



Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS

Ciudad Juárez, Chihuahua, a 29 de Agosto de 2024

Proyecto:

ACTUALIZACION DEL ENRUTADOR DEL CENTRO DE DATOS UTCJ.

PARTIDA	NOMBRE	CANTIDAD SOLICITADA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MÍNIMAS	
1	CISCO CATALYST 9407 SERIES 7 SLOT CHASSIS	1	Pza	Total number of slots	7
				Line-card slots	5
				Supervisor engine slots	2
				Dedicated supervisor engine slot numbers	3 and 4
				Supervisor engine redundancy	Yes
				Supervisor engines supported	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y
				Maximum PoE per slot	2880W
				Maximum Bandwidth scalability per line-card slot	Up to 480 Gbps on all slots
				Number of power supply bays	8
				AC input power	Yes
				Integrated PoE	Yes
				Power supplies supported	3200W AC, 2100W AC
				Number of fan-tray bays	1
				Location of 19-inch rack-mount	Front
				Dimensions (H x W x D)	17.41 x 17.30 x 16.30 in. (44.22 x 43.94 x 41.40cm)
				Rack Units (RU)	10 RU
				Chassis weight (with fan tray)	63.0 lb (28.58 kg)
				Mounting	19-in rack compatible (19-in. rack and cable guide hardware included)
				Regulatory compliance	CE Marking
				Safety	• UL 60950-1

					• CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 • EN 60950-1 • IEC 60950-1 • AS/NZS 60950.1 • IEEE 802.3
				EMC	• 47 CFR Part 15 • CISPR22 Class A • KN 32 Class A • EN 300 386 V1.6.1 • EN 55022 Class A • EN 55032 Class A • CISPR 32 Class A • EN61000-3-2 • EN61000-3-3 • ICES-003 Class A • TCVN 7189 Class A • V-3 Class A • CNS13438 Class A • CISPR24 • EN 300 386 • EN55024 • TCVN 7317 • KN35
				Industry EMC, safety, and environmental standards	• NEBS: Operating temperature: -5 to 55C • Relative Humidity: 10-93% • Operating Altitude: up to 1829 m (6000 ft) at 55C

					• ETSI 300-019 Requirements are covered under GR-63-CORE with some deviations. • SR-3580 NEBS level 3 (GR-63-CORE, to current issue, GR-1089-CORE, to current issue) • ETS 300 019-2-1, Class 1.2 Storage • ETS 300 019-2-2, Class 2.3 Transportation • ETS 300 019-2-3, Class 3.2 Stationary • EN50121-4 • EN 300 386
				ROHS compliance	ROHS5
2	CISCO C9400 SERIES SUPERVISOR 1 MODULE	1	Pza.	Product Code	C9400-SUP-1XL-Y
				Centralized wired capacity	Up to 1.44 Tbps
				Per-slot switching Capacity	240 Gbps – C9404R 120 Gbps – C9407R 80 Gbps – C9410R
				Total number of MAC addresses	Up to 64,000
				Total number of IPv4 routes (ARP plus learned routes)	Up to 144,000
				IPv4 routing entries	Up to 144,00
				IPv6 routing entries	Up to 56,000
				Multicast routes	Layer 2 up to 16,000 Layer 3 up to 32,000

				Physical specifications	(H x W x D): 1.6 x 14.92 x 14.57 in. (4.06 x 37.90 x 37.00 cm) Weight: 10 lb (4.5 kg)
3	CISCO CATALYST 9400 SERIES 240GB M2 SATA MEMORY (SUPERVISOR)	2	Pza	Product Description	Cisco Catalyst 9400 Series 240GB M2 SATA memory (Supervisor)
				Type	Solid state drive - internal
				Capacity	240 GB
				Form Factor	M.2
				Interface	SATA
4	CISCO CATALYST 9400 SERIES 3200W AC POWER SUPPLY	3	Pza.	Product Type	Power supply - hot-plug / redundant
				Subcategory	Power supplies
				Compatibility	PC
				Manufacturer	Cisco Systems
				Packaged Quantity	1
				Product Line	Cisco
				Brand	Cisco
				MTBF	300,000 hours
				Voltage Required	AC 100-240 V
				Power Provided	3200 Watt
				Max Electric Current	16 A

				Form Factor		Plug-in module																																					
				Power Device Features		Integrated PoE																																					
				Power Supply Compatibility		Network hardware																																					
5	CAB-US620P-C19-US	3	Pza	<table><tr><td>Compatibility</td><td>Cisco</td><td>20A/250V</td></tr><tr><td>Connectors</td><td>6-20P - C19</td><td>12 AWG</td></tr><tr><td>Jacket</td><td>SJT</td><td>Yes</td></tr><tr><td>RoHS Compliant</td><td>Yes</td><td>NEMA 6-20P</td></tr></table>				Compatibility	Cisco	20A/250V	Connectors	6-20P - C19	12 AWG	Jacket	SJT	Yes	RoHS Compliant	Yes	NEMA 6-20P																								
				Compatibility	Cisco	20A/250V																																					
				Connectors	6-20P - C19	12 AWG																																					
				Jacket	SJT	Yes																																					
				RoHS Compliant	Yes	NEMA 6-20P																																					
				<table><tr><td>Model Numbers</td><td colspan="3">C9400-LC-48P</td></tr><tr><td>Product Description</td><td colspan="3">Cisco Catalyst 9400 Series 48-Port POE+ 10/100/1000 (RJ-45)</td></tr><tr><td colspan="4">Port Information</td></tr><tr><td>Number of ports</td><td colspan="3">48</td></tr><tr><td>Port speed</td><td colspan="3">10/100/1000</td></tr><tr><td>Port type</td><td colspan="3">RJ-45 POE IEEE 802.3at, IEEE 802.3af, Cisco pre-standard</td></tr><tr><td>Cisco Catalyst 9400 Series min/max ports</td><td colspan="3">C9404R • 48/96 C9407R • 48/240 C9410R • 48/384 </td></tr><tr><td colspan="4">Product specifications</td></tr><tr><td>Standards</td><td colspan="3">Gigabit Ethernet: IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 803.3at, IEEE 802.3af,</td></tr></table>				Model Numbers	C9400-LC-48P			Product Description	Cisco Catalyst 9400 Series 48-Port POE+ 10/100/1000 (RJ-45)			Port Information				Number of ports	48			Port speed	10/100/1000			Port type	RJ-45 POE IEEE 802.3at, IEEE 802.3af, Cisco pre-standard			Cisco Catalyst 9400 Series min/max ports	C9404R • 48/96 C9407R • 48/240 C9410R • 48/384			Product specifications				Standards	Gigabit Ethernet: IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 803.3at, IEEE 802.3af,		
Model Numbers	C9400-LC-48P																																										
Product Description	Cisco Catalyst 9400 Series 48-Port POE+ 10/100/1000 (RJ-45)																																										
Port Information																																											
Number of ports	48																																										
Port speed	10/100/1000																																										
Port type	RJ-45 POE IEEE 802.3at, IEEE 802.3af, Cisco pre-standard																																										
Cisco Catalyst 9400 Series min/max ports	C9404R • 48/96 C9407R • 48/240 C9410R • 48/384																																										
Product specifications																																											
Standards	Gigabit Ethernet: IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 803.3at, IEEE 802.3af,																																										

6	CISCO CATALYST 9407 SERIES 48 PORT POE+ 10/100/1000	2	Pza	IEEE 802.3az, IEEE 802.3bz EtherChannel technology • Gigabit EtherChannel: All 1000 Mbps ports • 10 Gigabit EtherChannel: All 10Gbps ports • IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol) • Port Aggregation Protocol (PaGP): Yes • Number of ports per tuple: 16 with LACP at 8 with PaGP • EtherChannel and IEEE 802.3ad technology across line cards: Yes Physical dimensions • Occupies one slot in the Cisco Catalyst 940 Series platform • Dimensions (H x W x D): 1.6 x 14.92 x 14.57 x 37.90 x 37.00 cm) Environmental conditions Operating temperature: Normal Operating* Temperature and Altitudes: • 27° to 109°F (-5 to +45°C), up to 6,000 feet (1800 m) • 27° to 104°F (-5 to +40°C), up to 10,000 feet (3000 m) • Minimum ambient temperature for cold startup is 0°C Short-Term** Exceptional Conditions: • 27° to 119°F (-5 to +55°C), up to 6,000 feet (1800 m) • 27° to 114°F (-5 to +50°C), up to 10,000 feet (3000 m) • Not more than following in one-year period consecutive hours, or 360 hours total, or 15 occurrences Storage temperature: -40° to 158° F (-40° to 7 Relative humidity: 10 to 95%, noncondensing Operating altitude: -60 to 3000m Safety conditions Fiber optic lasers: Class 1 laser products Safety certifications • UL 60950-1 • CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 • EN 60950-1 • IEC 60950-1 • AS/NZS 60950.1 • IEEE 802.3
---	---	---	-----	--

				Electromagnetic emissions certifications • 47 CFR Part 15 • CISPR22 Class A • EN 300 386 V1.6.1 • EN 55022 Class A • EN 55032 Class A • CISPR 32 Class A • EN61000-3-2 • EN61000-3-3 • ICES-003 Class A • TCVN 7189 Class A • V-3 Class A • CISPR24 • EN 300 386 • EN55024 • TCVN 7317 ROHS compliance ROHS5 Power and MTBF Max rated power (W) 65 Rated MTBF (hours) 771,720
7	CISCO CATALYST 9400 SERIES 24-Port 10 GIGABIT ETHERNET (SFP+)	1	Pza	Model Numbers C9400-LC-24XS Product Description Cisco Catalyst 9400 Series 24-Port 1 (SFP+) Port Information Number of ports 24 Port speed 10 GE or 1 GE Port type SFP / SFP + Cisco Catalyst 9400 Series min/max ports C9404R ☒ 24/48 C9407R ☒ 24/120 C9410R ☒ 24/192 Product specifications Standards Gigabit Ethernet: IEEE 802.3z, IEEE 8

					3x, IEEE 802.3ab, IEEE 803.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.3bz
				EtherChannel technology	☒ Gigabit EtherChannel: All 1000 Mb ports ☒ 10 Gigabit EtherChannel: All 10Gb ports ☒ IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol) ☒ Port Aggregation Protocol (PaGP): Yes ☒ Number of ports per tuple: 16 with PaGP ☒ EtherChannel and IEEE 802.3ad technology across line cards: Yes
				Physical dimensions	☒ Occupies one slot in the Cisco Catalyst 9400 Series platform ☒ Dimensions (H x W x D): 1.6 x 14.9: 37.90 x 37.00 cm)
				Environmental conditions	Operating temperature: Normal Operating* Temperature and ☒ 27° to 109°F (-5 to +45°C), up to 6 ☒ 27° to 104°F (-5 to +40°C), up to 10 ☒ Minimum ambient temperature for cold startup is 0°C Short-Term** Exceptional Conditions: ☒ 27° to 119°F (-5 to +55°C), up to 6,000 feet (1800 m) ☒ 27° to 114°F (-5 to +50°C), up to 10,000 feet (3000 m) ☒ Not more than following in one-year period: 96 consecutive hours, or 360 hours total, or 15 occurrences Storage temperature: -40° to 158° F (-40° to 70°C) Relative humidity: 10 to 95%, noncondensing Operating altitude: -60 to 3000m
				Safety conditions	Fiber optic lasers: Class 1 laser products
				Safety certifications	☒ UL 60950-1 ☒ CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 ☒ EN 60950-1

				Electromagnetic emissions certifications ROHS compliance Power and MTBF Max rated power (W) Rated MTBF (hours)	☒ IEC 60950-1 ☒ AS/NZS 60950.1 ☒ IEEE 802.3 ☒ 47 CFR Part 15 ☒ CISPR22 Class A ☒ EN 300 386 V1.6.1 ☒ EN 55022 Class A ☒ EN 55032 Class A ☒ CISPR 32 Class A ☒ EN61000-3-2 ☒ EN61000-3-3 ☒ ICES-003 Class A ☒ TCVN 7189 Class A ☒ V-3 Class A ☒ CISPR24 ☒ EN 300 386 ☒ EN55024 ☒ TCVN 7317 ROHS5 200 545,080
8	Puesta Marcha Cisco catalyst 9400 Series.	1	Pza	Instalacion y configuración del equipo nuevo, migrar conexiones del equipo anterior al nuevo.	

ANTECEDENTES

La Universidad Tecnológica de Cd. Juárez actualmente cuenta con una Red Inalámbrica que cuenta con 56 puntos de accesos administrados por una controladora con una cobertura en la institución del 80% distribuidos en la mayoría de las instalaciones, El 80% de esta infraestructura opera en el estándar de 2.4GHz y el resto opera soportando las bandas 2.4 y 5 Ghz. estos puntos de acceso me permiten conectar los dispositivos electrónicos móviles de los estudiantes y docentes para que puedan acceder a los servicios de la red interna y servicios de internet, este servicio de la red inalámbrica Wifi hoy en día es **INSUFICIENTE**. ya que estos dispositivos cuentan con características radioeléctricas obsoletas limitando el acceso de alta densidad de usuarios de forma simultánea dentro del mismo radio perimetral, ocasionando que los usuarios perciban indisponibilidad del servicio de internet e intranet por la saturación de los puntos de acceso al que se quieren conectar.

Adicionalmente la Universidad Tecnológica cuenta con estrategias de seguridad en su infraestructura de red que no se pueden convivir con la red inalámbrica derivado del firmware obsoleto de los puntos de acceso que se encuentra limitado en cuanto a opciones nuevas de políticas de seguridad.

Se especifican los siguientes puntos a considerar en la contratación:

1. Vigencia de la contratación:	23 de septiembre al 21 de octubre del 2024
2. Forma de pago:	1. La forma y fecha de pago será mediante transferencia electrónica y de acuerdo con el artículo 87 de la LAASS, no podrá exceder de veinte días hábiles contados a partir de la entrega de la factura respectiva, previa entrega de los bienes o prestación de los servicios en los términos del pedido/contrato. 2. Se otorgará un 50% como anticipo, y el restante se pagará a la conclusión de la adquisición objeto de este instrumento.
3. Administrador del pedido/contrato:	El administrador del pedido/contrato será el M. A. Manuel Resendez, Subdirector de Sistemas.
4. Supervisor del pedido/contrato:	El supervisor del pedido/contrato será el M. A. Manuel Resendez, Subdirector de Sistemas.
5. Garantía de anticipo:	La garantía (cheque de caja, cheque certificado, depósito en garantía, fianza o carta de crédito irrevocable) será a favor de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, por la totalidad del monto otorgado como anticipo; la garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente.
6. cumplimiento:	La garantía (cheque de caja, cheque certificado, depósito en garantía, fianza o carta de crédito irrevocable) será a favor de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones, la garantía será por el 10% (diez por ciento) del monto máximo total del contrato, sin incluir el IVA.
7. Causales de rescisión:	Serán causales de rescisión del pedido/contrato las siguientes: De acuerdo a lo señalado en los artículos 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez podrá rescindir administrativamente el pedido/contrato. Se considerarán causas imputables al proveedor para la rescisión del pedido/contrato las siguientes: • No entregar los bienes o servicios en los plazos previstos en la convocatoria de conformidad con los términos, condiciones y especificaciones indicados en el presente ANEXO. • No entregue cualquiera de las garantías pactadas en los términos y plazos establecidos. • Cuando el importe de las penalizaciones rebasen el 10% del importe del pedido/contrato, sin considerar el impuesto del Impuesto al Valor Agregado. • Las causales consideradas estrictamente en el pedido/ contrato
8. Penas convencionales:	En el supuesto de que el licitante adjudicado incurriera en atraso en la entrega de los bienes o servicios materia de la convocatoria, la convocante procederá a la aplicación de penas convencionales equivalentes al 0.5% por cada día de atraso, proporcionalmente sobre el monto de los bienes no entregados, el plazo para computar dichas

	penas iniciará a partir del día siguiente de la fecha límite para realizar la entrega. La aplicación de penas convencionales no podrá exceder del monto de la garantía de cumplimiento.
9. Muestras físicas	Reporte de servicio
10. Definición de pruebas a realizar a las muestras	Las pruebas se llevarán acabo en el proceso de instalación y configuración
11. Condiciones de entrega de los bienes	El proveedor realizará la entrega de los bienes o servicios a entera satisfacción del área administrador, conforme a lo establecido en el pedido/contrato que se suscriba y su acreditación la realizará con la documentación soporte y la factura correspondientes. El proveedor entregará los bienes o servicios requeridos con estricto apego a las características, especificaciones técnicas y condiciones señaladas en el pedido/contrato respectivo. En el supuesto de que el área requirente detecte que el proveedor ha modificado las condiciones, términos o calidad establecidos para la compra de los bienes o servicios, procederá a rechazar los mismos y, en consecuencia, el administrador del contrato notificara al área contratante a efecto de que realice los trámites pertinentes para rescindir administrativamente el pedido/contrato de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 de la Ley; con Independencia de las penas convencionales establecidas.
12. Fecha límite de entrega	23 de septiembre al 21 de octubre del 2024

**Por el área Requirente de la
Subdirección de Sistemas**

**Elaboro
Visto Bueno**

**Subdirector de Sistemas
M.A. Manuel Resendez**

**Supervisor
Visto Bueno**

**Subdirector de Sistemas
M.A. Manuel Resendez**

**Director de Planeación y Evaluación
Maestro José Meraz Meza**

**Director de Administración y Finanzas
Dr. Ariel Díaz de León Herrera**

