ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
A N D E

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 21 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

CONTRATACION DIRECTA N° 6428/2019

"ADQUISICION DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA PUESTOS DE OPERACIÓN Y RECLAMOS EN EL LOCAL DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES DE DISTRIBUCION CAPITAL Y CENTRAL"

ADENDA N° 1

Asunción, 30 de octubre del 2019

A LOS OFERENTES:

Con relación a la Contratación Directa de referencia para una mejor preparación de su oferta sírvanse considerar las siguientes aclaraciones y adecuaciones:

- Punto 6, del Anexo B, del Pliego de Bases y Condiciones

Redactada en el Pliego de Bases condiciones	Adecuada conforme procedimientos
6. Se permitirán catálogos y/o folletos en idioma distinto al castellano: No.	**6. Se permitirán catálogos y/o folletos en idioma distinto al castellano:** Si, se aceptaran los catálogos y/o folletos en idioma inglés.

- Se deberá tener en cuenta las nuevas Especiaciones Técnicas DTE/ISC/19/2019 y Planilla de Datos Garantizados, adjunta a esta Adenda.

- Asimismo, comunicamos que se realizará una prórroga de Consulta, entrega y Apertura de Ofertas, teniendo en cuenta las fechas y horas establecidas e indicadas en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP).

Les saludamos muy atentamente,

P/A

Ing. Guido Rafael Chávez
Coordinador

Ing. Guido Rafael Chávez
SGIDE
Coordinador

Suministro de Equipos de Transmisión de Datos en Redes Locales (LAN)(Switch)

1. Características eléctricas y medio ambientales.

Item	Parámetros	Valores
1.1.	Arquitectura	Full Indoor.
1.2.	Alimentación	100 a 240VAC
	Consumo de corriente	≤ 5 A
1.3.	Temperatura de Operación	-5 / +45 °C
1.4.	Humedad Relativa	5% a 95% no condensada

2. Protocolos generales del equipo

- IEEE 802.1ad Q-in-Q
- IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol
- (MRP) and Multiple VLAN Registration
- Protocol (MVRP)
- IEEE 802.1AX—2008 Link Aggregation
- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p Priority
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of
- Spanning Tree
- IEEE 802.1X PAE
- IEEE 802.3 Type 10BASE-T
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ac VLAN Tagging Extension
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control
- Protocol (LACP)
- IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.3u 100BASE-X
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP Protocol (revision 2)

- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 855 Telnet Option Specification
- RFC 894 IP over Ethernet
- RFC 950 Internet Standard Subnetting

Características técnicas

Item	Parámetros	Valores mínimos
3.1.	Numero de puertos RJ45 negociable 10/100/1000, 10BaseT, 100BaseTX, 1000BaseT	≥24
3.2.	Numero de puertos (SFP) 1000/10.000 Mbps	≥4
3.3.	Numero de puerto Consola RJ45 serial	1
3.4.	Capacidad de conmutación (switching)	≥128 Gbps
3.5.	Latencia de conmutación:	A 1000 Mb: <5 µs
		A 10 Gbps: <3 µs
3.6.	Buffer	≥1.5MB
3.7.	Soporte de direcciones MAC	≥16384
3.8.	Capacidad de segmentación de la red	≥4094 VLAN simultaneas
3.9.	Rango ID VLAN	1 a 4094
3.10.	Protocolo de capa física	10/100 Base-Tx Auto-negociación
3.11.	Memoria y Procesos	1GB SDRAM, 512 MB flash; Tamaño de paquetes de buffer: 1.5 MB
3.12.	Tipo de montaje del Switch	Rack 19"

Observación: ***<u>los requerimientos solicitados, son los mínimos, pudiendo el equipo ofertado superar dichos requerimientos, no menos</u>***

3. Características y Funciones

- OpenFlow

- **Calidad del Servicio**

- Broadcast control
- Advanced classifier-based QoS
- Powerful QoS feature
- Traffic policing

- **Administración**
  - Remote configuration and management
  - Manager and operator privilege levels
  - Command authorization
  - Secure Web GUI
  - Multiple configuration files
  - Complete session logging
  - Remote monitoring (RMON)
  - IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
  - sFlow (RFC 3176)
  - Management VLAN
  - Remote intelligent mirroring
  - Device Link Detection Protocol (DLDP)
  - IPv6 management
  - Troubleshooting
  - Intelligent Management Center (IMC)
  - Network management
  - Auto-MDIX
  - Flow Control
  - High-density connectivity
  - IEEE802.3at Power over Ethernet (PoE) support
  - Ethernet operations, administration, and maintenance (OAM)
  - Non-blocking architecture
  - Hardware-based wire-speed access control lists (ACLs)
  - Separate data and control paths
  - External redundant power supply
  - Smart Link
  - Spanning Tree/PVST+, MSTP, RSTP
  - Intelligent Resilient Fabric (IRF)
- **Switcheo en Capa 2**
  - MAC address table
  - VLAN support and tagging
  - IEEE 802.1ad QinQ and selective QinQ
  - Port aggregation
  - Device Link Detection Protocol (DLDP)
  - Jumbo frame support
- **Servicio en Capa 3**
  - Address Resolution Protocol (ARP)
  - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
  - Loopback interface address
  - User Datagram Protocol (UDP) helper function
  - Route maps

- DHCP server
- **Ruteo en Capa 3**
  - Static IP routing
  - Routing Information Protocol (RIP)
- **Seguridad**
  - Access control lists (ACLs)
  - IEEE 802.1X
  - MAC-based authentication
  - Identity-driven security and access control
  - Secure management access
  - Secure FTP/SCP
  - Guest VLAN
  - Port security
  - Port isolation
  - STP BPDU port protection
  - STP root guard
  - DHCP protection
  - IP source guard
  - Dynamic ARP protection
  - RADIUS/HWTACACS
- **Convergencias**
  - IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
  - LLDP-MED
  - LLDP-CDP compatibility
  - IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+)
  - PoE allocations
  - Voice VLAN
  - IP multicast snooping (data-driven IGMP)

4. Herramientas de administración

item	Parámetros	Requisitos
5.1.	Basadas en WEB, Telnet	Obligatorio
5.2.	SNMP v3	Obligatorio
5.3.	IMC	Obligatorio
5.4.	RFC 2819 (Grupos de Alarmas RMON, Evento, Historia y solo estadística)	Obligatorio

5. Confiabilidad de operación

item	Parámetros	Requisitos
6.1.	Inmunidad y Emisiones	EN 55024 EN 300 386
		EMC Directive 2004/108/EC; FCC (CFR 47, Part 15) Class A; EN 61000-4-11:2004; ANSI C63.4-2009; EN 61000-3-3:2008; VCCI V-4/2012.04; EN 6100-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009; EN 61000-4-3:2006; EN 61000-4-4:2012; EN 61000-4-5:2006; EN 61000-4-6:2009; AS/NZS CISPR 22:2009 Class A; CISPR 22:2008 Class A; EN 55022:2010 Class A; EN 61000-4-29: 2000; CISPR 24:2010; EN 300 386 V1.6.1; VCCI V-3/2013.04 Class A

6.2.	Seguridad	UL 60950-1; EN 60825-1 Safety of Laser Products-Part 1; EN 60825-2 Safety of Laser Products-Part 2; IEC 60950-1; CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1; Anatel; ULAR; GOST; EN 60950-1/A11; FDA 21 CFR Subchapter J; NOM; RoHS Compliance

6. *Condiciones* Ambientales *de Operación*

item	Parámetros		Requisitos
7.1.	Clima		Sub - Tropical
7.2.	Temperatura de operación	Máxima funcionamiento continuo	≤45 °C
		Mínima	≤-5 °C
		Máxima Promedio Diaria	33 °C
7.3.	Humedad Relativa del Aire	Máxima	90%
		Mínima Anual	10%
7.4.	Altitud	Sobre el nivel del mar	50 a 1000mts.

7. Accesorios

Accesorios para cableado de interconexión de equipos, los mismos serán de acuerdo a los tipos de puertos que posea el equipo, como mínimo debe suministrase lo siguiente:

- Rosetas de 2 puertos: 7 unidades;
- Frente de Pachera: 2 unidades
- Arreglador de Cables: 4 unidades; Patch Cord Cat 6: 30 Unidades
- Jacks RJ45 Cat6: 50 unidades
- Cable Cat6 Mallado: 3 rollos
- Bandeja Metálica: 20
- Patch FO MM de 2mts y 20 mts.: 2 unidades c/u

LOTE 01 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TRANSMISION DE DATOS EN REDES LOCALES (LAN)(Switch)

ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/ISC/19/2019 - Revisión 1

ITEM	DESCRIPCION	EETT ANDE DTE/ISC	OFERENTE
1	Descripción	Suministro de Equipos de Transmisión de Datos en Redes Locales (LAN)(Switch)	
2	**Proveedor:**		
	Marca:		
	Modelo:		
3.	**CARACTERISTICAS MEDIO AMBIENTALES**		
3.1	Arquitectura		
3.2	Alimentación		
3.3	Consumo de corriente		
3.4	Temperatura de Operación		
3.5	Humedad Relativa		
4	**PROTOCOLOS GENERALES**		
4.1	IEEE 802.1ad Q-in-Q		
4.2	IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol		
4.3	(MRP) and Multiple VLAN Registration		
4.4	Protocol (MVRP)		
4.5	IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation		
4.6	IEEE 802.1D MAC Bridges		
4.7	IEEE 802.1p Priority		
4.8	IEEE 802.1Q VLANs		
4.9	IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees		
4.10	IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of		
4.11	Spanning Tree		
4.12	IEEE 802.1X PAE		
4.13	IEEE 802.3 Type 10BASE-T		
4.14	IEEE 802.3ab 1000BASE-T		
4.15	IEEE 802.3ac VLAN Tagging Extension		
4.16	IEEE 802.3ad Link Aggregation Control		
4.17	Protocol (LACP)		
4.18	IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet		
4.19	IEEE 802.3af Power over Ethernet		
4.20	IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus		
4.21	IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet		
4.22	IEEE 802.3i 10BASE-T		
4.23	IEEE 802.3u 100BASE-X		
4.24	IEEE 802.3x Flow Control		
4.25	IEEE 802.3z 1000BASE-X		
4.26	RFC 768 UDP		
4.27	RFC 783 TFTP Protocol (revision 2)		
4.28	RFC 791 IP		
4.29	RFC 792 ICMP		
4.30	RFC 793 TCP		
4.31	RFC 826 ARP		
4.32	RFC 854 TELNET		
4.33	RFC 855 Telnet Option Specification		
4.34	RFC 894 IP over Ethernet		
4.35	RFC 950 Internet Standard Subnetting		
5	**CARACTERISTICAS MEDIO TECNICAS**		

AR.

LOTE 01 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TRANSMISION DE DATOS EN REDES LOCALES (LAN)(Switch)

ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/ISC/19/2019 - Revisión 1

ITEM	DESCRIPCION	EETT ANDE DTE/ISC	OFERENTE
5.1	Numero de puertos RJ45 negociable 10/100/1000, 10BaseT, 100BaseTX, 1000BaseT		
5.2	Numero de puertos (SFP) 1000/10,000 Mbps		
5.3	Numero de puerto Consola RJ45 serial		
5.4	Capacidad de conmutación (switching)		
5.5	Latencia de conmutación:		
5.6	Buffer		
5.7	Soporte de direcciones MAC		
5.8	Capacidad de segmentación de la red		
5.9	Rango ID VLAN		
5.10	Protocolo de capa física		
5.11	Memoria y Procesos		
5.12	Tipo de montaje del Switch		
6	**CARACTERISTICAS MEDIO TECNICAS**		
6.1	**Calidad del Servicio**		
6.1.1	Broadcast control		
6.1.2	Advanced classifier-based QoS		
6.1.3	Powerful QoS feature		
6.1.4	Traffic policing		
6.2	**Administración**		
6.2.1	Remote configuration and management		
6.2.2	Manager and operator privilege levels		
6.2.3	Command authorization		
6.2.4	Secure Web GUI		
6.2.5	Multiple configuration files		
6.2.6	Complete session logging		
6.2.7	Remote monitoring (RMON)		
6.2.8	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)		
6.2.9	sFlow (RFC 3176)		
6.2.10	Management VLAN		
6.2.11	Remote intelligent mirroring		
6.2.12	Device Link Detection Protocol (DLDP)		
6.2.13	IPv6 management		
6.2.14	Troubleshooting		
6.2.15	Intelligent Management Center (IMC)		
6.2.16	Network management		
6.2.17	Auto-MDIX		
6.2.18	Flow Control		
6.2.19	High-density connectivity		
6.2.20	IEEE802.3at Power over Ethernet (PoE) support		
6.2.21	Ethernet operations, administration, and maintenance (OAM)		
6.2.22	Non-blocking architecture		
6.2.23	Hardware-based wire-speed access control lists (ACLs)		
6.2.24	Separate data and control paths		
6.2.25	External redundant power supply		
6.2.26	Smart Link		
6.2.27	Spanning Tree/PVST+, MSTP, RSTP		
6.2.28	Intelligent Resilient Fabric (IRF)		
6.3	**Switcheo en Capa 2**		
6.3.1	MAC address table		
6.3.2	VLAN support and tagging		
6.3.3	IEEE 802.1ad QinQ and selective QinQ		
6.3.4	Port aggregation		
6.3.5	Device Link Detection Protocol (DLDP)		

AR

LOTE 01 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TRANSMISION DE DATOS EN REDES LOCALES (LAN)(Switch)

ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/ISC/19/2019 - Revisión 1

ITEM	DESCRIPCION	EETT ANDE DTE/ISC	OFERENTE
6.3.6	Jumbo frame support		
6.4	**Servicio en Capa 3**		
6.4.1	Address Resolution Protocol (ARP)		
6.4.2	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)		
6.4.3	Loopback interface address		
6.4.4	User Datagram Protocol (UDP) helper function		
6.4.5	Route maps		
6.4.6	DHCP server		
6.5	**Ruteo en Capa 3**		
6.5.1	Static IP routing		
6.5.2	Routing Information Protocol (RIP)		
6.6	**Seguridad**		
6.6.1	Access control lists (ACLs)		
6.6.2	IEEE 802.1X		
6.6.3	MAC-based authentication		
6.6.4	Identity-driven security and access control		
6.6.5	Secure management access		
6.6.6	Secure FTP/SCP		
6.6.7	Guest VLAN		
6.6.8	Port security		
6.6.9	Port isolation		
6.6.10	STP BPDU port protection		
6.6.11	STP root guard		
6.6.12	DHCP protection		
6.6.13	IP source guard		
6.6.14	Dynamic ARP protection		
6.6.15	RADIUS/HWTACACS		
6.7	**Convergencias**		
6.7.1	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)		
6.7.2	LLDP-MED		
6.7.3	LLDP-CDP compatibility		
6.7.4	IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+)		
6.7.5	PoE allocations		
6.7.6	Voice VLAN		
6.7.7	IP multicast snooping (data-driven IGMP)		
7	**HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACION**		
7.1	Basadas en WEB, Telnet		
7.2	SNMP v3		
7.3	IMC		
7.4	RFC 2819 (Grupos de Alarmas RMON, Evento, Historia y solo estadística)		
8	**CONFIABILIDAD DE OPERACIÓN**		
8.1	**Inmunidad y Emisiones**		
8.1.1	EN 55024		
8.1.2	EN 300 386		
8.1.3	EMC Directive 2004/108/EC;		
8.1.4	FCC (CFR 47, Part 15) Class A;		
8.1.5	EN 61000-4-11:2004; ANSI C63.4-2009;		
8.1.6	EN 61000-3-3:2008; VCCI V-4/2012.04;		
8.1.7	EN 6100-3-2:2006+A1:2009+A2:2009;		

AR.

LOTE 01 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TRANSMISION DE DATOS EN REDES LOCALES (LAN)(Switch)			
ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/ISC/19/2019 - Revisión 1			
ITEM	DESCRIPCION	EETT ANDE DTE/ISC	OFERENTE
8.1.8	EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009;		
8.1.9	EN 61000-4-3:2006; EN 61000-4-4:2012;		
8.1.10	EN 61000-4-5:2006; EN 61000-4-6:2009;		
8.1.11	AS/NZS CISPR 22:2009 Class A;		
8.1.12	CISPR 22:2008 Class A; EN 55022:2010 Class		
8.1.13	A; EN 61000-4-29: 2000; CISPR 24:2010;		
8.1.14	EN 300 386 V1.6.1; VCCI V-3/2013.04 Class A		
8.2	**Seguridad**		
8.2.1	UL 60950-1; EN 60825-1 Safety of Laser		
8.2.2	Products-Part 1; EN 60825-2 Safety of Laser		
8.2.3	Products-Part 2; IEC 60950-1;		
8.2.4	CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1; Anatel; ULAR;		
8.2.5	GOST; EN 60950-1/A11; FDA 21 CFR		
8.2.6	Subchapter J; NOM; RoHS Compliance		
9	CONFIABILIDAD DE OPERACIÓN		
9.1	**Clima**		
9.2	**Temperatura de operación**		
9.2.1	Máxima funcionamiento continuo		
9.2.2	Mínima		
9.2.3	Máxima Promedio Diaria		
9.3	**Humedad Relativa del Aire**		
9.3.1	Máxima		
9.3.2	Mínima Anual		
9.4	**Altitud**		
9.4.1	Sobre el nivel del mar		

AR.