manejo de extensiones IP, SIP y digitales.
- Manejo de extensiones hardphone y softphone.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes.

### ***Aparato telefónico:***

- Teléfono IP
- Manejo de transferencia, conferencia, llamada en espera.
- Identificador de llamadas.
- Manos libres.
- Soporte a 4 llamadas telefónicas.

### ***Smartphone***

- Procesador 1.5 Ghz.
- Memoria Ram 8 GB
- Sistema operativo Android 4, Windows 8 o iOS 7.
- Conectividad Wi-Fi 802.11 b/g/n.
- Compatibilidad con redes 3G y 4G.

## VIDEOCONFERENCIA

### ***Equipo multipunto (MCU):***

- Protocolos H.323 y SIP soportados.
- Interfaz de red 10/100/1000 Mb.
- Velocidades de Conferencia de 64 Kbps a 4 Mbps.
- Algoritmos de Video H.261, H.263 y H.264 soportados.
- Algoritmos de Audio: G.711, G.722, G.722.1C, G.729 o G.729<sup>a</sup>, soportados.

## **LISTADO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE HARDWARE Y SOFTWARE DE CÓMPUTO Y COMUNICACIONES**

### ***Unidad codificadora /decodificadora:***

- Appliance diseñado específicamente para esta aplicación.
- Resolución de alta definición (1280x720 y 1920x1080 píxeles).
- Soporte de protocolos H.323 y SIP.
- Llamadas de 768 Kbps a 720p, 4 Mbps.
- Interfaz de red 10/100/1000 Mb.
- Algoritmos de video H.261, H.263, H.264.
- Algoritmos de audio G.711, G.722, G.722.1C, G.729 o G.729a.
- Entradas y salidas de audio y video.

## **B. PLATAFORMA DE SOFTWARE**

### **Software de sistema**

- Sistema Operativo para Escritorio o portátil (laptop, mini laptop): Windows 7 o superior, Red Hat Linux Enterprise RHLE 6 o superior, Mac OS X Mavericks 10 o superior.
- Sistema Operativo para equipo móvil: Windows 7 o superior, Android 4 o superior, iOS 7 o superior.
- Sistema Operativo para servidores de cómputo: Windows Server 2008 o superior, Unix Solaris 10 o superior, Red Hat Linux Enterprise RHLE 6 o superior.
- Sistema de virtualización: VMware ESX 5.1 o superior; Microsoft Hyper-V para Windows Server 2008 o superior.

### **De aplicación general**

- Consulta y explotación de bases de datos: Oracle Hyperion.
- Software de oficina: LibreOffice 4 o superior, Office 2007 o superior.
- Correo electrónico: Microsoft Exchange (servidor) y Microsoft Outlook (cliente).
- Mensajería instantánea: Microsoft Lync 2013.

### **De desarrollo de software**

- Definido en el Manual de estándares para el desarrollo de sistemas informáticos en el INEGI.