

## 10.2 RELACION DE EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN

### Aulas

Cantidad	Descripción
1	<p>Aula de 10 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 25 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesas individuales con conexión a la red eléctrica  Sillas confortables  Pizarrón blanco de 2.40 m. por 1.20 m.  Proyector Digital WXGA de 3500 lúmenes  Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.  Aire acondicionado  Conexión a internet inalámbrico  Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
3	<p>Aula de 10 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 25 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesas individuales con conexión a energía eléctrica  Sillas confortables  Pizarrón blanco deslizable de 2.40 m. por 1.20 m.  Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes  Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.  Aire acondicionado  Conexión Internet inalámbrico  Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
4	<p>Aula de 5 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 25 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesa-bancos confortables  Pizarrón blanco de 2.40 m. por 1.20 m.  Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes  Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.  Aire acondicionado  Conexión Internet inalámbrico  Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
1	<p>Aula de 10 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 20 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Módulos con escritorios individuales en forma de isla  Sillas confortables  Pizarrón blanco de 2.40 m. por 1.20 m.  Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes  Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.</p>

	<p>Aire acondicionado          Conexión Internet inalámbrico          Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
--	---

### Salas de videoconferencia

Cantidad	Descripción
1	<p>Aula de 10 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 25 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesa ejecutiva para 25 personas            Sillas confortables            Sistema de videoconferencia IP tipo sala            Pizarrón interactivo de 2.08 m. x 1.17 m. de pantalla activa            Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes            Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.            Aire acondicionado            Conexión Internet inalámbrico            Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
1	<p>Aula de 5.60 m. de largo por 4.83 m. de ancho para 15 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesa ejecutiva para 15 personas            Sillas confortables            Sistema de videoconferencia IP tipo sala            Sistema de videoconferencia tipo web-conference            Pizarrón interactivo de 1.56 m. x 1.17 m. de pantalla activa            Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes            Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.            Aire acondicionado            Conexión Internet inalámbrico            Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>
1	<p>Aula de 6.75 m. de largo por 5 m. de ancho para 15 personas, con el siguiente equipamiento:</p> <p>Mesa ejecutiva para 15 personas            Sillas confortables            Sistema de videoconferencia tipo web-conference            Pizarrón interactivo de 1.56 m. x 1.17 m. de pantalla activa            Proyector digital WXGA de 3500 lúmenes            Pantalla para proyección de 2.20 m. por 2.13 m.            Aire acondicionado            Conexión Internet inalámbrico            Conexión a la red de voz y datos de la unidad</p>

## Auditorios

Cantidad	Descripción
1	Auditorio de 15 m. de largo por 10 m. de ancho para 120 personas, con el siguiente equipamiento:  Butacas confortables con paleta incluida Pantalla eléctrica para proyección de 133 pulgadas en diagonal Proyector digital WXGA de doble lámpara de 7000 lúmenes Sistema de audio y microfonía Sistema de grabación-reproducción multimedia Sistema de video en alta definición Aire acondicionado Cabina de control con sistema automatizado Conexión Internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad
1	Aula magna de 10 m. de largo por 7.50 m. de ancho para 50 personas, con el siguiente equipamiento:  Mesa ejecutiva para 3 personas Sillas confortables Proyector digital inalámbrico WXGA de 3500 lúmenes Pantalla eléctrica para proyección de 119 pulgadas en diagonal Sistema de audio y microfonía Aire acondicionado Conexión Internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad

## Oficinas de estudiantes

Cantidad	Descripción
4	Laboratorio de 10 m. de largo por 13.50 m. de ancho para 36 personas, con el siguiente equipamiento  Módulos individuales con conexión a la red de energía eléctrica Sillas confortables Equipo de cómputo de escritorio individual 4 Pizarrones blancos de 2.40 m. por 1.20 m. Impresora Laser B/N Aire acondicionado Conexión a internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad
2	Laboratorio de 10 m. de largo por 13.50 m. de ancho para 30 personas, con el siguiente equipamiento

	Módulos individuales con conexión a la red de energía eléctrica Sillas confortables 4 Pizarrones blancos de 2.40 m. por 1.20 m. Impresora Laser B/N Aire acondicionado Conexión a internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad
--	--

### Oficinas de investigadores

Cantidad	Descripción
20	Oficina individual de 5 m. de largo por 4.50 m. de ancho, con el siguiente equipamiento:  Escritorio ejecutivo Silla confortable Mesa de trabajo para 4 personas Pizarrón blanco Equipo de cómputo de escritorio Aire acondicionado Conexión a internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad
4	Área secretarial de 5 m. de largo por 4.50 m. de ancho, con el siguiente equipamiento:  Impresora Laser B/N Escáner tipo ADF Aire acondicionado Conexión a internet inalámbrico Conexión a la red de voz y datos de la unidad

### Equipo de Cómputo

Cantidad	Descripción
33	<p>Equipo de escritorio marca DELL modelo Dimension 3100 , con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Monitor LCD de 15 pulgadas  Procesador Intel Pentium 4 a 3.0 GHz  Memoria de 2 GB  Disco duro de 160GB</p>
23	<p>Equipo de escritorio marca DELL modelo Dimension 9200 , con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Monitor LCD de 17 pulgadas  Procesador Intel Core 2 Duo a 2.13 GHz  Memoria de 3 GB  Disco duro de 160GB</p>
7	<p>Equipo portátil marca DELL modelo Inspiron 9400 , con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Centrino Core Duo a 2 GHz  Memoria de 1 GB  Disco duro de 60 GB</p>
10	<p>Equipo portátil marca DELL modelo XPS m1330 , con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Core 2 Duo a 2.0 GHz  Memoria de 4 GB  Disco duro de 160GB</p>
12	<p>Equipo de escritorio marca HP modelo Pavilion , con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Monitor de 25 pulgadas  Procesador Intel Core 2 Quad Q6600 a 2.4 GHz  Memoria de 4GB  Disco duro de 640GB</p>
14	<p>Equipo de escritorio marca Dell Studio modelo 540 Slim-Tower, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Monitor 21.5 Dell S2209W Full HD Widescreen  Disco duro de 320 GB  Memoria RAM de 4 GB  Procesador Intel Core 2 QUAD Q6600 2.4 GHz  Wireless LAN 802.11n  LAN 10/100/1000</p>
1	<p>Equipo portátil marca Apple modelo MacBook Pro, con las siguientes especificaciones técnicas:</p>

	<p>Procesador Intel Core 2 Duo a 2.26 GHz  Memoria de 4GB 1066MHz DDR3  Disco duro de 160GB</p>
1	<p>Equipo portátil marca Lenovo modelo X301, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel SU9400 a 1.4 GHz  Memoria RAM de 4 GB  Disco duro de 128 GB de estado sólido</p>
1	<p>Equipo portátil marca Lenovo modelo X201 Tablet, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Core i7 a 2.13 GHz  Memoria RAM de 4 GB  Disco duro de 320 GB</p>
1	<p>Equipo portátil marca DELL modelo VOSTRO V13, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Core 2 Duo a 1.3 GHz  Memoria de 4GB  Disco duro de 320 GB</p>
1	<p>Equipo portátil marca Apple modelo MacBook Air, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Core 2 Duo a 2.13 GHz  Memoria de 4 GB  Disco duro de 256 GB de estado sólido</p>
2	<p>Equipo portátil marca Apple modelo MacBook Pro, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador Intel Core i5 a 2.4 GHz  Memoria RAM de 4 GB  Disco duro de 320 GB</p>
2	<p>Equipo de escritorio marca Apple modelo iMac de 27 Pulgadas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador a 2.8 GHz Quad-Core Intel Core i7  Memoria RAM de 16GB 1066MHz DDR3  Disco duro de 2TB</p>
5	<p>Equipo de escritorio marca Apple modelo iMac de 27 Pulgadas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Procesador a 2.66 GHz Quad-Core Intel Core i5</p>

	Memoria RAM de 8 GB 1066MHz DDR3 Disco duro de 1 TB
12	Equipo de escritorio marca Apple modelo iMac de 21.5 Pulgadas, con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador a 3.06 GHz Intel Core 2 Duo Memoria RAM de 8 GB 1066MHz DDR3 Disco duro de 1 TB
6	Equipo de escritorio marca DELL modelo Inspiron 560S con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador a 2.94 GHz Intel Core 2 Duo Memoria RAM de 8 GB Disco duro de 500 GB
5	Equipo de escritorio genérico con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador a 2.3 GHz AMD Athlon 64 X2 dual core Memoria RAM de 2 GB Disco duro de 250 GB
1	Equipo de escritorio genérico con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador a 3.0 GHz AMD Athlon 64 X2 dual core Memoria RAM de 4 GB Disco duro de 250 GB
2	Equipo de escritorio genérico con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador de doble núcleo a 3.0 Ghz marca AMD Memoria RAM de 2 GB Dos discos duros de 500 GB
9	Equipo de escritorio marca HP modelo All in One 200 52451a con las siguientes especificaciones técnicas:  Monitor 21.5 full HD Disco duro de 1 TB Memoria RAM de 4 GB DDR3 Procesador Intel Core i3 3.20 GHz WIFI 802.11n
15	Equipo de escritorio genérico con las siguientes especificaciones técnicas:

	Monitor LCD de 15 pulgadas Disco duro de 300 GB Memoria RAM de 2 GB Procesador Intel Dual Core E5200 2.5 GH
2	Equipo portátil marca DELL modelo Latitude XT2 , con las siguientes especificaciones técnicas:  Procesador Intel Core 2 Duo a 1.60 GHz Memoria RAM de 3GB Disco duro de 60GB de estado sólido
1	Equipo de escritorio marca HP modelo All in One modelo 300-1100la, con las siguientes especificaciones técnicas:  Monitor 21.5 pulgadas touchscreen Disco duro de 500 GB Memoria RAM de 4 GB Procesador AMD Athlon II X2 a 2.70 GHz
1	Equipo de escritorio marca HP modelo 8100ELT, con las siguientes especificaciones técnicas:  Monitor de 27 pulgadas Full HD Disco duro de 1 TB Memoria RAM de 6 GB Procesador Intel Core i5 a 3.2 GHz
1	Monitor LCD HD marca Apple modelo Cinema display de 30 pulgadas
1	Monitor LCD de 42 pulgadas marca Viewsonic modelo CD4230
3	Impresora marca HP modelo LaserJet BN 4350
3	Impresora marca HP modelo LaserJet BN modelo 2420
3	Impresora marca HP modelo LaserJet a Color CP3525
3	Impresora marca HP modelo LaserJet a Color 3800n
3	Impresora marca HP modelo LaserJet BN 9050
1	Escáner marca HP modelo 9250c tipo cama plana y ADF
2	Escáner marca Canon modelo DR-1210C tipo cama plana y ADF
2	Escáner marca HP modelo 5590 tipo cama plana y ADF
2	Escáner marca Kodak modelo ScanStation 500 tipo ADF
2	Proyector digital marca Viewsonic modelo PJ862 de 3100 lúmenes
1	Proyector digital marca Panasonic modelo PT-LB20U de 2000 lúmenes
2	Proyector digital de tiro corto marca BENQ modelo MP512ST de 2200 lúmenes
1	Proyector digital marca BENQ modelo MP513 de 2500 lúmenes
1	Proyector digital marca Panasonic modelo PT-FW500NTU de 3500 lúmenes
15	Proyector digital marca BENQ modelo SP830 de 3500 lúmenes



## Servidores

Cantidad	Descripción
1	<p>Clúster para cómputo de alto desempeño formado por 9 servidores marca SUN Microsystems modelo X2200 y un servidor de almacenamiento marca SUN Microsystems modelo X4500, con las siguientes especificaciones técnica totales:</p> <p>32 procesadores AMD Opteron a 2.8 GHz            Memoria RAM total de 32 GB            Sistema de almacenamiento de 12 TB            Red de producción Gigabit Ethernet</p>
1	<p>Clúster para cómputo de alto desempeño formado por 11 servidores marca LUFAC con las siguientes especificaciones técnicas totales:</p> <p>80 procesadores Intel Xeon a 2.6 GHz            Memoria RAM total de 160 GB            Sistema de almacenamiento de 22 TB            Red de producción Infiniband</p>
1	<p>Servidor de virtualización marca LUFAC modelo con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>24 procesadores AMD a 2.6 GHz            Memoria RAM total de 32 GB            Sistema de almacenamiento de 22 TB            Red de producción Gigabit Ethernet</p>
4	<p>Servidor marca SUN Microsystems modelo X2200 con un procesador dual AMD a 1.8 GHz, memoria RAM de 4 GB y disco duro de 250 GB</p>
3	<p>Servidor marca SUN Microsystems modelo X2200 con dos procesadores duales AMD a 2.8 GHz, memoria RAM de 4 GB y disco duro de 250 GB</p>
3	<p>Servidor marca SUN Microsystems modelo X4100 con dos procesadores single core AMD Opteron a 3 GHz, memoria RAM de 8 GB y disco duro de 146 GB</p>
1	<p>Workstation marca Lenovo modelo S10 con procesador de 4 núcleos Intel Xeon E5420 a 2.5 Ghz, memoria RAM de 16 GB y disco duro de 250 GB</p>
1	<p>Workstation marca Lenovo modelo D20 con 4 procesadores Intel Xeon Quad Core X5550 a 2.67 Ghz, memoria RAM de 24 GB y</p>

	disco duro de 500 GB
2	Servidor marca DELL modelo PowerEdge 2970 con 2 procesador Intel QuadCore a 2.6 GHz, memoria RAM de 8 GB y disco duro de 160 GB
1	Servidor marca Apple modelo MacPro con dos procesador Quad Core Intel Xeon 2.8 Ghz, memoria RAM de 16 GB y dos discos duros de 1 TB
2	Servidor marca LUFAC con 2 procesadores Intel Xeon Six Core X5650 a 2.66 GHz, memoria RAM de 16 GB y disco duro de 250 GB
1	Workstation marca DELL modelo Precision T7500 con procesador Quad Core a 2.4 Ghz, memoria RAM de 12 GB y disco duro de 500 GB

### Equipo de videoconferencia

Cantidad	Descripción
1	<p>Sistema de videoconferencia IP tipo sala marca Polycom modelo VSX 7000 con capacidad de conectar hasta tres sitios remotos, envío de contenido en formato digital con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Unidad base con cámara digital a color y bocina integradas Subwoofer Arreglo de tres micrófonos Dos pantallas LCD de 32 pulgadas Unidad People+Content Polycom media cart Control remoto</p>
1	<p>Sistema de videoconferencia IP tipo sala marca Polycom modelo VSX 7000 con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Unidad base con cámara digital a color y bocina integradas Subwoofer Micrófono Pantalla de plasma de 42 pulgadas Mesa movable Control remoto</p>
1	<p>Sistema de videoconferencia IP tipo personal marca Polycom modelo VSX3000 con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>Unidad base con cámara digital a color y bocina integradas Micrófono integrado Pantalla de 17 pulgadas</p>

	Control remoto
2	Equipo para videoconferencia web marca Polycom modelo CX 5000 con las siguientes especificaciones técnicas:  Sistema de video con vista panorámica de 360 grados  Display LCD touch screen Sistema de audio con cancelación de eco y reducción dinámica de ruidos. Dos micrófonos direccionales tipo satélite Conexión vía puerto USB plug and play
4	Equipo para audioconferencia marca Polycom modelo CX 100 con las siguientes especificaciones técnicas:  Dos micrófonos con audio de alta fidelidad con compuerta y conmutación inteligente Control automático de ganancia Reducción dinámica de ruidos Conexión vía puerto USB plug and play
1	Sistema de videoconferencia web Webex Training Center con capacidad de hasta 30 asistentes simultáneos

### Equipo de investigación

Cantidad	Descripción
1	Osciloscopio de fósforo digital marca Tektronix modelo MSO3032
1	Kit FPGA marca Xilinx modelo Spartan 3-E de 500 compuertas
1	Kit FPGA DSP marca Xilinx modelo Virtex 6 AES-V6DSP-LX240T-G
1	Kit FPGA DSP marca Xilinx modelo Virtex 6 2LX240T-1
1	Procesador Nvidia TESLA C1060 de 240 unidades de procesamiento
12	Kits de Robótica marca LEGO
1	Modem Multitech GPRS con puerto USB modelo MTCBA-G-U-F2
1	Modem Multitech EDGE con puerto Ethernet modelo MTCBA-E-EN
2	Dispositivo Móvil marca Motorola modelo MB511
1	Dispositivo Móvil marca Apple modelo Iphone 4G
1	Receptor GPS bluetooth marca SPECTEC modelo SDG-812
1	Receptor GPS bluetooth marca GlobalTop modelo HudGps

### Conexión a Internet

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Red local de voz, datos y video con tecnología Gigabit Ethernet interconectada por un anillo dorsal con tecnología 10 Gigabit Ethernet
<b>1</b>	Red local inalámbrica con tecnología 802.11n con cobertura en toda la unidad.
<b>1</b>	Red de video vigilancia IP con las siguientes especificaciones técnicas:  26 cámaras IP con visión nocturna Servidor de almacenamiento de 4 TB Sistema de administración y monitoreo centralizado Panel de monitoreo en tiempo real, formado por dos monitores de plasma de 42 pulgadas
<b>1</b>	Enlace dedicado a Internet e Internet 2 tipo E3 bajo demanda a 12 Mbps
<b>1</b>	Enlace dedicado tipo MPLS a Unidades Cinvestav a 512 Kbps
<b>1</b>	Enlace a internet tipo ADSL a 4 Mbps
<b>1</b>	Enlace a internet tipo ADSL Prodigy Móvil a 4 Mbps

### Software Académico

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Licencia de software Matlab para 10 usuarios concurrentes con las siguiente grupo de herramientas científicas:  Curve Fitting Toolbox Data Acquisition Toolbox Database Toolbox Filter Design Toolbox Image Acquisition Toolbox Image Processing Toolbox Instrument Control Toolbox MATLAB Compiler Mapping Toolbox Neural Network Toolbox Optimization Toolbox Parallel Computing Toolbox Signal Processing Blockset Signal Processing Toolbox Statistics Toolbox Video and Image Processing Blockset Wavelet Toolbox
<b>1</b>	Licencia de software Maple para 10 usuarios concurrentes

1	Licencia de software Origin para un usuario
1	Licencia simulador de redes Opnet para 15 usuarios
1	Licencia de software Xilinx versión 11 para 25 usuarios simultáneos
5	Licencia de software Scientific Workplace para 5 usuarios
5	Licencia de software SmartDRAW para 5 usuarios
2	Licencia de software CA Erwin Data Modeler para dos usuarios
2	Licencia de software Toad Oracle Expert para dos usuarios