

ADENDA No. 8

LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL No. DG- 001 de 2007

PROVEER LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES, VALOR AGREGADO Y CONEXOS, EN LA DIRECCION GENERAL, REGIONALES, CENTROS DE FORMACION PROFESIONAL Y AULAS MOVILES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA- MEDIANTE EL DISEÑO, IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN DE UNA RED DE COMUNICACIONES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD.

El Director Administrativo y Financiero, acogiendo la recomendación del Comité Asesor de la Licitación, expide la Adenda No. 8 en los siguientes términos:

1. Se adiciona una nota al numeral 3.3.2.2. CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO DE LAS UPS del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), el cual quedará así:

- *Configuración de voltaje: Trifásica/Monofásica, neutro y tierra.*
- *Regulación voltaje +/- 1 % carga balanceada, +/- 2% carga desbalanceada.*
- *Frecuencia: 60 Hz ± 5%.*
- *Factor de potencia de entrada: 0.92-0.99 en atraso, a voltaje nominal y plena carga de salida.*
- *La distorsión armónica debe ser igual o menor al 4% de THD.*
- *Límite de Corriente: 125% de la corriente nominal de entrada.*
- *Tiempo de enganche de carga (Walk-in) entre 5 y 20 segundos.*
- *Protección contra picos de entrada: Deberá resistir subidas repentinas del voltaje de entrada sin daño.*
- *RUIDO AUDIBLE. El ruido generado por la UPS bajo cualquier condición de operación normal nunca debe exceder los 55 dB medidos a 1.5 metros de la superficie de la UPS.*
- *Condiciones Ambientales. La UPS debe estar diseñada para soportar las siguientes condiciones ambientales sin daño o degradación en la operación.*
- *Temperatura de operación: 0°C a 40°C.*
- *Humedad relativa: 0 al 95% sin condensación.*
- *Recarga de baterías al 95% en un período máximo de diez horas.*
- *Protección contra sobre voltajes.*
- *Forma de onda de salida sinusoidal.*
- *Capacidad de Sobrecarga. El Inversor debe estar diseñado para soportar sobre voltajes y sobrecorrientes de mínimo 150% de la corriente nominal de salida, durante 30 segundos y 125% durante 1 minuto. En caso de sobrecarga un indicador visual y audible debe avisar la existencia de esta condición. La carga crítica debe ser transferida a bypass, sin interrupción, cuando la capacidad de sobrecarga sea excedida.*
- *Advertencia de bajo voltaje DC, baja reserva de baterías.*
- *Apagado total por bajo voltaje DC (voltaje final de descarga).*

Nota: las anteriores características aplican a UPS trifásicas con una capacidad superior a 15kVA; para las demás UPS que se incluyan en la solución, las características serán aquellas que permitan que el servicio de energía y los servicios que dependan de éste alcancen los niveles de servicio requeridos, al tiempo que se protegen los equipos contra fallas de energía.

2. Se modifica la nota del numeral 5 SERVICIOS INTEGRALES DE INTERNET – ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), la cual quedará así:

Nota: Para las especificaciones de los servicios integrales de Internet, las sedes cuyo único medio de acceso sea satelital deben ser consideradas TIPO C, independientemente del número de computadores que tengan.

3. Se modifica el 7.3.2.1 EQUIPOS CORE Y DISTRIBUCIÓN, del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), el cual quedará así:

7.3.2.1 EQUIPOS CORE Y DISTRIBUCIÓN

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS PARA SWITCHES EN SEDES TIPO A

- El valor mínimo de disponibilidad para estos equipos debe ser de 99,99%.
- Incluir redundancia en control, fuente y demás, de modo que se disponga de un esquema de tolerancia a fallas.
- En el caso de contar con redundancia, se debe garantizar la continuidad de los flujos de información establecidos, con el fin de que los usuarios que trabajan aplicaciones críticas tales como Voz o Video no se vean afectados por una falla.
- Los elementos deben tener la funcionalidad de poder retirar e instalar tarjetas en el equipo sin necesidad de apagarlo, y la facilidad de instalar o retirar sus módulos sin que el servicio prestado por el equipo se afecte o altere.
- Soportar como mínimo los siguientes protocolos: Spanning Tree(IEEE 802.1D), Fast Spanning Tree(IEEE 802.1w), Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s) o similares por medio de los cuales se puedan establecer configuraciones que mantengan la conectividad de forma redundante, en caso de falla.
- Permitir la realización de backups de configuraciones, imágenes y sistemas operativos.
- Deberán ser nivel 3 y soportar protocolos de enrutamiento OSPF, RIPv1, RIPv2 o similares, y rutas estáticas.
- Efectuar la conectividad de los servidores, firewalls y demás dispositivos perimetrales, mediante puertos con velocidades 100/1000 Mbps o superiores.
- Soportar conexiones en fibra óptica.
- El switch debe soportar calidad de servicio (QoS) e IEEE 802.1p.
- De acuerdo a la cantidad de puertos del equipo, el equipo debe ser non-blocking en cuanto a desempeño (Gbps) y procesamiento (Mpps).
- Los switches ofertados deben soportar el protocolo IEEE 802.1x para autenticación de usuarios conectados en la red.
- Asignación dinámica de VLANs (basado en políticas en un servidor AAA) y/o asignación dinámica de ACLs por puerto-usuario.
- Soportar el estándar IEEE 802.1Q
- Debe poder soportar IEEE 802.3ad.
- El equipo deberá soportar autenticación, autorización y contabilización en algún servidor AAA basado en protocolos RADIUS, TACACS o similar.
- Será posible configurar al equipo mediante SSH, Telnet, SNMP, consola o similar.
- Los switches deberán estar en capacidad de detectar y proteger contra ataques de ARP.
- Los switches deben tener la cantidad de puertos suficientes para conectar el cableado vertical de las sedes, y deben tener velocidades mínimo a 1Gbps (deben soportar autosensing) y conexiones en fibra óptica para tal fin.

- Para todas las sedes Tipo A y B se debe garantizar la implementación de VLAN y enrutamiento Inter-VLAN.
- El contratista debe incluir dentro del dimensionamiento de la solución los esquemas de balanceo necesarios para garantizar los niveles de servicio requeridos.

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS PARA SWITCHES EN SEDES TIPO B

- Soportar como mínimo los siguientes protocolos: Spanning Tree (IEEE 802.1D), Fast Spanning Tree(IEEE 802.1w), Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s) o similares por medio de los cuales se puedan establecer configuraciones que mantengan la conectividad de forma redundante, en caso de falla.
- Permitir la realización de backups de configuraciones, imágenes y sistemas operativos.
- Deberán ser nivel 3 y soportar protocolos de enrutamiento OSPF, RIPv1, RIPv2 o similares, y rutas estáticas.
- Efectuar la conectividad de los servidores, firewalls y demás dispositivos perimetrales, mediante puertos con velocidades 10/100/1000 Mbps o superiores.
- Soportar conexiones en fibra óptica y cobre.
- El switch debe soportar calidad de servicio (QoS) e IEEE 802.1p.
- De acuerdo a la cantidad de puertos del equipo, el equipo debe ser non-blocking en cuanto a desempeño (Gbps) y procesamiento (Mpps).
- Los switches ofertados deben soportar el protocolo IEEE 802.1x para autenticación de usuarios conectados en la red.
- Asignación dinámica de VLANs (basado en políticas en un servidor AAA) y/o asignación dinámica de ACLs por puerto-usuario.
- Soportar el estándar IEEE 802.1Q
- Soportar IEEE 802.3ad.
- El equipo deberá soportar autenticación, autorización y contabilización en algún servidor AAA basado en protocolos RADIUS, TACACS o similar.
- Será posible configurar al equipo mediante SSH, Telnet, SNMP, consola o similar.
- Los switches deberán estar en capacidad de detectar y proteger contra ataques de ARP.
- Para todas las sedes Tipo A y B se debe garantizar la implementación de VLAN y enrutamiento Inter-VLAN.
- Los switches deben tener la cantidad de puertos suficientes para conectar el cableado vertical de las sedes, y deben tener velocidades mínimo a 1Gbps (deben soportar autosensing) y conexiones en fibra óptica para tal fin.
- Los switches deben tener la cantidad de puertos suficientes para conectar el cableado vertical de las sedes, y deben tener velocidades mínimo a 1Gbps (deben soportar autosensing) y conexiones en fibra óptica para tal fin.
- El contratista debe incluir dentro del dimensionamiento de la solución los esquemas de balanceo necesarios para garantizar los niveles de servicio requeridos.

Características Mínimas Para Switches En Sedes Tipo C Y D

Los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos de Core ofrecidos para las sedes tipo C y D que tengan más de cuatro switches serán las mismas de **CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS PARA SWITCHES EN SEDES TIPO B**.

Para todas las sedes Tipo C y D se debe garantizar la implementación de VLAN y enrutamiento Inter-VLAN.

Respuesta:	Folio No.
-------------------	------------------

4. Se modifica la tabla No. 106 del numeral 10. 5.3.2 TABLAS DE SERVICIO Y DIMENSIONAMIENTO, del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), la cual quedará así:

Año	Volumen servicio de Correo electrónico	Volumen servicio de FAX (envíos masivos)
2007	15000	60
2008	16500	72
2009	18000	84
2010	20000	96

Tabla 106: Tabla de Dimensionamiento Servicio de Backoffice Contact Center

Nota: El servicio de Fax masivo debe incluir el costo de comunicaciones

5. Se modifica el numeral 12.2.1 ALCANCE, del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), el cual quedará así:

12.2.1 ALCANCE

El servicio de Gestión del Cambio tiene alcance nacional, incluyendo la totalidad de sedes del SENA.

- *Conformar una Oficina de Gestión del Cambio, para lo cual destinará los recursos humanos, físicos y técnicos (sede, computadores, aplicaciones, mobiliario) necesarios para llevar a cabo la gestión del cambio de la que trata el presente capítulo. El SENA .no destinara espacio físico para la oficina su ubicación y mantenimiento estará a cargo del contratista.*
- *Realizar un diagnóstico del nivel de aprovechamiento de los servicios enmarcados en el proyecto*
- *Identificar las necesidades de capacitación para el uso adecuado de los servicios enmarcados en el proyecto, así como realizar dicha capacitación.*
- *Realizar campañas de sensibilización y concientización.*
- *Formular estrategias para aumentar la productividad de los usuarios mediante el uso adecuado de los servicios.*
- *Diseñar e implementar campañas sobre seguridad de la información y manejo de incidentes.*
- *Realizar análisis del nivel de aprovechamiento de los servicios en el SENA, y formular las estrategias para aumentar dicho nivel, al tiempo que se incorporan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos de Aprendizaje.*
- *Realizar recomendaciones al SENA tendientes a extender los beneficios derivados de los servicios a la población colombiana en general.*

Respuesta:

Folio No.

6. Se modifica el numeral 12.3.2 PLANIFICACION DE LA GESTIÓN DEL CAMBIO, del Anexo 3 (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), el cual quedará así:

12.3.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTION DEL CAMBIO

*Con la información recolectada en la etapa de diagnostico, el **contratista** definirá los planes específicos para la realización de la Gestión del Cambio, acorde con el desarrollo y evolución del presente proyecto.*

Como resultado de la fase de planificación se deberán entregar como mínimo: el plan de ejecución, la matriz de responsabilidades y el plan de comunicación.

Respuesta:	Folio No.
-------------------	------------------

7. Se modifica el archivo “**Anexo4_2_de_28_Centro Principal de Procesamiento.zip**” (Adjunto en archivo adicional).
8. Se modifica el anexo No. 11 RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS, (Adjunto en archivo adicional), el cual reemplaza al inicialmente publicado.

Bogotá, D. C. 9 de marzo de 2007

(Original firmado por:)
ORBIDIO VELANDIA NIÑO
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO