

**RESOLUCIÓN N° 347 -2012-GG-EPS.SEDACUSCO S.A.**

Cusco, 12 de diciembre de 2012

**VISTO:**

El Informe N° 224.2012.OP.EPS.SEDACUSCO S.A., presentado por la Jefa de la Oficina de Planeamiento de la EPS SEDACUSCO S.A., que adjunta el Informe Técnico de Estandarización de Computadoras de Escritorio elaborado por el Especialista en Sistemas de Información del E.F.P. de Soporte Informático; y,

**CONSIDERANDO:**

Que, la EPS. SEDACUSCO S.A. tiene por objeto realizar todas las actividades vinculadas a la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito de su administración y responsabilidad, aplicando políticas de desarrollo, control, operación, mantenimiento, planificación, financiación, normatividad, preparación de proyectos, ejecución de obras, supervisión, asesoría y asistencia técnica de conformidad a la Ley General de Servicios de Saneamiento Ley N° 26338, el T.U.O de su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 023-2005-VIVIENDA, modificatorias y Estatuto Social;

Que, en fecha 07/12/2012 la Jefatura de la Oficina de Planeamiento alcanza a la Gerencia General el documento del visto, por el cual se requiere la emisión de un acto resolutorio que apruebe la Estandarización de Computadoras de Escritorio para la EPS SEDACUSCO S.A., adjuntando como Anexo el Informe Técnico emitido por el Especialista en Sistemas de Información del E.F.P. de Soporte Informático;

Que, el Artículo 2° de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante D. Leg. N° 1017, en adelante la Ley, establece que el referido dispositivo legal busca que las contrataciones que realicen las Entidades del Sector Público, se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad;

Que, el Artículo 11° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por D.S. N° 184-2008-EF, en adelante el Reglamento, establece que, para la descripción de los bienes y servicios a contratar, no se hará referencia a marcas o nombres comerciales, entre otros; sin embargo, la referida regla general encuentra su excepción cuando las normas de contratación pública permiten que las Entidades soliciten una marca específica o tipo de producto determinado en el marco de un proceso de estandarización debidamente sustentado;

Que, el Numeral 22 del Anexo Único de Definiciones del Reglamento citado en el considerando precedente, señala que la estandarización es un proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar; en atención a los equipamientos preexistentes;

Que, la Directiva N° 10-2009-OSCE/CD, "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular", aprobada por Resolución N° 358-2009-OSCE/PRE, en adelante la Directiva, señala que los presupuestos que deben verificarse para que proceda la estandarización, son los siguientes:

- a. La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.
- b. Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente; y,



- c. Los bienes o servicios que se requiere contratar son imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura preexistente.

Que, la Directiva señalada en el considerando anterior, precisa que la estandarización procede que se cuente con el Informe Técnico respectivo del área usuaria que sustente la necesidad;

Que, en atención a la normativa previamente citada, el Especialista en Sistemas de Información del E.F.P. de Soporte Informático, de la Oficina de Planeamiento, ha elaborado el Informe Técnico correspondiente, el mismo que sustenta la Estandarización de Computadoras de Escritorio, contemplando en él lo normado el Reglamento y la Directiva, cumpliendo de esta manera con los presupuestos habilitantes que permiten proceder con la aprobación de la estandarización requerida;

Que, la Directiva establece que la estandarización de los bienes o servicios a ser contratados será aprobada por el Titular de la Entidad, sobre la base del Informe Técnico de estandarización emitido por el área usuaria. Dicha aprobación deberá efectuarse por escrito, mediante resolución o instrumento que haga sus veces, y publicarse en la página web de la Entidad al día siguiente de producida su aprobación;



En uso de las facultades conferidas por el Estatuto Social, la Gerencia General, mediante proveído contenido en el Informe de Visto, dispone a la Oficina de Asesoría y Defensa Legal la elaboración de la correspondiente resolución, y con el Vº Bº de la Oficina de Asesoría y Defensa Legal, de la Gerencia de Administración y de la Oficina de Planeamiento;

**SE RESUELVE:**



**ARTICULO 1º.- APROBAR** la **ESTANDARIZACIÓN DE COMPUTADORAS DE ESCRITORIO** para la **EPS.SEDACUSCO S.A.**, por un período de SEIS (6) MESES, contados a partir del día siguiente de su aprobación, conforme se detalla en el Informe Técnico del Especialista en Sistemas de Información del E.F.P. de Soporte Informático, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º.- PRECISAR** que, de variar las condiciones que determinaron la presente estandarización, la aprobación quedará sin efecto.

**ARTÍCULO 3º.- ENCARGAR** a la Oficina de Planeamiento, la publicación del presente acto resolutivo, en el Portal Institucional ([www.sedacusco.com](http://www.sedacusco.com)), además de efectuar las coordinaciones del caso con la Gerencia de Administración y Finanzas para que a través del Departamento de Suministros y Servicios Generales, se implementen las acciones que correspondan.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚPLASE.**

AARR/ybm  
cc.  
G.A.F.  
O.C.I.  
O.P.  
DSSG



**EPS SEDACUSCO S.A.**  
ENTIDAD REGULADA, PRESTADORA DE SERVICIOS  
DE SUMINISTRO DEL CUSCO S.A.  
**ING. ALVARO FLORES BOZA**  
GERENTE GENERAL



**E.P.S. SEDACUSCO S.A.**

*"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"*

**INFORME TECNICO DE  
ESTANDARIZACIÓN DE COMPUTADORAS  
DE ESCRITORIO**

# INFORME TECNICO DE ESTANDARIZACIÓN DE COMPUTADORAS DE ESCRITORIO

## 1. FECHA

28 de Noviembre del 2012

## 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION

- Ing° Edison Vera Pacheco – Especialista en Sistemas de Información del E.F.P. de Soporte Informático

## 3. OBJETIVO

Elaborar el sustento técnico que permite estandarizar la adquisición de computadoras de escritorio, eligiendo a la marca HP como la más idónea por la compatibilidad de arquitecturas con los equipos que ya posee la empresa.

## 4. ANTECEDENTES

Actualmente la E.P.S. Sedacusco S.A. cuenta con aproximadamente ciento cincuenta (150) equipos de cómputo, distribuidas en las diferentes áreas de las sedes de la empresa. El 100% de estos equipos son de marcas propietarias, es decir, no existen computadoras compatibles o ensambladas. El cuadro siguiente muestra el porcentaje de equipos de cómputo por marcas:

Marcas de PC de escritorio	Cantidad	Porcentaje
Computadoras de Escritorio marca HP	145	97%
Computadoras de Escritorio marca IBM	5	3%

Así mismo, la empresa cuenta actualmente con cinco (5) servidores que proporcionan el soporte para las aplicaciones que se utilizan en la EPS Sedacusco S.A.; el siguiente cuadro muestra la distribución porcentual de estos equipos:

Marca y Modelo de Servidor	Uso	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Servidor de Datos HP Proliant DL380 G7	Servidor de Aplicaciones	20%	60%
Servidor de Datos HP Proliant DL380 G7	Servidor de Aplicaciones	20%	
Servidor de Datos HP Proliant DL380 G5	Servidor de Aplicaciones	20%	
Servidor de Datos IBM Netfinity 5000	Servidor de Archivos	20%	20%
Servidor de Datos IBM Netfinity 5000	Servidor de Pruebas	20%	20%

Los sistemas Cliente/Servidor que utiliza la empresa, son atendidos por los servidores marca HP con la finalidad de mejorar la performance de respuesta teniendo en consideración que las computadoras de escritorio que ejecutan estas aplicaciones son del mismo fabricante, favoreciendo la respuesta de procesamiento de la información.

#### 5. DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE

En la E.P.S. Sedacusco S.A. actualmente se cuenta con el siguiente equipamiento de Computadoras de Escritorio:

Marca	Modelo	Cantidad Total	Porcentaje
HP	HP Compaq 8100 Elite SFF HP Compaq DC7900 SFF HP Compaq DC7800P SFF HP Compaq DC5700 SFF HP Workstation XW4400	145	97%
IBM	Think Centre 8188	5	3%

En el Anexo 1 se detalla las especificaciones técnicas del equipamiento existente en la E.P.S. Sedacusco S.A.

Así también, la empresa cuenta con los Servidores de Datos, que son los equipos que proporcionan el soporte para el funcionamiento de los Sistemas utilizados. El equipamiento existente es el siguiente:

Marca	Modelo/Usos	Cantidad	Porcentaje
HP	Proliant DL380 G7 Servidor de Aplicaciones	1	20%
HP	Proliant DL380 G7 Servidor de Aplicaciones	1	20%
HP	Proliant DL380 G5 Servidor de Aplicaciones	1	20%
IBM	IBM Netfinity 5000 Servidor de Archivos	1	20%
IBM	IBM Netfinity 5000 Servidor de Pruebas	1	20%

En el Anexo 2 se detalla las especificaciones técnicas del equipamiento existente de Servidores en la E.P.S. Sedacusco S.A.

## 6. DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDOS

- **HARDWARE**

CPU HP modelo HP Compaq 8300 Elite Small Form Factor i7-3770

- **ESPECIFICACIONES BASE**

A continuación se detalla las especificaciones base del modelo elegido, esto debido a que se adquirirá el mismo CPU pero en 3 variantes por la adición de dispositivos para el uso de aplicaciones específicas.

Marca	HP Compaq
Modelo	Elite 8300
Procesador	Intel Core i7 – 3770 / 3.40 GHz / 8 Mb cache L3
Chipset	Intel Q77 Express
Memoria RAM (base)	4 Gb DDR3
Disco Duro	1 Tb / 7200 RPM
Grabador DVD	DVD Supermulti
Sonido	Integrado Realtek
Video	Integrado Intel HD Graphics
Red	Integrado Gigabit
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Professional 64/32 Bit
Teclado	HP PS/2
Mouse	HP PS/2
Slot PCI libre	1
Puertos	01 Serial 02 USB 2.0 04 USB 3.0 01 RJ-45 01 Video DB-15

A continuación se muestran las especificaciones detalladas de los bienes requeridos

<b>System features</b>	
Operating system	Windows® 7 Professional 32 Windows® 7 Professional 64
Processor	Intel® Core™ i7-3770 with Intel HD Graphics 4000 (3.40 GHz, 8 MB cache, 4 cores)
Chipset	Intel® Q77 Express
Form factor	Small Form Factor
<b>Memory</b>	
Memory, maximum	4 GB 1600 MHz DDR3 SDRAM
Memory slots	4 DIMM
<b>Storage</b>	
External drive bays	One 3.5" One 5.25"
Internal drive	SATA (7200 rpm) From: 250 GB Up to: 1 TB
Internal drive bays	One 3.5"
Optical drive	SATA DVD-ROM; SATA SuperMulti DVD writer
<b>Graphics</b>	
Graphics	Integrated Intel HD Graphics Basic, 2000, 2500 or 4000
<b>Expansion features</b>	
Ports	4 USB 3.0 6 USB 2.0 1 serial 2 PS/2 1 VGA 1 DisplayPort 1 audio in 1 audio out 1 RJ-45 1 headphone 1 microphone

Slots	1 low-profile PCI 1 low-profile PCIe x1 2 low-profile PCIe x16
<b>Communication features</b>	
Network interface	Intel 82579LM Gigabit network connection
<b>Media devices</b>	
Audio	High Definition Audio with Realtek ALC221 codec; SRS Premium Sound audio management technology; internal speaker standard
<b>Power and operating requirements</b>	
Power supply	240W standard efficiency, active PFC; 240W 90% efficient, active PFC
Operating temperature range	50 to 95°F (10 to 35°C)
<b>Security management</b>	
Security management	Trusted Platform Module (TPM) 1.2 Stringent security (via BIOS) SATA port disablement (via BIOS) Drive lock RAID configurations Intel Identify Protection Technology Serial, parallel, USB enable/disable (via BIOS) USB Port Disable at factory (optional) Removable media write/boot control Power-On password (via BIOS) Setup password (via BIOS) Solenoid Hood Lock / Sensor Support for chassis padlocks and cable lock devices

## 7. USO DE LOS BIENES REQUERIDOS

El uso de los equipos requeridos será para la utilización de las siguientes aplicaciones o software especializado:

- Aplicaciones del Sistema SICI Estandar
- Aplicaciones del Sistema SICI BDR
- Aplicaciones Sistema GESTOR
- Aplicaciones Sistema SICOFI
- Aplicaciones Sistema SICAP
- Aplicaciones Sistema de trámite Documentario



- Software de Diseño Asistido por Computadora – CAD
  - § AutoCAD Civil 3D
  - § WaterCAD
  - § SewerCAD

## 8. JUSTIFICACION

El segmento de las computadoras de escritorio está dividido entre los equipos de marca o propietario y los equipos ensamblados o compatibles. A su vez estos dos segmentos están cubiertos por los equipos que utilizan los procesadores marca Intel y procesadores marca AMD.

La E.P.S. Sedacusco cuenta con el 100% de equipos propietario con Procesadores INTEL. Además las computadoras propietario garantizan el óptimo funcionamiento de los dispositivos que forman parte del equipo; lo que se traduce en contar con la Garantía del Fabricante para el óptimo funcionamiento de los mismos.

Como se puede apreciar en los puntos 5 (con los anexos 1 y 2) y punto 6; la E.P.S. Sedacusco S.A. posee actualmente el equipamiento de la misma marca que los equipos solicitados para la estandarización. Los Servidores de los Sistemas que se utilizan en la empresa, funcionan bajo la plataforma Microsoft Windows Server y HP recomienda el uso de los mismos.

La plataforma de Sistema Operativo tanto de usuario como de servidores, es de la familia Microsoft; MS Windows 7 Pro, MS Windows Vista y MS Windows XP Pro para las computadoras de escritorio y MS Windows Server 2008 R2 para los equipos servidores.

Para asegurar la continuidad de los procesos en la empresa, el E.F.P. de Soporte Informático recomienda la adquisición de los equipos de cómputo de escritorio solicitados y cuyas especificaciones se detallan en el punto 6 del presente documento. Se ha tomado en cuenta también la garantía post venta de los equipos y HP cumple notablemente con las exigencias de reposición de equipos o cambio de partes por fallas.

## 9. PERIODO DE VIGENCIA

El periodo de vigencia de la estandarización es de 6 (seis) meses.

## 10. CONCLUSIONES

La marca HP es una de las marcas con mayor reconocimiento a nivel mundial y actualmente líder en venta de Computadoras de Escritorio e Impresoras en el mundo (Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hewlett-Packard>)

La E.P.S. Sedacusco S.A. hace algunos años viene utilizando esta tecnología para el procesamiento de la información generada mediante los sistemas, aplicativos y software especializado propio del trabajo de la empresa.

Durante este tiempo, los equipos han respondido a las exigencias de procesamiento y almacenamiento de la información, inclusive el buen tiempo de respuesta por parte del fabricante para la solución de problemas reportados ante la ocurrencia de fallas menores.

Por todo lo expuesto en los párrafos anteriores se recomienda la estandarización de los equipos de cómputo a la marca HP, para GARANTIZAR la operatividad de los sistemas, aplicativos y software especializado de la empresa.

# ANEXO 1

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN LA E.P.S. SEDACUSCO S.A.

### HP Compaq 8100 Elite SFF

<b>System features</b>	
Operating system	Genuine Windows® 7 Professional 64 Genuine Windows® 7 Professional 32
Processor	Intel® Core™ i5-650 Processor (3.20 GHz, 4 MB total cache)
Chipset	Intel® Q57 Express
Form factor	Small Form Factor
<b>Memory</b>	
Memory, maximum	4 GB 1333 MHz DDR3 SDRAM
<b>Storage</b>	
Internal drives	SATA (7200 rpm) From: 500 GB
Optical drive	SATA SuperMulti DVD writer
<b>Graphics</b>	
Graphics	Integrated Intel® HD Graphics
<b>Expansion features</b>	
Ports	10 USB 2.0 1 serial 1 serial (optional 2nd) 1 parallel (optional) 1 eSATA (optional) 1 PS/2 keyboard 1 PS/2 mouse 1 VGA 1 DisplayPort 1 microphone in 1 audio headphone jack 1 line in 1 line out 1 RJ-45
Slots	2 low-profile PCIe x16 1 low-profile PCIe x1 1 low-profile PCI 1 22-in-1 Media Card Reader (optional)
<b>Media devices</b>	
Audio	Integrated HD audio with Realtek ALC261 codec, internal PC speaker
<b>Communication features</b>	
Network interface	Integrated Intel® 82578 GbE Network Connection, Intel Pro 1000 CT Gigabit (selected models)
<b>Power and operating requirements</b>	
Energy efficiency	ENERGY STAR® qualified, EPEAT Gold™ and 89PLUS Power Supply configurations available
Power	Input voltage 90 – 264 / 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 47 – 63 Hz, active PFC (89% High Efficiency)
Operating temperature	10 to 35° C

range	
Operating humidity range	10 to 90% RH
<b>Dimensions and weight</b>	
Weight	Starting at 7.6 kg
Minimum dimensions (W x D x H)	37.85 x 10.0 x 33.8 cm
<b>Security management</b>	
Security management	<p>Trusted Platform Module (TPM) 1.2  Stringent Security (via BIOS)  SATA Port Disablement (via BIOS)  Drive Lock  RAID Configurations  HP ProtectTools security software  Serial, Parallel  USB enable/disable (via BIOS)  Optional USB Port Disable at factory (user configurable via BIOS)  Removable Media Write/Boot Control  Power-On Password (via BIOS)  Setup Password (via BIOS)  Solenoid Hood Lock / Sensor  Support for chassis padlocks and cable lock devices  Kensington Lock  HP Business PC Security Lock</p>
Warranty	Protected by HP Services, including a 3-3-3 standard warranty delivering 3 years of parts and 3 year of both labour and on-site repair. Response time is next business-day and includes free telephone support 9 x 5. Terms and conditions vary by country. Certain restrictions and exclusions apply

## HP Compaq DC7900 SFF

Feature	Description
Chipset	Intel Q45 Express
Processors	<b>Intel Core 2 Duo Processors :</b>
Memory	DDR2 SYNCH DRAM NON-ECC MEMORY
Diskette Drive	1.44-MB Diskette Drive
Optical drive	<b>5.25 in Optical Drives :</b>
Media Card Reader	<ul style="list-style-type: none"> <li>HP 22-in-1 Media Card Reader</li> <li>HP 22-in-1 Media Card Reader with 1394 port</li> </ul>
NIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel 82567LM GbE Network Connection (integrated on system board)</li> <li>Intel PRO/1000 CT Network Connection*</li> </ul>
Graphics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Graphics Media Accelerator 4500 (integrated on chipset)</li> </ul>
Pointing device	Touchpad with scroll zone, two pick buttons.
Power Supply	<ul style="list-style-type: none"> <li>240 W active PFC</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 W active PFC</li> </ul>
<b>Software overview</b>	
Feature	Description
Operating System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows XP</li> <li>• Windows Vista</li> </ul>

## HP Compaq DC7800P SFF

Feature	Description		
Form factor	Ultra-slim Desktop	Small Form Factor	Convertible Minitower
Chipset	Intel® Q35 Express Chipset		
Processors	Intel® Core™ 2 Quad processor		
Memory*	PC2-5300	1 Gb	
Hard drive(s)*	80GB 1.5GB/s 5400rpm and 7200rpm; 160GB 1.5GB/s 7200rpm.		
Removable media	PATA CD-RW/DVD-ROM Combo Slim Drive, PATA DVD-ROM Slim Drive, PATA Slim SuperMulti LightScribe DVD Writer	1.44-MB Diskette Drive, SATA DVD-ROM, SATA 48x/32x Combo Drive, SATA DVD+/-RW (DL/DF) SuperMulti LightScribe Drive, 16-in-1 Media Card Reader (3.5" and 5.25" versions).	
Graphics	Integrated Intel Graphics Media Accelerator 3100		
Communications	Intel® 82566DM Gigabit Network Connection		
Front I/O ports and connectors	2 USB 2.0, headphone and microphone		
Input Device	PS/2 or USB Standard keyboard, USB Smartcard Keyboard, PS/2 or USB 2-button optical scroll mouse.		
Warranty and Services	3 years of Parts Labor Onsite; other HP Care Pack Services available see <a href="http://www.hp.com/go/lookuptool">http://www.hp.com/go/lookuptool</a>		
<b>Software Overview</b>			
Feature	Description		
Operating system	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genuine Windows® Vista Business 32</li> <li>• Genuine Windows Vista™ Business 64</li> <li>• Genuine Windows Vista Home Basic 32</li> </ul>		

## HP Compaq DC5700 SFF

<b>Características del sistema</b>	
Sistema operativo	Windows Vista® Business original con posibilidad de actualización inversa a Windows XP Professional personalizado instalado
Procesador	Pentium® Dual Core E2160 (a 1,8 GHz, 1 MB de caché de nivel 2, bus frontal a 800 MHz)
Chipset	Intel® 963Q Express
Formato	Microtorre



<b>Memoria</b>	
Memoria, máximo	4 GB de DRAM síncrona DDR2
Ranuras de memoria	4 DIMM
<b>Almacenamiento de datos</b>	
Compartimentos para unidades internas	2 compartimentos internos de 3,5 pulgadas
Compartimentos para unidades externas	2 externas de 5,25 pulgadas y 1 externa de 3,5 pulgadas
Unidad óptica	16X DVD+/-RW Drive
<b>Gráficos</b>	
Gráficos	Intel® Graphics Media Accelerator 3000.
<b>Características de expansión</b>	
Puertos	Trasero: 6 USB 2.0, 1 puerto serie estándar, 1 puerto serie opcional, 1 puerto paralelo, 2 PS/2, 1 RJ-45, 1 VGA, entrada/salida de audio Delantero: 2 USB 2.0, auriculares y micrófono, indicadores LED de diagnóstico de dos colores
Ranuras	2 ranuras PCI de altura completa, 1 ranura PCI Express x1 de altura completa y 1 conector SDVO/ADD2, lector de tarjetas HP "16 en 1" (conexión USB en la placa base)
<b>Dispositivos multimedia</b>	
Audio	Sonido de alta definición integrado con codec ALC260 de 2 canales de Realtek
<b>Características de comunicación</b>	
Interfaz de red	NetXtreme Gigabit Ethernet integrado de Broadcom para HP
Tarjetas de red	Tarjeta de interfaz de red Gigabit PCIe Intel Pro 1000 PT
<b>Requisitos de energía y operación</b>	
Alimentación	Voltaje de entrada de 90 a 264 VCA, Fuente de alimentación ATX – PFC pasiva (línea de 115v/230v)
Margen de temperaturas operativas	de 10 a 35 °C
Intervalo de humedad en funcionamiento	de 10 a 90% de HR
<b>Gestión de seguridad</b>	
Garantía	Protegido por Servicios HP, incluida una garantía estándar 1-1-1, 3-3-0 ó 3-3-3. Los términos y condiciones varían en función del país y el modelo de negocio.

## HP WorkStation XW4400

<b>Processor, Operating System and Memory</b>	
Operating system installed	<a href="#">Genuine</a> Windows XP Professional,
Processor	Intel® Core 2 Duo Processor E6300/E6400/E6600/E6700 (1.86 to 2.67 GHz, 2 to 4 MB L2 cache, 1066 MHz FSB)
Cache	2 or 4 MB L2 cache
System Bus description	Up to 1066 MHz Front Side Bus
Chipset	Intel® 975X Express
Memory Type	DDR-2 667 MHz ECC unbuffered

Memory slots	4 DIMM slots
Memory, Maximum description	Up to 2 GB
<b>Internal drives</b>	
Hard disk drive	SATA drive 250GB
Hard disk speed	7200 rpm
External drive bays	3 external 5.25" bays and 1 external 3.5" bay
Internal drive bays	2 internal 3.5" bays
CD-ROM/DVD	48X CD-ROM, 16X DVD-ROM, 48X CD-RW/DVD combo, 16X DVD+/-RW DL with Light Scribe Direct Disc Labeling
Disk Subsystem Controller	Integrated 4 channel SATA 3 GB/s controller with RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 capability
<b>System features</b>	
Chassis description	Convertible minitower, rack-mountable
Graphic Subsystem Name	Professional 2D: NVIDIA Quadro NVS 285 (128 MB with NVIDIA TurboCache technology, dual display, up to 2 cards supported)
Expansion Slot	6 slots: 1 PCI Express (x16) Graphics slot, 1 PCI Express (x16 mechanically, x4 electrically), 1 PCI Express (x1) and 3 full-length legacy PCI slots
Internal Audio	Integrated High Definition audio with Jack Retasking capability, optional PCI Sound Blaster X-Fi Xtreme Music
Network interface	Integrated Broadcom 5755 Netxtreme Gigabit PCIe LAN, optional Broadcom 5751 Netxtreme Gigabit PCIe
External I/O Ports	Front: Headphone, microphone, 2 USB 2.0 and 1 optional IEEE 1394A; Rear: 5 USB 2.0, 1 USB 2.0 (internal), 1 standard serial port, 1 parallel port, 2 PS/2 keyboard and mouse, 1 RJ-45 to integrated Gigabit LAN, audio In, audio Out, microphone
Power Requirements	460 watts
Keyboard description	HP Standard Keyboard (USB or PS/2)
Mouse/Pointing Device description	2-button scroll mouse (USB optical or PS/2 mechanical) or 3-button mouse (USB optical) or USB SpaceMouse or USB SpaceBall or USB SpacePilot
Warranty	3-year worldwide parts, labour and next business day onsite service

## IBM ThinkCentre 8188

General Information - M50 - 8188 Desktop	
<b>Processor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Pentium 4 2.4GHz to 3.2GHz</li> </ul>
<b>Cache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>128KB to 1MB cache, processor dependent</li> </ul>
<b>Chipsets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel 865G chipset graphics memory controller hub (MCH)</li> <li>ICH5 Input/Output Controller Hub</li> <li>AC '97 Digital Controller</li> </ul>
<b>Memory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>512 Mb - 333MHz DDR (Double Data Rate) dual channel memory support</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> BIOS will reflect 266Mhz with Celeron processor</p>
<b>Hard disk drive features</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>150 Gb ATA-100 7200RPM IDE supported</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serial ATA-150 supported</li> </ul>
<b>Optical drives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>48x CD-ROM</li> </ul>
<b>Audio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated ADI1981B codec, Audio Codec '97 2.3 compliant</li> <li>SoundMAX Cadenza software</li> <li>Software-based audio (done by processor and ICH5)</li> <li>Internal mono speaker (on selected models)</li> </ul>
<b>Power management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APM 1.2 and ACPI 1.0b compliant</li> </ul>
<b>Networking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated Intel Pro/100 Ethernet with Wake on Lan or</li> </ul>
<b>Operating systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Microsoft Windows XP Professional</u></li> </ul>
<b>External ports</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 USB ports, 2 front, 6 rear [Ver 2.0 supported]</li> <li>1 ethernet RJ-45 port</li> <li>1 parallel port IEEE-1284 compatible</li> <li>1 serial port 16550 compatible</li> <li>PS2 keyboard and mouse ports</li> <li>Audio line in, headphone out, and microphone in jacks</li> </ul>
<b>Slots</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slot 1: full length, AGP 32-bit AGP 8X (1.5v)</li> <li>Slot 2: full length, PCI up to 13.415 inches long x 4.2 inches high 32-bit PCI 2.2 (5v)</li> <li>Slot 3: full length, PCI up to 13.415 inches long x 4.2 inches high 32-bit PCI 2.2 (5v)</li> <li>Slot 4: full length, PCI up to 13.415 inches long x 4.2 inches high 32-bit PCI 2.2 (5v)</li> </ul>

## ANEXO 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS SERVIDORES EXISTENTES EN LA E.P.S. SEDACUSCO S.A.

### HP PROLIANT DL380 G7

<b>Processor</b>	
Processor family	Intel® Xeon® 5600 series
Number of processors	1
<b>Memory</b>	
Memory	4 GB
Memory type	PC3-10600R RDIMMs DDR3 or PC3-10600E UDIMMs DDR3
<b>I/O</b>	
Expansion slots	6
Network Controller	(2) 1GbE NC382i Multifunction 2 Ports
<b>Storage</b>	
Maximum drive bays	(16) SFF SAS/SATA with optional second drive cage
Supported drives	Hot plug 2.5-inch SAS Hot plug 2.5-inch SATA Hot plug 3.5-inch SAS Hot plug 3.5-inch SATA
Storage Controller	(1) Smart Array P410i Integrated
<b>Deployment</b>	
Form Factor (fully configured)	2U
Management	iLO Standard, Insight Control

## HP PROLIANT DL380 G5

Technical specifications	
Number of processors	1
Maximum memory	4 GB
Memory type	PC2-5300 DDR2 FB DIMMs
Network controller	(2) 1GbE NC373i Multifunction 2 Ports
power supply type	Standard on performance models, optional on entry and base models
Hard disk controller	Smart Array P400/512MB BBWC; Smart Array P400/256MB; Smart Array E200i/64MB
Form factor full configuration	2U
Internal mass storage	Hot Plug SAS: 1.168 TB (8 x 146 GB) with standard internal hot plug SFF SAS drive cage; Hot Plug SATA: 2.0 TB (8 x 250GB)
Remote management software	iLO Standard and HP Systems Insight Manager (SIM)

## IBM Netfinity 5000

Processor type	XEON
Level 2 cache	512KB
Memory	2048MB
Disk Subsystem	Dual Channel Wide Ultra SCSI (SCSI-3 on planar), 0MB installed
Hard disk type	Open bay
Storage capacity	91GB
Network interface	Ethernet-Integrated
<b>Administrative information</b>	
Model Type	8659-5RY
<b>Architecture</b>	
Form factor	Rack
Orientations allowed	Horizontal
Bus type/architecture	PCI/ISA
Slots x bays total (free)	5(5) x 8(6)
Expansion bus type	PCI/ISA
<b>Processor</b>	
Processor type	Pentium III
Processor internal clock speed	550MHz
Front side bus	100MHz
Number of processors standard/maximum	1/2
Processor manufacturer	Intel
SMP capable	Yes
Math co-processor	Built-in



L1 internal CPU cache	32KB
L2 external CPU cache standard/maximum	512KB
L2 external CPU cache type	Write-back
L3 cache	0bytes
Upgradable processor	Yes
Processor upgrade options	Faster Pentium III Xeon processors (if available from Intel)
Processor upgrade method	Add/Replace processor cartridge in Intel Slot1 connector
BIOS type	Flash

### Memory

Memory (RAM) standard/maximum	128MB/ 2048MB
RAM speed	100MHz
Optional RAM speed	168-pin DIMMs
RAM type	SDRAM ECC
RAM slots total (available)	4 DIMM (3 DIMM)

### Hard disk

Number of installed hard disks	0
Hard disk size	Open bay
Hard disk controller	Dual Channel Wide Ultra SCSI (SCSI-3 on planar)
Hard disk type	Open bay
Maximum internal hard disk capacity	91GB
Hard disk average seek time	.
Average latency	.
Hot swappable drive bays	5/5
RAID levels supported	Optional

### Networking

Networking interface	Ethernet-Integrated
Network speed	10Mbps, 100Mbps
Network features	10Base-T/100Base-TX port, RJ-45 connector

### Power management

Power supply	350(2x175)Watts
Power supply type	110 or 220 volt universal auto sensing
Power supply additional	175 watt (redundant power supply)
Heat emissions	75Watts
Sound emissions	63dB
Cooling system	4 fans
UPS	Optional
Power management features	Auto restart

### System management

Adapter	Advanced System Management Processor
Software:	Netfinity Manager Capacity Manager Cluster Manager RAID Manager Update Connector

### Expansion options

Slots total (free) and type	2(2) PCI/ISA shared halfsize, 3(3) PCI fullsize
<b>3.5" bays</b>	.
- accessible (free) and height	6(5) SL
- not accessible (free) and height	0(0)

<b>5.25" bays</b>	.
- accessible (free) and height	2(1) HH
- not accessible (free) and height	0(0)
Plug and play support	Yes
Parallel ports (type)	1 (SPP/ECP/EPP/IEEE 1284)
Serial ports (type)	2 (9-pin 16550A), 2 (USB)
Expansion ports	Display, Ethernet, Keyboard, Mouse, SCSI