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

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

A N D E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE SBE Nº 820/2012

"Adquisición de Equipos de Comunicación Informática"

ADENDA Nº 1

Asunción, 09 de octubre de 2012

AL OFERENTE:

Señor(es)

Con relación a la licitación de referencia comunicamos la sustitución de las páginas 1, 2, 3 ,4 y 5 de la E.E.T.T. 070812-3 y planillas de datos garantizados para la "Adquisición de Switch de Acceso" por sus respectivas revisiones que se adjuntan.

- Fecha Tope de Consultas: 10/10/ 2012 hasta las 15:00 Hs
- Fecha Tope de Repuestas: 15/10/2012 hasta las 15:00 Hs
- Inicio de Recepción de Propuestas de Precios: 17/10/12 desde las 7:30 Hs hasta las 08:30 Hs del día 18/10/2012
- Inicio de Etapa Competitiva de Lances: 18/10/12 a partir de las 08:40 Hs
- Presentación de Ofertas: 22/10/ 2012 hasta las 13:00 Hs
- Apertura de Ofertas: 22/10/ 2012 a las 13:15 Hs

Les saludamos muy atentamente,

ANDE

ANDE	Dpto. de Tecnología Informática División de Tecnología y Desarrollo Informático Dirección de Logística y Tecnología Informática	Nº: 070812-3
	PLANILLA DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	**Hoja: 1/5**
Referencia:	**ADQUISICION DE SWITCH DE ACCESO**	

Objeto:

El objeto de esta EE.TT. es para cubrir necesidades de interconexión entre dispositivos de la red corporativa de la institución.

De las especificaciones técnicas obligatorias:

El proveedor deberá especificar concretamente en su propuesta para el objeto, equipos que atiendan obligatoriamente, las siguientes especificaciones técnicas. Además de completar obligatoriamente la *Planilla de Datos Garantizados* que se provee.

Ítem	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA
	Características de Hardware	
1	Marca y Modelo	Especificar
2	Tipo de Switch	Capa 2
3	Características del Equipo	
3.1	Deben ser rackeables en infraestructuras de 19'' y deben incluir todos los accesorios necesarios para su montaje.	Requerido
3.2	Deberá poseer como mínimo 128 MB de memoria DRAM.	Requerido
3.3	Deberá posser una memoria Flash reescribible de al menos 64 MB.	Requerido
3.4	Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	Requerido
3.5	Deberá soportar un rango de temperatura de operación entre 0° y 40° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90%.	Requerido
3.6	Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 335000 horas.	Requerido
4	Puertos	
4.1	Como mínimo 24 (veinticuatro) puertos Ethernet auto-negociado 10/100/1000 Mbps Base-T.	Requerido
4.2	Como mínimo 2 puertos SFP de uplink.	Requerido
4.3	Deberá proveerse 1 (un) módulo transceiver SFP	Requerido

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

Rev. 1

	1000Base-T.	
4.4	Deberá proveerse 1 (un) módulo óptico SFP de 1G de por lo menos 270 m de alcance para Fibra Optica MM, con capacidad de monitoreo óptico (DOM) y rango de temperatura extendida entre -5° y 85° C.	Requerido
5	Performance	Requerido
5.1	Capacidad de switcheo de al menos 49 Gbps.	Requerido
5.2	Capacidad de forwarding mínima de 38,6 Mpps.	Requerido
5.3	Deberá soportar al menos 8000 MAC Address.	Requerido
5.4	Deberá soportar al menos 250 grupos de IGMP.	Requerido
5.5	Deberá soportar al menos 64 VLANs.	Requerido
5.6	El equipo deberá soportar jumbo frames de 9215 bytes como mínimo.	Requerido
6	Protocolos y Funcionalidades	
6.1	IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	Requerido
6.2	IEEE 802.1s Per-VLAN Group Spanning Tree Protocol	Requerido
6.3	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Requerido
6.4	IEEE 802.1x Identity-Based Networking Services (IBNS)	Requerido
6.5	IEEE 802.3x Flow Control	Requerido
6.6	IEEE 802.1p Class of Service (CoS)	Requerido
6.7	IEEE 802.1q VLAN Tagging	Requerido
6.8	IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	Requerido
6.9	IEEE 802.3 10BASE-T	Requerido
6.10	IEEE 802.3u 100BASE-T	Requerido
6.11	IEEE 802.3ab 1000BASE-T	Requerido
6.12	IEEE 802.3z 1000BASE-X	Requerido
6.13	IEEE 802.3ad Link aggregation Control Protocol (LACP)	Requerido
6.14	RFC 768 User Datagram Protocol (UDP)	Requerido
6.15	RFC 783 o RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	Requerido

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

6.16	RFC 791 Internet Protocol (IP)	Requerido
6.17	RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	Requerido
6.18	RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	Requerido
6.19	RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP)	Requerido
6.20	RFC 854 Telnet	Requerido
6.21	RFC 951 Bootstrap Protocol (BOOTP)	Requerido
6.22	RFC 959 FTP o similar que permita la opción de actualizar el firmware y copia de archivos de configuración por el protocolo RFC 783 TFTP.	Requerido
6.23	RFC 1112 o RFC 2236 Internet Group Management Protocol (IGMP)	Requerido
6.24	RFC 3376 IGMP v3	Requerido
6.25	RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMPv1)	Requerido
6.26	RFC 1901 SNMPv2c	Requerido
6.27	RFC 1902 o RFC 2578, RFC 1907 o RFC 3418, RFC 1903, RFC 1904, RFC 1905, RFC 1906 o equivalentes mas actualizadas SNMPv2	Requerido
6.28	RFC 2273 o RFC 2573, RFC 2275 o RFC 2575, RFC 2274 o equivalente mas actualizada SNMPv3	Requerido
6.29	RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ) Precedence	Requerido
6.30	Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto.	Requerido
6.31	Soporte de traffic mirroring por puerto o por VLAN.	Requerido
6.32	Deberá poseer al menos 4 colas salientes por puerto.	Requerido
6.33	Deberá soportar IGMP snooping.	Requerido
6.34	Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto.	Requerido
6.35	Deberá soportar sincronización horaria por medio Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	Requerido
7	Administración	

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

7.1	Se deberán proveer los bloques de información de management (MIBs) necesarios.	Requerido
7.2	Deberá poseer herramientas de gestión GUI que faciliten la administración del equipo.	Requerido
7.3	Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo.	Requerido
7.4	Posibilidad de configurar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red.	Requerido
7.5	Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x.	Requerido
7.6	Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible con capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 783.	Requerido
7.7	Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	Requerido
7.8	Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793.	Requerido
7.9	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3.	Requerido
7.10	Soporte de gestión remota segura SSHv2.	Requerido
7.11	Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II). Deberá soportar al menos 4 grupos (statistics, history, alarm y events).	Requerido
8	Certificaciones	
8.1	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) e Interferencia Electromagnética (EMI): FCC Part 15 Class A, GOST y CE.	Requerido
8.2	Deberá cumplir al menos con las normas de seguridad UL 60950-1 y/o CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 y/o, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la	Requerido

	CE (CE mark).	
8.3	Certificado de calidad ISO 9001:2008.	Requerido
8.4	Common Language Equipment Identifier (CLEI).	Requerido
8.5	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5.	Requerido
9	Garantías	
9.1	Presentar autorización del fabricante, representante o distribuidor.	Requerido
9.2	La oferta debera incluir soporte remoto 8x5 del proveedor, por todo el periodo de garantia del equipo.	Requerido
9.3	Presentar respaldo por escrito del fabricante a la empresa oferente autorizándola a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía 8x5xNBD desde de la remisión oficial del equipo, el cual deberá contar con stock de repuestos.	Requerido
9.4	Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Se exigirá la presentación de los certificados de los técnicos pertenecientes a la empresa autorizada por el fabricante.	Requerido
9.5	Las garantías, mantenimientos, entre otros, deben ser presentados por escrito por el contratante y al momento de la entrega definitiva de los equipos.	Requerido
9.6	Todos estos puntos son requerimientos mínimos y no sé aceptarán ofertas que no cumplan con las mismas. Esto a los efectos de garantizar la calidad y compatibilidad de los dispositivos solicitados, asi como los servicios de post-venta (servicio técnico con mano de obra certificada por el fabricante, piezas originales, laboratorios autorizados por el fabricante).	Requerido
9.7	Garantía escrita de dos (2) años como mínimo.	Requerido
10	Indicadores LED	Si

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo Gonzalez Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

ANDE	Dpto. de Tecnología Informática División de Tecnología y Desarrollo Informático Dirección de Logística y Tecnología Informática	Nº: 070812-3
	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	Hoja: 1/5
Referencia:	**ADQUISICION DE SWITCH DE ACCESO**	

Objeto:

El objeto de esta EE.TT. es para cubrir necesidades de interconexión entre dispositivos de la red corporativa de la institución.

De las especificaciones técnicas obligatorias:

El proveedor deberá especificar concretamente en su propuesta para el objeto, equipos que atiendan obligatoriamente, las siguientes especificaciones técnicas. Además de completar obligatoriamente la *Planilla de Datos Garantizados* que se provee.

Ítem	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN REQUERIDA
	Características de Hardware	
1	**Marca y Modelo**	
2	**Tipo de Switch**	
3	**Características del Equipo**	
3.1	Deben ser rackeables en infraestructuras de 19'' y deben incluir todos los accesorios necesarios para su montaje.	
3.2	Deberá poseer como mínimo 128 MB de memoria DRAM.	
3.3	Deberá posser una memoria Flash reescribible de al menos 64 MB.	
3.4	Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	
3.5	Deberá soportar un rango de temperatura de operación entre 0° y 40° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90%.	
3.6	Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 335000 horas.	
4	**Puertos**	
4.1	Como mínimo 24 (veinticuatro) puertos Ethernet auto-negociado 10/100/1000 Mbps Base-T.	
4.2	Como mínimo 2 puertos SFP de uplink.	
4.3	Deberá proveerse 1 (un) módulo transceiver SFP 1000Base-T.	

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

4.4	Deberá proveerse 1 (un) módulo óptico SFP de 1G de por lo menos 270 m de alcance para Fibra Optica MM, con capacidad de monitoreo óptico (DOM) y rango de temperatura extendida entre -5° y 85° C.	
5	**Performance**	
5.1	Capacidad de switcheo de al menos 49 Gbps.	
5.2	Capacidad de forwarding mínima de 38,6 Mpps.	
5.3	Deberá soportar al menos 8000 MAC Address.	
5.4	Deberá soportar al menos 250 grupos de IGMP.	
5.5	Deberá soportar al menos 64 VLANs.	
5.6	El equipo deberá soportar jumbo frames de 9215 bytes como mínimo.	
6	**Protocolos y Funcionalidades**	
6.1	IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	
6.2	IEEE 802.1s Per-VLAN Group Spanning Tree Protocol	
6.3	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	
6.4	IEEE 802.1x Identity-Based Networking Services (IBNS)	
6.5	IEEE 802.3x Flow Control	
6.6	IEEE 802.1p Class of Service (CoS)	
6.7	IEEE 802.1q VLAN Tagging	
6.8	IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	
6.9	IEEE 802.3 10BASE-T	
6.10	IEEE 802.3u 100BASE-T	
6.11	IEEE 802.3ab 1000BASE-T	
6.12	IEEE 802.3z 1000BASE-X	
6.13	IEEE 802.3ad Link aggregation Control Protocol (LACP)	
6.14	RFC 768 User Datagram Protocol (UDP)	
6.15	RFC 783 o RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	
6.16	RFC 791 Internet Protocol (IP)	
6.17	RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

6.18	RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	
6.19	RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP)	
6.20	RFC 854 Telnet	
6.21	RFC 951 Bootstrap Protocol (BOOTP)	
6.22	RFC 959 FTP o similar que permita la opción de actualizar el firmware y copia de archivos de configuración por el protocolo RFC 783 TFTP.	
6.23	RFC 1112 o RFC 2236 Internet Group Management Protocol (IGMP)	
6.24	RFC 3376 IGMP v3	
6.25	RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMPv1)	
6.26	RFC 1901 SNMPv2c	
6.27	RFC 1902 o RFC 2578, RFC 1907 o RFC 3418, RFC 1903, RFC 1904, RFC 1905, RFC 1906 o equivalentes mas actualizadas SNMPv2	
6.28	RFC 2273 o RFC 2573, RFC 2275 o RFC 2575, RFC 2274 o equivalente más actualizada SNMPv3	
6.29	RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ) Precedence	
6.30	Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto.	
6.31	Soporte de traffic mirroring por puerto o por VLAN.	
6.32	Deberá poseer al menos 4 colas salientes por puerto.	
6.33	Deberá soportar IGMP snooping.	
6.34	Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto.	
6.35	Deberá soportar sincronización horaria por medio Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	
7	**Administración**	
7.1	Se deberán proveer los bloques de información de management (MIBs) necesarios.	
7.2	Deberá poseer herramientas de gestión GUI que faciliten	

Preparado por:	Aprobado Jefe de Sección:	Vo. Bo. Jefe de Dpto.:
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	Fecha: / /	Fecha: / /

	la administración del equipo.	
7.3	Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo.	
7.4	Posibilidad de configurar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red.	
7.5	Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x.	
7.6	Almacenamiento de sistema operativo y configuración en memoria Flash reescribible con capacidad de actualización por medio de protocolo FTP según RFC 959 ó TFTP según RFC 783.	
7.7	Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	
7.8	Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793.	
7.9	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3.	
7.10	Soporte de gestión remota segura SSHv2.	
7.11	Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II). Deberá soportar al menos 4 grupos (statistics, history, alarm y events).	
8	**Certificaciones**	
8.1	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) e Interferencia Electromagnética (EMI): FCC Part 15 Class A, GOST y CE.	
8.2	Deberá cumplir al menos con las normas de seguridad UL 60950-1 **y/o** CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 **y/o**, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la CE (CE mark).	
8.3	Certificado de calidad ISO 9001:2008.	
8.4	Common Language Equipment Identifier (CLEI).	
8.5	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5.	

Preparado por:	**Aprobado Jefe de Sección:**	**Vo. Bo. Jefe de Dpto.:**
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	**Fecha:** / /	**Fecha:** / /

9	**Garantías**	
9.1	Presentar autorización del fabricante, representante o distribuidor.	
9.2	La oferta debera incluir soporte remoto 8x5 del proveedor, por todo el periodo de garantia del equipo.	
9.3	Presentar respaldo por escrito del fabricante a la empresa oferente autorizándola a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía 8x5xNBD desde de la remisión oficial del equipo, el cual deberá contar con stock de repuestos.	
9.4	Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Se exigirá la presentación de los certificados de los técnicos pertenecientes a la empresa autorizada por el fabricante.	
9.5	Las garantías, mantenimientos, entre otros, deben ser presentados por escrito por el contratante y al momento de la entrega definitiva de los equipos.	
9.6	Todos estos puntos son requerimientos mínimos y no sé aceptarán ofertas que no cumplan con las mismas. Esto a los efectos de garantizar la calidad y compatibilidad de los dispositivos solicitados, asi como los servicios de post-venta (servicio técnico con mano de obra certificada por el fabricante, piezas originales, laboratorios autorizados por el fabricante).	
9.7	Garantía escrita de dos (2) años como mínimo.	
10	**Indicadores LED**	

Preparado por:	**Aprobado Jefe de Sección:**	**Vo. Bo. Jefe de Dpto.:**
Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Alejandro Saifildin Sección Investigación & Desarrollo Jefe	Giancarlo González Dpto. de Tecnología Informática Jefe
Fecha: / /	**Fecha:** / /	**Fecha:** / /