



19 SET. 2008

CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE OBRA EN EL ARCHIVO  
CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

ANTONY FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Jefe de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

## Resolución Gerencial General Regional N° 541 -2008-Gobierno Regional del Callao-GGR

Callao, 19 SET. 2008

### VISTOS:

El Informe N° 056-2008-GRC/GGR/OTIC/JMP de fecha 08 de Julio de 2008 de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones; el Informe N° 139-2008-GRC/GGR/OTIC de fecha 08 de Julio de 2008 de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones; el Memorandum N° 179-2008-GRC/GA-OL de fecha 18 de Julio de 2008 de la Oficina de Logística; el Informe N° 222-2008-GRC/GA-OL-BCT de fecha 31 de Julio de 2008; el Informe N° 064-2008-GRC/GGR/OTIC/JMP de fecha 18 de Agosto de 2008 y el Memorandum N° 151-2008-GRC/GGR/OTIC de fecha 18 de Agosto de 2008 de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones; el Informe N° 247-2008-GRC/GA-OL-BCT de fecha 20 de Agosto de 2008; el Informe 714-2008-GRC/GA-OL de fecha 21 de Agosto de 2008 de la Oficina de Logística; el Informe N° 241-2008-GRC/GGR/OTIC de fecha 26 de Agosto de 2008; el Informe N° 1112-2008-GRC/GRPPAT-OPT de fecha 01 de Septiembre de 2008 de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial; el Informe N° 254-2008-GRC/GGR/OTIC de fecha 02 de Septiembre de 2008 de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones; el Informe N° 1131-2008-GRC/GRPPAT-OPT de fecha 05 de Septiembre de 2008 y el Memorandum N° 1205-2008-GRC/GRPPAT de fecha 05 de Septiembre de 2008 de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial;

### CONSIDERANDO:

Que, Según Informe N° 056-2008-GRC/GGR/OTIC/JMP de fecha 08 de Julio de 2008, se solicita la adquisición de un Switch Core con Fibra Óptica ya que el actual equipo con el que cuenta la sede central del Gobierno Regional del Callao, según el análisis y diagnostico realizado por el área de Soporte Técnico y Redes determino que el equipo en cuestión ha sufrido daños considerables en varios dispositivos de la fuente de poder lo cual afecto no solo la etapa de entrada y salida de voltaje sino que además afecto algunos componentes de la placa principal del equipo;

Que, mediante el informe N° 139-2008-GRC/GGR/OTIC de fecha 08 de Julio de 2008, se solicita la autorización respectiva para la adquisición de un Switch Core con Fibra Óptica, a fin de garantizar la operatividad de las comunicaciones entre los servidores y equipos del Gobierno Regional del Callao.

Que, mediante el Informe N° 241-2008 -GRC/GGR/OTIC de fecha 26 de Agosto de 2008 de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se solicita la cobertura presupuestal para la Adquisición de Switch Core con Fibra Óptica,



según el valor referencial determinado en el Informe 247-2008-GRC/GA-OL-BCT, por la suma se S/. 25,671.14 nuevos soles.

19 SET. 2008

Que, mediante el Informe N° 1131-2008-GRC/GRPPAT/OPT de fecha 05 de Septiembre de 2008 de la Oficina de Presupuesto y Tributación, y el Memorandum N° 1205-2008-GRC/GRPPAT de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, es atendida la solicitud de cobertura presupuestal por un monto de S/. 25,671.14 Nuevos Soles;

Que, al contar con la cobertura presupuestal correspondiente, debe ejecutarse dentro de las Disposiciones de Austeridad y Disciplina Presupuestaria prevista en la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2008 y en la Ley de Racionalización de Gastos Públicos;

Que, el Artículo 11º del TUO de la Ley de contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 083-2004-PCM, establece que "es requisito para convocar a procesos de selección, bajo sanción de nulidad que éste incluido en el Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones del Estado salvo las excepciones de la presente Ley, y que además se cuente con el expediente debidamente aprobado para la adquisición o contratación respectiva, el mismo que incluirá la disponibilidad de recursos y su fuente de financiamiento....";

Que, asimismo el literal m) numeral 2.3 del artículo 2º del Texto Único Ordenado de la ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo N° 083-2004-PCM, señala que la presente Ley no es de aplicación para "Las modalidades de ejecución presupuestal distintas al contrato contempladas en la normativa de la materia, salvo las contrataciones y adquisiciones de bienes y servicios que se requieren para ello". De observancia para el presente caso;

Que, de conformidad a las facultades delegadas en la Resolución Ejecutiva Regional N° 252-2008-Gobierno Regional del Callao-PR de fecha 18 de Julio de 2008, y de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica del Gobierno Regional, aprobado por Ordenanza Regional N° 006 de fecha 11 de Marzo de 2008 y modificada por la Ordenanza Regional N° 008 de fecha 05 de Mayo de 2008;

#### SE RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.-** Aprobar, las Especificaciones Técnicas para la Adquisición de un Switch Core con Fibra Óptica, equipo que resulta fundamental en las comunicaciones de todo el Gobierno Regional del Callao.

**ARTICULO SEGUNDO.-** Aprobar la cobertura presupuestal para la Adquisición de Switch Core con Fibra Óptica, por un monto de S/. 25,671.14 (Veinticinco mil seiscientos setenta y uno con 14/100 Nuevos Soles) incluido los impuestos de ley, cuya cobertura presupuestal se detalla en el Anexo N° 01 que forma parte integrante de la presente Resolución;

#### REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
Arq. FERNANDO E. GORDILLO TORDOYA  
GERENTE GENERAL REGIONAL

CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE OBRA EN EL ARCHIVO  
CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

**ANEXO N° 01** 19 SET. 2008

**NEMO: 011**

**CIS: 019**

**Rubro: 18 Canon y Sobrecanon. Rentas de Aduana y Participaciones**

ANTONY FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Jefe de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

| Cadena Institucional |      | CADENA FUNCIONAL PROGRAMATICA |     |      |           |          |       |     | CADENA DE GASTO |     |    |    |            |             |
|----------------------|------|-------------------------------|-----|------|-----------|----------|-------|-----|-----------------|-----|----|----|------------|-------------|
| PLIEGO               | U.E. | FU                            | PRO | SPRO | Actividad | COMP     | META  | CIS | GG              | GGG | MA | EG | RUBRO      | PRESUPUESTO |
| 464                  | 001  | 03                            | 006 | 0005 | 1.000110  | 3.000010 | 00001 | 019 | 6               | 7   | 11 | 51 | 18         | S/. 25,672  |
| TOTAL                |      |                               |     |      |           |          |       |     |                 |     |    |    | S/. 25,672 |             |



19 SET. 2008

ANTONY FERNANDEZ FERNANDEZ  
Jefe de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### SWITCH CORE CON FIBRA OPTICA SEDE CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

#### 1) DESCRIPCION DE LA SOLUCION:

- Solución de switching de red lan de alto rendimiento con características empresariales.
- Basada en un switch de núcleo de tipo Chasis Virtual
- Capacidad de integrar tráfico convergente y operación en Capa2 y L3.
- Funciones de seguridad avanzadas
- Capacidad de conexión a backbone de fibra óptica de tipo colapsado, basado en conexión 1000BaseSX.
- La solución solicitada es una solución de tipo llave en mano. Los postores deberán incluir en sus propuestas todo el hardware, servicios e ingeniería necesario a fin de poner en funcionamiento la plataforma de networking solicitada.

#### 2) ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS DE EQUIPAMIENTO – SWITCHING LAN:

**SWITCH DE CORE**  
**CANTIDAD: 01 UNIDAD**

##### **Descripción General:**

Switch de alto rendimiento de Capa 2,3,4 que proporcione al menos 24 puertos 10/100/1000BaseTx y 08 Puertas de tipo SFP con transceivers para conexión a fibra óptica de tipo 1000BaseSX para conexión de alto rendimiento en Gigabit Ethernet a los switches de borde.

Capaz de administrar la calidad de servicio (QoS) logrando separar el tráfico con VLANs (que cumpla con norma estándar 802.1Q) y priorizando el tráfico de paquetes en la red (vídeo, voz y datos, que cumpla la norma estándar 802.1P).

Uso de protocolos de enrutamiento estático y dinámico como OSPF y capacidad de administración de ancho de banda a nivel de capa 4 a través de puertos (TCP/UDP).

Administración segura basada en la Web (SSL), SNMP, TELNET (SSH) y a través de puerto de consola serial.

##### • **Especificaciones Técnicas**

###### **Configuración Física:**

- Tipo: Switch con capacidad instalada de operación en Capa 2, 3 y 4 del modelo OSI.
- Instalación: Debe incluir kit de montaje en rack 19"
- Interfaces: Debe incluir como mínimo las siguientes interfaces instaladas físicamente y operativas:
  - 08 puertos de tipo SFP o GBIC, 07 puertos al menos habilitados con transductores 1000 Base SX para conexión con backbone existente.
  - 24 Puertos de tipo 10/100/1000 Base T
- Capacidad de apilamiento con matriz de apilamiento incluida. Debe permitir la conexión directa de al menos 06 unidades. Cada uno de los puertos de apilamiento incluido en el switch debe ser de al menos 20Gpbs en full dúplex.



CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO  
CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

ANTONIO FERNANDEZ FERNANDEZ  
Jefe de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

- Soporte de MDI-X/MDI-II en todos los puertos 10/100/1000 Base T
- Fuente de poder redundante de 140W instalada y operativa

**Rendimiento:**

- Switch Fabric: No menor 185Gbps
- Tasa de envío de Paquetes: No menor 125Mpps
- Modo de Operación: Tipo Store and Forward.

**Estándares de Comunicaciones:**

- Ethernet IEEE 802.3 – 10BaseTx
- Fast Ethernet: IEEE 802.3u – 100BaseTx
- Gigabit Ethernet: IEEE 802.ab – IEEE 802.3z – Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3x control de flujo.

**Características de Conmutación en Capa 2:**

- Soporte de 16,000 MAC mínimo.
- Soporte de 255 VLAN mínimo.
- VLAN 802.1q.
- Spanning Tree y mejoras IEEE: 802.1D,802.1w,802.1s
- Agregación de enlaces IEEE 802.3ad.

**Principales Características de Conmutación en Capa 3:**

- Características Switching de Capa 3
- Ruteo Estático. Capacidad de al menos 256 rutas estáticas.
- Ruteo Dinámico. RIP v1,2 OSPF v2 instalados y operativos.
- Soporte de 255 VLAN mínimo.
- Tamaño de Tabla de direcciones IPruteo: 3,000
- Capacidad de asignamiento de múltiples interfaces ip por VLAN: 5 al menos.
- Soporte VRRP.
- Multicast:  
Protocolo de gestión de grupos de Internet IGMPv2,3. (Instalados y operativos).  
Soporte de protocolo DVMRP  
Soporte de protocolo PIM-DM y/o PIM-SM  
Protocolo de red:  
IPv4  
DHCP Relay  
Pila de Protocolos TCP/IP
- Convergencia:  
Colas de prioridad: Ocho colas de salida por puerto
- Mecanismos de Priorización de Tráfico:  
Calidad de Servicio  
Clase de Servicio IEEE 802.1p CoS  
DSCP (Diffserv Code Point)  
Clasificación de tráfico basado en direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP

**Mecanismos de Seguridad**

- Ingreso a la red:  
Autenticación IEEE 802.1x:  
Autenticación por RADIUS para usuarios de la red que se autentican vía IEEE 802.1x.

11 9 SET. 2008



CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES  
COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE OBRA EN EL ARCHIVO  
CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

ANTONY FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Jefe de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

- Filtrado de paquetes:
  - Seguridad por puerto en base a la dirección MAC
  - Seguridad avanzada por asociación de Dirección IP- Dirección MAC y Puerto Fisco.
  - Filtros basados en direcciones IP de origen y de destino y puertos TCP/UDP
- Seguridad del protocolo de switching: Administración vía protocolos seguros como SNMPv3 encriptado, SSH.
- Administración del switch:
  - Manejo múltiples niveles de privilegios de acceso para administración por consola, Telnet y por interface web
  - Mínimo 2 niveles, con sus respectivos privilegios.

#### **Mecanismos de Gestión**

- Configuración y administración:
  - Modo de configuración CLI (Interfaz de línea de comando)
  - Puerto de consola para gestión local
  - Configuración local y remota vía Telnet
  - Registro de eventos vía Syslog
  - SNMPv2 y SNMPv3
  - Grupos de RMON: Estadísticas, histórico, alarmas y eventos.
- Mantenimiento:
  - Protocolos NTP o SNTP.
  - Port mirroring por puerto o grupo de puertos.
  - Estadísticas.
  - Respaldo y recuperación de los archivos de configuración
- Mecanismos de transferencia de archivos: Protocolos de transferencia de archivo FTP y/o TFTP.
- Sistema operativo: Debe contar con la última versión del sistema operativo del equipo liberado por el fabricante, con opción a actualización gratuita durante el período de garantía.

#### **Consideraciones Complementarias**

- Patch cords de FO: Se suministrará un (01) patch cord de fibra óptica por cada puerto Gigabit Ethernet para fibra óptica
- Cada patch cord de fibra óptica debe ser de tipo multimodo 50u y de 2mts de longitud como mínimo.
- El conector del patch cord será por un lado SC (conexión a la bandeja de fibra óptica) y por otro lado el conector del equipo propuesto.
- El proveedor deberá adjuntar carta del fabricante para autorización de presentación de propuesta.

### **3) GARANTÍA**

Mínimo 01 Año.

### **4) CAPACITACIÓN**

Capacitación en el curso de certificación para 2 personas en switching avanzado capa 3.

