



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

INVITACIÓN PRIVADA No.090 DE 2015

www.uptc.edu.co

Uptc  
POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
UNIVERSITARIA



## DOCUMENTOS PREVIOS

**INVITACIÓN PRIVADA No. 090 DE 2015**  
**"COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS**  
**INALÁMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR, Y CABLES CON DESTINO**  
**AL CONVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVA".**



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

**DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**  
**NOVIEMBRE DE 2015**

**USO INTERNO**



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

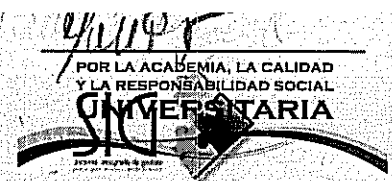
Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

W W MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
PROCESO: GESTION DE ADQUISICION BIENES Y SERVICIOS  
PROCEDIMIENTO: COMPRAS  
SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS



Código: A-AB-P01-F01

Versión: 09

Página 1 de 2

Tunja, 09 de Noviembre de 2015.

Señor:

**FAUSTO ANDRES CASTEBLANCO TORRES**

Coordinador Grupo Bienes, Suministros e Inventarios UPTC

Numero de  
Solicitud  
001895  
vez-as radicada

Comedidamente me permito solicitarle se adelante el trámite para la compra de los elementos (Equipo de oficina) que se relacionan a continuación, con destino a: **CONVENIO 1274 MEN . UPTC CERES VILLA DE LEYVA**

DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA PRESENTACIÓN	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD APROBADA
COMPUTADOR DE ESCRITORIO CONFIG. 2. Procesador: Core i5-540 o superior, 3.0 GHz o superior, 4 Mb de Cache. Memoria: 8 GB DDRIII, Tecnología SDRAM-ECC o superior. Ranuras libres para expansión hasta 16 GB de RAM. Disco Duro: 500 GB SATA o superior 3.0 Gb/s, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%. Sistema Operativo: Windows 7 Enterprise Original en Español, instalado en fábrica, debidamente licenciado, con downgrade a windows XP. Debe incluir medios manuales. Monitor: Panel plano 19", tecnología LCD, misma marca del equipo. Puerto de Red: Conector RJ 45 Intel. Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000. Teclado: misma marca de equipo. USB en, Español. Mouse: Óptico USB de 2 botones, Net Scroll. Dispositivo Óptico: Multigrabadora DVD-RW. Tarjeta gráfica: Integrado Intel. Puertos Entrada/Salida: 8 USB Drivers: Tarjetas de red, DVD/RW, Video, Board y sonido. Software de soporte: de diagnóstico y recuperación. Funciones de Administración: función de estado de reposo, alertas de sistemas remotos, actualizaciones remotas de flash BIOS, configuración remota de BIOS, capacidad de reactivación remota, exportación de información DMI SMS, alerta previa a fallos de DIMM. Chasis: Small form factor.	UNIDAD	7	
ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS	UNIDAD	7	
TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA 2.4 Ghz TRENDNET, REF. TEW - 423 PI.	UNIDAD	7	
CABLE CISCO CAB-SS-2626X-03,DTE-DCE SMART SERIAL	UNIDAD	2	
CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45	UNIDAD	2	
CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER	UNIDAD	6	
TARJETA DE RED INALAMBRICA USB, ESTANDARES 802.11 B/G (PARA 15 COMPUTADORES)	UNIDAD	10	
PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2	UNIDAD	2	
CISCO WS-C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 48X10/100 + 2X	UNIDAD	1	
SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000MBPS RK	UNIDAD	2	

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

W W MACROPROCESO: ADMINISTRATIVO  
PROCESO: GESTION DE ADQUISICION BIENES Y SERVICIOS  
PROCEDIMIENTO: COMPRAS  
SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

UNIVERSITARIA

Código: A-AB-P01-F01

Versión: 09

Página 2 de 2

ROUTER CISCO C2610XM	UNIDAD	2	
Servidor tipo RACK de 3 unidades que tenga RAID 5 y RAID 6 para 8 unidades de disco de 500 Gb, con dos tarjetas de red Ethernet de 1 Giga y dos procesadores XEON. Memoria de 64 Gb DDR3 con 18 slots	UNIDAD	1	
Que sea avalado por el fabricante y garantía de 3 años y servicios de soporte 5*8 (5 días * 8 horas) durante los 3 años de garantía.			
TELEFONO KXTS500	UNIDAD	1	

**Conveniencia, Justificación y Necesidad del objeto a contratar (detallar)**(Acuerdo 074 de 2010): Se requiere la adquisición de los elementos mencionados para la puesta en funcionamiento del CERES villa de Leyva operado por la Facultad de Estudios a Distancia FESAD.

**IDENTIFICACIÓN DEL RUBRO PRESUPUESTAL:** COMPRA DE EQUIPO

**UNIDAD DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL:** FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA. FESAD

**CENTRO DE COSTOS:** CONVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVA

**NOTA:** Es Obligatorio Diligenciar todos los anteriores campos. En caso de duda sobre identificación del gasto frente al rubro presupuestal, consultar en Oficina de Presupuesto.

**El solicitante manifiesta que los elementos y cantidades relacionados, están incluidos en el Plan de Compras de la presente vigencia.**

OBSERVACIONES:

**CERTIFICO QUE EXISTE EL ESPACIO, INSTALACIONES Y CONDICIONES ADECUADAS Y NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS BIENES SOLICITADOS (Para el caso de equipos que lo requieran).**

SOLICITÓ

JAVIER E. PARRA ARIAS

Decano Facultad de Estudios a Distancia – FESAD

Vo.Bo. POLICARPA MUÑOZ FONSECA  
Directora Administrativa y Financiera.

Jhon Anderson Franco Avila C.C. 7179277  
E-Mail: jhon.franco@uptc.edu.co  
Cel: 3115959547  
Docente – FESAD  
Proyectó: (Alan F. Cuadros)

GRUPO BIENES Y SUMINISTROS  
U.P.T.C.  
DIA 11 MES 11 AÑO 2015  
G. Soria  
G. Polanco

Plan de Compras  
Compra de Equipo.  
**REVISADO**  
Noviembre 12 de 2015.  
Edu

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
UNIVERSITARIA

Tunja, Noviembre 05 2015

## CONCEPTO TECNICO

CÓDIGO: REQ 2015-003336

PARA: CUADROS PINEDA ALAN FERNANDO

Dependencia: FESAD-CERES Villa de Leyva según convenio con el Ministerio de Educación Nacional No. 1219

CANTIDAD	DETALLE	DESCRIPCIÓN
07	COMPUTADOR DE ESCRITORIO	<p><b>Procesador:</b> Intel Core i5 ó superior, 3.3 Ghz ó superior 8 MB cache, No. de Núcleos: 4, Cuarta Generación ó superior.</p> <p><b>Memoria:</b> 8 GB ó superior, 1600 MHz ó superior, Tecnología – DDR III SDRAM. ó superior.</p> <p>Con ranuras libres para expansión.</p> <p><b>Disco Duro:</b> 500 GB SATA I ó superior, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%</p> <p><b>Monitor:</b> Panel Plano 19" tecnología LED, misma marca del equipo.</p> <p><b>Sistema Operativo:</b> Windows 8 Profesional 64 bits, Original en Español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. Debe incluir medios y manuales.</p> <p><b>Puerto de Red:</b> Conector RJ 45.</p> <p><b>Interfaz de red LAN:</b> Ethernet 10/100/1000.</p> <p><b>Teclado:</b> misma marca de equipo. USB en, Español.</p> <p><b>Mouse:</b> Óptico USB de 2 botones, Net Scroll</p> <p><b>Dispositivo Óptico:</b> Multigrabadora DVD-RW</p> <p><b>Tarjeta gráfica:</b> Integrado.</p> <p><b>Puertos Entrada/Salida:</b> 8 USB 3.0 ó superior</p> <p><b>Drivers:</b> Tarjetas de red, DVD/RW, Video, Board y sonido.</p> <p><b>Chasis:</b> Small form factor</p> <p>Garantía (On Site): Mínimo dos 2 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.</p> <p>Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.</p>
10	ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS	<p><b>ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS</b></p> <p>4 contactos de salida con clavijas polarizadas ó superior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusible de protección general</li> <li>- Potencia: 1000.W</li> <li>- Alimentación: 120 Vca 60 Hz</li> <li>- Consumo: 5 W</li> <li>- Salida: 120 Vca 60 Hz.</li> <li>- Cable de 80 cm de 3 x 18 AWG</li> <li>- Dimensiones: 10,2 x 8,6 x 16 cm</li> </ul> <p><b>Consumo nominal:</b> 24 kWh/día</p> <p><b>Consumo en espera:</b> 224 Wh/día</p> <p><b>Peso:</b> 1.53 kg ó inferior.</p> <p><b>Voltaje de entrada</b> 110 V, salida 110 V a 60 Hz</p> <p>Protección de sobrecarga y cortocircuito</p> <p>Con indicador monitor de fase</p> <p><b>Conectores :</b> 4Terminales ó superior,Rj45,</p>

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS**

		<p>Con los accesorios para conexión</p> <p><b>Garantía (On Site):</b> Mínimo 1 año, de fábrica, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra)</p>
10	Tarjeta de red Inalámbrica	<p><b>TARJETA DE RED PCI INALÁMBRICA 2.4 Ghz , REF. TEW – 423 PI.</b></p> <p><b>Estándar:</b> Wireless N/g.</p> <p><b>Norma:</b> IEEE 802.11b y IEEE 802.11g</p> <p><b>Velocidad (Megabits por segundo):</b> 54 Mbps. ó superior</p> <p><b>INALÁMBRICO :</b></p> <p><b>Técnica de modulación:</b> 802.11b: CCK (11 y 5,5Mbps), DQPSK (2Mbps), DBPSK (1Mbps) • 802.11g: OFDM</p> <p><b>Frecuencia:</b> De 2.412 a 2.484 GHz ó superior (Banda médica científica industrial)</p> <p><b>Velocidad de datos (auto repliegue):</b> 802.11b: 11 Mbps, 5,5 Mbps, 2 Mbps y 1Mbps ó superior</p> <p>802.11g: 54 Mbps, 48 Mbps, 36 Mbps, 24 Mbps, 18 Mbps, 12 Mbps, 9 Mbps y 6 Mbps ó superior</p> <p><b>Antena:</b> 1 antena dipolo desmontable</p> <p><b>Canales:</b> Canales de 1~14 (Soporte de Dominio Universal).</p> <p><b>Seguridad:</b> WPA-PSK, WEP de 64/128-Bits y WEP Passphrase</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS:</b> Compatibilidad Wi-Fi con los estándares IEEE 802.11g y IEEE 802.11b</p> <p>Utiliza tecnología MIMO ("Multiple Input - Múltiple Output"), que por medio de múltiples antenas trabaja en 2 canales (frecuencia 2.4 GHz y 5 GHz simultáneamente).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza una banda de frecuencia de 2.4 GHz, que cumple con los requisitos mundiales.</li> </ul> <p>Compatible con Windows 98(SE)/ME/2000/XP (SP1/SP2).</p> <p>Gama de 35 a 100 metros en interiores, de 100 a 300 metros en exteriores (dependiendo del entorno)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de usuario simple y herramientas de diagnósticos</li> </ul> <p><b>Garantía (On Site):</b> Mínimo tres años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.</p> <p>Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.</p>
2	cable	<p>CABLE CISCO CAB-SS-2626X-03,DTE-DCE SMART SERIAL</p> <p>Con garantía.</p>
2	Cable	<p>CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45</p> <p>Con garantía.</p>
6	Adaptador	<p>CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER</p> <p>Con garantía.</p>
10	Tarjeta de Red Inalámbrica	<p><b>TARJETA DE RED INALÁMBRICA USB</b></p> <p><b>Interface de Conexión:</b> USB 2.0 ó Superior.</p> <p>LED indicador de estado</p> <p><b>Estándar:</b> compatible con los estándares 802.11b/g</p> <p><b>Velocidad:</b> hasta 300 Mbps. ó</p> <p><b>Frecuencia:</b> De 2.412 a 2.484 GHz ó superior</p>



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



		<p><b>Tecnología:</b> MIMO: Para transferencias de hasta 300Mbps.</p> <p><b>Tecnología CCA</b>, con selección automática del canal de emisión, para evitar conflictos con otros equipos inalámbricos</p> <p><b>Compatible</b> con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos.</p> <p><b>Seguridad de datos:</b> 64/128/152 bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES)</p> <p><b>Características:</b></p> <p>Compatible con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos.</p> <p><b>Accesorios:</b></p> <p>Disco con driver de instalación</p> <p>- Cable USB "A" macho (plug) a USB "A" hembra (jack)</p> <p><b>Garantía (On Site):</b> Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.</p> <p>Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía</p>
L	<p><b>PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO</b></p>	<p><b>PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2</b></p> <p>modelo: TC- NT2</p> <p>normas técnicas:</p> <p>EN 55022: 2010 Class B</p> <p>EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009</p> <p>EN 61000-3-3: 2008</p> <p>EN 55024: 2010</p> <p><b>Detalles técnicos:</b></p> <p>Requisitos de alimentación: Una batería DC de 9V</p> <p>Frecuencia de tono: 600 ~ 800 Hz</p> <p><b>Temperatura de Operación:</b> 0° C ~ 45° C (32° F ~ 113° F)</p> <p><b>Peso (aproximado):</b> Unidad maestra: 113 gramos (4 Oz.) (sin la batería) ó inferior.</p> <p><b>Terminal remota:</b> 57 GRAMOS (2 OZ.)</p> <p><b>INFORMACIÓN COMERCIAL:</b></p> <p><b>COMPRUEBA LA CONFIGURACIÓN</b> del pin de los cables 10/100/1000base-t, 10base-2 (coax), rj-11/rj-12/rj-45, eia/tia-356a/568a/568b, y token ring</p> <p><b>ANALIZA</b> los cables usb e ieee 1394 con adaptadores opcionales</p> <p>generador de tono integrado para analizar el cable con probador de tono estandar (no incluido)</p> <p><b>VERIFICA:</b> La toma de tierra del cable protegido (blindado)</p> <p><b>COMPRUEBA:</b> La continuidad, abertura, corto circuitos y malas conexiones</p> <p><b>EXAMINA:</b> El cable hasta 300 metros</p> <p><b>AUTO-ESCANER O MODO MANUAL DE ESCANER</b></p> <p><b>INCLUYE:</b></p> <p>funda de carga deluxe,</p> <p>dos adaptadores de rj45 a bnc, y cable patch rj45</p> <p><b>Garantía (On Site):</b> Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.</p> <p>Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de</p>



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS**

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

**UNIVERSITARIA**

		la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.
1	Switch	<p>CISCO WS-C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 48X10/100 + 2X</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <p>Alta Capacidad de Expansión :Debe soportar          Soporte MPLS/VPLS :Debe Soportar          Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad          Doble fuente de poder: Debe Soportar          Capacidad de Puertos: 48          10/100/1000 Mbps          Reenvío de ancho de banda de 16 Gbps          El cambio de ancho de banda 32Gbps          Memoria flash de 32 MB ó superior          DRAM Memoria 64 MB ó superior          Max VLANs 255          VLAN Ids 4000          Unidad de transmisión máxima (MTU) Hasta 9000 bytes          Reenvío Tasa 10.1 MPPS          Unicast direcciones MAC por defecto: 8000 de calidad de servicio: 8000 Dual: 8000          IPv4 IGMP grupos por defecto: 255 QoS: 255 Dual: 255          IPv4 MAC QoS entradas de control de acceso por defecto: 128 QoS: 384 Dual: 0          IPv4 MAC ACE de seguridad por defecto: 384 QoS: 128 Dual: 256          Tiempo medio entre fallos (MTBF) 336.409</p> <p><b>Administración</b>          Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib          Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable          administración          Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib          Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable          Cisco-vlan-pertenencia-mib cisco-VTP-mib          Entidad-MIB Etherlike-mib          Ieee8021-pae-mib IEEE8023-lag-mib          Si-mib inet-address-mib          Old-cisco-chassis-mib viejo-cisco-flash-mib          Por Cisco interfaces antiguas mib-old-cisco-ip-mib          Old-cisco-sys-mib viejo-cisco-tcp-mib          Old-cisco-ts-MIB RFC1213-MIB          RMON-MIB RMON2-mib          Snmp-marco-MIB SNMP-mpd-mib          Snmp-notificación-MIB SNMP-target-mib          SNMPv2-MIB tcp-mib          UDP-mib mib epm</p> <p><b>Normas</b>          100Base-BX (SFP) 100Base-FX (SFP)          100Base-LX (SFP) 1000BASE-BX (SFP)          1000BASE-SX (SFP) 1000BASE-LX / LH (SFP)          1000BASE-ZX (SFP) 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm          SFP 1000BASE-CWDM 1490 nm 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm          SFP 1000BASE-CWDM 1530 nm 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm          SFP 1000BASE-CWDM 1570 nm 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm          1000BASE-CWDM SFP 1.610 nm 10GBASE-LR (SFP +)</p>



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
UNIVERSITARIA

		<p>10GBASE-SR (SFP +) 10GBASE-LRM (SFP +) 10GBASE-CX1 (SFP +) RMON I y II normas SNMP v1, v2c y v3 <b>Cumplimiento RFC</b> RFC 1901 - SNMP v2c RFC 1.902-1.907 - SNMP v2 RFC 1981 - Unidad de transmisión máxima (MTU) Path Descubrimiento IPv6 RFC 2068 - HTTP RFC 2131 - DHCP RFC 2138 - RFC 2233 RADIUS - SI MIB v3 RFC 2373 - IPv6 agregable Addrs RFC 2460 - IPv6 RFC 2461 - IPv6 Vecino Descubrimiento RFC 2462 - IPv6 RFC 2463 - ICMP IPv6 RFC 2474 - Servicios diferenciados (DiffServ) Precedencia RFC 2597 - Assured Forwarding RFC 2598 - Expedita <b>Reenvío</b> RFC 2.571 - Gestión SNMP RFC 3046 - Opción DHCP <b>Opción Información</b> RFC 3376 - IGMP v3 RFC 3580 - 802.1X RADIUS  <b>Voltaje</b> (escala automática) de 100 a 240 VCA <b>Current</b> 1.3 a 0.8 A <b>Frecuencia</b> 50 a 60 Hz <b>Potencia nominal</b> 0.075 kVA <b>Voltajes de entrada</b> de CC (entrada RPS) 12 V a 5 A <b>Dimensiones</b> (H x W x D) 1.73 x 17.7 x 13 (4.4 x 45 x 33,2) <b>Peso</b> 3,6 Kg</p>
2	SWITCH	<p>SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000MBPS RK</p> <p>Capacidad de Puertos: 24 10/100/1000 Mbps SFP 100/1000 Mbps 4 ranuras de módulo de ampliación de puerto 2 <b>características:</b> Alta Capacidad de Expansión :Debe soportar Soporte MPLS/VPLS :Debe Soportar Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad Doble fuente de poder: Debe Soportar <b>Funciones:</b> IEEE 802.1ag Service Layer OAM Debe Soportar IEEE 802.1D (STP) Debe Soportar IEEE 802.1p (CoS) Debe Soportar IEEE 802.1Q GVRP (GVRP) Debe Soportar IEEE 802.1s (MSTP) Debe Soportar IEEE 802.1v (Protocol-based VLANs) Debe Soportar IEEE 802.1w (RSTP) Debe Soportar IEEE 802.1X (Network Login) Debe Soportar IEEE 802.3ab (1000BASE-T) Debe Soportar IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension) Debe Soportar IEEE 802.3ad (Link Aggregation) Debe Soportar</p>



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS**

IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet)  
Debe Soportar ICMP IPv4 y IPv6 Debe Soportar  
IEEE 802.3i (10BASE-T) Debe Soportar  
IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Debe Soportar  
EEE 802.3x (Flow Control) Debe Soportar  
IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet) Debe Soportar

#### **SEGURIDAD:**

SSH SSH v2 (56bit DES)  
IEEE 802.1X + user authentication Sesiones de consola , telnet  
RFC 3176 -sFLOW Debe soportar  
RADIUS/HWTACACS :  
Autenticación para administración: password y autenticación server  
Administración de Direcciones IP (v4/v6) :Debe Soportar  
Administración VLAN :Debe Soportar  
Network Login 802.1x:  
Standard Mode (One 802.1X Session authenticates all devices on the port), Secure Mode  
(One 802.1X Session authenticates 1 device on the port)

#### **Listas de Acceso:**

Proporcionar filtrado de tráfico IP L2 a L4, VLAN ACL, Puerto ACL, y IPv6 ACL.

#### **Niveles de acceso para Usuarios:**

4 niveles  
HTTP/HTTPS

#### **CARACTERÍSTICAS DE ADMINISTRACIÓN**

##### **Debe Soportar :**

IP v4: ping, traceroute, telnet y ping remote  
IP v6: configuración de direccion ip en interfaz de administracion, ping v6,  
tracerouter v6, telnet v6, tftp v6, DNS v6 y ARP v6  
**SNMP:** debe soportar Versión 1, Versión 2 y Versión 3  
**RMON:** Cuatro grupos: Estadísticas, histórico, alertas, y eventos  
**Remote Intelligent Mirroring:** 1-to-1 port mirroring, Many-to-1 port mirroring,  
VLAN-to- 1/flow-based port mirroring.  
**Software Upgrade:** Via TFTP  
**Multiple Agent Images:** Dual software images  
**Backup and Restore:** Debe soportar Backup y restauración  
**Estadísticas:** ACL/QoS and IP interface, Syslog  
**tecnología Unicast Reverse Path Finding (URPF):** Debe soportar

#### **CARACTERÍSTICAS DE NIVEL 2**

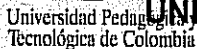
auto negociación full-/half-duplex:Debe Soportar  
**IP multicast snooping :**Debe Soportar  
**Jumbo frames :**Debe Soportar  
**Broadcast, Multicast and Unicast traffic suppression:** Debe Soportar  
compatibilidad con IEEE 802.1Q VLAN Debe Soportar  
**priorización del tráfico :**Debe Soportar  
**32K MAC address:** Debe Soportar  
**IGMP snooping :**Debe Soportar



**ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS**

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



w w w . u p t c . e d u . c o

**POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
UNIVERSITARIA**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

## GRUPO ORGANIZACION Y SISTEMAS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

**UNIVERSITARIA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS**

		<p><b>NETWORKING</b> Connectivity Technology wired Data Link Protocol Ethernet, Fast Ethernet Data Transfer Rate 100 Mbps Remote Management Protocol RMON Features Appletalk-routing, IP-routing, IPX-routing, NAT support, manageable, modular design Compliant Standards IEEE 802.3, IEEE 802.3u</p> <p><b>SOFTWARE</b> Software Included Cisco IOS IP Base</p> <p><b>POWER</b> Power Redundancy yes</p> <p><b>PROCESSOR / MEMORY / STORAGE</b> Max Supported Qty 1</p> <p><b>PROCESSOR / MEMORY</b> Processor Clock Speed 40 MHz RAM 128 MB Flash Memory 32 MB</p> <p><b>RAM</b> Installed Size 128 MB Max Supported Size 256 MB</p> <p><b>ENVIRONMENTAL PARAMETERS</b> Min Operating Temperature 32 °F Max Operating Temperature 104 °F Humidity Range Operating 5 - 95%</p> <p><b>SOFTWARE / SYSTEM REQUIREMENTS</b> Software Included Cisco IOS IP Base OS Provided Cisco IOS</p>
1	Servidor	<p>Servidor tipo RACK de 3 unidades</p> <p><b>Procesador:</b> Xeon, numero de procesadores: 2, velocidad: 2Ghz, ó superior cache: 24 Mb.ó superior</p> <p><b>Memoria:</b> RAM de 64 Gb DDR3 (8 x 8 Gb) con crecimiento hasta 512 Gb. Ó superior con 18 slots Tecnología: DDR3- PC3-10600</p> <p><b>Almacenamiento:</b> Tecnología SERIAL ATA ó SAS 3 Tb ( 6 x 500 Gb) con crecimiento superior a 5 Tb.</p> <p><b>Tarjeta Arreglo de discos, RAID:</b> 5 y 6 para 8 unidades de Disco de 500gb</p> <p><b>Unida Óptica:</b> SATA-DVD-RW</p> <p><b>Interfaz de red:</b> cantidad 2, tecnología: Giga Ethernet Integrado.</p> <p><b>Puertos:</b> PS/2 (Teclado, mouse), USB: 5, Puerto de gestión por red.</p> <p><b>Fuente de alimentación:</b></p>



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3010 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**GRUPO ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS**

			<p>Dos fuentes de alimentación 120/220 AC Accesorios rieles para instalación sobre gabinete. Sin sistema operativo</p> <p>Garantía (On Site): Mínimo Tres 3 años, de fábrica. Modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra) Todas sus partes deben ser nuevas y ensambladas en fábrica</p>
--	--	--	---

**Nota:** En cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI, de la Universidad, el Proveedor en calidad de Tercero debe comprometerse a firmar el acuerdo de confidencialidad y a cumplir con las políticas de seguridad, contempladas en el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información A-RI- M02 del SIG<sup>9</sup> y debe presentar Acuerdo de Nivel de servicio, en cumplimiento de la norma ISO 20000-1

Cordialmente,

Coordinadora Grupo Organización y Sistemas

ELABORO: FLOR DELY GOMEZ MORENO

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S  
NIT: 800,089,897 - 4  
TEL: (098) 7601160

CALLE 14 N° 15 - 18 P4  
Duitama-Boyaca  
E-MAIL: gerenciaserlecom@gmail.com

Informacion Cliente

Nombre: UPTC  
Nit:  
Contacto: bienes y suministros  
Ciudad: Tunja  
Telefono

Informacion De La Propuesta

N° cotizacion: COT-092-2015  
Fecha: NOVIEMBRE 18/15  
Ciudad: Duitama  
Validez oferta: 10 DIAS  
Trm:

Condiciones Comerciales

Tiempo entrega 45 DIAS  
Iva 0.16  
Moneda PESOS  
Forma de pago  
3100 Garantia DESCRITA

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO (articulo)	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO	% IVA	VALOR TOTAL APROBADO
1	Computador HO 400 GS de escritorio config.2. procesador: core i5-540 o superior, 3.0 GHz o superior, 4 Mb de cache. Memoria: 8 GB DDR3LL, Tecnología SDRAM-ECC o superior Ranuras libres para expansion hasta 16 GB de RAM. Disco Duro: 500 GB SATA o superior 3.0 Gb/s, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%. Sistema operativo: windows 7 enterprise original en español, instalado en fabrica, debidamente licenciado, con downgrade a windows XP. Debe incluir medios manuales. Monitor: panel plano 19", tecnologia LCD, misma marca del equipo. Puerto red: conector RJ45 Intel. Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000. Teclado: misma marca de equipo. USB en español. Mouse: optico USB de 2 botones, Net Scroll Dispositivo Optico multigrabadora DVD-RW. Tarjeta Grafica: Integrado Intel. Puertos entrada/salida: 8 USB Drivers: tarjetas de red, DVD/RW, Video board y sonido. Software de soporte: de diagnostico y recuperacion. Funciones de Administracion: funcion de estado de reposo, alertas de sistemas remotos, actualizaciones remotas de flash BIOS, configuracion remota exportacion de informacion DMI SMI5, alerta previa a fallos de DIMM. Chasis: small form factor.	UNIDAD	7	\$ 3,384,620.00	\$ 541,539.20	\$ 27,483,114.40
2	ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS	UNIDAD	7	\$ 87,230.00	\$ 13,956.80	\$ 708,307.60
3	TARJETA DE RED PCI INALAMBICA 2.4 GHz TRENDNET, REF. TEW - 423PI	UNIDAD	7	\$ 339,230.00	\$ 54,276.80	\$ 2,754,547.60
4	CABLE CISCO CAB-55-2626 X-03, DTE- DCE SMART SERIAL	UNIDAD	2	\$ 77,540.00	\$ 12,406.40	\$ 179,892.80
5	CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45	UNIDAD	2	\$ 38,460.00	\$ 6,153.60	\$ 89,227.20
6	CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER	UNIDAD	6	\$ 69,230.00	\$ 11,076.80	\$ 481,840.80
7	TARJETA DE RED INALAMBICA USB, ESTANDARES 802.11 B/G PARA 15 COMPUTADORES	UNIDAD	10	\$ 26,150.00	\$ 4,184.00	\$ 303,340.00
8	PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2	UNIDAD	2	\$ 392,310.00	\$ 62,769.60	\$ 910,159.20
9	CISCO WS- C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 59 X10/100 + 2X SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000 MBPS	UNIDAD	1	\$ 8,301,460.00	\$ 1,328,233.60	\$ 9,629,693.60
10	RK	UNIDAD	2	\$ 479,770.00	\$ 76,763.20	\$ 1,113,066.40
11	ROUTER CISCO RV130	UNIDAD	2	\$ 775,380.00	\$ 124,060.80	\$ 1,798,881.60
12	Servidor LENOVO RD450 tipo RACK de 3 unidades que tenga RAID 5 Y RAID 6 para 8 unidades de disco de 1 TB, con dos tarjetas de red Ethernet de 1 Giga y dos procesadores XEON. Memoria de 64 Gb DDR3 con 16 slots. Que sea avalado por el fabricante y garantia de 3 años y servicios de soporte 5*8 (5 dias * 8 horas) durante los tres años de garantia.	UNIDAD	1	\$ 25,316,310.00	\$ 4,050,609.60	\$ 29,366,919.60
14	TELEFONO XXXTSSOD	Unidad	1	\$ 66,920.00	\$ 10,707.20	\$ 77,627.20
TOTAL						\$ 74,896,618.00

Cordialmente

RODOLFO ANTONIO VARRACIN MEDINA  
Representante Legal  
COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S



**Talento**  
Comercializadora S.A.

NIT: 830.048.811-5

Bogota, Noviembre de 2015

Señores:

UPTC TUNJA

Ciudad

respuesta solicitud cotizacion

ITEM	PRODUCTO	CANT	V/ UNITARIO	V/ TOTAL
1	Computador HO 400 GS de escritorio config.2. procesador: core i5-540 o superior, 3.0 GHz o superior, 4 Mb de cache. Memoria: 8 GB DDRLL, Tecnologia SDRAM-ECC o superior Ranuras libres para expansion hasta 16 GB de RAM. Disco Duro: 500 GB SATA o superior 3.0 Gb/s, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%. Sistema operativo: windows 7 enterprise original en español, instalado en fabrica, debidamente licenciado, con downgrade a windows XP. Debe incluir medios manuales. Monitor: panel plano 19", tecnologia LCD, misma marca del equipo. Puerto red: conector RJ45 Intel. Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000. Teclado: misma marca de equipo. USB en español. Mouse: optico USB de 2 botones, Net Scroll Dispositivo Optico: multigrabadora DVD-RW. Tarjeta Grafica: integrado Intel. Puertos entrada/ salida: 8 USB Drivers: tarjetas de red, DVD/RW, Video, board y sonido. Software de soporte: de diagnostico y recuperacion. Funciones de Administracion: funcion de estado de reposo, alertas de sistemas remotos, actualizaciones remotas de flash BIOS, configuracion remota exportacion de informacion DMI SMS, alerta previa a fallos de DIMM. Chasis: small form factor.	7	\$ 3.666.670	\$ 25.666.690
2	ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS	7	\$ 94.500	\$ 661.500
3	TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA 2.4 Ghz TRENDNET, REF. TEW - 423PI	7	\$ 367.500	\$ 2.572.500
4	CABLE CISCO CAB-SS-2626 X-03, DTE- DCE SMART SERIAL	2	\$ 84.000	\$ 168.000
5	CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45	2	\$ 41.670	\$ 83.340
6	CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER	6	\$ 75.000	\$ 450.000
7	TARJETA DE RED INALAMBRICA USB, ESTANDARES 802.11 B/G PARA 15 COMPUTADORES	10	\$ 28.330	\$ 283.300
8	PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2	2	\$ 425.000	\$ 850.000
9	CISCO WS- C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 59 X10/100 + 2X	1	\$ 8.993.250	\$ 8.993.250
10	SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000 MBPS RK	2	\$ 519.750	\$ 1.039.500

**Dirección: Calle 32ª No. 19 - 22 - Br. Teusaquillo - Bogotá D.C.**  
**No Fijo: (1)2870942-5607707 - No Celular: (300)2652961 - No Fax: (1)3384091**  
**E-mail: contratacion@talentoco.com - talentocia@hotmail.com**



**Talento**  
Comercializadora S.A.

NIT: 830.048.811-5

11	ROUTER CISCO RV130	2	\$	840.000	\$	1.680.000
12	Servidor LENOVO RD450 tipo RACK de 3 unidades que tenga RAID 5 Y RAID 6 para 8 unidades de disco de 1 TB, con dos tarjetas de red Ethernet de 1 Giga y dos procesadores XEON. Memoria de 64 Gb DDR3 con 16 slots. Que sea avalado por el fabricante y garantía de 3 años y servicios de soporte 5*8 (5 días * 8 horas) durante los tres años de garantía.	1	\$	27.426.000	\$	27.426.000
13	TELEFONO KXTS500	1	\$	72.500	\$	72.500

Sub total	\$	69.946.580
Iva	\$	11.191.453
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>81.138.033</b>

ATENTAMENTE

  
GERMAN LEONARDO RODRIGUEZ VARGAS  
CC No 3.032.904 de Gacheta.  
Representante Legal

Dirección: Calle 32ª No. 19 - 22 - Br. Teusaquillo - Bogotá D.C.  
No Fijo: (1)2870942-5607707 - No Celular: (300)2652961 - No Fax: (1)3384091  
E-mail: [contratacion@talentoco.com](mailto:contratacion@talentoco.com) - [talentocia@hotmail.com](mailto:talentocia@hotmail.com)



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

**ESTUDIO DE MERCADOS**

DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO		COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S NIT: 800049897			TALENTO COMERCIALIZADORA S.A NIT: 830048811				
		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	IVA	TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	IVA	TOTAL
COMPUTADOR DE ESCRITORIO: Config: 2 Procesador Core i5-9400 superior, 3.0 GHz 6 superior, 4 Mb de Cache, Memoria 8 GB DDR4, Tecnología SDRAM-ECC 6 superior, Ramas libres para expansión hasta 16 GB de RAM, Disco Duro: 500GB SATA a superior 3.0 Gb/s, 7200 RPM, Dos particiones 40 % y 60%, Sistema Operativo: Windows 7 Enterprise Original en Español, instalado en fábrica, debidamente licenciado, con downgrade a Windows XP. Debe incluir medios manuales, Monitor Panel plano 19", Tecnología LED, misma marca del equipo, Puerto de Red: Conector RJ 45 Intel, Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000, Teclado misma marca de equipo, USB en Español, Mouse: Óptico USB de botones, Net, Scroll, Display 4x3, Óptico Multigeneración DVD-RW, Tarjeta gráfica Integrada Intel, Puertos Entradas/Salidas: USB Drivers, Tarjetas de red: DVB/RW Video, Board y sonido, Software de soporte de diagnóstico y recuperación, sistemas remotos actualizaciones remotas de Flash BIOS, configuración de BIOS, capacidad de reactivación remota, exportación de información DMI/SAS, alerta por correo a fallas de DIMM, Chasis-Small form factor.	Unidad	7	\$ 3.394.620,00	\$ 23.692.340,00	\$ 3.790.774,40	\$ 27.483.114,40	\$ 4.106.970,40	\$ 29.773.964,40	
ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS	Unidad	7	\$ 672.300,00	\$ 610.610,00	\$ 97.697,60	\$ 708.307,60	\$ 661.500,00	\$ 106.840,00	\$ 767.340,00
TARJETA DE RED PCI INALAMBICA 2.4 Ghz TRENDET REF. TEW-423 PL	Unidad	7	\$ 339.310,00	\$ 2.374.610,00	\$ 379.937,60	\$ 2.754.547,60	\$ 367.500,00	\$ 411.600,00	\$ 2.984.100,00
CABLE CISCO CAB-S5-2626X03 DTE-DCE SMART SERIAL	Unidad	2	\$ 77.540,00	\$ 155.080,00	\$ 24.812,80	\$ 179.892,80	\$ 84.000,00	\$ 26.880,00	\$ 194.880,00
CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45	Unidad	2	\$ 38.460,00	\$ 76.920,00	\$ 12.507,20	\$ 89.427,20	\$ 83.340,00	\$ 23.334,40	\$ 96.674,40
CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER	Unidad	6	\$ 69.210,00	\$ 415.380,00	\$ 66.460,80	\$ 481.840,80	\$ 450.000,00	\$ 72.000,00	\$ 522.000,00
TARJETA DE RED INALAMBICA USB ESTANDARES 802.11B/E (PARA 15 COMPUTADORES)	Unidad	10	\$ 26.150,00	\$ 261.500,00	\$ 41.840,00	\$ 303.340,00	\$ 283.300,00	\$ 45.328,00	\$ 338.678,00
PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDET TONTZ	Unidad	2	\$ 392.310,00	\$ 784.620,00	\$ 125.539,20	\$ 910.159,20	\$ 425.000,00	\$ 136.000,00	\$ 986.000,00
CISCO WS-C2960-48T-C2-SWITCH CATALYST 2960-48X10/100/2X	Unidad	1	\$ 8.101.460,00	\$ 81.014.600,00	\$ 13.782.233,60	\$ 94.796.833,60	\$ 6.993.250,00	\$ 11.438.970,40	\$ 10.432.170,00
SWITCH D-LINK DGS-1024D-24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000Mbps RK	Unidad	2	\$ 479.770,00	\$ 959.540,00	\$ 153.526,40	\$ 1.113.066,40	\$ 1.069.500,00	\$ 166.320,00	\$ 1.279.820,00
ROUTER CISCO C2610XA	Unidad	1	\$ 775.380,00	\$ 1.550.760,00	\$ 248.121,60	\$ 1.798.881,60	\$ 840.000,00	\$ 268.800,00	\$ 1.948.800,00
Servidor tipo rack de 3 unidades que venga con 2 unidades de disco de 500 Gb, con dos tarjetas de red Ethernet de 1 Gb y dos procesadores Xeon Memoria de 64 Gb DDR3 con 18 slots Que sea avalado por el fabricante y garantía de 3 años y servicios de soporte 24x7 (8 horas) durante los 3 años de garantía.	Unidad	1	\$ 25.316.310,00	\$ 253.163.100,00	\$ 4.050.609,60	\$ 293.663.709,60	\$ 277.426.000,00	\$ 4.388.160,00	\$ 311.811.860,00
TELEFONO DXT 5500	Unidad	1	\$ 66.920,00	\$ 669.200,00	\$ 10.707,20	\$ 776.272,00	\$ 772.500,00	\$ 11.600,00	\$ 844.000,00
SUBTOTAL			\$ 27.586.440,00		\$ 77.627,20		\$ 28.895.339,20		
IVA (16%)				\$ 10.380.568,00		\$ 74.896.618,00		\$ 111.911.528,00	
TOTAL									\$ 81.138.093,80

**PROMEDIO**

**\$78.017.325,40**

**NOTA: La Solicitud de Contratación se hará por el valor de \$78.017.325,40= puesto que es el presupuestado para dicho proyecto, además de estar por encima de la menor oferta.**

<b>PROM COMPRA EQUIPO</b>	<b>\$ 73.417.664,40</b>
<b>PROM MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	<b>\$ 4.599.661,00</b>

*Alvaro*



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja

# UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

Nit. 891.800.330

## CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD

Presupuesto Estudios a Distancias

Suministro de bienes



00113-2015-304-004191-00

Certificado No	4191
Fecha	18 de noviembre de 2015
Total	\$ 78.017.325,40

Solicitud de contratación No.382 de vigencia 2015

Solicitante POLICARPA MUÑOZ FONSECA

Objeto COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS INALAMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR Y CABLES CON DESTINO AL CONVENIO 1274 MEN-UPTC CERES VILLA DE LEYVA

### AFECCION PRESUPUESTAL

RUBRO	RECURSO	CONCEPTO	VALOR
<u>Sección 0211040008 Convenio No 1274 MEN-UPTC Ceres Villa de Leyva</u>			<u>\$78.017.325,40</u>
1.2.1.1	30 ADM	Compra de Equipo	\$73.417.664,40
1.2.1.2	30 ADM	Materiales y Suministros	\$4.599.661,00

JOSE WILLIAM AMEZQUITA ZARATE

N/A

APROBADO - 18 de noviembre de 2015

Elaboró: YSUAREZP

**SIZFI**

Grupo de Presupuesto

Tunja, Veintitrés (23) de Noviembre de 2015

Doctora:

**POLICARPA MUÑOZ FONSECA**

**Directora Administrativa y Financiera**

**Rector Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia**

**Referencia: Designación Comité Técnico Evaluador**

Cordial saludo;

Atendiendo las directrices fijadas en el Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad) y la Solicitud de Bienes y Servicios No. 1895 de fecha Once (11) de Noviembre de 2015, y suscrita por el Decano de la Facultad de Estudios a Distancia de la Uptc, le solicitamos respetuosamente en su calidad de ordenador del gasto se sirva designar a las personas a integrar el Comité Técnico que evaluará las propuestas que se presenten dentro de la Invitación Privada a tramitar, cuyo objeto demarca **COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS INALAMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR Y CABLES CON DESTINO AL COVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVA.**

Agradeciendo su valiosa y pronta colaboración.

Cordialmente,



**FAUSTO ANDRES CASTELBLANCO TORRES**  
Coordinación Grupo de Bienes, Suministros e Inventarios  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Revisó: GBSI - Fabián Murillo  
Proyectó: GBSI - Alex Rojas

USO INTERNO



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

Tunja, Veintitrés (23) de Noviembre de 2015

Señores:

**ALAN FERNANDO CUADROS**

**LUIS FERNANDO URIBE**

Facultad de Estudios a Distancia Fesad

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

**Referencia: Designación Comité Técnico Evaluador**

Por medio de la presente solicito su colaboración, a fin de integrar el Comité Técnico Evaluador de las propuestas, dentro de la Invitación Privada a tramitar, cuyo objeto demarca **COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS INALAMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR Y CABLES CON DESTINO AL COVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVA.**

Por tal motivo y una vez configurados los Estudios Técnicos Previos por parte de su oficina, se hace necesario su apoyo en la Proyección de las Condiciones y Requerimientos de Invitación (objeto a contratar, forma de pago, duración del contrato), forma de Evaluación Técnica, respuesta a Observaciones y demás actuaciones necesarias que respalden las decisiones que se tomen dentro del trámite llevado a cabo.

Así mismo, dentro de dicha designación se le asigna la responsabilidad en la toma de decisiones que en materia técnica emita dentro del proceso de invitación Privada.

Cordialmente,

**POLICARPA MUÑOZ FONSECA**

Directora Administrativa y Financiera

Rector Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Revisto: CBSI – Faustino Carreblanco  
Proyecto: CBSI – Alex Rojas

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja

Tunja, 25 de Noviembre de 2015

Doctora:

**POLICARPA MUÑOZ FONSECA**

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Universidad Pedagógica Y Tecnológica de Colombia

Cordial saludo,

Por medio de la presente manifiesto, que en mi condición de encargado del Comité técnico evaluador designado para el trámite de Invitación privada a iniciar, el cual tendrá por objeto **"COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS INALAMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR Y CABLES CON DESTINO AL COVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVAS"**; se ha determinado que las Condiciones Técnicas mínimas y la forma de CALIFICACIÓN TÉCNICA que se recomienda es la siguiente:

**CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS:** (Según solicitud de bienes y servicios)

◆ Equipos CERES VILLA DE LEYVA (Según solicitud No. 001895)

ÍTEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	COMPUTAR DE ESCRITORIO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7
2	ESTABILIZADORES DE 1000W (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7
3	TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7
4	CABLE CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
5	CABLE DE CONSOLA CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
6	CISCO NETWORK ADAPTER (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	6
7	TARJETA DE RED INALAMBRICA USB (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	10
8	PROBADOR DE CABLE DE RED (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
9	SWITCH CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	1
10	SWITCH D-LINK (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2

RECIBIDO  
29/11/15  
31432



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADÉMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

11	ROUTER CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
12	SERVIDOR TIPO RACK DE 3 UNIDADES (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	1

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA EQUIPOS DE ESCRITORIO

Procesador:  
Intel Core i5 ó superior, 3.3 Ghz. ó superior 8 MB cache, No. de Núcleos: 4, Cuarta Generación ó superior.  
Memoria: 8 GB ó superior, 1600 MHz ó superior, Tecnología – DDR III SDRAM. ó superior.  
Con ranuras libres para expansión.  
Disco Duro: 500 GB SATA I ó superior, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%  
Monitor: Panel Plano 19" tecnología LED, misma marca del equipo.  
Sistema Operativo: Windows 8 Profesional 64 bits, Original en Español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. Debe incluir medios y manuales.  
Puerto de Red: Conector RJ 45.  
Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000.  
Teclado: misma marca de equipo. USB en, Español.  
Mouse: Óptico USB de 2 botones, Net Scroll  
Dispositivo Óptico: Multigrabadora DVD-RW  
Tarjeta gráfica: Integrado.  
Puertos Entrada/Salida: 8 USB 3.0 ó superior  
Drivers: Tarjetas de red, DVD/RW, Video, Board y sonido.  
Chasis: Small form factor  
Garantía (On Site): Mínimo dos 2 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.  
Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA ESTABILIZADORES

#### ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS

4 contactos de salida con clavijas polarizadas ó superior  
- Fusible de protección general  
- Potencia: 1000 W  
- Alimentación: 120 Vca 60 Hz  
- Consumo: 5 W  
- Salida: 120 Vca 60 Hz  
- Cable de 80 cm de 3 x 18 AWG  
- Dimensiones: 10,2 x 8,6 x 16 cm  
- Consumo nominal: 24 kWh/día  
- Consumo en espera: 224 Wh/día  
- Peso: 1.53 kg ó inferior.  
- Voltaje de entrada 110 V, salida 110 V a 60 Hz  
- Protección de sobrecarga y cortocircuito  
- Con indicador monitor de fase



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3810 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja

**Conectores 4 Terminales ó superior, Rj45,**

Con los accesorios para conexión

Garantía (On Site): Mínimo 1 año, de fábrica, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra)

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA

TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA 2.4 Ghz , REF. TEW- 423 PI.

Estándar: Wireless N/g.

Norma: IEEE 802.11b y IEEE 802.11g

Velocidad (Megabits por segundo): 54Mbps. ó superior

INALÁMBRICO:

Técnica de modulación: 802.11b: CGK (11 y 5.5Mbps), DQPSK (2Mbps), DBPSK (1Mbps) • 802.11g: OFDM

Frecuencia: De 2.412 a 2.484 GHz ó superior (Banda médica científica industrial)

Velocidad de datos (auto repliegue): 802.11b: 11 Mbps, 5.5 Mbps, 2Mbps y 1Mbps ó superior

802.11g: 54 Mbps, 48 Mbps, 36 Mbps, 24 Mbps, 18 Mbps, 12 Mbps, 9 Mbps y 6 Mbps ó superior

Antena: 1 antena dipolo desmontable

Canales: Canales de 1~14 (Soporte de Dominio Universal).

Seguridad: WPA-PSK, WEP de 64/128-Bits y WEP Passphrase

CARACTERÍSTICAS: Compatibilidad Wi-Fi con los estándares IEEE 802.11g y IEEE 802.11b

Utiliza tecnología MIMO ("Multiple Input - Múltiple Output"), que por medio de múltiples antenas trabaja en 2 canales (frecuencia 2.4 GHz y 5 GHz simultáneamente).

• Utiliza una banda de frecuencia de 2.4 GHz, que cumple con los requisitos mundiales.

Compatible con Windows 98(SE)/ME/2000/XP (SP1/SP2)

Gama de 35 a 100 metros en interiores, de 100 a 300 metros en exteriores (dependiendo del entorno)

• Configuración de usuario simple y herramientas de diagnósticos

Garantía (On Site): Mínimo tres años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.

Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CABLE CISCO

CABLE CISCO CAB-SS-2626X-03,DTE-DCE SMART SERIAL

Con garantía.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CABLE DE CONSOLA CISCO

CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45

Con garantía.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CISCO NETWORK ADAPTER (Adaptador)

CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER

Con garantía.



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TARJETA DE RED INALÁMBRICA USB

#### TARJETA DE RED INALÁMBRICA USB

**Interface de Conexión:** USB 2.0 ó Superior.

LED indicador de estado

**Estándar:** compatible con los estándares 802.11b/g

**Velocidad:** hasta 300 Mbps. ó

**Frecuencia:** De 2.412 a 2.484 GHz ó superior

**Tecnología:** MIMO: Para transferencias de hasta 300Mbps.

Tecnología CCA, con selección automática del canal de emisión, para evitar conflictos con otros equipos inalámbricos

**Compatible** con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos.

**Seguridad de datos:** 64/128/152 bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES)

**Características:**

Compatible con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos:

**Accesorios:**

Disco con driver de instalación

- Cable USB "A" macho (plug) a USB "A" hembra (jack)

**Garantía (On Site):** Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA PROBADOR DE CABLE DE RED

#### PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2

modelo: TC- NT2

**normas técnicas:**

EN 55022: 2010 Class B

EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009

EN 61000-3-3: 2008

EN 55024: 2010

**Detalles técnicos:**

**Requisitos de alimentación:** Una batería DC de 9V

**Frecuencia de tono:** 600 ~ 800 Hz

**Temperatura de Operación:** 0° C ~ 45° C (32° F ~ 113° F)

**Peso (aproximado):** Unidad maestra: 113 gramos (4 Oz.) (sin la batería) ó inferior.

**Terminal remota:** 57 GRAMOS (2 OZ.)

**INFORMACION COMERCIAL:**

**COMPRUEBA LA CONFIGURACION** del pin de los cables 10/100/1000base-t, 10base-2 (coax), rj-11/rj-12/rj-45, el/tia-356a/568a/568b, y token ring

**ANALIZA** los cables usb e ieee 1394 con adaptadores opcionales

**generador de tono** integrado para analizar el cable con probador de tono estandar (no incluido)

**VERIFICA:** La toma de tierra del cable protegido (blindado)

**COMPRUEBA:** La continuidad, abertura, corto circuitos y malas conexiones

**EXAMINA:** El cable hasta 300 metros

**AUTO-ESCANER O MODO MANUAL DE ESCANER**

**INCLUYE:**

funda de carga deluxe,

dos adaptadores de rj45 a bnc, y cable patch rj45

**Garantía (On Site):** Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SWITCH CISCO

CISCO WS-C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 48X10/100 + 2X  
CARACTERÍSTICAS

Alta Capacidad de Expansión :Debe soportar

Soporte MPLS/VPLS :Debe Soportar

Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad Doble fuente de poder: Debe Soportar

Capacidad de Puertos: 48

10/100/1000 Mbps

Reenvío de ancho de banda de 16 Gbps

El cambio de ancho de banda 32Gbps

Memoria flash de 32 MB ó superior

DRAM Memoria 64 MB ó superior

Max VLANs 255

VLAN Ids 4000

Unidad de transmisión máxima (MTU) Hasta 9000 bytes

Reenvío Tasa 10.1 MPPS

Unicast direcciones MAC por defecto: 8000 de calidad de servicio: 8000 Dual: 8000

IPv4 IGMP grupos por defecto: 255 QoS: 255 Dual: 255

IPv4 MAC QoS entradas de control de acceso por defecto: 128 QoS: 384 Dual: 0

IPv4 MAC ACE de seguridad por defecto: 384 QoS: 128 Dual: 256

Tiempo medio entre fallos (MTBF) 336.409

### Administración

Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib

Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable  
administración

Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib

Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable

Cisco-vlan-pertenencia-mib cisco-VTP-mib

Entidad-MIB Etherlike-mib

Ieee8021-pae-mib IEEE8023-lag-mib

Si-mib inet-address-mib

Old-cisco-chassis-mib viejo-cisco-flash-mib

Por Cisco interfaces antiguas mib-old-cisco-ip-mib

Old-cisco-sys-mib viejo-cisco-tcp-mib

Old-cisco-ts-MIB RFC1213-MIB

RMON-MIB RMON2-mib

Snmp-marco-MIB SNMP-mpd-mib

Snmp-notificación-MIB SNMP-target-mib

SNMPv2-MIB tcp-mib

UDP-mib mib epm

### Normas

100Base-BX (SFP) 100Base-FX (SFP)

100Base-LX (SFP) 1000BASE-BX (SFP)

1000BASE-SX (SFP) 1000BASE-LX / LH (SFP)

1000BASE-ZX (SFP) 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm

USO INTERNO



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

SFP 1000BASE-CWDM 1490 nm 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm  
SFP 1000BASE-CWDM 1530 nm 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm  
SFP 1000BASE-CWDM 1570 nm 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm  
1000BASE-CWDM SFP 1.610 nm 10GBASE-LR (SFP +)  
10GBASE-SR (SFP +) 10GBASE-LRM (SFP +)  
10GBASE-CX1 (SFP +) RMON I y II normas  
SNMP v1, v2c y v3

#### **Cumplimiento RFC**

RFC 1901 - SNMP v2c RFC 1.902-1.907 - SNMP v2  
RFC 1981 - Unidad de transmisión máxima (MTU) Path

Descubrimiento IPv6

RFC 2068 - HTTP RFC 2131 - DHCP

RFC 2138 - RFC 2233 RADIUS - SI MIB v3

RFC 2373 - IPv6 agregable Addrs RFC 2460 - IPv6

RFC 2461 - IPv6 Vecino Descubrimiento RFC 2462 - IPv6

RFC 2463 - ICMP IPv6

RFC 2474 - Servicios diferenciados (DiffServ)

Precedencia

RFC 2597 - Assured Forwarding RFC 2598 - Expedita

#### **Reenvío**

RFC 2.571 - Gestión SNMP

RFC 3046 - Opción DHCP

#### **Opción Información**

RFC 3376 - IGMP v3 RFC 3580 - 802.1X RADIUS

**Voltaje** (escala automática) de 100 a 240 VCA

**Current** 1.3 a 0.8 A

**Frecuencia** 50 a 60 Hz

**Potencia nominal** 0.075 kVA

**Voltajes de entrada** de CC (entrada RPS) 12 V a 5 A

**Dimensiones** (H x W x D) 1.73 x 17.7 x 13 (4.4 x 45 x 33.2)

**Peso** 3,6 Kg

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SWITCH D-LINK**

SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000MBPS RK

Capacidad de Puertos: 24

10/100/1000 Mbps

SFP 100/1000 Mbps 4

ranuras de módulo de ampliación de puerto 2

#### **características:**

Alta Capacidad de Expansión :Debe soportar

Soporte MPLS/VPLS :Debe Soportar

Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad Doble fuente de poder: Debe Soportar

#### **Funciones:**

IEEE 802.1ag Service Layer OAM Debe Soportar

IEEE 802.1D (STP) Debe Soportar

IEEE 802.1p (CoS) Debe Soportar

IEEE 802.1Q GVRP (GVRP) Debe Soportar

IEEE 802.1s (MSTP) Debe Soportar



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3810 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja

**IEEE 802.1v (Protocol-based VLANs) Debe Soportar**

**IEEE 802.1w (RSTP) Debe Soportar**

**IEEE 802.1X (Network Login) Debe Soportar**

**IEEE 802.3ab (1000BASE-T) Debe Soportar**

**IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension) Debe Soportar**

**IEEE 802.3ad (Link Aggregation) Debe Soportar**

**IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet)**

**Debe Soportar ICMP IPv4 y IPv6 Debe Soportar**

**IEEE 802.3i (10BASE-T) Debe Soportar**

**IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Debe Soportar**

**IEEE 802.3x (Flow Control) Debe Soportar**

**IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet) Debe Soportar**

#### **SEGURIDAD:**

**SSH SSH v2 (56bit DES)**

**IEEE 802.1X + user authentication Sesiones de consola, telnet**

**RFC 3176 -sFLOW Debe soportar**

**RADIUS/HWTACACS**

**Autenticación para administración: password y autenticación server**

**Administración de Direcciones IP (v4/v6) :Debe Soportar**

**Administración VLAN :Debe Soportar**

**Network Login 802.1x:**

**Standard Mode (One 802.1X Session authenticates all devices on the port), Secure Mode (One 802.1X Session authenticates 1 device on the port)**

#### **Listas de Acceso:**

**Proporcionar filtrado de tráfico IP L2 a L4, VLAN ACL, Puerto ACL, y IPv6 ACL**

#### **Niveles de acceso para Usuarios:**

**4 niveles**

**HTTP/HTTPS**

#### **CARACTERÍSTICAS DE ADMINISTRACIÓN**

##### **Debe Soportar :**

**IP v4: ping, traceroute, telnet y ping remote**

**IP v6: configuración de dirección ip en interfaz de administración, ping v6, tracerouter v6, telnet v6, tftp v6, DNS v6 y ARP v6**

**SNMP: debe soportar Versión 1, Versión 2 y Versión 3**

**RMON: Cuatro grupos: Estadísticas, histórico, alertas, y eventos**

**Remote Intelligent Mirroring: 1-to-1 port mirroring, Many-to-1 port mirroring, VLAN-to- 1/flow-based port mirroring.**

**Software Upgrade: Via TFTP**

**Multiple Agent Images: Dual software Images**

**Backup and Restore: Debe soportar Backup y restauración**

**Estadísticas: ACL/QoS and IP interface, Syslog**

**tecnología Unicast Reverse Path Finding (URPF): Debe soportar**

#### **CARACTERÍSTICAS DE NIVEL 2**

**auto negociación full-/half-duplex:Debe Soportar**

**IP multicast snooping :Debe Soportar**

**Jumbo frames :Debe Soportar**

**Broadcast, Multicast and Unicast traffic suppression: Debe Soportar compatibilidad con IEEE 802.1Q**

**VLAN Debe Soportar**

**priorización del tráfico :Debe Soportar**

**32K MAC Address Debe Soportar**

**IGMP snooping :Debe Soportar**

**STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Debe Soportar**

**Protección DHCP Bloqueo de paquetes DHCP**

**Spanning Tree/MSTP/RSTP y STP Guard Debe soportar**

**CARACTERÍSTICAS DE NIVEL 3**

**Routing en Hardware IPv4/IPv6**

**Entradas ARP :Debe soportar**

**RIP: v1 y v2**

**OSPF v1 y v2**

**OSPF V3 Para IP v6 Debe Soportar**

**IGMP v1 V2 y v3**

**BGP V4**

**BGP4 Para IP v6 Debe Soportar**

**MBGP Debe Soportar**

**VRPP Debe Soportar**

**BFP Debe Soportar**

**MSDP IPv4/IPv6**

**PIM-SSM, PIM-DM Y PIM.SM: Debe Soportar para IPv4/IPv6**

**CONVERGENCIA**

**LLDP-MED: Debe soportar**

**VLAN de voz: asignación automática de tráfico VoIP a VLAN de Voz**

**802.1AB LLDP Debe Soportar**

**Multicast VLAN Debe Soportar**

**Garantía (On Site): Mínimo Tres 3 años, de fábrica.**

**Modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, , en mano de obra, en sitio)**

**Todas sus partes deben ser nuevas y ensambladas en fábrica**

**Nota :La Instalación debe realizarse por personal calificado por parte del fabricante.**

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA ROUTER CISCO

**ROUTER CISCO C2610XM**

**GENERAL**

**Packaged Quantity 1**

**Width 17.5 in**

**Depth 11.8 in**

**Height 1.7 in**

**Weight 10.36 lbs**

**Height (Rack Units) 1 m**

**RAM 128 MB (Installed) / 256 MB (max)**

**Installed Size 32 MB**

**CHASSIS**

**Installed Devices / Modules Qty 0**

**Supported Devices / Modules Qty 4**

**NETWORKING**

**Connectivity Technology wired**

**Data Link Protocol Ethernet, Fast Ethernet**

**Data Transfer Rate 100 Mbps**

### Remote Management Protocol RMON

Features Appletalk-routing, IP-routing, IPX-routing, NAT support, manageable, modular design

Compliant Standards IEEE 802.3; IEEE 802.3u

### SOFTWARE

Software Included Cisco IOS IP Base

### POWER

Power Redundancy yes

### PROCESSOR / MEMORY / STORAGE

Max Supported Qty 1

### PROCESSOR / MEMORY

Processor Clock Speed 40 MHz

RAM 128 MB

Flash Memory 32 MB

### RAM

Installed Size 128 MB

Max Supported Size 256 MB

### ENVIRONMENTAL PARAMETERS

Min Operating Temperature 32 °F

Max Operating Temperature 104 °F

Humidity Range Operating 5 - 95%

### SOFTWARE / SYSTEM REQUIREMENTS

Software Included Cisco IOS IP Base

OS Provided Cisco IOS

Garantía (On Site): Mínimo Tres 3 años, de fábrica.

Modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, , en mano de obra, en sitio)

Todas sus partes deben ser nuevas y ensambladas en fábrica

Nota :La instalación debe realizarse por personal calificado por parte del fabricante.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SERVIDOR TIPO RACK DE 3 UNIDADES

Servidor tipo RACK de 3 unidades

**Procesador:** Xeon, numero de procesadores: 2, velocidad: 2Ghz, ó superior cache: 24 Mb.ó superior

**Memoria:** RAM de 64 Gb DDR3 (8 x 8 Gb) con crecimiento hasta 512 Gb. Ó superior con 18 slots

**Tecnología:** DDR3- PC3-10600

**Almacenamiento:** Tecnología SERIAL ATA ó SAS 3 Tb ( 6 x 500 Gb) con crecimiento superior a 5 Tb.

**Tarjeta Arreglo de discos, RAID:** 5 y 6 para 8 unidades de Disco de 500gb

**Unidad Óptica:** SATA-DVD-RW

**Interfaz de red:** cantidad 2, tecnología: Giga Ethernet Integrado.

**Puertos:** PS/2 (Teclado, mouse), USB: 5, Puerto de gestión por red.

### Fuente de alimentación:

Dos fuentes de alimentación 120/220 AC

Accesorios rieles para instalación sobre gabinete.

Sin sistema operativo

Garantía (On Site): Mínimo Tres 3 años, de fábrica.

Modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra)

Todas sus partes deben ser nuevas y ensambladas en fábrica



**Uptc**

Universidad Pedagógica y

**Especificaciones técnicas**

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

**UNIVERSITARIA**

Las propuestas que no cumplan con: las especificaciones técnicas mínimas requeridas y el protocolo de servicios de los equipos ofertados, no serán evaluadas.

Todos los equipos a los que se refiere el pliego de Condiciones deben cumplir:

1. Todos los equipos deben ser nuevos
2. Por razón de compatibilidad e integración se requiere que las propuestas ofrezcan equipos de marca reconocidas en el mercado nacional Y ORIGINALES POR TANTO NO SE ACEPTAN CLONES; y las partes adicionales deben ser suministradas por el fabricante del equipo y mantener las mismas garantías Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del equipo.
3. Marca registrada del fabricante, certificando de manera específica la existencia de subsidiaria y servicio de soporte y garantía en el territorio colombiano para los equipos ofertados.
4. Para la verificación de las especificaciones técnicas de los equipos ofertados, el proponente deberá suministrar:
  - a. La referencia exacta de los equipos ofertados (en el ANEXO titulado FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS), y
  - b. Los documentos o catálogos técnicos de los equipos ofertados (para verificación), y
  - c. La dirección del sitio web en donde se encuentre de manera oficial la marca, el modelo y las especificaciones de los equipos ofertados (para verificación).
5. El proponente debe presentar protocolo de servicio y atención al usuario final, indicando:
  - a. Los tiempos y escalamiento de las solicitudes de usuario.
  - b. Los medios de comunicación y los centros de soporte y garantía, certificados por el fabricante de los equipos.
6. Las garantías no podrán contener restricciones respecto a cambios de versiones de firmware, programas de aplicaciones de administración del fabricante de los equipos, o de cualquier naturaleza que limite el uso de los equipos.
7. La universidad verificará en el momento de la entrega, el cumplimiento de los tiempos de garantía directamente con el fabricante.
8. El servicio de soporte técnico a los equipos ofrecidos durante todo el período de garantía, no significará costo alguno para la Universidad.

## **FORMA DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

### **1. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

Estas Condiciones Técnicas Mínimas Se Calificarán Con **ADMISIBLE / NO ADMISIBLE**



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**Uptc**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

## 2. CALIFICACIÓN DE PUNTAJE (100 puntos)

### 2.1. Calificación Aspectos técnicos (30 puntos)

Aspecto Técnico A Evaluar		Puntaje
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	Si el procesador, la memoria y el disco duro superan las condiciones mínimas, se le asignarán 10 puntos por cada aspectos que supere, según los Indicados	30 puntos

### 2.2. Calificación Estudio Económico Precio (70 puntos)


Aspecto Económico a Evaluar		Puntaje
El proponente que oferte el menor precio en su propuesta		70 puntos
El proponente que oferte el segundo menor precio en su propuesta		50 puntos
El proponente que oferte el tercer menor precio en su propuesta		30 puntos


Esto además de los requisitos de orden Jurídico, Financiero, de experiencia Específica y Técnicos Mínimos que se solicitarán en las Condiciones y Requerimientos de la Invitación.

A más de lo anterior estaré (mos) presto (s) a lo requerido en el trámite a iniciar y podrán contactarnos de la siguiente manera: Ing. Alan Fernando Cuadros P. (Cel: 321 487 60 05. E-mail: alan.cuadros@uptc.edu.co) - Ing. Luis Fernando Uribe V. (Cel: 320 806 57 99. E-mail: luis.uribe@uptc.edu.co).

Atentamente,

### COMITÉ TÉCNICO EVALUADOR

  
Alan Fernando Cuadros Pineda  
Ingeniero Electrónico  
Asesor Administrativo y Financiero  
FESAD – UPTC

  
Luis Fernando Uribe Villamil  
Ingeniero de Sistemas  
Docente  
FESAD - UPTC

**USO INTERNO**

GRUPO BIENES Y SUMINISTROS  
U.P.T.C.  
DIA 25 MES 11 AÑO 15  
Sonido  
6:05 pm.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



**JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN  
IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE, PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO ES  
"COMPRA DE COMPUTADOR, ESTABILIZADORES, TARJETAS INALÁMBRICAS, ROUTER, SERVIDOR, Y CABLES  
CON DESTINO AL CONVENIO 1274 MEN – UPTC CERES VILLA DE LEYVA".**

Veintidisco (25) De Noviembre De 2015

**ESTUDIO DE MERCADO**

De conformidad con lo establecido en el artículo 16 del Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia), sirve de soporte a la presente contratación El estudio de mercado realizado por la Coordinación del Grupo de Bienes, Suministros e Inventarios de la universidad, el cual arroja el valor del presupuesto oficial a tener en cuenta para la presente convocatoria.

**ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR**

Atendiendo las directrices fijadas por el Artículo 21 del Acuerdo 074 de 2010 (Estatuto de Contratación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia), éste tipo de contratos por su naturaleza y cuantía, puede ser contratado mediante el Proceso de Invitación Privada. Al respecto dicha norma expresa lo siguiente:

*"Artículo 21.- Invitación Privada.- Una vez cumplidos los requisitos previos y normas generales aplicables a toda contratación, el ordenador del gasto procederá a invitar oferentes del bien o servicio requerido para que presenten sus propuestas, procederá cuando la cuantía sea superior a cincuenta 50 SMLMV y hasta cuatrocientos cincuenta 450 SMLMV, solo la solicitud de tres (3) ofertas y con suscripción de garantías".*  
(Subrayado y negrilla fuera de texto)

Dicho rango de cuantías para el presente año 2015 (Salario Mínimo Legal es de \$644.350), sería para sumas superiores a \$32'217.500 pero inferiores a \$289'957.500.

Tomando en cuenta que el presupuesto oficial estimado por la entidad asciende a la suma de **SETENTA Y OCHO MILLONES DIECISIETE MIL TRECIENTOS VEINTICINCO PESOS CON 40/100 MONEDA CORRIENTE (\$78'017.325,40)**. Siendo el mismo superior a 50 SMLMV e inferior a 450 SMLMV, a la luz del Artículo 21 del Acuerdo 074 de 2010; razón por la cual debe surtir el procedimiento de la Invitación Privada con la solicitud de tres (3) ofertas y suscripción de garantías.

Como quiera que el presupuesto oficial se encuentra ajustado en el rango estipulado en el Artículo 21 del Acuerdo 074 de 2010 antes mencionado, el procedimiento a seguir será el de la Invitación Privada.

**FACTORES DE SELECCIÓN**

La adjudicación se hará al oferente cuya propuesta resulte más favorable y esté ajustada a las Condiciones y requerimientos de Invitación, previa realización de los estudios y análisis comparativos del caso, y de conformidad con los factores de ponderación establecidos:

La evaluación de la Capacidad Jurídica y de la Capacidad Financiera y experiencia general se realizará por parte del Grupo de Bienes, Suministros e Inventarios de la Universidad; y la Evaluación de la Parte Técnica (Especificaciones técnicas mínimas) y el estudio de puntaje (conformado por estudio económico y experiencia específica), la realizará el Comité Técnico Evaluador designado para la presente Invitación. Dicha evaluación se realizará los días señalados en el cronograma y procederá de la siguiente manera.

CAPACIDAD JURIDICA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
CAPACIDAD FINANCIERA	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
ACREDITACIÓN/EXPERIENCIA (General)	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	ADMISIBLE/NO ADMISIBLE
ESTUDIO ECONOMICO	70 PUNTOS
ESTUDIO TECNICO	30 PUNTOS
TOTAL ESTUDIO	100 PUNTOS



# Uptc

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

**CAPACIDAD JURÍDICA (HABILITANTE):** Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal exigidos en los Pliegos de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas **NO ADMISIBLES JURÍDICAMENTE** las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales sin perjuicio de la subsanabilidad.

**CAPACIDAD FINANCIERA (HABILITANTE):** Con base en la Información contable que se encuentra en el Registro Único de Proponentes (RUP) y en el UNSPSC.

Se estudiarán y analizarán los requisitos financieros exigidos tales como: Cumplimiento de la Clasificación de la inscripción en el RUP (Actividad, Especialidad y Grupo), cumplimiento del K de contratación requerido y K residual de Contratación.

Con base en la Información contable que reposa en el Registro Único de Proponentes, se evaluará lo siguiente:

**a. Índice de Liquidez**

$\text{Índice de liquidez} = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$

MENOR O IGUAL A	1.5	No admisible
MAYOR DE	1.5	Admisible

**b. Índice de Endeudamiento**

$\text{Índice de Endeudamiento} = \text{Total Pasivo} / \text{Total Activos}$

MAYOR DE	50 %	No admisible
MENOR O IGUAL	50 %	Admisible

**c. Capital de trabajo**

El Índice se determinará de acuerdo con la fórmula:

$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$

MENOR O IGUAL A	50% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	No admisible
MÁS DE	50% DEL PRESUPUESTO OFICIAL	Admisible

Serán declaradas **NO ADMISIBLES** Financieramente las propuestas que no cumplan con los porcentajes o niveles mínimos de los indicadores mencionados anteriormente.

**ESTUDIO DE EXPERIENCIA GENERAL:** Se verificará la acreditación de Experiencia General solicitada. La experiencia deberá ser relacionada según Anexo No. 04. El proponente deberá acreditar experiencia equivalente al 100% del valor de la oferta, a través de mínimo una (1) máximo tres (3) certificaciones (Expedidas por la entidad contratante), factura o acta de recibo final o acta de liquidación, en entidades públicas o privadas cuyo objeto sea el suministro de elementos similares a los de la presente invitación, terminados a partir del 1 enero de 2010.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia a calificar se logrará con la sumatoria de la Experiencia de los integrantes del consorcio o Unión Temporal.

En caso de que la experiencia corresponda a un Consorcio o Unión Temporal, diferente al que presente la propuesta, pero que uno de los integrantes de dicho consorcio presente propuesta en la presente invitación, debe allegar la copia de la constitución del Consorcio Anterior donde se indique su porcentaje de participación, para que pueda ser tenido su valor real de experiencia en el presente proceso, de lo contrario su certificación **NO SERÁ EVALUADA**.

**DOCUMENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS:** Se verificará el cumplimiento de las Condiciones técnicas mínimas. Se verificará el cumplimiento de las condiciones mínima especificaciones, unidad de medida cantidad descripción y condiciones técnicas específicas, lo anterior se calificará bajo el criterio de admisible o no admisible.

ÍTEM	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	COMPUTAR DE ESCRITORIO (según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7
2	ESTABILIZADORES DE 1000W (según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7
3	TARJETA DE RED PCI INALAMBRICA (según especificaciones técnicas)	UNIDAD	7



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

	CABLE CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
5	CABLE DE CONSOLA CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
6	CISCO NETWORK ADAPTER (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	6
7	TARJETA DE RED INALAMBRICA USB (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	10
8	PROBADOR DE CABLE DE RED (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
9	SWITCH CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	1
10	SWITCH D-LINK (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
11	ROUTER CISCO (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	2
12	SERVIDOR TIPO RACK DE 3 UNIDADES (Según especificaciones técnicas)	UNIDAD	1

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA EQUIPOS DE ESCRITORIO

Procesador:  
Intel Core i5 ó superior, 3.3 Ghz ó superior 8 MB cache, No. de Núcleos: 4, Cuarta Generación ó superior.  
Memoria: 8 GB ó superior, 1600 MHz ó superior, Tecnología - DDR III SDRAM ó superior.  
Con ranuras libres para expansión.  
Disco Duro: 500 GB SATA I ó superior, 7200 RPM. Dos particiones 40% y 60%  
Monitor: Panel Plano 19" tecnología LED, misma marca del equipo.  
Sistema Operativo: Windows 8 Profesional 64 bits, Original en Español, instalado en fábrica, debidamente licenciado. Debe incluir medios y manuales.  
Puerto de Red: Conector RJ 45.  
Interfaz de red LAN: Ethernet 10/100/1000.  
Teclado: misma marca de equipo, USB en Español.  
Mouse: Óptico USB de 2 botones, Net Scroll.  
Dispositivo Óptico: Multigrabadora DVD-RW  
Tarjeta gráfica: Integrado.  
Puertos Entrada/Salida: 8 USB 3.0 ó superior  
Drivers: Tarjetas de red, DVD/RW, Video, Board y sonido.  
Chasis: Small form factor  
Garantía (On Site): Mínimo dos (2) años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.  
Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA ESTABILIZADORES

ESTABILIZADOR DE 1000 WATTS  
4 contactos de salida con clavijas polarizadas ó superior  
- Fusible de protección general  
- Potencia: 1000 W  
- Alimentación: 120 Vca 60 Hz  
- Consumo: 5 W  
- Salida: 120 Vca 60 Hz  
- Cable de 80 cm de 3 x 18 AWG  
- Dimensiones: 10,2 x 8,6 x 16 cm  
Consumo nominal: 24 kWh/día  
Consumo en espera: 224 Wh/día  
Peso: 1,53 kg ó inferior.  
Voltaje de entrada 110 V, salida 110 V a 60 Hz  
Protección de sobrecarga y cortocircuito  
Con indicador monitor de fase  
Conectores : 4 Terminales ó superior, RJ45.  
Con los accesorios para conexión  
Garantía (On Site): Mínimo 1 año, de fábrica, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra)



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2013 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TARJETA DE RED PCI INALÁMBRICA

**TARJETA DE RED PCI INALÁMBRICA 2.4 GHz, REF. TEW - 423 PI.**

Estándar: Wireless N/g.

Norma: IEEE 802.11b y IEEE 802.11g

Velocidad (Megabits por segundo): 54 Mbps. ó superior

INALÁMBRICO:

Técnica de modulación: 802.11b: CCK (11 y 5.5 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps) • 802.11g: OFDM

Frecuencia: De 2.412 a 2.484 GHz ó superior (Banda médica científica Industrial)

Velocidad de datos (auto repliegue): 802.11b: 11 Mbps, 5.5 Mbps, 2 Mbps y 1 Mbps ó superior

802.11g: 54 Mbps, 48 Mbps, 36 Mbps, 24 Mbps, 18 Mbps, 12 Mbps, 9 Mbps y 6 Mbps ó superior

Antena: 1 antena dipolo desmontable

Canales: Canales de 1-14 (Soporte de Dominio Universal).

Seguridad: WPA-PSK, WEP de 64/128-Bits y WEP Passphrase

CARACTERÍSTICAS: Compatibilidad Wi-Fi con los estándares IEEE 802.11g y IEEE 802.11b

Utiliza tecnología MIMO ("Multiple Input - Multiple Output"), que por medio de múltiples antenas trabaja en 2 canales (frecuencia 2.4 GHz y 5 GHz simultáneamente).

• Utiliza una banda de frecuencia de 2.4 GHz, que cumple con los requisitos mundiales.

Compatible con Windows 98(SE)/ME/2000/XP (SPI/SP2).

Gama de 35 a 100 metros en interiores, de 100 a 300 metros en exteriores (dependiendo del entorno)

• Configuración de usuario simple y herramientas de diagnóstico

Garantía (On Site): Mínimo tres años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.

Todas sus partes deben ser nuevas, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, tener el aval del fabricante y mantener la misma garantía.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CABLE CISCO

**CABLE CISCO CAB-S5-2626X-03, DTE-DCE SMART SERIAL**

Con garantía.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CABLE DE CONSOLA CISCO

**CABLE DE CONSOLA CISCO DB9 TO RJ45**

Con garantía.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA CISCO NETWORK ADAPTER (Adaptador)

**CISCO NETWORK ADAPTER DB-9 TO RJ-45 SERIAL ADAPTER**

Con garantía.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA TARJETA DE RED INALÁMBRICA USB

**TARJETA DE RED INALÁMBRICA USB**

Interface de Conexión: USB 2.0 ó Superior.

LED Indicador de estado

Estándar: compatible con los estándares 802.11b/g

Velocidad: hasta 300 Mbps. ó

Frecuencia: De 2.412 a 2.484 GHz ó superior

Tecnología: MIMO: Para transferencias de hasta 300Mbps.

Tecnología CCA, con selección automática del canal de emisión, para evitar conflictos con otros equipos inalámbricos

Compatible con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos.

Seguridad de datos: 64/128/152 bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES)

Características:

Compatible con la función WPS, que permite conectar de forma sencilla los equipos inalámbricos.

Accesorios:

Disco con driver de instalación

- Cable USB "A" macho (plug) a USB "A" hembra (jack)

Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA PROBADOR DE CABLE DE RED

PROBADOR DE CABLE DE RED GENERADOR DE TONO TRENDNET TCNT2

modelo: TC- NT2

normas técnicas:

EN 55022: 2010 Class B-

EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009

EN 61000-3-3: 2008

EN 55024: 2010

Detalles técnicos:

Requisitos de alimentación: Una batería DC de 9V

Frecuencia de tono: 600 ~ 800 Hz

Temperatura de Operación: 0° C ~ 45° C (32° F ~ 113° F)

Peso (aproximado): Unidad maestra: 113 gramos (4 Oz.) (sin la batería) ó inferior.

Terminal remota: 57 GRAMOS (2 OZ.)

INFORMACION COMERCIAL:

COMPRUEBA LA CONFIGURACION del pin de los cables 10/100/1000base-t, 10base-2 (coax), rj-11/rj-12/rj-45, eia/tia-356a/568a/568b, y token ring

ANALIZA los cables usb e ieee 1394 con adaptadores opcionales

generador de tono integrado para analizar el cable con probador de tono estandar (no incluido)

VERIFICA: La toma de tierra del cable protegido (blindado)

COMPRUEBA: La continuidad, abertura, corto circuitos y malas conexiones

EXAMINA: El cable hasta 300 metros

AUTO-ESCANER O MODO MANUAL DE ESCANER

INCLUYE:

funda de carga deluxe,

dos adaptadores de rj45 a bnc, y cable patch rj45

Garantía (On Site): Mínimo un año, modalidad 1 x 1 x 1 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SWITCH CISCO

CISCO WS-C2960-48TC-L SWITCH CATALYST 2960, 48X10/100 + 2X

CARACTERÍSTICAS

Alta Capacidad de Expansión : Debe soportar

Soporte MPLS/VPLS : Debe Soportar

Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad Doble fuente de poder: Debe Soportar

Capacidad de Puertos: 48

10/100/1000 Mbps

Reenvío de ancho de banda de 16 Gbps

El cambio de ancho de banda 32Gbps

Memoria flash de 32 MB ó superior

DRAM Memoria 64 MB ó superior

Max VLANs 255

VLAN Ids 4000

Unidad de transmisión máxima (MTU) Hasta 9000 bytes

Reenvío Tasa 10.1 MPPS

Unicast direcciones MAC por defecto: 8000 de calidad de servicio: 8000 Dual: 8000

IPv4 IGMP grupos por defecto: 255 QoS: 255 Dual: 255

IPv4 MAC QoS entradas de control de acceso por defecto: 128 QoS: 384 Dual: 0

IPv4 MAC ACE de seguridad por defecto: 384 QoS: 128 Dual: 256

Tiempo medio entre fallos (MTBF) 336,409

Administración

Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib

Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable

administración

Cisco-tc-mib Cisco-tcp-mib

Cisco-udldp-mib cisco-vlan-ifTable

Cisco-vlan-pertenencia-mib cisco-VTP-mib

Entidad-MIB Etherlike-mib

IEEE8021-pae-mib IEEE8023-lag-mib

SI-mib Inet-address-mib

Old-cisco-chassis-mib viejo-cisco-flash-mib

Por Cisco interfaces antiguas mib-old-cisco-ip-mib

Old-cisco-sys-mib viejo-cisco-tcp-mib

Old-cisco-ts-MIB RFC1213-MIB

RMON-MIB RMON2-mib

Snmp-marco-MIB SNMP-mpd-mib

Snmp-notificación-MIB SNMP-target-mib

SNMPv2-MIB tcp-mib

UDP-mib mib epm

Normas



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



# Uptc

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

1000BASE-BX (SFP) 1000BASE-BX (SFP)

1000BASE-LX (SFP) 1000BASE-BX (SFP)

1000BASE-SX (SFP) 1000BASE-LX / LH (SFP)

1000BASE-ZX (SFP) 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm

SFP 1000BASE-CWDM 1490 nm 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm

SFP 1000BASE-CWDM 1530 nm 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm

SFP 1000BASE-CWDM 1570 nm 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm

1000BASE-CWDM SFP 1.610 nm 10GBASE-LR (SFP+)

10GBASE-SR (SFP+) 10GBASE-LRM (SFP+)

10GBASE-CX1 (SFP+) RMON I y II normas

SNMP v1, v2c y v3

Cumplimiento RFC

RFC 1901 - SNMP v2c RFC 1.902-1.907 - SNMP v2

RFC 1981 - Unidad de transmisión máxima (MTU) Path

Descubrimiento IPv6

RFC 2068 - HTTP RFC 2131 - DHCP

RFC 2138 - RFC 2233 RADIUS - SI MIB v3

RFC 2373 - IPv6 agregable Addr RFC 2460 - IPv6

RFC 2461 - IPv6 Vecino Descubrimiento RFC 2462 - IPv6

RFC 2463 - ICMP IPv6

RFC 2474 - Servicios diferenciados (DiffServ)

Precedencia

RFC 2597 - Assured Forwarding RFC 2598 - Expedita

Reenvío

RFC 2.571 - Gestión SNMP

RFC 3046 - Opción DHCP

Opción Información

RFC 3376 - IGMP v3 RFC 3580 - 802.1X RADIUS

Voltaje (escala automática) de 100 a 240 VCA

Current 1.3 a 0.8 A

Frecuencia 50 a 60 Hz

Potencia nominal 0.075 kVA

Voltajes de entrada de CC (entrada RPS) 12 V a 5 A

Dimensiones (H x W x D) 1.73 x 17.7 x 13 (4.4 x 45 x 33.2)

Peso 3.6 Kg

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SWITCH D-LINK

SWITCH D-LINK DGS 1024D 24 PUERTOS GIGABIT 10/100/1000MBPS RK

Capacidad de Puertos: 24

10/100/1000 Mbps

SFP 100/1000 Mbps 4

ranuras de módulo de ampliación de puerto 2

características:

Alta Capacidad de Expansión :Debe soportar

Soporte MPLS/VPLS :Debe Soportar

Funcionalidades completas IPv4/IPv6 dual Stack: Debe Soportar Capacidad Doble fuente de poder: Debe Soportar

Funciones:

IEEE 802.1ag Service Layer OAM Debe Soportar

IEEE 802.1D (STP) Debe Soportar

IEEE 802.1p (CoS) Debe Soportar

IEEE 802.1Q GVRP (GVRP) Debe Soportar

IEEE 802.1s (MSTP) Debe Soportar

IEEE 802.1v (Protocol-based VLANs) Debe Soportar

IEEE 802.1w (RSTP) Debe Soportar

IEEE 802.1X (Network Login) Debe Soportar

IEEE 802.3ab (1000BASE-T) Debe Soportar

IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension) Debe Soportar

IEEE 802.3ad (Link Aggregation) Debe Soportar

IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet)

Debe Soportar ICMP, IPv4 y IPv6 Debe Soportar

IEEE 802.3i (10BASE-T) Debe Soportar

IEEE 802.3u (Fast Ethernet) Debe Soportar

IEEE 802.3x (Flow Control) Debe Soportar

IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet) Debe Soportar

SEGURIDAD:

SSH SSH v2 (56bit DES)

IEEE 802.1X + user authentication Sesiones de consola, telnet

RFC 3176 -sFLOW Debe soportar

RADIUS/HWTACACS

Autenticación para administración: password y autenticación server

Administración de Direcciones IP (v4/v6) :Debe Soportar

Administración VLAN :Debe Soportar

Network Login 802.1x:

Standard Mode (One 802.1X Session authenticates all devices on the port), Secure Mode (One 802.1X Session authenticates 1 device on the port)



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**  
MULTICAMPUS

RESOLUCIÓN 3810 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405628 Tunja

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

Proporcionar filtrado de tráfico IP L2 a L4, VLAN ACL, Puerto ACL, y IPv6 ACL

Niveles de acceso para Usuarios:

4 niveles

HTTP/HTTPS

**CARACTERÍSTICAS DE ADMINISTRACIÓN**

Debe Soportar :

IP v4: ping, traceroute, telnet y ping remote

IP v6: configuración de dirección IP en interfaz de administración, ping v6, traceroute v6, telnet v6, tftp v6, DNS v6 y ARP v6

SNMP: debe soportar Versión 1, Versión 2 y Versión 3

RMON: Cuatro grupos: Estadísticas, histórico, alertas, y eventos

Remote Intelligent Mirroring: 1-to-1 port mirroring, Many-to-1 port mirroring, VLAN-to-1/flow-based port mirroring.

Software Upgrade: Via TFTP

Multiple Agent Images: Dual software images

Backup and Restore: Debe soportar Backup y restauración

Estadísticas: ACL/QoS and IP Interface, Syslog

tecnología Unicast Reverse Path Finding (URPF): Debe soportar

**CARACTERÍSTICAS DE NIVEL 2**

auto negociación full-/half-duplex: Debe Soportar

IP multicast-snooping : Debe Soportar

Jumbo frames : Debe Soportar

Broadcast, Multicast and Unicast traffic suppression: Debe Soportar compatibilidad con IEEE 802.1Q VLAN Debe Soportar

priorización del tráfico : Debe Soportar

32K MAC address: Debe Soportar

IGMP snooping : Debe Soportar

STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Debe Soportar

Protección DHCP Bloqueo de paquetes DHCP

Spanning Tree/MSTP/RSTP y STP Guard Debe soportar

**CARACTERÍSTICAS DE NIVEL 3**

Routing en Hardware IPv4/IPv6

Entradas ARP : Debe soportar

RIP: v1 y v2

OSPF v1 y v2

OSPF V3 Para IP v6 Debe Soportar

IGMP v1 V2 y v3

BGP V4

BGP4 Para IP v6 Debe Soportar

MBGP Debe Soportar

VRRP Debe Soportar

BFP Debe Soportar

MSDP IPv4/IPv6

PIM-SSM, PIM-DM Y PIM-SM: Debe Soportar para IPv4/IPv6

**CONVERGENCIA**

LLDP-MED: Debe soportar

VLAN de voz: asignación automática de tráfico VoIP a VLAN de Voz

802.1AB LLDP Debe Soportar

Multicast VLAN Debe Soportar

Garantía (On Site): Mínimo Tres 3 años, de fábrica.

Modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en mano de obra, en sitio)

Todas sus partes deben ser nuevas y ensambladas en fábrica

Nota : La instalación debe realizarse por personal calificado por parte del fabricante.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA ROUTER CISCO

**ROUTER CISCO C2610XM**

**GENERAL**

Packaged Quantity 1

Width 17.5 in

Depth 11.8 in

Height 1.7 in

Weight 10.36 lbs

Height (Rack Units) 1 m

RAM 128 MB (Installed) / 256 MB (max)

Installed Size 32 MB

**CHASSIS**

Installed Devices / Modules Qty 0

Supported Devices / Modules Qty 4

**NETWORKING**

Connectivity Technology wired

Data Link Protocol Ethernet, Fast Ethernet

Data Transfer Rate 100 Mbps

Remote Management Protocol RMON

Features Appletalk-routing, IP-routing, IPX-routing, NAT support, manageable, modular design

Compliant Standards IEEE 802.3, IEEE 802.3u

**SOFTWARE**



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

- Las garantías no podrán contener restricciones respecto a cambios de versiones de firmware, programas de aplicaciones de administración del fabricante de los equipos, o de cualquier naturaleza que limite el uso de los equipos.
7. La universidad verificará en el momento de la entrega, el cumplimiento de los tiempos de garantía directamente con el fabricante.
  8. El servicio de soporte técnico a los equipos ofrecidos durante todo el periodo de garantía, no significará costo alguno para la Universidad.

**Nota 1:** Las propuestas que no cumplan con todas las especificaciones técnicas mínimas no se tendrán en cuenta en el proceso de calificación, la Universidad **NO ACEPTARÁ** propuestas parciales, **POR LO MISMO CADA PROPONENTE DEBE OFERTAR TODO Y ASÍ MISMO SE ADJUDICARÁ.**

**ESTUDIO DE PUNTAJE (100 puntos)**, el estudio de puntaje para el presente trámite de Invitación, está conformado por el estudio económico que corresponde al análisis del precio de las propuestas presentada y el estudio técnico que corresponde especificaciones que superen las condiciones técnicas mínimas, de la siguiente manera:

**Estudio Económico (70 puntos)**, para calificación del precio: se tomará el valor de la oferta del proponente en su totalidad e incluido IVA. El factor de puntaje del proponente por precio depende de su habilitación técnica.

**PRECIO (70 Puntos)**

- ◆ Precio mínimo de la oferta: 70 puntos
- ◆ Segundo precio mínimo de la oferta: 50 puntos
- ◆ Tercer precio mínimo de la oferta: 30 puntos

En aras de garantizar derecho a igualdad en la presentación de las propuestas en caso de presentarse proponentes cuyo régimen tributario sea el simplificado, para efecto único de calificación de le incrementará el valor previsto de IVA y se otorgará el respectivo puntaje.

El valor de la propuesta no puede ser superior al presupuesto oficial, los valores deberán expresarse en pesos colombianos a precios fijos inmodificables; por lo tanto el proponente favorecido con la adjudicación no podrá durante la ejecución del contrato alegar desequilibrios económicos y solicitar incrementos de precios por factores que pudieron ser previsibles de acuerdo con el comportamiento en el mercado del producto

**Estudio Técnico (30 puntos).**

Dentro del estudio técnico como factor de puntaje se evaluarán:

Aspecto Técnico A Evaluar		Puntaje
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	Si el procesador, la memoria y el disco duro superan las condiciones mínimas, se le asignarán 10 puntos por cada aspectos que supere, según los Indicados	30 puntos

La propuesta económica deberá anexarse de acuerdo al formato incluido en el pliego de condiciones. En caso que se presente igualdad en la puntuación total, se aplicará Factores de Desempeño

**ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR**

**TIPO DE CONTRATO:** CONTRATO DE SUMINISTRO DE BIENES

**DURACIÓN:** SESENTA (60) DIAS CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIA APROBACIÓN DE LAS GARANTÍAS REQUERIDAS POR LA UNIVERSIDAD



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja



Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

www.uptc.edu.co

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
UNIVERSITARIA

### RIESGOS PREVISIBLES DE LA CONTRATACIÓN

CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	
		ENTIDAD	CONTRATISTA
PREVISIBLE	No suscripción del Contrato en Término o no lo legaliza	0%	100%
PREVISIBLE	Que el contratista no cumpla con el objeto del Contrato	0%	100%
PREVISIBLE	Calidad del bien suministrado.	0%	100%

### MECANISMOS DE COBERTURA DE LOS RIESGOS

**Póliza de seriedad de la oferta.** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta, con una vigencia desde la fecha de presentación de la oferta y hasta la adjudicación y dos meses más

**Cumplimiento.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más.

**Calidad del bien suministrado.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, que deberá comprender un (1) año contado a partir del recibo a satisfacción del bien suministrado

  
FAUSTO ANDRÉS CASTELBLANCO TORRES  
COORDINADOR GRUPO BIENES SUMINISTROS E INVENTARIOS  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DE COLOMBIA

Revisor: GBSI - Dr. Fabián Murillo/ GBSI - Alex Rojas

Proyecto: GBSI - Vangelia Forjeda

USO INTERNO



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

Avenida Central del Norte  
PBX 7405626 Tunja