DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222 713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (595-21) 212 371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE – BIRF Nº 1192/2015

"Suministro, Instalación y Puesta en servicio de Equipos Activos para las Redes de Comunicaciones"

COMUNICACIÓN ACLARATORIA N° 7

Asunción, 22 de febrero de 2016

Al Interesado:

Señor(es)

Hemos recibido de potenciales oferentes las siguientes consultas, cuyas respuestas damos a continuación:

Consulta N° 1

Consulta 1: En el Anexo 4 – Equipo DWDM, en la página 170 se establece:
"El sistema ofertado deberá poder ser configurado en la configuración de protección óptica 1+1 para los servicios que requieran de alta disponibilidad"

Solicitamos aclarar convenientemente:

Cuáles son los sitios que pudieran requerir servicios de Alta Disponibilidad?
Cuando se menciona "protección óptica 1+1"se refiere a contar con una configuración de protección fotónica relacionada con la funcionalidad de protección/restauración?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta que el esquema de protección a ser utilizado es el de activo más una restauración. Cada sitio deberá contar con protección de ASON (automatically switched optical network).

Consulta N° 2

Consulta 2: En el pliego en el Anexo 1 – Locales, se mencionan 3 nodos que no existen en el plano de la Sección IV: Esquema General – Red Óptica Troncal DWDM/ROADM, esos nodos son: ES SGA, ES CBA y ES SJB. Confirmar si estos nodos forman parte del proyecto.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta el "Anexo 1 – Locales - Rev. 1", el Anexo 3 – Lista de Sitios con cantidades y tipos de Interfaces – Rev. 1" y "Planos y Diseños - LPI 1192 – Rev. 1" adjuntos a la Adenda N° 4.

Consulta N° 3

Consulta 3: En el pliego en el Anexo 8 – Router de Poste, se establece entre otros:
"Fuente de alimentación DC con redundancia en 1+1, con voltaje de operación – 48VDC."
Solicitamos sean también aceptados equipos alimentados a 220 VCA – 50 Hz, en forma redundante

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta el Anexo 8 – Router de Poste, Ítem - El Equipo. Rev. 1, pag 190 que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 4

Con relación a los ítems 1.9.1, Sección VI, Requisitos del Contratante, se prescribe "El Proveedor deberá adecuarse a los plazos que determine la ANDE para la ejecución de estas tareas y este contratiempo no le dará derecho a solicitar indemnizaciones ni modificaciones en los precios, ni pedir prórrogas de los plazos previstos en el Cronograma General de Obras.", se pide que quede redactado así: " La ANDE en caso de no poder autorizar/disponibilizar por restricciones operativas del Sistema Eléctrico, la ejecución de las tareas solicitadas por el contratante, se prorrogara el plazo equivalente a los días de atraso en el cronograma general de este componente"

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta el Anexo 11 - Item 1.9.1 - Rev. 1, pag 204, que se adjunta a la Adenda N° 6.

Consulta N° 5

Entendemos por la especificación de ANDE, que la voltaje requerida para los equipos de poste (routers) és -48Vcc. Pero, como, esta no es una voltaje normalmente disponible en las redes urbanas. Solicitamos confirmar este entendimiento. E caso sea necesario el uso de convertidores de voltaje solicitamos informar cual voltaje debemos considerar (ejemplo: 220Vca/-48Vcc o 127Vca/-48Vcc).

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 3 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 6

Con relación a la Sección VI, Lista de Requisitos, ítem 2, lista de servicios conexos y cronograma de cumplimiento, entendimos que para la capacitación de las personas de ANDE, el Licitante será responsable por la definición de duración máxima de las capacitaciones, cantidad de turmas y número máximo de personas basado en la experiencia del Licitante (que se indicara en la evidencia documentada que establecen la conformidad de los bienes). Favor confirmar.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta el Anexo 13 – Capacitación del Personal de ANDE que se adjunta a la Adenda N° 3. La cantidad de participantes de cada uno de los cursos será de 20 (veinte) personas.

Consulta N° 7

Con relación a la Sección VI, Lista de Requisitos, ítem 2, lista de servicios conexos y cronograma de cumplimiento, entendimos que para la capacitación de las personas de ANDE, entendimos que solo son necesarios capacitaciones para los ítems: Equipos DWDM, Router para RTU de Poste, Router Cabecera, Router Core y Switch L3. Favor confirmar

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 6 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 8

Con relación a la Sección VI requisitos del contratante. A partir de la hoja 88 "Anexo I – Locales" se indicada 107 localidades y a partir de la hoja 104 "Anexo 3 – Lista de Sitios con cantidades y tipos de interface" la totalidad es de 110 localidades, se solicita aclarar la cantidad correcta de localidades.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 2 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 9

Con relación a las cantidades de Switch de borde L3 y Router de Core, se indica en la Sección VI requisitos del contratante. A partir de hoja 88 "Anexo I – Locales" 30 y 70 equipos respectivamente pero en la Sección VI, lista de requisitos "ítem 1 Lista de Bienes y Plan de Entregas", se presenta 31 y 73 equipos respectivamente. Se solicita aclarar la cantidad correcta.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 2 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 10

Con relación a las características de los equipos que se indica en la Sección VI requisitos del contratante, aclarar cual especificación debemos seguir, de los anexos o de planilla de datos garantizados. Como ejemplo en :
a) El "Anexo 6 – Router de Core" (pag. 179) se indica: "el valor MTBF para el chassis del equipamiento y de las controladoras debe ser de al menos 200.000 horas".
b) La "Planilla de datos garantizados (pag.255)- anexo 6 - Router de core se indica: "El valor MTBF para el chassis del equipamiento debe ser de al menos 890.000 horas y el de las procesadoras de al menos 395.000 horas"

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la Planilla de Datos Garantizados - Item 1.15 - Pág. 255 - Rev. 1, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 11

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

a. ITEM 1.7: "Ofrecerá como mínimo seis interfaces gigabit Ethernet fijas"

Se cuestiona la necesidad de que las interfaces sean Gigabit Ethernet. Se sabe que las aplicaciones de automatización de RTUs presentan tráfico cuya necesidad de ancho de banda es limitadísima, por otro lado con demandas muy sensibles a latencia. Entendemos entonces que el ancho de banda necesario para la red de automatización puede ser perfectamente atendida a través de puertos Ethernet. Este entendimiento es correcto?

No mezclar el concepto de red de automatización con red de telecomunicaciones. Consultar cuestionamiento "d".

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la cantidad y tipo de interfaces de los Routers de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8. Subítem El Equipo – Rev. 1 (pag. 190) de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Además, los Routers de Poste serán utilizados para el tráfico de datos, voz, video y otros, no solamente para el tráfico de datos de Sistemas de Automatización y Control.

Consulta N° 12

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

b. ITEM 1.8: "Deberá ofrecer como mínimo dos interfaces gigabit Ethernet del tipo combo, que puedan ser utilizadas con transceptores ópticos tanto como con conectores eléctricos"

Se puede aclarar la necesidad de tener puertos combo, ya que el equipo ya tiene el número mínimo necesario de interfaces ópticas y eléctricas fijas.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 11 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 13

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

c. ITEM 1.9: "Fuente de alimentación DC con redundancia en 1+1, con voltaje de operación en -48 VDC"

Se cuestiona la necesidad de fuente de alimentación externa. En el poste donde serán instalados, los routers son usualmente equipados con infraestructura adecuada de alimentación para equipos electrónicos (TP's, baterías, inversores, etc.). Por lo tanto, es estándar en esta aplicación que los equipos de comunicación para RTU's sean conectados directamente a la estructura de alimentación del gabinete de la RTU.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la alimentación de energía de los Routers de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 - Subítem "El Equipo" – Rev. 1 (pag. 190) de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

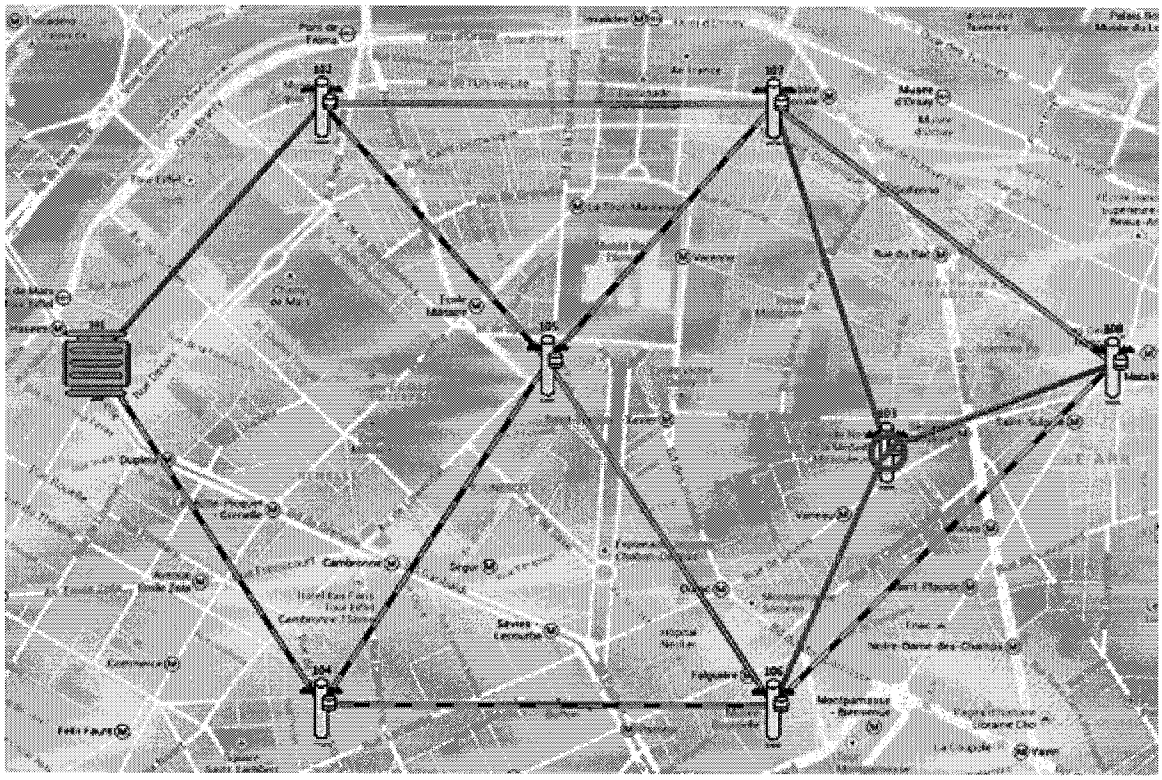
Consulta N° 14

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

d. ITEM 2.1: "Procesador de alto rendimiento multi-core + Motor de conmutación inteligente, que asegurase alto rendimiento de procesamiento de protocolo y procesamiento de control de gestión, así como manejo L2/L3 y reenvio de alta velocidad de los datos"

Nuestra solución fue diseñada y optimizada para aplicaciones en redes DAS (Distribution Automation System), su hardware y firmware fueron concebidos para las necesidades reales de sistemas de automatización: altísimos niveles de confiabilidad, disponibilidad y bajísimo nivel de latencia. Nuestro equipo es basado solamente en firmware, por lo tanto no existe la necesidad de procesamiento multi-core para operar sistemas secundarios.

Para cumplir con los requisitos de latencia y disponibilidad (0,5 ms máximo de latencia per hop y redundancia "4+1") nuestro protocolo es basado en manejos específicos de capas 2 y 3, que confiere a la red redundancia 2x superior a redes conectadas por switches tradicionales con manejo L2/L3 clásico. La figura siguiente demuestra simplificadamente el funcionamiento del sistema:



Entendemos de esa manera que no hay la necesidad del multi-core + Motor de conmutación inteligente.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que las Funcionalidades de los Routers de Poste deberán ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 - Subítem Funcionalidades – Rev. 1, paginas 190, 191, 192 y 193 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjuntan a la Adenda N° 4.

Además, los Routers de Poste serán utilizados para el tráfico de datos, voz, video y otros, no solamente para el tráfico de datos de Sistemas de Automatización y Control.

Consulta N° 15

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

e. ITEM 2.2: Reenvío de datos distribuido multicapa de modo a asignar los recursos del sistema razonablemente en el sistema multiservicio

La comunicación entre el sistema SCADA y las RTU's posee requisitos específicos y debe ser manejada por un sistema completamente dedicado a ese propósito. Redes de telecomunicaciones son sujetas a niveles de latencia y jitter más elevados, y el tiempo para el recalculo y conmutación de rutas, cuando ocurran eventos en la red física como rompimientos de fibra, es mucho más elevados con la utilización de protocolos de ruteo y redundancia estándares para Switches y/o Routers.

Nuestro sistema, como ya dicho anteriormente (cuestionamiento "d"), fue diseñado específicamente para redes de automatización y asigna sus recursos de forma completamente optimizada para ese servicio, utilizando múltiples redundancias, concepto plug'n'play, y latencias de 0,5 ms per hop y tiempo de handover de rutas del orden de milisegundos. Redes basadas en switches/routers

convencionales trabajan con hasta 15 segundos para realizar las mismas funciones, y los varios features de que necesitan para que puedan cumplir con los requisitos multiservicios demandan personal técnico fuertemente capacitado, grandes esfuerzos para instalación, configuración y mantenimiento, lo que resulta aumentos importantes en los costes operacionales del proyecto.

Así, recomendamos vigorosamente que sean construidas redes diferentes para los servicios de automatizacion y los de telecomunicaciones. Ambas las dos pueden utilizar la misma infraestructura física, como cables ópticos, cajas de empalme, gabinetes, etc.

Les acuerdamos de que redes de automatización de distribución de energía eléctrica necesitan de latências inferiores a 3 ms para servicios de protección, y a 20 ms para sistemas self-healing. Por lo tanto se cuestiona la utilización de sistema multiservicios para redes de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 16

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

f. ITEM 2.3: "Ancho de banda de hasta 10 Gbps para todo el sistema"

Nuestra solución ofrece 100 Mbps para la red de automatización, con todas las ventajas únicas ya detalladas en los puntos anteriores. Los paquetes generados por RTU's son típicamente del orden de KB y el ancho de banda necesario para transportar esos datos es inferior a 1 Mbps. Aconsejase a separar las redes de Telecomunicación de la red de Automatización conforme los cuestionamientos "d"/"e". Luego entendemos que el ancho de banda necesario puede ser de 100 Mbps. Este entendimiento es correcto?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 17

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

g. ITEM 2.4: "Interfaces gigabit, que puedan ser utilizadas como WAN o de acceso a internet"

Aconsejase a separar las redes de Telecomunicación de la red de Automatización conforme el cuestionamiento en los ítems "d"/"e". Luego entendemos que la puerta WAN no es necesaria en la red de Automatización. Este entendimiento es correcto?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 18

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

h. ITEM 2.5: "Fuentes de alimentación y tarjetas de interfaz modulares (intercambiables) en caliente"

Se cuestiona la necesidad de fuente de alimentación externa. En el poste donde serán instalados, los routers son usualmente equipados con infraestructura adecuada de alimentación para equipos electrónicos (TP's, baterías, inversores, etc.). Por lo tanto, es estándar en esta aplicación que los equipos de comunicación para RTU's sean conectados directamente a la estructura de alimentación del gabinete de la RTU.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 19

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

i. ITEM 2.6: "Mecanismos de detección OAM y BFD, VRRP, enlaces agrupados y otras tecnologías para mejorar la confiabilidad del servicio"

Se cuestiona la necesidad de los protocolos citados caso el equipo ya tenga las mismas funcionalidades necesarias en los protocolos mencionados.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 20

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

j. ITEM 2.7: "Estructura fuerte de ACL, algoritmos de ACL de procesamiento mixto L2/L3, con capacidad de hasta 8K ACL y función de gestión de las estadísticas"

ITEM 2.8: "Túneles L2TP / GRE / IPSec y MPLS VPN a través de GRE para una variedad de diferentes entornos de red VPN"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 2.7 y 2.8: Análogamente al cuestionamiento "e", se cuestiona la necesidad de las funciones requeridas para una red cuyo concepto óptimo preconiza ser dedicada a servicios de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 21

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

k. ITEM 2.9: "Soporte de SNMP v1/v2/v3"

Las funciones básicas y principales del protocolo SNMP ya están completamente desarrolladas en su V1 y V2. Se cuestiona la necesidad del v3 una ves que con redes distintas entre automatización y Telecomunicación no habrá la necesidad de SNMP V3.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 22

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

l. ITEM 2.10: "Soporte de MPLS, y L2/L3 MPLS"

ITEM 2.11: "QoS basado en hardware"
ITEM 2.12: "Soporte de HQoS para diferentes usuários y servicios"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 2.10, 2.11 y 2.12: Análogamente al cuestionamiento "e", se cuestiona la necesidad de las funciones requeridas para una red cuyo concepto óptimo preconiza ser dedicada a servicios de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 23

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

m. ITEM 2.13: "Soporte de SQA para ICMP, UDP, TCP, FTP, SNMP"

Nuestra solución soporta el tráfico de paquetes de todos estos protocolos de forma transparente. Se cuestiona el significado de SQA y su importancia para una red de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 24

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

n. ITEM 2.14: "Gestión via WEB, telnet, SSH, SNMP y sistema de gestión integrado"

Todos los servicios mencionados arriba poseen las mismas funciones y que pueden ser hechas a través de Telnet o SNMP. Las demás son innecesarias, se cuestiona la posibilidad de suministrar apenas 2 servicios.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 25

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

o. ITEM 2.15: "Funcionalidades en el plano de control que permitan la supresión de tráfico, reasignación multinivel y autenticación de protocolos"

ITEM 2.16: "Función de protección ante ataques DOS"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 2.15 y 2.16: Análogamente al cuestionamiento "e", se cuestiona la necesidad de las funciones requeridas para una red cuyo concepto óptimo preconiza ser dedicada a servicios de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 26

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

p. ITEM 2.17: "Función de balanceo de carga para multiples uplinks y selección de ruta inteligente"

Como ya ha sido explicado anteriormente en el cuestionamiento "e", nuestra solución gerencia automáticamente la selección inteligente de rutas y, por lo tanto, no necesita de funciones de balanceo de carga. Se cuestiona la necesidad del balanceo de carga.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 27

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

q. ITEM 2.19: "Soporte de VLAN, PVLAN y SVLAN"

ITEM 2.20: "IGMP Snooping"
ITEM 2.21: "MP-BGP"
ITEM 2.22: "Multicast: IGMPv3, PIM, MLDv2"
ITEM 2.23: "IKE"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 2.19, 2.20, 2.21, 2.22 y 2.23: Análogamente al cuestionamiento "e", se cuestiona la necesidad de las funciones requeridas para una red cuyo concepto óptimo preconiza ser dedicada a servicios de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 28

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

r. ITEM 2.24: "NTPv4, DHCP, DNS, DHCP relay y server para IPv4 e IPv6"

Nuestra solución es completamente optimizada para redes de automatización. Los protocolos requeridos en este ítem son específicos y necesarios para redes de telecomunicaciones, y su implementación en redes DAS perjudica la performance y aumenta los costes de operación de estas redes.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 29

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

s. ITEM 2.25: "GRE, PPP/CHAP"

ITEM 2.26: "IEEE 802.x"
ITEM 2.27: "Lista de revocación de certificados (CRL)"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 2.25, 2.26 y 2.27: Análogamente al cuestionamiento "e", se cuestiona la necesidad de las funciones requeridas para una red cuyo concepto óptimo preconiza ser dedicada a servicios de automatización.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 30

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

t. ITEM 3.3: "RIP"

ITEM 3.4: "OSPF"
ITEM 3.5: "IS-IS"
ITEM 3.6: "BGP"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6: Los protocolos tradicionales de ruteo para redes de telecomunicaciones no son optimizados para los niveles de confiabilidad y redundancia necesarios a aplicaciones de automatización. Por lo tanto no utilizamos estos protocolos tradicionales para aplicación de automatización. Consultar cuestionamiento "e" y confirmar si nuestro entendimiento es válido.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 31

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

u. ITEM 3.7: "IPv4 Multicast"

En redes para automatización de distribución de energía eléctrica, las mejores prácticas demuestran que la utilización de Multicast IP no es necesaria – todas las comunicaciones en casos de SELF-HEALING centralizado, distribuido, o semi-centralizado ocurren entre dos hosts (RTU), o entre un host e el server (SCADA server), diferentemente de automatización en subestaciones, donde mensajes GOOSE son basadas en Multicast L2. Por lo tanto, se cuestiona la necesidad del IPv4 Multicast.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 32

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

v. ITEM 3.8: "IGMP"

ITEM 3.9: "PIM-SM"
ITEM 3.10: "PIM-SSM"
ITEM 3.11: "Multicast Estático"
ITEM 3.12: "MSDP"
ITEM 3.13: "DHCP"
ITEM 3.14: "DNS"
ITEM 3.15: "Policy-Based Routing"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14 y 3.15: Los protocolos tradicionales de ruteo para redes de telecomunicaciones no son optimizados para los niveles de confiabilidad y redundancia necesarios a aplicaciones de automatización. Por lo tanto no utilizamos estos protocolos tradicionales para aplicación de automatización. Consultar cuestionamiento "e" y confirmar si nuestro entendimiento es válido.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 33

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

w. ITEM 4: "Acceso WAN"

ITEM 5: "Funcionalidades IPv6"

El cuestionamiento se aplica a los ítems 3.8 y 3.9: La comunicación entre el sistema SCADA y las RTU's posee requisitos específicos y debe ser manejada por un sistema completamente dedicado a ese propósito. Redes de telecomunicaciones son sujetas a niveles de latencia y jitter más elevados, y el tiempo para el recalculo y conmutación de rutas, cuando ocurran eventos en la red física como rompimientos de fibra, es mucho más elevados con la utilización de protocolos de ruteo y redundancia estándares para Switches y/o Routers.

Nuestro sistema, como ya dicho anteriormente (cuestionamiento "d"), fue diseñado específicamente para redes de automatización y asigna sus recursos de forma completamente optimizada para ese servicio, utilizando múltiples redundancias, concepto plug'n'play, y latencias de 0,5 ms per hop y tiempo de handover de rutas del orden de milisegundos. Redes basadas en switches/routers convencionales trabajan con hasta 15 segundos para realizar las mismas funciones, y los varios features de que necesitan para que puedan cumplir con los requisitos multiservicios demandan personal técnico fuertemente capacitado, grandes esfuerzos para instalación, configuración y mantenimiento, lo que resulta aumentos importantes en los costes operacionales del proyecto.

Así, recomendamos vigorosamente que sean construidas redes diferentes para los servicios de automatizacion y los de telecomunicaciones. Ambas las dos pueden utilizar la misma infraestructura física, como cables ópticos, cajas de empalme, gabinetes, etc.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 14 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 34

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

x. ITEM 6: "Gabinete IP55"

En la página 80 de la Parte 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015 se piden gabinetes IP54. Se cuestiona si el gabinete debe ofrecer nivel de protección IP 54 o IP55.

También se cuestiona cuales equipos deben ser instalados en este gabinete.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Gabinete de los Routers de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 - Subítem Gabinete IP54 – Rev. 1 (pag. 193) de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Además, dentro del gabinete deberán ir instalados el Router de Poste, el Conversor Óptico/Eléctrico del Anexo 9, el intercambiador de calor (en caso de no ser un equipo Full-Outdoor) y el Sistema de Alimentación Interrumpida para brindar 5 horas de autonomía.

Consulta N° 35

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

y. ITEM 6.3: "El material constructivo debe ser de aluminio"

Los gabinetes de equipos activos en las redes de automatización de distribución eléctrica son usualmente en material termoplástico (policarbonato o similar). Este material es resistente a intemperies, cambios de temperatura y mecánicamente similar al aluminio. Se cuestiona la posibilidad de utilizar gabinete en policarbonato.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 34 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 36

ANEXO 8 – ROUTER DE POSTE

z. ITEM 6.4: "Disipación de calor activa con intercambiador de calor"

Nuestra solución fue diseñada para que no sea necesaria la utilización de formas activas de disipación de calor, ni por parte del equipo, tampoco por los gabinetes donde será instalado. Se cuestiona la necesidad de intercambiadores activos para los gabinetes.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 34 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 37

ANEXO 7 – SWITCH DE BORDE L3

Se cuestiona la posibilidad de sustituir los Switches de Borde L3, en los puntos donde el único servicio a ser transportado por la red sea el servicio de automatización de las RTU's, por Routers equivalentes a los ofrecidos en el anexo 8 "Router de Poste", para que la red de automatización sea completamente compatible y optimizada para esta aplicación, y que las características fundamentales de redundancia, confiabilidad y bajísima latencia no sean penalizadas por los switches utilizados en las estaciones. Caso los puntos donde serán instalados los SW L3 necesiten de imperativamente infraestructura multiservicios, se recomienda la utilización conjunta de un (01) SW L3 como especificado por el anexo 7 y de un (01) Router de Poste, como especificado por el anexo 8 y de acuerdo con los cuestionamientos desde "a" hasta "aa" en este presente documento – reforzamos que esa configuración es necesaria para garantizar la performance de la rede de los Routers de Poste, de acuerdo con el cuestionamiento "e". Les pedimos confirmar si nuestro entendimiento está correcto y si tenemos la posibilidad de sustituir y/o agregar los equipos a depender de la necesidad de servicio de cada uno de los 73 puntos, a ser definida posteriormente.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que deberán ser suministrados todos los Swithes de Borde indicados en el Anexo 3 – Lista de Sitios con cantidad y tipos de interfases – Rev. 1 - de la Especificación DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Los Switches de Borde deberán cumplir con lo establecido en el Anexo 7 – Switch de Borde L3 de la Especificación DTE/DIC/03/2015 y la Adenda N° 4.

Consulta N° 38

En La Planilla de Datos garantizados del Anexo 5 de la Sección VI- Router de Cabecera, concretamente en el Ítem 1.22, se solicita que el mismo deba soportar obligatoriamente la RFC 3924 para arquitecturas basadas en Lawfull Intercept.

Entendemos que la funcionalidad de "Lawfull Interception", además de ser una funcionalidad solamente cumplida por Routers de Cabecera de la marca CISCO, la aplicación de dicha funcionalidad se encuentra regulada por el Gobierno Paraguayo a traves del Ministerio del Interior, el cual por disposiciones legales, es el único que posee el mediador que comunica las centrales telefónicas con el mismo, para la interceptación.

Por lo arriba expuesto consideramos que dicho requerimiento no se ajusta a la normativa existente, además de acompañar la estrategia nacional en materia de Lawfull Interception, por lo cual solicitamos la remoción de dicha funcionalidad del Pliego de Base y Condiciones.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Anexo 5 – Router de Cabecera, Subítem "General", pag. 172, Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 39

En La Planilla de Datos garantizados del Anexo 5 de la Sección VI- Router de Cabecera, concretamente en el ítem 9.2.5 y 9.2.6 el pliego solicita que el equipo ofertado cumpla obligatoriamente los standards de seguridad VCCI Clase A y BSMI Clase A.

La VCCI es un standard de compatibilidad electromagnética desarrollada específicamente para el mercado Japones, mientras que el BSMI es un standard de compatibilidad electromagnética desarrollado para el mercado Taiwanes, siendo las referencias mundialmente aceptadas para dicho tipo de standards las FCC –Federal Communications Comission(standard norteamericano) & CE – Conformitñe Européenne (standard europeo).

En función de lo arriba expresado consultamos la posibilidad que el router de Cabezera solicitado cumpla alternativamente con los standards de calidad exigidos por la FCC FCC –Federal Communications Comission(standard norteamericano) y por CE – Conformitee Européenne (standard europeo), standares utilizados normalmente en el mercado Paraguayo y Mundial.

Entendemos que el posibilitar dicho cambio, en nada afectaría el standard de seguridad de los equipos solicitados, además de no limitar el suministro a una marca concreta, tal como puede ser verificado mediante especificaciones de catálogo de la marca CISCO.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Anexo 5 – Router de Cabecera, Subítem "Estándares", pag. 177 y 178 Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 40

En La Planilla de Datos garantizados Anexo 6, de la Sección VI - Router de Core, concretamente en el Item 1.10 se solicita que el equipo deba contar obligatoriamente con al menos un puerto del tipo USB 2.0.

Entendemos que la funcionalidad de dichos puertos son:

1- Almacenamiento externo
2- Carga de software

Consultamos la posibilidad sean aceptadas soluciones que soporten otro tipo de almacenamiento externo, como por ejemplo CF Card.

Las CF card son un método mas seguro para el almacenamiento, ya que al estar introducidas en el equipo proveen mayor seguridad ante desconexiones. Así mismo, según puede ser verificado en bibliografía técnica, la utilización de CF Card´s comparando con la utilización de un puerto USB 2.0, resulta en una tasa de transferencia 1,7 veces más rápida.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Anexo 6 – Router de Core, Subítem "General", pag. 179, Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 41

En La Planilla de Datos garantizados Anexo 6, de la Sección VI - Router de Core, concretamente en el Item 5.11 se solicita que el equipo deba contar obligatoriamente con Soporte IP LFA Fast Reroute.

En razón de ser el protocolo IP LFA Fast Reroute un PROTOCOLO PROPPIETARIO de la marca CISCO, solicitamos la remoción de dicha exigencia, con la finalidad de poder ofertar Router de Core de otras marcas.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Anexo 6 – Router de Core, Subítem "Funciones de Nivel 3 y MPLS", pag. 181, Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 42

En La Planilla de Datos garantizados del Anexo 8 de la Sección VI - Router de Poste, concretamente en el Item 2.34, se establece el cumplimiento obligatorio de los standars RFC 791, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1x, RFC 768, RFC 1027, RFC 854, RFC 1042, RFC 951, RFC 922, RFC 1059, RFC 1191,RFC 1267, RFC 1305,RFC 1403,RFC 1548,RFC 1638, RFC 2338, RFC 2328,RFC 2475, RFC 1851, RFC 2792, DVMRP v3, para la funcionalidad de ruteo multicast.

La funcionalidad DVMRP v3 es un draft que ha expirado el 22 de Abril del 2004 basado en el protocolo de ruteo RIP. La mayoría de los protocolos basados en vector-distancia, DVMRP generaban problemas de acuerdo a la escala de la red, principalmente debido al ahogamiento que se genera al detectar nuevos hosts. Dicho problema fue solucionado con nuevas versiones del protocolo, priorizando la implementación de "poda".

Actualmente, la mayoría de las empresas han optado por desplegar otros tipo de protocolos como por ejemplo PIM (Protocol Indipendent Multicast) y requieren el cumplimiento de RFC 3376, RFC 4601, RFC 3618, RFC 4602 .etc.

Esta situación puede ser comprobada en las IETF (Internet Engineering Task Force), quienes se constituye en el órgano regulador de esta funcionalidad.

En razón de que prácticamente la totalidad de los fabricantes cumplen los standars RFC 3376, RFC 4601, RFC 3618, RFC 4602 .etc., lo cual no implica degradación sino una versión mas actualizada de la funcionalidad de ruteo multicast del equipo solicitado, consultamos la posibilidad de poder aceptar que los equipos cumplan con las funcionalidades propuestas.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Anexo 8 – Router de Poste "Funcionalidades", pag. 192, Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 43

El Pliego manifiesta que "El proveedor deberá indicar por escrito, el contacto (personal técnico y numero telefónico) del responsable de guardia"

Consultamos si la guardia solicitada, podrá ser implementada por el call center del proveedor? O se debe tener una persona disponible en Paraguay?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas el Item "Garantía", pag. 81 y 82 - Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, que se adjunta a la Adenda N° 2.

Consulta N° 44

El Pliego indica que la oferta deberá incluir el recambio de partes dañadas por defectos de fabricación.

Consultamos si el recambio de partes solicitado bajo dicha exigencia,

- debe incluir la logística hasta el lugar donde se encuentre la parte dañada
- si debe ser considerado dl servicio de reemplazo? , o deberá entregarse la parte al departamento de mantenimiento de la ANDE?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 43 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 45

En referencia a lo solicitado en la Sección VI. Lista de Requisitos: 3.Capacitación del Personal de ANDE, consultamos:

- Para cuantas personas estará dirigido los cursos?
- Cual es el alcance solicitado para la capacitación: (O&M, Planning, Optimization)
- Existe algún requerimiento de horas mínimas.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 6 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 46

Especificación técnica Anexo de 3 – Lista DE equipos con cantidades y Tipos de Interfaces.

Para los "RTU Postes", se informan 4 (cuatro) puertos WAN Ethernet y 4 (cuatro) puertos LAM Ethernet (Cu).

Consulta:

- Se debe considerar los ocho puertos con posibilidades de utilización simultánea?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 11 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 47

Especificación Técnica Anexo 3 – Lista de Equipos con Cantidades y Tipos de Interfaces.

Para los "RTU Poste" se indican 4 (cuatro) puertos WAN Ethernet y 4 8cuatro) puertos LAN Ethernet (Cu). En la "Planilla de Datos Garantizados", ANEXO 8, requerimiento 1.7 se solicitan 6 (seis) puertos Gigabit Ethernet.

Consulta:

- Se debe suministrar 6 (seis) puertos Gigabit Ethernet SFP, y adicionalmente de 4 (cuatro) puertos 10/100/1000 base-Tx?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 11 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 48

Especificación Técnica Anexo 3 – Lista de Equipos con Cantidades y Tipos de Interfaces.

Para los "RTU Poste", se informa en todas las filas de dicha tabla "Cables de conexión, Alimentación=1 (uno)" lo cual permite conectar una sola fuente de energía.

En la planilla de Datos Garantizados, Anexo 8 , Requerimiento 1.9 se solicita fuentes redundantes DC.

Consulta:

- Es aceptable ofrecer "RTU Poste", con una sola fuente de alimentación DC?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 13 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Además, favor considerar para la elaboración de su Oferta el "Anexo 3 – Lista de Equipos con Cantidades y Tipos de Interfaces – RTU de Postes - Rev. 1", adjuntos a la Adenda N° 4.

Consulta N° 49

Planilla de Datos Garantizados
Cuando se indica "se debe tener soporte" en Planilla de datos Garantizados, e involucre la utilización de una licencia para su cumplimiento.
Consulta:

- Dicha licencia debe ser provista mandatoriamente o solo es una capacidad de escalamiento de la solución.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Ítems indicados en la Planilla de Datos Garantizados donde se indica: "se debe tener soporte" se refiere a que deben estar incluidas en la oferta todas las Licencias necesarias y suficientes para cumplir con el requisito indicado. No serán aceptados equipos que requieran módulos, interfaces, hardware o software externos para lograr atender el requerimiento indicado.

Consulta N° 50

Planillas de Datos Garantizados.
Cuando se indica "deberá soportar" en planilla de datos Garantizados, e involucre la utilización de una licencia para su cumplimiento.
Consulta:

- Dicha licencia debe ser provista mandatoriamente o solo una capacidad de escalonamiento de la solución.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Ítems indicados en la Planilla de Datos Garantizados donde se indica: "deberá soportar" se refiere a que deben estar incluidas en la oferta todas las Licencias necesarias y suficientes para cumplir con el requisito indicado. No serán aceptados equipos que requieran módulos, interfaces, hardware o software externos para lograr atender el requerimiento indicado.

Consulta N° 51

Planillas de datos Garantizados.
Cuando se indica "debe soportar" en planilla de datos Garantizados, e involucre la utilización de una licencia para su cumplimiento.
Consulta:

- Dicha licencia debe ser provista mandatoriamente o solo es una capacidad de escalenamiento de la solución.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Ítems indicados en la Planilla de Datos Garantizados donde se indica: "debe soportar" se refiere a que deben estar incluidas en la oferta todas las Licencias necesarias y suficientes para cumplir con el requisito indicado. No serán aceptados equipos que requieran módulos, interfaces, hardware o software externos para lograr atender el requerimiento indicado.

Consulta N° 52

Planilla de Datos Garantizados.
Cuando se indica "soporte de" en planilla de Datos Garantizados, e involucre la utilización de una licencia para su cumplimiento.

- Dicha licencia debe ser provista mandatoriamente o solo es una capacidad de escalenamiento de la solución.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Ítems indicados en la Planilla de Datos Garantizados donde se indica: "soporte de" se refiere a que deben estar incluidas en la oferta todas las Licencias necesarias y suficientes para cumplir con el requisito indicado. No serán aceptados equipos que requieran módulos, interfaces, hardware o software externos para lograr atender el requerimiento indicado.

Consulta N° 53

Planilla de Datos Garantizados.
Cuando se indica "se deberá disponer de la capacidad de" en planilla de Datos Garantizados, e involucre la utilización de una licencia para su cumplimiento.
Consulta.

- Dicha licencia debe ser provista mandatoriamente o solo es una capacidad de escalenamiento de la solución.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Ítems indicados en la Planilla de Datos Garantizados donde se indica: "se deberá disponer de la capacidad de" se refiere a que deben estar incluidas en la oferta todas las Licencias necesarias y suficientes para cumplir con el requisito indicado. No serán aceptados equipos que requieran módulos, interfaces, hardware o software externos para lograr atender el requerimiento indicado.

Consulta N° 54

Sección VI – Planilla de Datos Garantizados
En la foja 058, ítem 8.1 se pide como mandatorio la funcionalidad Ethernet Flow Point.
Consulta.

- Nos pueden informar que standard de interoperabilidad debe cumplir.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el estándar correspondiente es el IEEE 802.1ag (CFM) (IEEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks Virtual Bridged Local Area Networks Amendment 5: Connectivity Fault Management).

Consulta N° 55

Anexo 4 (Equipos DWDM)
Se requiere que transponders que tengan láseres con longitudes de ondas sintonizables y puertos del tipo colorless. ¿Esto implica que el sistema debe estar basados en filtros sintonizables (wss) en vez de filtros fijos?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los equipos ofertados deberán estar basados en filtros sintonizables (wss) y también filtros fijos.

Consulta N° 56

Anexo 4 (Equipos DWDM)
El interfaz ESCON es una interfaz obsoleto que ya no es incluido por IBM en la certificación GDPS (Sistema de Business Continuity/Service Recovery de IBM) requerida a los suministradores WDM para aplicaciones de Data Center. Por este motivo entendemos que el soporte de interfaz ESCON no debe ser de obligado cumplimiento.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Equipo DWDM deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 4 - Subítem Características Generales - pag. 169 – Rev. 1 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, adjunto a la Adenda N° 4.

Consulta N° 57

Anexo 4 (Equipos DWDM)
En nodos ópticos que requieran chasis WDM y chasis OTN (como es este caso), la practica más habitual en la industria es utilizar diferentes direcciones IP para cada tipo de chasis. Esto permite distribuir la carga de las controladores (cada controladora se ocupa bien de la función pura OTN o de la función pura fotónica) y que cada uno de ellas realice una forma más eficientemente su función principal, sin necesidad de añadir complejidad a una de las dos controladoras que tendría que realizar la función de converger ambas direcciones IP en una sola. En cualquier caso esto es un requisito más ligado a la arquitectura del nodo que presente cada suministrador (lo habitual son dos chasis diferentes en un mismo nodo), por lo que consideramos que este requisito no debe ser obligado cumplimiento.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el Equipo DWDM deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 4 - Subítem Características Generales - pag. 170 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, cuya copia obra en su poder.

Consulta N° 58

Anexo 5 (Router de Cabecera)
¿Cuál es el tráfico medio total que deberá cursar el Router de la cabecera? ¿Los 400 Gbps son totales o por slot?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el trafico medio total del Router de Cabecera estará determinado por los servicios que ANDE irá incorporando en la red. La capacidad minima deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 4 - Subítem Características Generales - pag. 172 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, es decir, la capacidad de 400Gbps será considerada por slot.

Consulta N° 59

Anexo 5 (Router de cabecera)
¿Cuál es el diseño de servicios pensados para esta red? Requisitos como el de 1M de MACs, a pesar de estar soportados, nos sugieren que se podría optimizar la segmentación de la red

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la red será utilizada para el tráfico de datos, voz, video y otros, y los servicios estarán determinados por las necesidades de ANDE que irá incorporando en la red. Con relación a la cantidad de direcciones MAC del equipo Router de Cabecera, favor referirse al Anexo 6 - Subítem Funciones de nivel 2 - pag. 173 – Rev. 1 adjunto a la Adenda N° 4.

Consulta N° 60

Anexo 5 (Router de Cabecera)
¿Cuál es el esquema de direccionamientos asignado? Los requisitos de al menos 4M de direcciones IP nos parecen muy sobredimensionados. Ni siquiera en las redes de operaciones muy grandes donde tenemos desplegados nuestros equipos necesitan tantas direcciones IP.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Funciones de nivel 3", pag. 175, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 61

Anexo 8 (Router de Poste)
Como el modelo propuesto tiene interfaces tanto ópticos como eléctricos, ¿los puertos combo siguen siendo necesarios?

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 11 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 62

En la sección de FAT se pide respetuosamente especificar cantidad de personas por parte de ANDE que estarían participando

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 24 de la Comunicación Aclaratoria N° 6.

Consulta N° 63

Con respecto a la capacitación, consultamos si serán aceptados cursos no certificados por el fabricante, dictados en Asunción.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la capacitación no requiere de cursos certificados por el fabricante. Además, favor considerar el Anexo 13 de la Adenda N° 3.

Consulta N° 64

En la sección de capacitación se pide respetuosamente especificar la cantidad de personas por parte de la ANDE que estarían participando en las capacitaciones.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 6 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 65

Con respecto a la Capacitación, solicitamos se detallen los requerimientos de idioma, duración y contenido.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta la respuesta a la Consulta N° 6 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 66

Se solicita respetuosamente que se considere opcional el soporte de OTN

La red solicitada puede ser implementada sin pérdida de funcionalidades y de manera más simple sin la tecnología OTN, considerando que en la red no hay necesidad de Grooming y transporte de interfaces legacy, debido a que la demanda de servicio se restringe a conexiones de 10 Gigabit Ethernet, e incluso los mecanismos de protección y restauración puede ser implementados en la capa IP y/o DWDM. Lo que es importante es la implementación del protocolo G.709 en las interfaces GigaEthernet con el fin de proporcionar la funcionalidad de O&M. Por lo tanto la provisión de conexión cruzada OTN no es obligatoria.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 4 – Equipos DWDM – Características Generales, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 169, folio 147. La funcionalidad cross-conect OTN deberá ser incluida en forma obligatoria ya que permite separar los planos de transporte (OTN) de los planos de Red y Networking.

Además, favor considerar que la contratante considera limitada la capacidad de expansión en soluciones que no incluyan OTN, puesto que soluciones de ese tipo solo permitiría un canal o lambda de 10G, sin embargo una solución basada en OTN, tal como se exige en la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, debe poder soportar hasta 40 canales o lambdas en capacidades de 10G, 40G, o 100G utilizando la misma interfaz y los mismos pelos de Fibra Óptica. También la protección se encuentra embebida en soluciones del tipo OTN/DWDM, por lo cual no se necesita de procesamiento adicional o de protocolos extra para poder realizar las protecciones de forma efectiva, lo que hace que la red sea más eficiente.

No serán aceptadas propuestas alternativas conforme a lo establecido en la Cláusula IAL 13.1 de la Sección II. Datos de la Licitación.

Consulta N° 67

Se solicita respetuosamente aclarar si el sistema ofrecido debe tener mecanismo de intercambio de mensajes con la capa IP del cliente, para permitir la integración y optimización de los mecanismos de IP-Ópticos en múltiples capas, es decir, los planos de control DWDM e IP puedan definir el canal óptico a ser utilizado, así como la ruta y la reacción de protección o restauración a fallas.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que no se considera el intercambio de mensajes en la capa IP, debido a que la integración a nivel de IP podría poner en riesgo los futuros Sistemas de Protección, que ambos sistemas de transporte funcionen en forma independiente.

Consulta N° 68

Con respecto al Router de Core, item 1.8, solicitamos se permitan equipos con rango de voltaje +24/-48 V.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "General", pag. 179, Rev. 1 - de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 69

Con respecto al Router de Core, ítem 11.2.4, solicitamos se aclare si el estándar referido corresponde con el "KN22 Clase A".

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "Emisiones Electromagnéticas", pag. 184, Rev. 1 - de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 70

Con respecto al Switch de Borde L3, item 5.6, se pide respetuosamente que se considere como opcional la funcionalidad que permite la actualización de software en línea sin necesidad de interrumpir su funcionamiento.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "General", pag. 179 - de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, cuya copia obra en su poder.

Consulta N° 71

Con respecto al Router de Cabecera,ítem 1.11, se solicita respetuosamente que el requerimiento de Soporte de TCP Sequence-check sea opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "General", Pág. 172, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 72

Con respecto al Router de Cabecera, ítem 1.26, se solicita respetuosamente se consideren soluciones con al menos 24000 interfaces L2 y L3 de servicios.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Funciones de nivel 3", pag. 175, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 73

Con respecto al Router de Cabecera, ítem 3.9, Se solicita respetuosamente considerar el soporte de STP (802.1d) como opcional dado que es protocolo legacy.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Funciones de nivel 2", pag. 174, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 74

Con respecto al Router de Cabecera, ítem 4.2, se solicita respetuosamente aclarar que se entiende por "interfaz de servicio".

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la interfaz de servicio para el equipo Router de Cabecera se refiere a un puerto de conexión para realizar las labores de operación y mantenimiento.

Consulta N° 75

Con respecto al Router de Cabecera, ítem 4.26, en las especificaciones técnicas aparece este ítem para IPv4 sin embargo en la Planilla de Datos Garantizados aparece como IPv6, por favor aclarar la opción que corresponde.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido la Planilla de Datos Garantizados, pag. 252, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 76

Se solicita respetuosamente se especifiquen el marco de pruebas requeridas para el FAT.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que las pruebas FAT serán desarrolladas conforme al Protocolo de Aceptación en Fabrica, el cual formará parte de la información a suministrar por el Proveedor en el Item "Ingeniería del Proyecto" de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, la cual deberá ser aprobada por ANDE.

Además, favor considerar las respuestas a las Consultas N° 24, 25 y 26 de la Comunicación Aclaratoria N° 6.

Consulta N° 77

Con respecto al Router de Poste, se solicita que el requerimiento de hotplug para fuentes e interfaces sea opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 – Subitem "Funcionalidades", pag. 190, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 78

Teniendo en cuenta el esquema de deployment requerido para los Routers de Poste, se solicita se considere opcional el soporte del protocolo VRRP para estos dispositivos.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 – Subitem "Funcionalidades", pag. 191, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 79

Considerando el esquema de deployment requerido para los Routers de Poste, se solicita se considere opcional el soporte de los protocolos L2TP, GRE, IPSE y MPLS VPN.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – Funcionalidades, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 191 – Rev. 1 de la Adenda N° 3. Los protocolos L2TP, GRE, IPSec y MPLS VPN, deberán ser incluidos en forma obligatoria.

Consulta N° 80

Con respecto al equipo de Poste, se solicita respetuosamente que si el dispositivo ofertado soporta SNMPv3 que es la versión más segura y actual del protocolo, se considere opcional el soporte de las versiones 1 y 2 del protocolo como de soporte opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – Funcionalidades, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 191 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 81

Con respecto al equipo de Poste, se solicita respetuosamente que el soporte de protección ante ataques DoS se considere opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – Funcionalidades, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 191 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 82

Con respecto al equipo de Poste, se solicita respetuosamente que se considere opcional el soporte del protocolo PPP.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – Funcionalidades, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 191 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 83

Con respecto al equipo de Poste, se solicita respetuosamente que se consideren como opcionales las siguientes RFC:

- RFC 1027
- RFC 1042
- RFC 992
- RFC 1059
- RFC 1191
- RFC 1267
- RFC 1403
- RFC 1548
- RFC 1638
- RFC 2338
- RFC 2328
- RFC 2475
- RFC 1851
- RFC 2792

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – Funcionalidades, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 192 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 84

Con respecto al equipo de Poste, se solicita respetuosamente se considere opcional el soporte de IPv6 para los dispositivos.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Anexo 8 – Router de Poste – "Funcionalidades IPv6", de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, pag. 192 y 193 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 85

Con referencia al Gabinete IP54 requerido para la instalación de equipos activos, solicitamos a la convocante aceptar la utilización de una caja estanca fabricado en acero con acabado de pintura electrostática.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el equipo Router de Poste deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 8 – Subitem "Gabinete IP54", pag. 193, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 86

Con referencia al Gabinete IP54 requerido para la instalación de equipos activos, solicitamos a la convocante indicar en qué formato y tipo se requiere el intercambiador de calor.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 85 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 87

Con referencia al Gabinete IP54 requerido para la instalación de equipos activos, solicitamos a la convocante indicar que tipo de seguridad en su cerramiento, prevención de vandalismo y hurto deberá ser tenido en cuenta.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el cerramiento deberá incluir cerradura con llave de seguridad.

Consulta N° 88

En el Anexo 3, en la tabla de RTU de Postes, se indican los sitios de ubicación de 389 router de poste; sin embargo, se requieren 401 routers. Favor aclaran la ubicación de los otros routers.

Respuesta

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su Oferta el Anexo 3 – Lista de Sitios con cantidades y tipos de Interfaces – Router de Poste – Rev. 1" adjuntos a la Adenda N° 4.

Consulta N° 89

En la página 250 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 1.11. de la planilla de datos garantizados se menciona lo siguiente "Deberá soportar TCP Sequence-Check", que es un Protocolo Privado de CISCO. Solicitamos amablemente que se aclare si es un protocolo opcional, caso contrario, solicitamos que sean considerados otros protocolos en reemplazo del protocolo antes mencionado.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 71 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 90

En la página 251 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 1.22. de la planilla de datos garantizados se menciona "Se debe soportar la RFC 3924 para arquitecturas basadas en Lawfull intercept", Lawfull intercept es una función en la adquisición de la privacidad que normalmente no debe ser apoyado sobre todo después de la incidencia de la exposición PRISM. Solicitamos amablemente que consideren otra opción a este respecto.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 38 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 91

En la página 254 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 9.2.2. de la planilla de datos garantizados se menciona " ICES 003 Clase A", esto es una norma canadiense para los productos que entran en el mercado canadiense exclusivamente. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Estándares", pag. 177, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 92

En la página 254 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 9.2.5. de la planilla de datos garantizados se menciona "VCCI Clase A", esto es un estándar EMI japonés para los productos vendidos exclusivamente en el mercado japonés. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Estándares", pag. 177, Rev. 1 y la Planilla de Datos Garantizados, pag. 254 – Rev. 1, de la Adenda N° 4.

Consulta N° 93

En la página 178 del Pliego de bases y condiciones, dentro del Anexo 5-Router de Cabecera, se menciona la norma EN 50121-4, esta norma es para el sistema ferroviario, por tanto no aplica a sistemas de telecomunicaciones. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Estándares", pag. 178, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 94

En la página 178 del Pliego de bases y condiciones, dentro del Anexo 5-Router de Cabecera, se menciona la norma EN 50082-1/ EN 61000-6-1, esta norma es para la zona residencial y comercial, no para un centro de telecomunicaciones. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Estándares", pag. 178, Rev. 1 - de la Adenda N° 4.

Consulta N° 95

En la página 259 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 11.2.3. de la planilla de datos garantizados se menciona "VCCI Clase A", esto es un estándar EMI japonés para los productos vendidos exclusivamente en el mercado japonés. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5 – Subitem "Estándares", pag. 177, Rev. 1 y la Planilla de Datos Garantizados, pag. 259 – Rev. 1, de la Adenda N° 4.

Consulta N° 96

En la página 259 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 11.2.4. de la planilla de datos garantizados se menciona " KN22 Clase A", esta es una norma exclusiva para Corea del Sur. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "Estándares Requeridos", pag. 184, Rev. 1 y la Planilla de Datos Garantizados, pag. 259 – Rev. 1, de la Adenda N° 4.

Consulta N° 97

En la página 259 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 11.3.4. de la planilla de datos garantizados se menciona " KN 24", esto es una norma de EMC para Corea del Sur. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "Estándares Requeridos", pag. 184, Rev. 1 y la Planilla de Datos Garantizados, pag. 259 – Rev. 1, de la Adenda N° 4.

Consulta N° 98

En la página 259 del Pliego de bases y condiciones, en el punto 11.3.5. de la planilla de datos garantizados se menciona la norma EN 50121-4, esta norma es para el sistema ferroviario, por tanto no aplica a sistemas de telecomunicaciones. Solicitamos amablemente que este punto sea considerado como opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6 – Subitem "Estándares Requeridos", pag. 184, Rev. 1 y la Planilla de Datos Garantizados, pag. 259 – Rev. 1, de la Adenda N° 4.

Consulta N° 99

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 8 – Reuter de Poste, se solicita cuando sigue: "Ofrecerá como mínimo seis interfaces gigabit Ethernet fijas. Deberá ofrecer como mínimo dos interfaces gigabit Ethernet del tipo combo, que puedan ser utilizadas con transceptores ópticos tanto como con conectores eléctricos."
Solicitamos a la convocante tenga bien aclarar si las dos interfaces combo solicitadas son independientes de las seis interfaces Ethernet fijas, entiéndase que el cuente con 6 x GbE +(2x GbE o 2x SFP) ?.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas las respuestas a las Consultas N° 3, 11 y 13 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 100

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 8 – Reuter de Poste, se solicita cuanto sigue: "Fuente de alimentación, y tarjetas de interfaz modulares (intercambiables) en caliente".
Solicitamos a la convocante que el requisito que el equipo cuente con tarjetas de interfaz modulares sea considerado opcional, ya que estamos ante las exigencias de un Router de poste y no de un equipo modular que permite el intercambio de sus tarjetas de interfaz.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 77 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 101

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 8 – Conversor Óptico / Eléctrico, se solicita "Temperatura de operación: -20° C a + 70°C o mayor rango"
Consultamos a la convocante se será n aceptados equipos que soporten un rango de temperatura de operación entre -10°C a 70° C.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Conversor Óptico/Eléctrico deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 9, pag. 194, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 102

Con respecto a las especificaciones técnicas de ANEXO 9 – Conversor ÓPTICO/ Eléctrico.
Solicitamos a la convocante a aclarar qué tipo de conector se requiere para el puerto de fibra /LC, SC o SFP, WDM o dúplex)?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los puertos del Conversor Optico/Eléctrico deberá ser del tipo SC, duplex.

Consulta N° 103

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 9 – Conversor Óptico / Eléctrico
Solicitamos a las convocante aclarar cuál es la máxima que debe soportar el puerto de fibra?.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Conversor Óptico/Eléctrico deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 9, pag. 194, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 104

Con respecto a las especificaciones técnicas de ANEXO 4 – Equipo DWDM, Se solicita cuanto sigue: "El sistema deberá soportar las siguientes interfaces del lado del cliente: Fast Ethernet".
Solicitamos la convocante que dicho requerimiento sea de carácter opcional teniendo en cuenta que ya se tendrían disponibles interfaces de mayor ancho de banda 1/10 GbE de la misma tecnología.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo DWDM deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 4, pag. 169, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 105

Con respecto a las especificaciones técnicas de ANEXO 4 – Equipo DWDM, se solicita cuanto se sigue: "El sistema deberá soportar las siguientes interfaces del lado cliente: Enterprise Systems Connection (ESCON) 200M, FICON".
Solicitamos a la convocante que dicho requerimiento sea de carácter opcional teniendo en cuenta que dicha tecnología hoy día ya es obsoleta y fueron sustituidas por interfaces como FiberChannel.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo DWDM deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 4, pag. 169, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 106

Con respecto las especificaciones técnicas del ANEXO 4 Equipo DWDM, se solicita cuanto sigue: "Todos los chasis dentro de un nodo deberán ser administrados desde una única dirección".
Por características constructivas y simplificación de los circuitos si se cuenta con equipos OTN y DWDM se deben utilizar múltiples IP. Esto permite distribuir la carga de los controladores y que realicen más eficientemente su función principal enfocada al transporte. Por lo expuesto anteriormente solicitamos a convocante que dicho requerimiento sea de carácter opcional.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 57 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 107

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 4 – DWDM, se solicita cuento sigue: "El equipamiento a de ser ofertado deberá ofrecer una tolerancia a la dispersión cromática de al menos ±70.000 ps/nm".
Solicitamos a la convocante aclarar que dicho requerimiento es para los transponders con recepción coherente y compensación electrónica de la dispersión.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el requerimiento se refiere que el equipo DWDM debe contar con tecnología DSP de alta velocidad a efectos de proveer una tolerancia cromática en el rango solicitado. Dicho requerimiento es necesario para que los equipos a ser ofertados puedan alcanzar las capacidades de transmisión requeridas.

Consulta N° 108

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 5 – Router de Cabecera, se solicita cuanto sigue: "SE DEBE PODER CONFIGURAR MÍNIMAMENTE 30.000 Virtual Privates Networks (VPN) para la capa de enlace de datos".
Solicitamos a la convocante tenga a bien aclarar este requerimiento.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5, pag. 173, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 109

Con respecto a las especificadores técnicas del ANEXO 5 – Router de Cabecera, se solicita cuanto sigue: "Se sebe poder configurar mínimamente 64.000 VPLS"

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5, pag. 173, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 110

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 5 – Ruoter de Cabecera, se solicita cuanto sigue: "Se debe soportar al menos de 1.000.000 de direcciones MAC"
Solicitamos a la convocante se acepten equipos que soporten 500.00 MAC.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5, pag. 173, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 111

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 5 – Router de Cabecera, se solicita cuanto sigue: "Se debe soportar una tabla FIB de al menos 4.000.000 de prefijos para IPv4".
Solicitamos a la convocante se acepten equipos que soporten 2.000.000 de prefijos par a IPv4.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Cabecera deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 5, pag. 175, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 112

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 6 – Router de Core, se solicita cuanto sigue: "El rango de voltaje DC debe ser de -24V a -48V".
Solicitamos a la convocante sean aceptados equipos que soporten fuentes de alimentación de +24V o -48v a -60v.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6, pag. 179, Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 113

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 6 – Router de Core, se solicita cuanto sigue: "El equipo debe soportar al menos 2.000 instancias VPLS.
Solicitamos a la convocante sean aceptados equipos que soporten 64 instancias de VPLS.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Core deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo 6, pag. 179 de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, en forma obligatoria. No serán aceptadas propuestas alternativas conforme a lo establecido en la Cláusula IAL 13.1 de la Seccion II. Datos de la Licitación.

Consulta N° 114

Con respecto a las Especificaciones Técnicas de ANEXO 8 – Router de poste, se solicita cuando se sigue: "Ancho de banda de hasta 10 Gbps para todo el sistema".
Solicitamos la convocante sean aceptados equipos que soporten 5 Gbps de ancho de banda para todo el sistema.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que sobre ese punto en particular el equipo Router de Poste deberá proveer un ancho de banda de acuerdo a lo establecido en el Anexo 8, pag. 190 – Rev. 1 de la Adenda N° 4, en forma obligatoria. No serán aceptadas propuestas alternativas conforme a lo establecido en la Cláusula IAL 13.1 de la Seccion II. Datos de la Licitación.

Consulta N° 115

Con respecto a las especificaciones técnicas del ANEXO 8 – Router de poste, se solicita cuanto sigue: "Ofrecerá como mínimo seis interfaces gigabit Ethernet fijas".
Solicitamos a la convocante sean aceptados equipos que soporten 5 interfaces Ethernet fijas.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas las respuestas a las Consultas N° 3, 11 y 13 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 116

En el folio 236, Condiciones Generales para la Implementación de la DIMW, donde reza "Se realizaran las pruebas de calidad de los equipos suministrados cuyos resultados serán entregados a la UAC de la ANDE ", favor indicar de cuánto tiempo se dispone para efectuar dicha prueba, en donde se realizaran las pruebas (lugar físico, en la ANDE) o en los Depósitos del Proveedor, en qué lugar del cronograma de suministro y ejecución de la obra está de tal forma a poder realizar dichas pruebas a satisfacción de la UAC.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que las pruebas mencionadas se refieren a las Pruebas de Aceptación en Sitio, SAT (Site Aceptance Test), que serán desarrolladas conforme al Protocolo de Aceptación en Sitio, el cual formará parte de la información a suministrar por el Proveedor en el Item "Ingeniería del Proyecto" de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, la cual deberá ser aprobada por ANDE.

Consulta N° 117

Favor indicar que procedimientos utilizamos para poder completar la Planilla de Datos Garantizados en referencia a los ANEXOS 11 y 12 del presente llamado, la consulta obedece a los mismos ANEXOS no se encuentras descriptos en la Planilla mencionada.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que para el Anexo 11 no aplica la Planilla de Datos Garantizados.

Además, favor considerar el "Anexo 15 – Planilla de Datos Garantizados – Equipamiento Único Compresor/Evaporador Industrial", que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 118

Ingeniería del Proyecto
La ingeniería del Proyecto es la concreción y resultado del SURVEY que el Proveedor realizó posterior a la firma del contrato junto con todos los puntos considerados en el mismo.

Pregunta:

Favor indicar en este punto de cuánto tiempo se dispone para la elaboración del Proyecto de Ingeniería debido a que no encontramos los "HITOS DE PROYECTO", donde debería estar fijado el tiempo en el cual el proveedor debería entregar el proyecto, solo se indica en el Anexo 11, ítem 1.3. Obligaciones del Proveedor – párrafo 3 que existen 30 días calendario posterior a la firma del contrato, y se contemplaran la ubicación de los lugares destinados para el acopio de los distintos materiales, favor aclara este punto.

Respuesta

Al respecto sírvase considerar para la elaboración de sus Ofertas que el Anexo 11 se refiere a la Ejecución de obras civiles para adecuación de las Salas de Comunicación (Boggiani, Cnel. Oviedo, Ciudad del Este y Coronel Bogado), en donde conforme a lo establecido en el ítem 2.8 Cronograma de Obras, pagina 211, folio 105 se refiere exclusivamente a las obras civiles detalladas en el Anexo 11.

Además, con relación al Ítem "Ingeniería del Proyecto", folio 242, de la Especificación Técnica DTE/DIC/03/2015, de la red DIMW, el Proveedor deberá realizar el Site Survey y presentar el Proyecto de Ingeniería dentro de los Plazos establecidos en la Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento de la Sección VI. Lista de Requisitos.

Además, favor referirse a la Adenda N° 3.

Consulta N° 120

A partir de la oferta de emisión del CFI, se prevé un periodo de Operación Experimental (OE), donde la DIMW deberá someterse a pruebas de funcionamiento durante un período de 30 días en los cuales el sistema deberá operar de acuerdo a la eficiencia garantizada en la propuesta. Durante este período los reclamos por fallas deberán ser atendidos en forma inmediata por parte del Proveedor y los problemas subsanados dentro de las 24 horas, sin costo alguno para la ANDE se reserva el derecho rechazar parte o todo el sistema. (El Sub. – rayado)

En este punto solicitamos aclarar a que se refiere con fallas no solucionadas de acuerdo al listado de equipos indicados en el ANEXO 2 – Postes de la Rede de Distribución, estos están instalados en los postes de media tensión (MT) sujetos a condiciones climáticas adversas (Fuertes vientos que podrían causar caída de los postes MT), choques de automovilistas al poste MT lo ocasionaría caída del enlace, o en caso de explosión de equipos de transformadores a modo de ejemplos, todos los casos no concernientes al presente llamado, la consulta radica quien se hará responsable de dichos daños y posterior reposición tanto de los postes como de equipamiento activo instalados, sería la proveedora o la UAC debido a como fue mencionado son inconvenientes externos al proyecto y según entendemos no previstos en el presente llamado, además que implicaría un sobre costo y un retraso en la terminación del proyecto.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los reclamos de ANDE a ser atendidos por el Proveedor se refieren a defectos de fabricación o defectos de instalación.

Además, favor considerar la Adenda N° 2.

Consulta N° 121

En el Ítem Garantía, Luego de la finalización de la instalación de la DIMW, bajo conformidad del Protocolo de Aceptación en Sitio (SAT), y de esta ET, se emitirá un Certificado de Finalización de la Instalación (CFI). Solicitamos que la emisión del Certificado de Finalización de la Instalación (CFI) se realice por tramos esto si así lo indicara la UAC, debido a que podrían existir innumerables inconveniente que se podría dar mientras se está certificando una parte del tramo mientras que en otra parte del tramo ya fue certificada está sufriendo de daños como ser condiciones climáticas adversas, choques de automovilistas al poste de MT, o en caso de explosión de equipos transformadores, etc.

Además consultamos quien se haría cargo de la reparación de los postes de MT caídos y de posible explosión de equipos transformadores debido a que esos inconvenientes no fueron tenidos en cuenta en el presente llamado en términos de reposición de postes y avería de equipos dañados por motivos ajemos al llamado.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la la respuesta a la Consulta N° 120 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 122

En el Ítem Garantía, La oferta deberá incluir recambio de partes dañadas por defectos de fabricación. Todas las partes deberán ser nuevas.

Pregunta:

En el caso que el día no sea hábil indicar que debe hacer el contratita debido a que se perdería tiempo valioso a la hora de la reposición del sistema incurriendo en una falta grave por parte del contratista.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la la respuesta a la Consulta N° 120 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 123

De acuerdo al ANEXO 1 – Locales, existen dentro del listado locales alquilados, favor aclarar si correrá por cuenta del proveedor el desmontaje del equipamiento activo cuando se culmine el contrato vigente del Sitio y su posterior traslado, instalación y configuración en el nuevo Sitio indicado por la ANDE, en virtud a que esto ocasionaría un sobre costo además de un valioso tiempo de desmontaje y montaje.

Respuesta

Al respecto, favor tener en cuenta para la elaboración de sus ofertas, que una vez concluida la instalación en un Sitio el Proveedor, aceptada por parte de ANDE y que posteriormente se requiera trasladar el equipamiento, considerar que los trabajos relativos a los traslados no forman parte de la presente Licitación.

Consulta N° 124

De acuerdo al ANEXO 2 – Postes de la Red de Distribución, indicar la Latitud y Longitud del Ítem 294, Zona Metropolitana, ES – PBO, N° de equipo 50214, el cual no se indica en la planilla como los demás equipos.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas el "Anexo 3 – Lista de Sitios con cantidades y tipos de Interfaces – Router de Poste - Rev. 1" que se adjunta a la Adenda N° 4

Consulta N° 125

Entendemos que como no hay la definición del local de entrenamiento al alcance del referido suministro el proponente pode proponer hacerlo en Asunción o en otra ciudad/País (Ex: Sao Paulo). Solicitamos confirmar el entendimiento.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 6 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 126

Con referencia a la planilla de especificaciones técnicas RTU de postes.

¿La cantidad de Router de postes coincide con la cantidad de RTU instaladas? De no ser así, ¿Cuáles son esos sitios?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la cantidad de Routers de Poste a ser instalados son los que se indican en el "Anexo 3 – Router de Poste – Rev. 1", que se adjunta a la Adenda N° 4.

Consulta N° 127

En la Repetidora Capiibarý. ¿Existen trabajos programados?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas el Anexo 1 – Rev. 1 y el Anexo 3 – Rev. 1, de la Adenda 4.

Consulta N° 128

Con referencia a la planilla de RTU de Postes de la Sección VI. Requisitos del Contrato. Para cada una de las 389RTU's teniendo en cuenta que el consumo de la solución proveída de 10 Amper nos gustaría conocer lo siguiente:

Diagrama Eléctrico
La disponibilidad de Carga en el transformador de potencia, de ser afirmativa, la disponibilidad de Carga en el Rectificador.
La autonomía del banco de Batería, ¿se podrían aumentar las unidades de baterías para aumentar la autonomía en caso de ser necesario?

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respueta a la Consulta N° 126 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Además, favor considerar la respuesta a la Consulta N° 28 de la Comunicación Aclaratoria N° 6, y el Anexo 8. Router de Poste – Subítem "El Equipo", pag. 190 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Se dispone de alimentación en corriente alterna 220 Vac en los Postes donde serán instalados los Routers de Poste, la disponibilidad de carga es superior a los 5 kVA.

Consulta N° 129

Con referencia al Anexo 8 – Router de Poste
Tenemos entendido que Ande solicita que los mismos sean instalados en gabinetes externos. Ande podría aceptar soluciones full outdoor para segmento de red? Favor aclarar

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que serán aceptados Routers de Poste que sean full outdoor.

Además, favor considerar y el Anexo 8. Router de Poste – Subítem "Gabinete IP54", pag. 193 – Rev. 1 de la Adenda N° 4.

Consulta N° 130

Con referencia al Anexo 4 – Equipo DWDM
Según el requerimiento del PBC se solicita que la solución DWDM posea el feature ASON, podrían confirmar el tipo de ASON a desplegar? Optical ASON o Electrical ASON? Favor aclarar.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la respuesta a la Consulta N° 1 de la presente comunicación aclaratoria.

Consulta N° 131

Con referencia al Anexo 4 – Equipo DWDM
Con respecto a la protección de los servicios, podrían confirmar en qué nivel de red se deberían de realizar? En la capa óptica (DWDM) o en la capa IP? Favor aclarar

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que la protección de los servicios deberá realizarse en la capa óptica.

Consulta N° 132

Respecto a los planos y Diseños
Según se puede constatar en los planos y diseños provistos por la Ande, se observan que para algunos casos particular, los sitios no se encuentran anillados, como por ejemplo en el caso que el link óptico entre CC CDE - CH ACY sufriera algún desperfecto CC CDE quedaría aislada, cuál sería la protección solicitada por Ande para este tipo de casos? Favor aclarar.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el esquema de protección deberá ser de 1 + R, en los casos de fallas en los pelos de Fibra Óptica o en los puertos del equipo. Además, favor considerar la respuesta a la Consulta N° 1 de la presente Comunicación Aclaratoria.

Consulta N° 133

Referencia a la visita técnica
Se entiende que ANDE posee redes de Transformación y trasmisión eléctrica que necesitan servicios de tele protección, por lo cual consultamos si la red IP/MPLS debería considerar servicios para tal efecto? Favor aclarar.

Respuesta

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que los Sistemas de Teleprotección no serán conectados a la red IP/MPLS, más bien podrán ser conectados a la red OTN/DWDM a través de SDH.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD