



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 1 de 24

COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA



MANUAL DE ESTÁNDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

**GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
SECCIÓN DE INFORMÁTICA DE FENADESAL
SECCIÓN DE INFORMÁTICA DEL PUERTO DE LA UNIÓN
SECCIÓN DE INFORMÁTICA DEL PUERTO DE ACAJUTLA
SECCIÓN DE INFORMÁTICA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL SALVADOR**

Enero, 2012

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 2 de 24

Aprobación.

El presente **Manual de Estándares de Hardware y Software** de la Comisión, tiene su fundamento en las Normas Técnicas de Control Interno Especificas para la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, que en el pertinente especifican:

Decreto 7, publicado en el Diario Oficial del 15 de diciembre de 2010, No. 235 y Tomo 389.

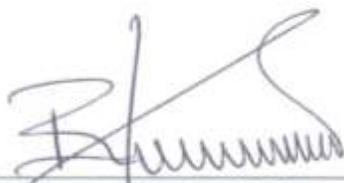
Definición de Políticas y Procedimientos de los Controles Generales de los Sistemas de Información

Art. 192.- "La Gerencia de Sistemas de Información, será la responsable de definir el estándar de Hardware y Software del recurso informático utilizado en la red y para el procesamiento de datos, el que permita garantizar la seguridad de los datos; y las operaciones de la red, el acceso a correo electrónico e Intranet de la Comisión, de acuerdo a las normas de uso de recursos informáticos."

Y el presente Manual sirve como complemento del "Manual de Políticas y Procedimientos de Tecnologías de Información".

En razón de lo anterior y de conformidad al acuerdo de Junta Directiva contenido en el Acta 1622, Punto VI de fecha 29 de abril de 1997, por medio del cual se autoriza al Gerente General de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), para que apruebe y se implanten, actualicen y realicen los cambios y ajustes a los manuales administrativos, el Gerente General APRUEBA en todas sus partes el Manual de Estándares de Hardware y Software, el cual consta de veinticuatro páginas, incluyendo carátula, hoja de aprobación, y hoja de contenido.

FECHA DE APROBACIÓN: 02 de enero de 2012.

(f) 
René Amílcar Ventura Palacios
Gerente de Sistemas de Información



(f) 
Adán Enrique Molina Rivas
Administrador de Infraestructura
Tecnológica

(f) 
Salvador Lisandro Villalobos
Gerente General





Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 3 de 24

Contenido

Aprobación.....	¡Error! Marcador no definido.
Contenido	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
“ESTANDARES DE HARDWARE”	5
“CARACTERÍSTICAS GENERALES MÍNIMAS DEL HARDWARE”	6
SERVIDORES DE RED – TIPO RACK	6
SERVIDORES DE RED – TIPO TORRE	7
COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO	7
COMPUTADORAS PORTATILES (LAPTOP)	8
UPS de 500 VA	8
UPS de 5000 VA	9
UPS de 750 VA	12
UPS de 1050 VA	13
REGULADOR DE VOLTAJE (PARA PROTECCIÓN DE FOTOCOPIADORAS MULTIFUNCIONALES).....	13
IMPRESORES MATRICIALES DE CARRO ANGOSTO	14
IMPRESORES MATRICIALES DE CARRO ANCHO.....	14
IMPRESORES LASER BLANCO Y NEGRO PEQUEÑOS	15
IMPRESORES LASER A COLORES PEQUEÑOS.....	15
IMPRESORES LASER BLANCO Y NEGRO DE ALTO VOLUMEN.....	16
ROUTER.....	17
SWITCH ADMINISTRABLES DE 24 PUERTOS	17
CONVERTIDORES DE FIBRA ÓPTICA.....	18
ACCESS POINT.....	18
PROYECTORES DE IMAGEN.....	19
SCANNER	20
PLOTTER DE 42”	20
ESTÁNDARES DE SOFTWARE	22
ARQUITECTURA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	24



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 4 de 24

INTRODUCCIÓN.

En el presente Manual se explican los diferentes estándares de hardware y software que deberán aplicar como mínimo en el proceso de adquisición y renovación de tecnología en CEPA y FENADESAL, por lo que servirá de guía a las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL, para recomendar especificaciones técnicas en el suministro de nuevo recurso informático, y a la UACI para el proceso de adquisiciones correspondiente.

OBJETIVOS.

Objetivo General:

- Servir de documento guía para la estandarización del recurso informático de la Comisión.

Objetivos Específicos:

- Ayudar a la Gerencia de Sistemas de Información y a las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL, para formular las opiniones técnicas sobre recomendación de adquisición de recurso informático.
- Ayudar a la Gerencia de Sistemas de Información y a las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL, para el desarrollo de especificaciones técnicas a incluir en documentos de bases de licitación o gestiones de compra por libre gestión.
- Estandarizar las características técnicas mínimas de Hardware y Software oficial de CEPA y FENADESAL.
- Establecer la conceptualización de la arquitectura de desarrollo de software en CEPA, aplicable a la plataforma tecnológica utilizada en el sistema SADFI.



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 5 de 24

“ESTANDARES DE HARDWARE”

- a) Los equipos que se adquieran, deberán estar dentro de las listas de ventas vigentes de los fabricantes y/o distribuidores y dentro de los estándares de la Comisión, para lo cual la Gerencia de Sistemas de Información y las Secciones de Informática de CEPA y FENADESAL, podrán verificar a través de consultas a las páginas Web de los fabricantes.
- b) La Gerencia de Sistemas de Información y las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL, deberán recomendar que al comprar cualquier equipo informático, se solicite en la requisición de compra correspondiente el periodo de garantía del fabricante en sitio de acuerdo a la siguiente tabla:

NOMBRE DE EQUIPO	MÍNIMO DE GARANTÍA
Servidores de Red	Tres años de garantía, con seguro que garantice la atención de garantía en un tiempo máximo de cuatro horas en sitio, incluyendo sustitución de partes de ser necesario.
Computadoras personales de escritorio	Tres años de garantía.
Computadoras portátiles (Laptop)	Tres años de garantía.
UPS	Dos años de garantía.
Impresores Matriciales	Un año de garantía.
Impresores Láser	Dos años de garantía.
Impresores de Tinta	Un año de garantía.
Impresores Multifuncionales	Dos años de garantía.
Router Inalámbrico	Un año de garantía.
Switch Administrables de 24 / 48 puertos.	Dos años de garantía.
Convertidor de Medios	Un año de garantía.
Access Point	Un año de garantía.
Proyectores de Imágenes	Un año de garantía.
Scanner	Un año de garantía.
Regulador de Voltaje	Un año de garantía.
Plotter	Dos años de garantía.
UPS semi-Industrial / Centralizado para áreas específicas	Tres años de garantía.

- c) En la adquisición de nuevo recurso informático, se tendrá preferencia en equipos integrados de fábrica respaldados con su garantía y representante local o quien haga sus veces.
- d) La marca de los equipos o componentes deberá contar con presencia y permanencia demostrada en el mercado nacional e internacional, así como con asistencia técnica local.
- e) Los equipos adquiridos que sean especializados, deben contar con asistencia técnica por parte del proveedor durante la instalación de los mismos.

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 6 de 24

- f) En la adquisición de equipos de cómputo, se deberá incluir el software de sistema operativo vigente precargado con su licencia correspondiente.
- g) La Gerencia de Sistemas de Información podrá actualizar los estándares definidos en el presente manual, en forma anual, informando a la UACI y a las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL cada vez que se actualice, pudiendo existir actualizaciones en otros periodos si se considera necesario.
- h) La instalación, configuración y apoyo técnico al Firewall, deberá efectuarse a través de la contratación de empresas especializadas en los equipos propiedad de CEPA.
- i) Cuando la Gerencia de Sistemas de Información o las Secciones de Informática de las Empresas de CEPA y FENADESAL, recomienden la adquisición de accesorios o repuestos para equipos que serán reparados, siempre deberán proporcionar las especificaciones técnicas necesarias que aseguren el buen funcionamiento y la compatibilidad con el equipo donde se usarán, consultando el modelo y tipo de equipo a reparar y el tipo de accesorios o repuestos que permite el equipo.
- j) Podrá obviarse los estándares en casos de adquisición de nuevas tecnologías.

“CARACTERÍSTICAS GENERALES MÍNIMAS DEL HARDWARE”

SERVIDORES DE RED – TIPO RACK

Procesador :	Mínimo 2 procesadores Quad Core Intel Xeon, de 2.8 GHz o mayor.
Memoria RAM:	16 GB de 1333Mhz o mayor.
Unidades de Almacenamiento:	Almacenamiento total disponible (después de aplicación de RAID 5) de disco duro deberá ser de 2000 GB o mayor para cada servidor en Hotplug Drive.
Unidad Óptica	DVD / CD (interno)
Riser Card:	Riser con 3 PCIe Slots
Chassis Configuration:	Rack Chassis w/Sliding Rapid/Versa Rails and Cable Management Arm, Universal
Fuente de Alimentación:	Fuente de Alimentación Redundante con Dual Cord
Configuración de los Discos Duros:	RAID 5.
Puerto de Comunicación	4 Puertos USB (mínimo) 1 Puerto de Vídeo
Tarjeta de Red:	Dos tarjetas de red 1000 MBPS, pueden ser integradas.
Instalación:	Se requiere que sea instalado en sitio.
Sistema Operativo:	Windows Server 2008 R2, Edición Estándar con SP reciente. En idioma español y al menos 10 CAL.
Garantía Mínima:	Tres años, con seguro que garantice la atención de garantía en

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 7 de 24

un tiempo máximo de cuatro horas en sitio, incluyendo sustitución de partes. (Soporte 7 x 24 x 4 horas).

SERVIDORES DE RED - TIPO TORRE

Procesador :	Mínimo 2 procesadores Quad Core Intel Xeon, de 2.8 GHz o mayor.
Memoria RAM:	16 GB de 1333Mhz o mayor.
Unidades de Almacenamiento:	Almacenamiento total disponible (después de aplicación de RAID 5) de disco duro deberá ser de 2000 GB o mayor para cada servidor en Hotplug Drive.
Unidad Óptica	DVD / CD (interno)
Mouse	Requerido, con 2 botones y scroll, óptico.
Monitor	Monitor a Color de 19 pulgadas, Flat Panel, o mayor.
Fuente de Alimentación:	Fuente de Alimentación Redundante con Y-Cord
Configuración de los Discos Duros:	RAID 5.
Teclado	Requerido, en distribución latinoamericana.
Puerto de Comunicación	4 Puertos USB (mínimo) 1 Puerto de Vídeo
Tarjeta de Red:	Dos tarjetas de red 1000 MBPS, pueden ser integradas.
Sistema Operativo:	Windows Server 2008 R2, Edición Estándar con SP reciente o su equivalente. En idioma español y al menos 10 CAL.
Garantía Mínima:	Tres años, con seguro que garantice la atención de garantía en un tiempo máximo de cuatro horas en sitio, incluyendo sustitución de partes. (Soporte 7 x 24 x 4 horas).

COMPUTADORAS PERSONALES DE ESCRITORIO

Procesador:	INTEL Core I5 o superior
Velocidad del Procesador:	3.1 GHZ o mayor.
Memoria RAM:	4 GB de 1333 Mhz o mayor
Unidades de Almacenamiento:	Disco Duro: 250 GB o mayor.
Unidad Óptica	DVD +-RW (interno)
Puertos de Comunicaciones:	1 Puerto Serial 4 Puertos USB (mínimo)
Tarjeta de Red:	Ethernet 10/100/1000 MBPS RJ-45
Tarjeta de Vídeo:	Podrá ser integrada.
Tarjeta de Sonido:	Podrá ser integrada.
Tipo de CASE:	Minitorre.
Teclado:	USB, compatible con Windows Seven, distribución del teclado debe ser latinoamericana (en español)

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 8 de 24

Mouse:	USB, compatible con Windows Seven, Óptico y con Scroll.
Monitor:	Color de 19 pulgadas Flat Panel o mayor
Software:	Windows Seven Profesional en Español o su equivalente, con la actualización del fabricante más reciente.
Garantía Mínima	Tres años, en mano de obra y cambio de partes

COMPUTADORAS PORTATILES (LAPTOP)

Procesador:	2nd. Generación INTEL Core I5 o superior
Velocidad del Procesador:	2.3 GHZ o mayor
Memoria RAM:	4 GB de 1333 Mhz o mayor
Unidades de Almacenamiento:	Disco Duro: 320 GB SATA o mayor de 7200 rpm.
Unidad Óptica:	DVD +-RW (interno)
Puertos de Comunicaciones:	3 Puertos USB (mínimo) 1 Puerto de Vídeo
Red:	Ethernet 10/100/1000 MBPS RJ-45
Vídeo:	Tarjeta de Vídeo Integrada.
Teclado y Mouse:	Teclado de distribución latinoamericana (español) y Mouse Touch
Maletín:	Case Carring (maletín)
Batería:	Batería de 6 celdas.
Red Inalámbrica:	Tarjeta de red inalámbrica Wireless Ethernet 802.11 (B/G)
Pantalla:	Pantalla WXGA wide screen, de 14.1 pulgadas.
Software:	Windows Seven Profesional en Español o su equivalente, con la actualización del fabricante más reciente.
Garantía Mínima	Tres años, en sustitución de partes y mano de obra en sitio con garantía contra derramamiento de líquidos y caídas

UPS de 500 VA

Capacidad de Volti-Amperios de de Salida:	500 VA.
Corriente de entrada:	110 VAC
Corriente de salida:	110 VAC
Tipo/ cantidad de tomas de corriente soportadas por el UPS:	Mínimo tres (3) receptáculos son requeridos con protección de la batería, y mínimo tres (3) receptáculos adicionales que pueden contar solamente con regulación de voltaje y supresión de picos..
Regulación de Voltaje:	1. Supresor de Picos de Voltaje. 2. Regulador de caídas de voltaje hasta 75 voltios. 3. Regulador de sobre voltajes de hasta 147 voltios.
Otras Características:	a. Alarmas auditivas

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 9 de 24

- b. LED frontales que indiquen el estado del UPS.
- c. Tiempo de funcionamiento con carga completa, mínimo 5 minutos.
- d. Tiempo de funcionamiento con media carga, mínimo 15 minutos.
- e. Tiempo de transferencia desde la energía de la línea al modo con baterías, de 2 a 4 milisegundos

UPS de 5000 VA

SALIDA	
Capacidad de salida voltios amperios (VA)	5000
Capacidad de Salida en KVA	5
Capacidad de salida vatios (watts)	4000
Capacidad de salida en kW	4
Factor de alimentación de salida	0.8
Tensión(es) nominal de salida soportada	120V; 208V
Compatibilidad de frecuencia	60 Hz
Regulación de la tensión de salida (modo línea)	208 & 120V (-10%, +20%)
Regulación del voltaje de salida (modo batería)	+/- 5%
Tomacorrientes de salida integrados del UPS	10 tomacorrientes 5-15R; 2 tomacorrientes 5-15/20R; 1 tomacorriente L14-30R; 1 tomacorriente L6-30R
Bancos de carga conmutados controlables e integrados	Ocho bancos de carga de un solo tomacorriente 5-15R conmutable
Interruptor automático de salida	Protección para derivaciones (x 3); 15 A de valor asignado; 2 disyuntores soportan 5 tomacorrientes 5-15R cada uno; un disyuntor soporta 2 tomacorrientes 5-20R; los tomacorrientes L6-30R y L14-30R no están conectados a disyuntores.
Forma de onda a la salida (en modo línea)	Onda sinusoidal
Forma de onda de CA de salida (modo de batería)	Onda sinusoidal pura
ENTRADA	
Voltaje(s) nominal(es) de entrada soportado(s)	208V CA
Tipo de conexión de entrada del UPS	L6-30P
Disyuntor de entrada	Bipolar de 30 A
Longitud del cable de entrada del UPS (pies)	10
Longitud del cable de entrada del UPS (m)	3
Servicio eléctrico recomendado	30A 208V
BATERÍA	

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 10 de 24

Autonomía con carga completa (minutos)	16 min. (4000w)
Autonomía con media carga (minutos)	38 min. (2000w)
Autonomía de batería expandible	Se puede expandir el tiempo de autonomía de la batería con módulos de baterías externas opcionales
Compatibilidad con paquete de batería externo	BP48V60RT-3U (compatible con multi-paquete)
Tensión del sistema de CC	48
Velocidad de recarga de la batería (baterías incluidas)	Menos de 4 horas desde el 10% hasta el 90%
Descripción de reemplazo de batería	Baterías que se pueden cambiar en operación y reemplazables por el usuario

REGULACIÓN DE VOLTAJE

Descripción de la regulación de tensión	La regulación automática de voltaje (AVR) mantiene la operación con corriente de la línea con un rango de voltajes de entrada entre 151 a 282
Corrección de sobretensión	Los voltajes de entrada entre 240 V y 282 V se reducen en un 12%.
Corrección de baja tensión	Los voltajes de entrada entre 180 V y 199 V se elevan en un 12%.
Corrección de baja tensión grave	Los voltajes de entrada entre 151 V y 179 V se elevan en un 24%.

ALARMAS DE LED E INTERRUPTORES

Indicadores LED	5 LED indican la alimentación de línea, alimentación de batería, sobrecarga, regulación de voltaje y estado de batería baja/reemplazar
Alarmas	La alarma sonora indica fallas del suministro eléctrico, sobrecarga y batería baja
Operación para cancelar (silenciar) la alarma audible	La alarma de falla del suministro eléctrico se puede silenciar utilizando el interruptor de cancelación de alarma; una vez silenciada, la alarma volverá a emitir sonido para indicar el estado de batería baja
Interruptores (botones)	2 interruptores controlan el estado de energía apagado/encendido y la cancelación de alarma/operación del autotest

SUPRESIÓN DE SOBRECARGA / RUIDO

Valor nominal de joules de supresión CA del UPS	1020
Tiempo de respuesta de supresión de CA del UPS	Instantáneo
Supresión de ruido CA EMI / RFI	Sí
Valor nominal de joules de supresión CA	1020

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 11 de 24

Tiempo de respuesta de supresión de CA	Instantáneo
FÍSICAS	
Factores de forma de instalación compatible con	bastidor de 19 pulgadas con 4 postes (juego de montaje incluido)
Factores de forma de instalación soportados con opcional	Bastidor con 2 postes (2POSTRMKITHD); Torre (2-9USTAND)
Notas sobre los accesorios de montaje opcionales	2 juegos 2POSTRMKITHD son necesarios para la instalación en rack de 2 postes de un módulo de potencia y de un módulo de baterías separados
Factor de forma principal	Bastidor
Dimensiones de UPS / Módulo de Energía en factor de forma primaria	5.2 x 17.5 x 22.5
Dimensiones de UPS / Módulo de Energía en factor de forma primaria	13.3 x 44.4 x 57.2
Profundidad máxima de instalación del rack en el sistema completo (pulgadas)	22.8
Altura total del espacio del rack con el sistema completamente instalado (espacios para rack)	6U
Factor de forma secundario	Torre (requiere 2-9USTAND)
UPS / Peso del módulo eléctrico (kilogramos)	0
Detalles de las dimensiones del UPS	Incluye módulo de potencia 3U y módulo de batería externa 3U.
Included battery pack dimensions (height x width x depth / cm)	5.2 x 17.5 x 22.8
Dimensiones de paquete de baterías incluido (altura x ancho x profundidad / cm)	13.3 x 44.4 x 57.8
Peso del módulo de baterías incluido (lbs)	135
Dimensiones de Envío de UPS (alto x ancho x profundidad /	22.8 x 23 x 31.5
Material de la carcasa UPS	Acero
Método de enfriamiento	Ventiladores
AMBIENTALES	
Rango de temperatura operativa	+32 a +105 grados Fahrenheit / 0 a +40 grados Celsius
Rango de temperatura de almacenamiento	+5 a +122 grados Fahrenheit / -15 a +50 grados Celsius
Humedad relativa	0 a 95%, sin condensación.
CA modo BTU / hr. (carga completa)	868.1
Modo batería BTU / hr. (carga completa)	1511.1
COMUNICACIONES	
Interfaz de comunicaciones	USB; DB9 Serial; Cierre de contacto

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 12 de 24

Descripción del puerto de monitoreo de la red	Soporta el monitoreo detallado de las condiciones energéticas del UPS y del sitio; 2 puertos USB, 1 puerto DB9 serial y 1 puerto DB9 de cierre de contacto (4 en total)
Software PowerAlert de Tripp Lite	Incluido
Cable de comunicación	Cableado USB y DB9 incluido
Compatibilidad con WatchDog	Soporta la aplicación Watchdog, las opciones de reinicio mediante OS o apagado y encendido para aplicaciones remotas
TIEMPO DE TRANSFERENCIA LÍNEA / BATERÍA	
Tiempo de transferencia	2-4 milisegundos
Transferencia de baja tensión a la energía de la batería	151
Transferencia de alta tensión a la energía de la batería (setpoint)	282
FUNCIONES ESPECIALES	
Anillo de descarga a tierra	Poste de tierra del panel posterior
Arranque en frío (puesta en marcha en modo batería)	Soporta la operación con arranque en frío
Funciones de UPS de alta disponibilidad	Baterías de cambio en operación
Características ecológicas y alta eficiencia	Bancos de carga controlables individualmente
CERTIFICACIONES	
Certificaciones del UPS	Probado conforme a UL1778 (EE. UU.); Probado conforme a CSA (Canadá); Probado conforme a NOM (México); Cumple con FCC Parte 15 Clase A (EMI)
GARANTIA	
Periodo de garantía del producto (USA, Canadá y Puerto Rico)	garantía de 2 años

UPS de 750 VA

Capacidad de Volti-Amperios de de Salida:	750 VA.
Corriente de entrada:	110 VAC
Corriente de salida:	110 VAC
Tipo/ cantidad de tomas de corriente soportadas por el UPS:	Mínimo tres (3) receptáculos son requeridos con protección de la batería, y mínimo tres (3) receptáculos adicionales que pueden contar solamente con regulación de voltaje y supresión de picos..
Regulación de Voltaje:	4. Supresor de Picos de Voltaje.

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 13 de 24

	5. Regulador de caídas de voltaje hasta 75 voltios o mejor. 6. Regulador de sobre voltajes de hasta 147 voltios o mejor.
Otras Características:	f. Alarmas auditivas g. LED frontales que indiquen el estado del UPS. h. Tiempo de funcionamiento con carga completa, mínimo 5 minutos. i. Tiempo de funcionamiento con media carga, mínimo 15 minutos. j. Tiempo de transferencia desde la energía de la línea al modo con baterías, de 2 a 4 milisegundos

UPS de 1050 VA

Capacidad de Volti-Amperios de Salida:	1050 VA.
Corriente de entrada:	110 VAC
Corriente de salida:	110 VAC
Tipo/ cantidad de tomas de corriente soportadas por el UPS:	Mínimo tres (3) receptáculos son requeridos con protección de la batería, y mínimo tres (3) receptáculos adicionales que pueden contar solamente con regulación de voltaje y supresión de picos..
Regulación de Voltaje:	7. Supresor de Picos de Voltaje. 8. Regulador de caídas de voltaje hasta 88 voltios o mejor. 9. Regulador de sobre voltajes de hasta 139 voltios o mejor.
Otras Características:	k. Alarmas auditivas l. LED frontales que indiquen el estado del UPS. m. Tiempo de funcionamiento con carga completa, mínimo 5 minutos. n. Tiempo de funcionamiento con media carga, mínimo 15 minutos. o. Tiempo de transferencia desde la energía de la línea al modo con baterías, de 2 a 4 milisegundos

REGULADOR DE VOLTAJE (PARA PROTECCIÓN DE FOTOCOPIADORAS MULTIFUNCIONALES)

Capacidad de Volti-Amperios de Salida:	1800 VA.
Corriente de entrada:	110 VAC
Corriente de salida:	110 VAC
Tipo/ cantidad de tomas de corriente soportadas por el regulador de voltaje:	Mínimo cuatro (4) receptáculos
Regulación de Voltaje:	1. Regulador automático de voltaje

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 14 de 24

	2. Acondicionador de Línea 3. Supresor de Picos de Voltaje.
Otras Características:	a. Alarmas auditivas b. LED frontales que indiquen el estado del Regulador.

IMPRESORES MATRICIALES DE CARRO ANGOSTO

Tipo de Impresor	Matricial de Carro angosto de 24 pines
Numero de columnas:	80
Dirección de impresión:	Bidireccional
Velocidad de Impresión en cps:	Calidad Carta: 110 cps (10 cpi) Borrador: 330 cps (10cpi) Borrador Alta Velocidad: 440 cps (10cpi) Borrador Alta Velocidad: 529 cps (12cpi)
Alimentación de papel:	Tractor de empuje y arrastre (parte delantera, posterior) Tractor de arrastre (parte delantera, inferior, posterior) Tractor de empuje (parte delantera, posterior) Fricción (parte delantera, posterior)
Buffer	128 kb
Ancho de página	15 cpi: 204 caracteres 10 cpi: 136 caracteres 12 cpi: 163 caracteres
Manejo de Formularios:	1 Original 4 Copias
Puertos IO externos:	1 USB, 1 paralelo (Incluir cable USB)
Vida de la Cinta:	15 Millones de caracteres

IMPRESORES MATRICIALES DE CARRO ANCHO

Tipo de Impresor	Matricial de Carro ancho de 24 pines
Velocidad de Impresión en cps:	Calidad Carta: 110 cps (10 cpi) Borrador: 330 cps (10cpi) Borrador Alta Velocidad: 440 cps (10cpi) Borrador Alta Velocidad: 529 cps (12cpi)
Alimentación de papel:	Tractor de empuje y arrastre (parte delantera, posterior); Requiere unidad de tractor adicional Tractor de arrastre (parte delantera, inferior, posterior) Tractor de empuje (parte delantera, posterior)

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 15 de 24

	Fricción (parte delantera, posterior)
Buffer	128 kb
Ancho de página	17 cpi: 233 caracteres
	20 cpi: 272 caracteres
	15 cpi: 204 caracteres
	10 cpi: 136 caracteres
	12 cpi: 163 caracteres
Manejo de Formularios	1 Original
	4 Copias
Puertos IO externos	1 USB, 1 paralelo (Incluir cable USB)

IMPRESORES LASER BLANCO Y NEGRO PEQUEÑOS

Velocidad Modo Normal, negro (best quality mode):	Hasta 17 ppm o mayor
Salida de primera página impresa, negro, carta	Menos de 8 segundos
Resolución de impresión óptimo, negro	Hasta 600 x 600 dpi
Bandejas para papel:	Dos (2)
Capacidad de papel de entrada estándar	Hasta 150 hojas
Ciclo de trabajo	Mínimo 8000 páginas mensuales
Tipos de Materiales de impresión	Papel (Bond, folleto, fotográfico, común, pré-impreso, pre-perforado, reciclado, resistente), sobres, etiquetas, cartulina, transparencias.
Tamaños de papel permitidos:	Papel (carta, legal, 8.5 x 13 pulgadas, ejecutivo, sobres # 10)
Impresión doble cara	Incluida / Automático
Conectividad estándar	Puerto USB 2.0 de alta velocidad compatible.
Memoria RAM	32 MB mínimo
Compatibilidad:	Windows 7, Vista, 2003, XP, 2000.
Garantía:	2 años
Incluir Tóner necesario para imprimir:	Se deberá incluir en el precio, el toner necesario para imprimir 3000 páginas, incluyendo el tóner que trae de fábrica, y de ser necesario tóner adicionales.

IMPRESORES LASER A COLORES PEQUEÑOS

Velocidad Modo Normal, negro (best quality mode):	Hasta 17 ppm
Velocidad Modo Normal, negro (normal quality mode):	Hasta 17 ppm
Velocidad Modo Normal, color (best quality mode):	Hasta 4 ppm

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 16 de 24

mode):	
Velocidad Modo Normal, color (normal quality mode):	Hasta 4 ppm
Salida de primera página impresa, negro, carta	Menos de 30 segundos
Resolución de impresión óptimo, negro	Hasta 600 x 600 dpi
Resolución de impresión óptimo, negro	Hasta 600 x 600 dpi
Bandejas para papel:	De 1 a 2.
Capacidad de papel de entrada estándar	Hasta 150 hojas
Ciclo de trabajo	Mínimo 10,000 páginas
Tipos de Materiales de impresión	Papel (Bond, folleto, color, brillante, fotográfico, común, pre-impreso, pre-perforado, reciclado, resistente), sobres, etiquetas, cartulina, transparencias.
Tamaños de papel permitidos:	Carta, Legal, 8.5 x 13 pulgadas, ejecutivo, sobres N° 10. Especificar si existen otros.
Impresión doble cara	Incluida / Automático
Conectividad estándar	Puerto USB 2.0 de alta velocidad compatible.
Puertos IO externos	1 USB ó 1 Ethernet ó 1 Wireless
Memoria RAM	64 MB
Compatibilidad:	Windows Seven, Vista, 2003, XP, 2000.
Garantía	2 años

IMPRESORES LASER BLANCO Y NEGRO DE ALTO VOLUMEN

Velocidad Modo Normal, negro (best quality mode):	35 a 52 ppm
Velocidad Modo Normal, negro (normal quality mode):	35 a 52 ppm
Salida de primera página impresa, negro, carta	Menos de 9 segundos
Resolución de impresión óptimo, negro	Hasta 1200 x 1200 dpi
Bandejas para papel:	De 3 a 6.
Capacidad de papel de entrada estándar	Hasta 1100 hojas distribuidas en las diferentes bandejas.
Ciclo de trabajo	Mínimo 150000 páginas
Tipos de Materiales de impresión	Papel (Bond, folleto, fotográfico, común, pré-impreso, pre-perforado, reciclado, resistente), sobres, etiquetas, cartulina, transparencias.
Tamaños de papel permitidos:	Carta, Legal, 8.5 x 13 pulgadas, ejecutivo, sobres N° 10, customizable de 3.0 x 5.0 hasta 8.5 x 14 pulgadas. Especificar si existen otros.
Impresión doble cara	Incluida / Automático

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 17 de 24

Conectividad estándar	-Puerto USB 2.0 de alta velocidad compatible. -Puerto para red Ethernet Alámbrica RJ-45
Memoria RAM	256 MB o superior
Compatibilidad:	Windows Seven, Vista, 2003, XP, 2000.

ROUTER

Puertos alámbricos	Distribución de señal inalámbrica
Alcance	100 metros máxima Posibilidad de administración en la WEB
Protocolos admitidos	TCP/IP, multi-VPN pass-through (IPSec, L2TP) NAT, PPTP, PPPoE, DHCP (client and server) ANTENA 2DBI
Compatible con los Standards	IEEE 802.11g IEEE 802.11b
Otras Características	Indicador de funcionamiento Indicador de señal WAN Indicador de señal LAN 4 puertos LAN (alambritos) 1 puerto WAN Botón de reset

SWITCH ADMINISTRABLES DE 24 PUERTOS

Puertos	24 puertos RJ-45 10/100 de detección automática (IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, dúplex: semi o completo)
Memoria y procesador:	Broadcom 5836, 64 MB de SDRAM, tamaño de búfer de paquetes: 32 MB, 8 MB de memoria Flash
Velocidad:	6.5 Millones pps
Capacidad de encaminamiento/ conmutación:	8.8 Gbps
Tamaño de la tabla de enrutamiento:	2000 entradas
Funciones de gestión:	Interfaz de línea de comandos; Navegador Web; administración fuera de banda (RS-232C serie); Administrador de SNMP; Telnet
Voltaje de entrada:	De 100 a 240 VCA
Frecuencia de entrada:	50/60 Hz
Margen de temperaturas operativas:	De 0 a 45°C
Intervalo de humedad en funcionamiento:	Del 10 al 95% (sin condensación)
Layer 2 switching:	Soporte y etiquetado VLAN; Protocolo de Registro GARP VLAN
Layer 3 routing	Layer 3 IP routing

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 18 de 24

Listas de control de acceso (ACL)	Debe proporcionar filtrado IP en Capa 3, basado en origen/destino dirección IP/surred y origen/destino número de puerto TCP/UDP
Radius/TACACS:	Facilita la administración, mediante el uso de un servidor de autenticación de contraseña
Secure Shell (SSHv2):	Cifrar todos los datos transmitidos de forma remota y segura en línea de comandos (CLI) a través de redes IP
Gestión web segura con SSL y HTTPS:	Cifrar todo el tráfico HTTP, permitiendo un acceso seguro a la administración basada en el navegador (GUI)
IEEE 802.1X y Radius inicios de sesión de red:	Control de acceso basado en puertos para la autenticación
Seguridad de puertos:	Permitir el acceso sólo a las direcciones MAC, que suministre o especifique el administrador
Bloqueo de direcciones MAC:	Evita todas las direcciones MAC configuradas de la conexión a la red
Garantía:	Dos años mínimos.

CONVERTIDORES DE FIBRA ÓPTICA

Compatibilidad	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-T IEEE802.3ab 1000BASE-T IEEE802.3z 1000BASE-SX/LX estándar IEEE802.3x Control de flujo y back pressure
Conectores e Interfases	Fibra: SFP 3.3V RJ 45 Socket: Cat-5 (10/100/1000Mbps) Par trenzado, cable auto MDI/MDI-X y Con soporte de Auto-negociación
Link Loose Forward	TX to Fibra: Fibra to TX:
DIP Switch	DIP Switch 1: Fibra Auto-negociación/1000 Mbps modo Full Duplex DIP Switch 2: TX a Fibra LLF(Link Loose Forwarding) Habilitado/Deshabilitado. DIP Switch 3: Fibra a TX LLF(Link Loose Forwarding) Habilitado/Deshabilitado

ACCESS POINT

Compatibilidad	Debe de soportar y ofrecer múltiples estándares: IEEE 802.11a, 802.11b y 802.11g
Radio	Debe soportar Dual Radio
Seguridad	Debe poseer encriptación WPA2-PSK - TKIP, WPA, AES y WEP
Velocidad	Debe soportar las velocidades estándares de 802.11a y 802.11b/g,

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 19 de 24

	hasta 108 MBPS
Certificado	El equipo debe de poseer certificación Wi-Fi para asegurar la operabilidad con productos de otras marcas
Perfiles múltiples de seguridad	Debe permitir almacenar hasta ocho configuraciones de seguridad; hasta cuatro perfiles de seguridad por radio
Soporte de Múltiple SSID	Debe tener la capacidad de trabajar haciendo bridged con otros AP así como trabajar Individualmente
Control de Acceso	Debe de soportar el ingreso de las MAC Address para asegurar que sólo los usuarios confiables ingresen a la red
Soporte VLAN	Debe de soportar la creación de VLAN's de acuerdo al estándar 802.1Q
Configuración del bridge y del repetidor de WDS	Soporte de múltiples APs pueden funcionar como bridge punto a punto o en modo multipunto o en modo repetidor
Soporte PoE	Debe soportar cable de AC así como PoE
Soporte SNMP	Debe estar habilitado el protocolo SNMP v1, v2 y v3, para la administración centralizada de los APs
Administración del AP	Debe soportar administración remota vía Web, SSL o HTTPS, interfase de línea de comando o TELNET
Protocolos Soportados	TCP/IP, Bridging, DHCP, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet
Usuarios Soportados	Hasta 128 usuarios, con un máximo de 64 usuarios por cada radio 802.11b/g y 802.11a
Rango de Operación	En 802.11a: hasta 50 metros para transmitir y recibir En 802.11b/g: hasta 100 metros para transmitir y recibir
Técnicas de Modulación	Debe soportar DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) y OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

PROYECTORES DE IMAGEN

Resolución	WVGA - 1280 x 800 (relación de aspecto 16/10) Hasta 1080i
Emisión de luz blanca	Normal / Económico 2500 / 1960 Lúmenes
Emisión de luz en color	Normal / Económico 2500 / 1960 Lúmenes
Contraste	2000:1
Tamaño de la imagen	De 33 pulgadas a 318 pulgadas Pantalla de 60 pulgadas: 1,68 - 2,02 m (distancia de proyección)
Relación de proyección	1.30 - 1.56:1
Relación de zoom	Zoom óptico 1 - 1,2
Corrección keystone	Manual, Vertical $\pm 30^\circ$
Duración lámpara	4.000 / 5.000 horas
Entrada visual	Ordenador 1 x D-sub 15 pins, 1 x USB 2.0 tipo B Vídeo 1 x compuesto, 1 x S-Video, 1 x componente(D-sub 15 pins)
Salida de imagen	Monitor 1 x D-sub 15 pins
Entrada de audio	Ordenador / Vídeo 1 x mini-jack estéreo
Salida de audio	Ordenador 1 x mini-jack estéreo
Voltaje de electricidad	Voltaje de entrada de 110 a 127 VCA
Garantía	Un año mínimo.

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 20 de 24

SCANNER

Tipo de escáner	Plano
Resolución de escaneo, óptica	Hasta 2400 ppp
Profundidad de bits	48 bits
Niveles de escala de grises	256
Detección de multialimentación	No
Capacidad del alimentador automático de documentos	Ninguna
Adaptador de transparencias	(TMA) incorporado; dos diapositivas de 35 mm o dos fotogramas negativos de 35 mm
Velocidad de las tareas	Foto en color de 10 x 15 cm a archivo: aprox. 21 segundos; Diapositiva de 35 mm a archivo: aprox. 63 segundos; Negativo de 35 mm a archivo: aprox. 19 segundos; Página de texto OCR A4 a Microsoft® Word®: aprox. 47 segundos; Foto en color de 10 x 15 cm para compartir/correo electrónico: aprox. 34 segundos; PDF A4 a correo electrónico: aprox. 70 segundos
Formato del archivo de digitalización	Windows®: BMP, JPEG, GIF, TIFF, TIFF comprimido, PNG, PCX, FlashPix (FPX), PDF, PDF que permite búsquedas, RTF, HTM, TXT; Macintosh: TIFF, PICT, JPEG, GIF, FlashPix, Texto sin Formato, PDF, HTML, Rich Text
Sistemas operativos compatibles	Windows 7, Windows Vista®, Windows® XP (32 bits y 64 bits), Windows® XP, Windows® 2000, Mac OS X v10.3.9, 10.4.11, 10.5, 10.6
Software incluido	Software HP Photosmart para Microsoft® Windows® (compatibilidad con Windows® 2000 disponible como descarga web), Macintosh con OCR integrado (por I.R.I.S.)

PLOTTER DE 42"

Printer Type	Plotter
Dimensions (HxWxD) [cm]	170.2 cm
Form Factor	Fixed
Weight [Kg]	44.9 Kg
Cover color	Black
Compatibility	PC , Mac
Number of cartridges	4
Printing type	Colors
Print technology	Ink-jet
Max resolution (B/W) [dpi]	2400 dpi x 1200 dpi dpi
Max resolution (colors) [dpi]	2400 dpi x 1200 dpi dpi
Max printing speed (mq/h) [mq/h]	7.7 mq/h

Número de revisión:

1

Fecha de revisión:

Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:

Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 21 de 24

Max printable format	Roll (106.7 cm x 45.7 m)
Connectivity technology	Wired
Media format	ANSI A (Letter) (216 x 279 mm) , Legal (216 x 356 mm) , A3 (297 x 420 mm) , A2 (420 x 594 mm) , A1 (594 x 841 mm) , A0 (841 x 1189 mm) , ANSI B (Ledger) (279 x 432 mm) , Roll A1 (61 , 0 cm x 45 , 7 m) , Roll (106.7 cm x 45.7 m) , Roll (91) , 4 cm x 45
Total capacity	1 roll
Media type	common paper , glossy paper , high weight glossy paper , semiglossy photographic paper , transparency paper , vinyl , extra-glossy photographic paper , opaque film , translucent paper , satin paper , Banner
Paper path type	Direct
Sheets feeder	1 x manual loading , Roll (106.7 cm x 45.7 m)
Max support format (user) [mm]	2098428 mm
Data Link Protocol	Ethernet , Fast Ethernet
Connection technology	Cabled
Conformity standard	IEEE 802.3 , IEEE 802.3u
Networking	Printing server - plug-in module
Installed memory [Mb]	160 Mb
Max memory [Mb]	160 Mb
Hard disk [GB]	80 GB

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 22 de 24

ESTÁNDARES DE SOFTWARE

La siguiente es una lista de software que podrá utilizarse en CEPA y FENADESAL, considerando que las actualizaciones de software no son efectuadas simultáneamente en todos los equipos:

SISTEMAS OPERATIVOS	Pc's / Laptop	Windows XP Professional, Windows 7, Windows 2000 Profesional, Windows Vista Business.
	Servidores	Windows 2000 Server Standard, Windows 2003 Server Standard, Windows 2008 Server Standard, Linux.
OFIMÁTICA	Suite de Oficina	Office XP Standard - Office 2003 Standard - Office 2007 Standard - Office 2010 Standard
	Administración de Proyectos	Project 2000 / Project 2003 / Project 2007 / Project 2010
	Correo Electrónico	Microsoft Outlook y Consulta a través de la Web.
	Antivirus	Symantec en forma corporativa para clientes.
DESARROLLO	Base de Datos	Sybase, SQL Server, MySQL para Web.
	Componentes	EAServer, IIS
	Programación	Power Builder - Visual Foxpro - Visual Studio .NET - Infomaker
	Diseño	Power Designer – UML
PAGINAS WEB	Internet	PHP – Macromedia Studio
	Intranet	SharePoint Portal Server / Linux
SEGURIDAD PERIMETRAL	Firewall	WatchGuard – Firebox 1250
UTILITARIOS	Compresor	Winzip - Winrar
	Lectura texto digitalizado	Adobe Reader
	“Quemar” CD / DVD	Suministrados por los fabricantes de equipos.
	Navegador	Internet Explorer version reciente

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 23 de 24

En la generalidad de los casos, solamente se adquirirán las últimas versiones liberadas de los productos seleccionados, salvo situaciones que se deberán justificar ante la Gerencia de Sistemas de Información.

Todos los productos de software que se adquieran deberán contar con su licencia de uso, documentación y garantías respectivas.

Adicionalmente, siempre deberá respetarse las Políticas en el Uso del Software que se incluyen en el “Manual de Políticas y Procedimientos de Tecnologías de Información” y el “Código de Ética en el Uso del Software”.

Número de revisión:
1

Fecha de revisión:
Diciembre, 2011

Copia controlada: 1 de 1



Nombre del Documento:
ESTANDARES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Código:
Fecha de Elaboración:
Enero, 2012

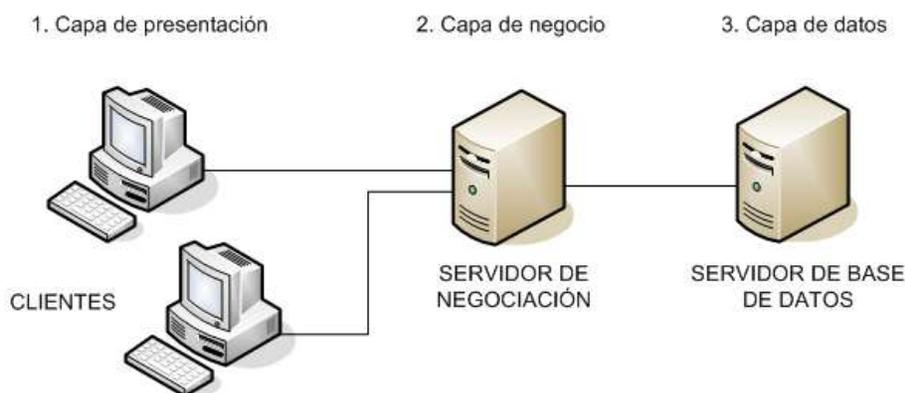
Elaborado por:
GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Página: 24 de 24

ARQUITECTURA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

DEFINICIÓN: Especialización de la arquitectura cliente-servidor donde la carga se divide en tres partes (o capas) con un reparto claro de funciones: una capa para la presentación (interfaz de usuario), otra para el cálculo (donde se encuentra modelado el negocio) y otra para el almacenamiento (persistencia).

La siguiente figura ilustra el modelo utilizado en CEPA, para el desarrollo del Sistema Administrativo Financiero (SADFI):



En la capa de “presentación” podrá utilizarse: PowerBuilder, Informaker, Herramientas de inteligencia de negocios y/o Visual Studio .NET.

En la capa de “negocio” podrá utilizarse: EAServer, Base de Datos Sybase, PowerBuilder, y IIS.

En la capa de “datos” podrá utilizarse: SYBASE, Microsoft SQL Server, y MySQL.

El desarrollo de páginas Web, usará principalmente Macromedia Estudio, PHP y MySQL.