

Corte Suprema de Justicia

**Programa Fortalecimiento Judicial y Acceso a la
Justicia P.O. 1074/SF-NI**

Estándares de Hardware, Software y Comunicaciones

Elaborado por: Lic. Martín García Díaz
Tecnologías de la Información – Componente 3
Managua, Diciembre del 2005.

INDICE

<i>Introducción</i>	3
<i>Objetivos:</i>	3
SOFTWARE	5
• Lenguajes de Programación	5
• Manejador de Bases de Datos.....	5
• Herramientas para Manuales Técnicos.....	5
• Herramientas para elaboración de Manuales de Usuarios.....	5
• Tipos de conexiones.....	5
• Método para testeo de Sistemas.....	5
• Desarrollo para páginas WEB.....	5
• Herramientas para desarrollo de Reportes.....	5
• Herramientas para Monitoreo de sistemas en Proceso de Desarrollo.....	5
• Herramientas para Administración y Auditoria de Bases de Datos	5
• Anti-Virus para Servidores y Clientes	5
SISTEMAS OPERATIVOS	6
• Clientes	6
• Servers.....	6
HARDWARE Y COMUNICACIONES	6
REDES	6
• Topología de Red.....	6
• Rack	6
• Gabinetes de pared	6
• Organizadores de Cables	6
• Equipos de Comunicación.....	6
• Cableado	7
• Fibra Optica.....	7
EQUIPOS	9
• CPU (Servidor)	9
• CPU (Terminales).....	10
• Impresora matricial	10
• Impresora de burbuja	11
• Impresora láser (b/n)	11
• Proyector	12
• Scanner.....	13
• UPS con estabilizador integrado para computadoras (Pc)	13
• UPS para servidor.....	14
• UPS para gabinete de distribución.....	14
• UPS sin estabilizador de voltaje	15
• Estabilizador de voltaje	15

Estándares de Software y Hardware

Introducción

La Corte Suprema de Justicia ha considerado que un condicionante importante para el despliegue y consecución de los objetivos del Programa de Fortalecimiento y Acceso a la Justicia, y para el desarrollo adecuado de las tecnologías por parte de la Dirección de Informática es disponer de unos estándares tecnológicos adecuadamente definidos y normalizados.

Dichos estándares deben constituir el marco de referencia que garantice los niveles adecuados de integración, calidad y seguridad de las diferentes iniciativas tecnológicas que se emprendan en los próximos años.

La definición objetiva de estándares referidos a la Arquitectura Tecnológica del Poder Judicial permite y facilita:

- ✓ El despliegue de soluciones de forma ágil y fiable, mediante el soporte y normalización de plataformas de servicios comunes.
- ✓ La creación de plataformas y redes de comunicación homogéneas.
- ✓ La integración entre iniciativas, al homogeneizar sus infraestructuras técnicas.
- ✓ La disminución efectiva del “riesgo tecnológico”, al unificar la toma de decisiones tecnológicas.
- ✓ Garantizar un control de costes eficaz, al evitar esfuerzos redundantes e incrementar las sinergias.

El presente documento representa la **Guía de Estándares Tecnológicos del Poder Judicial de Nicaragua**, en él se define el marco de especificaciones y requisitos técnicos; el cual deberá ser revisado y actualizado anualmente.

Objetivos:

1. Permitir obtener una visión de conjunto que facilite la compatibilidad e integración entre sistemas y servicios, facilitando su crecimiento, gestión y normalización.
2. Incrementar las posibilidades de obtención de economías de escala en la infraestructura tecnológica gracias a la normalización y estandarización.
3. Garantizar la adecuación a las necesidades funcionales y objetivos estratégicos del Poder Judicial.
4. Lograr el desarrollo armónico y coordinado de la informática y las comunicaciones del Poder Judicial.
5. Fijar la normalización de los datos y el intercambio de información.
6. Lograr la integración, cooperación, optimización y racionalización de los recursos informáticos y de comunicaciones.

7. Fijar los criterios mínimos para que la tecnología que se adquiera o desarrolle se pueda interconectar, con miras a lograr la intercomunicación.
8. Generar espacios para el aprovechamiento de nuevas soluciones tecnológicas.

NOTA.

Como fuentes de información para compilar los datos necesarios para elaborar el presente documento, se contó con el apoyo de la Dirección de Informática de la Corte Suprema de Justicia y de documentación sobre estándares publicados en Internet.

SOFTWARE

- **Lenguajes de Programación**
Visual Basic 6.0, Java y Visual Estudio Net .
- **Manejador de Bases de Datos**
SQL-SERVER de la versión 2000 en adelante.
- **Herramientas para Manuales Técnicos**
ERWIN, Easy Case, Visio
- **Herramientas para elaboración de Manuales de Usuarios.**
Adobe Acrobat, Word, Excel, Visio, Paint.
- **Tipos de conexiones**
Para conectarse de las diversas aplicaciones a SQL-SERVER con conexión OLEDB con ADO
- **Método para testeo de Sistemas**
Método Prueba y Error
- **Desarrollo para páginas WEB**
Macro media, Java Script, Easy Expert, Visual Studio Net, HTML, HTM, XML. Para trabajar con bases de datos se utilizará ASP.
- **Herramientas para desarrollo de Reportes**
Cristal Report, Active Report.
- **Herramientas para Monitoreo de sistemas en Proceso de Desarrollo**
Ms-Project y Excel como herramienta de apoyo.
- **Herramientas para Administración y Auditoria de Bases de Datos**
Las que provee SQL-Server.
- **Anti-Virus para Servidores y Clientes**
Suite 9 de Symantec, McAfee.

SISTEMAS OPERATIVOS

- **Clientes**
 - Windows 2K
 - Windows XP
 - Office 2003 estándar

- **Servers**
 - Windows 2k Advanced
 - Windows 2003
 - LINUX

HARDWARE Y COMUNICACIONES

REDES

- **Topología de Red**
 - Tipo Estrella Extendida

- **Rack**
 - De Piso de 7", 3"

- **Gabinetes de pared**

Altura	Ancho	Profundidad	Puerta	Peso	Unidades De Rack
24"	21 1/4"	20 5/8"	Solida	69 lbs	12U
24"	21 1/4"	20 5/8"	Vidrio	73 lbs	12U
36"	21 1/4"	20 5/8"	Vidrio	95 lbs	18U
36"	21 1/4"	20 5/8"	Solida	99 lbs	18U
48"	21 1/4"	20 5/8"	Vidrio	119 lbs	25U

Marco de metal y puertas con cerraduras.
Anti-estática, anti-corrosión y Epoxy.

- **Organizadores de Cables**
 - Power Strip
 - Polarización

- **Equipos de Comunicación**
 - Cisco con Tecnología IP (con al menos un puerto de 1 Gbs)
 - Switch Catalyst 2900, 2950
 - Routers 3745, 1760-V

- **Cableado**

Categoría 6
 Jack RJ-45
 Cable UTP
 Patch Cord 3 y 7 “
 Entubado
 Canaleteado si es necesario
 Terminación de cables en paneles
 Etiquetación
 Certificado

- **Fibra Optica**

Multimodo 62.5um, 50um y monomodo.

Aísle las fibras de los rigores de la instalación en condiciones de carga de tormenta NESC.

Mensajero de acero, chaqueta externa, miembros de refuerzo, cinta de rasgadura, cinta de bloqueo contra agua, tubos de recubrimiento, miembro dieléctrico central, hilo de bloqueo contra agua y fibras con recubrimiento de 250um de colores.

Temperatura Operativa	Almacenaje: -40C a + 70C	Instalación: -30C a + 70C	Operación: -40C a + 70C
Estándares y Listados	Rus 7 CRF 1755.900		
Instalaciones Típicas	Externas, aéreas, auto-soportadas		
Criterio de Prueba y Diseño	ANSI/ICEA S-87-640		

No. De Fibras	Número de Tubos	Peso Nominal Kg/km	Diámetro Externo mm	Radio Mínimo de Curvatura	
				Cargado cm	Instalado cm
2-60	5	316(212)	11.5	17.3(6.8)	23.2
61-72	6	336(225)	12.4	18.6 (7.3)	24.1
73-96	8	373(251)	14.3	21.5 (8.4)	25.9
97-120	10	412(277)	16.3	24.5(9.6)	27.9
121-192	16	426(287)	17.6	26.7(10.5)	29.3
193-216	18	453(305)	18.5	27.8(10.9)	30.2
217-240	20	478(321)	19.4	29.1(11.5)	31.1
241-288	24	573(361)	21.6	32.4(12.8)	33.3

Fibras	Tramo de 150ft Tensión de 800 lb	Tramo de 150 ft Tensión de 1000 lb	Tramo de 150ft Tensión de 1200 lb
2-60	0.8	0.6	0.5
121-192	1.1	0.9	0.7
241-288	1.4	1.1	0.9

Rendimiento	62.5/125um (850/1300nm)	50/125 (850/1300nm)	Monomodo (1310/1550nm)
Atenuación Máxima (Mhz*Km)	3.5/1.0	3.5/1.5	0.4/03
Ancho de banda mínimo led (Mhz*Km)	200/500	500/500	-
Ancho de banda mínimo rml (Mhz*Km)	220/-	-	-
Distancia Gibabit ethernet garantizada	300/550	600/600	5,000

Adaptadores

Descripción	No. De Adaptadores	Tipo de Acoplador
Plato Adaptador con Acopladores	6	ST-ST
Plato Adaptador con Acopladores	8	ST-ST
Plato Adaptador con Acopladores	6	SC-SC
Plato Adaptador con Acopladores	8	SC-SC

Caja de Distribución de Fibra

Descripción	No. De Puertos	No. Platos Adaptadores	Dimensiones
Caja para Rack	12	2 platos sin acopladores	3.3" * 17.3" * 12"
Caja para Rack	24	4 platos sin acopladores	3.5" * 17" * 15.5"
Caja para Rack	48	8 platos sin acopladores	3.5" * 17" * 15.5"

EQUIPOS

- **CPU (Servidor)**

Componentes	Capacidad	Sugerencia
Procesador	Dual Intel Xeon 3.8 GHZ	
Memoria RAM	Mínimo de 2 GB	
Tipo de memoria	DDR Sugerida	O superior
Tarjeta de Red	10/100/1000 Mb/s	
Disco duro	SCSI, mínimo de 2 x 146 GB de 15k revoluciones por minuto, en Raid-1. =====	Para servidores de Aplicaciones o Autenticación. =====
	SCSI, mínimo de 3 x 146 GB de 15k revoluciones por minuto, en Raid-5.	Para servidores de Datos (Data Server).
Unidad de Cinta (Backup)	Velocidad 12,6 GB/h, 25,2 GB/h (con compresión de 02:01) Capacidad 36 GB, 72 GB (con compresión de 02:01)	
CD-ROM	Mínimo de 56X	Re-escribible
Unidad de floppy 3.5 “		
Puertos	USB(2), Mouse y teclado PS/2, serial(2) y paralelo(2).	

• **CPU (Terminales)**

Componentes	Capacidad	Sugerencia
Procesador	Mínimo de 3.2 GHZ	De preferencia Intel
Memoria RAM	Mínimo de 512 MB	
Tipo de memoria	DDR Sugerida	O superior
Tarjeta Madre	Pentium IV	Como mínimo
Tarjeta de Red	10/100 MB/S	
Tarjeta de red inalámbrica	Estándar IEEE 802.11b	
Disco duro	IDE, mínimo de 80 GB de 7200 revoluciones por minuto	
CD-ROM	Mínimo de 56X	Se sugieren re-escribible
Unidad de floppy 3.5 "		
Puertos	USB(2), Mouse y teclado PS/2, serial y paralelo.	

• **Impresora matricial**

Características	Carro Estrecho	Carro Ancho
Método de Impresión	24-pines, matriz de punto del impacto, carro estrecho (80 Columnas)	24-pines, matriz de punto del impacto, carro ancho (120 ó 132 columnas)
Alta Velocidad de Impresión	400	400
Impresión	300	300
NLQ (9-pin) / LQ (24-pin)	100	100
Cantidad. Formas	5	5
Buffer de entrada	64kb	64kb
Vida de la Cabeza de Impresión	200 millones strokes/wire	200 millones strokes/wire
Interfaz Estándar	Paralelo / USB	Paralelo / USB
Lenguaje de Impresora	ESC/P2, IBM 2390 Plus	ESC/P2, IBM 2391 Plus

	emulation	emulation (IBM ProPrinter compatible)
Accesorios	CD de instalación, cable de conexión USB o paralelo, Manuales, Cinta de impresión.	CD de instalación, cable de conexión USB o paralelo, Manuales, Cinta de impresión.

• **Impresora de burbuja**

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Velocidad de Impresión	16 ppm en blanco y negro / 8 ppm en color
Resolución de Impresión	2400 x 1200 dpi
Capacidad de Alimentación	100 hojas
Tipo	Transparencias, papel, tarjetas, etiquetas, sobres
Connection con PC	Paralelo, USB
Sistema Operativo	MS Windows XP, MS Windows 2000, MS Windows NT 4.0, MS Windows ME, MS Windows 98, MS Windows Server 2003, or later
Software Incluido	Drivers & Utilities
Accesorios	Cable de conexión USB o paralelo, Manuales, Cartuchos de tinta.

• **Impresora láser (b/n)**

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Velocidad de Impresión	52 ppm
Procesador	460 Mhz
Resolución de Impresión	1200 x 1200 dpi
Capacidad de Alimentación	500 hojas
Bandejas de alimentación	2
Tipo	Transparencias, papel, tarjetas, etiquetas
Connection con PC	Paralelo, Ethernet 10 Base-T/100 Base-TX, USB
Memoria	256 MB
Memoria Soportada	512 MB
Disco Duro	20 GB
Protocolos de Red	TCP/IP, IPX/SPX, AppleTalk, DLC/LLC
Sistema Operativo	MS Windows XP. MS Windows 2000. MS Windows NT

	4.0, MS Windows ME, MS Windows 98, MS Windows Server 2003, Apple Mac OS 9.x, Apple Mac OS X 10.1 or later
Software Incluido	Drivers & Utilities
Accesorios	Cable de conexión USB o paralelo, Manuales, Tonner.

• **Proyector**

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Resolución	1024*768 True VGA
Contraste de Imagen	1000 x 1
Vida de la Lámpara	1500 horas promedio
Tamaño de la Imagen Proyectada	Aproximadamente 31 por 347 Pulgadas
Resolución Soportada con Escalamiento	VGA (640*350) con UXGA (1600*1200)
Lente Proyector	Estándar 2.0-2.4:1; Opcional Corto 1.67:1-2.0:1; Largo 2.4:1-2.88:1
Tipo de Lámpara	300 watt P-VIP lamp
Audio	2 a 5 watt
Cambio de la Imagen a pantalla completa	Automático
Detección de entrada de la señal de la PC	Automático
Sincronización de Imagen	Automático
Capacidad de Montaje	Techo, Trípode y Tablero de Mesa Aumentable
Control Remoto	Control Remoto Inalámbrico, con funcionamiento USB del mouse y apuntador láser
Interfaces de la Señal	15 Pin VGA conector de entrada, YPbPr RCA jack (green/red/Blue), video TCA jack (yellow), audio RCA jack (red/white), 3.5 mm stereo mini jack, S-video conector, UART mini-DIN 8-Pin conector, Salida: B-tipo Terminal USB para mouse, 15 pin VGA conector de salida

• **Scanner**

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Tipo de Escáner	Plano
Tamaño original	296*494*73 mm
Interfaz	USB de alta velocidad y SCSI-2
Resolución Óptica	4.800 ppp
Resolución Seleccionable	De 12 a 999.999 ppp a escala de 100%
Temperatura	Funcionamiento: 10 a 35° C
Capacidad de la bandeja para papel	50 piezas de 75 g/m ²
Tamaño máximo de papel	216*356 mm
Tamaño mínimo de papel	89*127 mm
Tipos de Papel y Capacidad	Diapositivas: hasta 3 diapositivas, 35 mm, montadas en un marco de 1.05*1.9 mm de grosor y 49.8*50.8 mm cuadrados. Negativos: hasta 4 marcas de una tira de negativo de 35 mm

• **UPS con estabilizador integrado para computadoras (Pc)**

COMPONENTES	CARACTERISTICAS
Voltaje de Entrada	120V AC
Compatibilidad de Frecuencia	60Hz
Salida capacidad volt amp (VA)	700
Salida capacidad (watts)	425
Regulación Salida voltaje:	EI MODO de la BATERÍA: La salida de onda sinusoidal PWM 120V +/-5%
Conexión Salida Cantidad/tipo:	6 NEMA 5-15R receptáculos de salida (3 con UPS y regulador de pico / 3 con regulador de pico)
Uso completo duración carga	30 minutos (700VA)
Rango de recarga:	2-4 horas to 90%
AC supresor de pico:	1170 joules
AC tiempo de respuesta supresor:	Instantáneo
Tiempo de transferencia de la línea de poder al modo batería	2-4 milisegundos
Puerto de monitoreo en red	Puerto USB empotrado

• **UPS para servidor**

Tipo de Dispositivo	UPS
Modelo	Rack-mountable 6 U
Dimensiones (WxDxH)	35 in x 45.3 in x 10.5 in
Peso	228.2 lbs
Índice de carga	Small LAN / file Server
Voltaje de entrada	AC 120 V
Voltaje de Salida	AC 120/208 V (60 Hz)
Fuente de Poder	5000 VA
Conectores de salida	14 x power NEMA 5-15, power NEMA 5-20, power NEMA L6-30, power NEMA L14-30
Batería	Batería UPS
Modelo de Batería	Rack-mountable
Tiempo de duración del respaldo	30 minutos con carga total
Garantía de Fábrica	2 años de garantía

• **UPS para gabinete de distribución**

Tipo de Dispositivo	UPS
Panel de Control	En la Batería
Alarma Audible	Alarma cuando la batería esté: desconectada, baja, sobrecargada.
Salida de Potencia	1500 VA/865 Watt
Voltaje Nominal Salida	120v
Cantidad de Salida	8 UPS/4 Regulada (Automatic Voltages Regulator)
Tipo de salida	NEMA 5-15R RJ-45 Modem/Fax/DSL/10-100Base-T Protección Video/Cable protección Cable Coaxial
Voltaje Nominal Entrada	120v
Frecuencia de entrada	50/60 Hz +/-3Hz (Auto Sensing)
Tipo de Conector	NEMA 5-15P
Entrada Longitud cordón	6 fts (1.83 metros)
Rango de Regulación	98-132v
Razón de energía en Surge	365 J
Filtrado	Todo el tiempo, filtrado de ruido de multimodo: 0.3% Tiempo de respuesta IEEE ante el surge – Cumple con UL 1449
Respaldo a media carga	12.4 Minutos (432 Watts)

Respaldo a carga completa	37 Minutos (865 Watts)
Tipo de batería	Batería libre de mantenimiento de Acido Sellado con electrolitos suspendidos: leakproof
Dimensiones (HxWxD)	4x11,3 Pulgadas
Temperatura de operación	0-40 Grados Centígrados
Humedad relativa	0-95%
Altura de operación	0-3000 metros
Temperatura de almacenaje	15-45 Grados Centígrados
Humedad de almacenamiento	0-95% No condensada
Altura de almacenaje	0-15000 metros
Aprobado	CSA, FCC Part 15 Class B, FCC Part 68, UL 1778
Garantía	Dos años de reparación

• **UPS sin estabilizador de voltaje**

Tipo de Dispositivo	UPS
Voltaje de entrada	AC 120 V
Voltaje de Salida	AC 80/145
Salida capacidad (watts)	400 - 425
Conectores de salida	6 – 8 NEMA 5-15R receptáculos de salida
Batería	Batería UPS
Tiempo de duración del respaldo	30 minutos con carga total
Garantía de Fábrica	2 años de garantía

• **Estabilizador de voltaje**

Voltaje de Entrada	120V AC
Salida capacidad (watts)	1000 a 1200 watts
Voltaje de Salida	80 a 145 V
Salidas con protección de módems	6