

## **PROYECTO RENOVACIÓN SWITCH DE CORE**

### INDICE

1.	GENERALIDADES DE LA PROPUESTA.....	2
1.1.	OBJETIVOS DEL SERVICIO A CONTRATAR .....	2
1.2.	ALCANCE DEL SERVICIO A CONTRATAR .....	2
1.3.	CONDICIONES PARA LA GESTIÓN DE LA PROPUESTA.....	2
1.3.1.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA .....	2
1.3.2.	CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	3
1.3.3.	VALIDEZ DE LA PROPUESTA .....	3
1.3.4.	MONEDA DE LA PROPUESTA.....	3
1.3.5.	FORMA DE PAGO .....	3
1.3.6.	CLÁUSULA PROPIEDAD INTELECTUAL .....	3
1.3.7.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	3
1.3.8.	FECHA Y LUGAR DE ENTREGA DE PROPUESTAS .....	3
1.3.9.	ACLARACIONES DEL CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	4
1.3.10.	ACTIVIDADES ADICIONALES NO PREVISTAS .....	4
2.	REQUERIMIENTOS TECNICOS.....	5
2.1.	INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA SOLUCIÓN REQUERIDA.....	5
3.	PRESENTACIÓN DEL PROPONENTE.....	7
3.1.	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	7
3.2.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE .....	7
4.	SOPORTE DEL SERVICIO A LA SOLUCIÓN OFRECIDA .....	8
4.1.	SOPORTE TÉCNICO A LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN OFRECIDA .....	8
4.2.	CAPACITACIÓN .....	8
4.3.	SERVICIOS PROFESIONALES.....	8
4.4.	EQUIPO DE TRABAJO QUE INTEGRARÁ A LA REALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	9
4.5.	VALOR AGREGADO QUE APORTARÁ A LA SOLUCIÓN OFRECIDA.....	9
4.6.	PLAN DE TRABAJO A EJECUTAR EN LA REALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	9
4.7.	ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN OFRECIDA. ....	9
4.7.1.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y DE USUARIO.....	9
4.7.2.	RECIBO Y ENTREGA DEFINITIVA.....	10

## **1. GENERALIDADES DE LA PROPUESTA**

### **1.1. OBJETIVOS DEL SERVICIO A CONTRATAR**

Suministrar, instalar y configurar el switch de core para la red LAN de BancolDEX en la ciudad de Bogotá, en el edificio ubicado en la Calle 28 No. 13 A-15 Piso 40.

### **1.2. ALCANCE DEL SERVICIO A CONTRATAR**

El switch de core requerido por el Banco debe satisfacer las siguientes necesidades:

1. Conectividad LAN, WLAN y redes metropolitanas.
2. Acceso a las aplicaciones internas y externas.
3. Optimización del rendimiento de las aplicaciones.
4. Capacidad para soportar la convergencia de redes.
5. Soporte y optimización de ambientes virtualizados.
6. Mantener los esquemas de redundancia y conectividad hacia pisos.
7. Es del interés del Banco contratar la totalidad del proyecto con un único proveedor quien será el único interlocutor y responsable con el Banco para toda la solución.
8. El alcance de todo el proyecto se deberá considerar para entrega llave en mano.

### **1.3. AMBIENTE INFORMÁTICO ACTUAL DEL BANCO**

El banco cuenta con una plataforma de switches compuesto por equipos marca 3COM de las familias 4500, 4400 y 4900 y equipos CISCO de la familia 3750. El firewall es Checkpoint de la familia NGX. Se cuenta con un servidor ACS y los sistemas de gestión Solarwinds Orion Networks Performance Monitor y Ciscoworks.

### **1.4. CONDICIONES PARA LA GESTIÓN DE LA PROPUESTA**

#### **1.4.1. Presentación de la propuesta**

La propuesta debe ser presentada en original impreso y una copia en medio electrónico, en el orden solicitado en el presente documento, debidamente numerada, las cuales deberán ser entregadas dentro del plazo fijado en sobres sellados, debidamente rotulados en su parte exterior con el nombre, dirección, teléfono y número de fax del proveedor, número de folios de que consta y la indicación del contenido del sobre según sea: Original impreso y la copia en medio electrónico. En caso de discrepancia entre el Original impreso y la copia en medio electrónico, se tendrá en cuenta la información contenida en el Original impreso.

Las propuestas técnicas y económicas deben presentarse en formato original, junto con el registro de proveedores del Banco debidamente diligenciado, con sus respectivos anexos, en sobres independientes. La presentación completa de los documentos exigidos es un factor de calificación dentro del proceso. Ver pagina <http://www.bancoldex.com/contratacion/contratacion.aspx>

No se aceptarán propuestas cuyos documentos presenten tachaduras o enmendaduras,

No se aceptarán propuestas complementarias o modificaciones que fueren presentadas con posterioridad a la fecha y hora de cierre del presente proceso de contratación,

#### **1.4.2. Carta de presentación de la propuesta**

La carta de presentación de la propuesta debe estar firmada por su representante legal o comercial o por el apoderado constituido para el efecto.

#### **1.4.3. Validez de la propuesta**

La propuesta debe tener una validez mínima de noventa (90) días, contados a partir de la fecha de cierre de la Invitación.

#### **1.4.4. Moneda de la propuesta**

La propuesta debe indicarse en pesos colombianos.

#### **1.4.5. Forma de Pago**

BANCÓLDEX pagará al proveedor contra la presentación de los informes de avance y las cuentas aprobadas por el supervisor del contrato. Cada pago estará asociado a un entregable tangible y específico como resultado de la ejecución de una fase del proyecto. El último pago se realizará una vez se haya liquidado el contrato. Los pagos se harán dentro de los 30 días siguientes a la fecha de radicación de la factura.

#### **1.4.6. Cláusula Propiedad Intelectual**

Tanto el Banco como los proveedores están obligados a responder por la confidencialidad de la información recibida y entregada durante el proceso de selección de proveedores. Bancóldex, de conformidad con el artículo 83 de la Constitución Política, presume que toda la información que el proponente allegue a esta contratación es veraz, y corresponde a la realidad. No obstante, la entidad podrá verificar la información suministrada por el proponente.

#### **1.4.7. Confidencialidad de la información**

El contrato será desarrollado por el proveedor bajo parámetros de absoluta reserva y no podrá utilizar total o parcialmente la información que reciba directa o indirectamente del Banco, o aquella a la cual tenga acceso en cumplimiento del proceso de contratación o por cualquier otro motivo, adoptando las medidas necesarias para mantener la confidencialidad de los datos suministrados.

La información que conozca el proponente durante el proceso debe ser entendida como confidencial y dará un adecuado tratamiento.

#### **1.4.8. Fecha y lugar de entrega de Propuestas**

Las propuestas técnicas y económicas deberán ser entregadas debidamente firmadas, junto con los documentos exigidos en la Calle 28 #13A -15 Piso 40 Bogotá - Oficina de correspondencia dirigida al Departamento de Sistemas hasta el día **10 de mayo de 2010 a las 04:00 PM**. Las propuestas técnicas no deben incluir costos de ninguna naturaleza, pero si cantidades y especificaciones necesarias para calificar el diseño de la misma. La propuesta económica debe clarificar costos unitarios y globales de la solución. Las cantidades deben coincidir puntualmente en la propuesta técnica y económica.

 <p><b>BANCOLDEX</b> BANCO DE COMERCIO EXTERIOR DE COLOMBIA S.A.</p>	<p><b>PROYECTO SWITCH DE CORE INVITACIÓN A COTIZAR</b></p>	<p>Fecha de Publicación 26 de abril de 2010 Este documento incluye 10 páginas.</p>
--	--	--

BANCOLDEX S.A se reserva el derecho de rechazar cualquiera o todas las propuestas que se presenten, si así lo conviene a sus intereses, sin necesidad de dar explicación alguna a los proponentes.

**1.4.9. Aclaraciones del contenido de la propuesta**

El Banco solicitará por medio de la Dirección de Sistemas, mediante comunicación escrita de ser necesario, ampliar el contenido de su oferta o aclarar temas sobre la propuesta. El tiempo de ajuste de propuesta es de 3 días hábiles una vez el Banco informe los ajustes a realizar. Si la propuesta no es ajustada y devuelta dentro de este periodo de tiempo, será retirada del proceso.

Para consultas favor enviar correos a [gonzalo.fino@bancoldex.com](mailto:gonzalo.fino@bancoldex.com) o [byron.arciniegas@bancoldex.com](mailto:byron.arciniegas@bancoldex.com)

**1.4.10. Actividades adicionales no previstas**

BANCOLDEX podrá ordenar, por escrito, la ejecución de las actividades adicionales no previstas por las partes siempre que las mismas resulten necesarias para el adecuado cumplimiento del objeto contractual y la debida atención de las finalidades de la contratación.

El proponente no ejecutará dentro del desarrollo del contrato actividades adicionales no previstas que generen mayor valor del contrato sin la previa suscripción del respectivo contrato adicional y la ampliación y/o modificación de las garantías correspondientes. Cualquier actividad que se realice sin la suscripción del respectivo contrato adicional será asumida por cuenta y riesgo del proponente, de manera que Bancóldex no reconocerá su costo.

## 2. REQUERIMIENTOS TECNICOS

### 2.1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA SOLUCIÓN REQUERIDA

**Favor responder a cada uno de los requerimientos punto a punto, con la respectiva argumentación. La argumentación debe incluir la característica técnica o la conceptualización que garantice que se cumple con la condición.**

1. Es indispensable presentar un diseño de solución de CORE, que cumpla con los siguientes requerimientos globales:
  - ✍✍ Ofrecer servicios de redundancia y alta disponibilidad para la conectividad de los seis pisos del Banco, a través de mínimo dos enlaces físicos, el primero a 10Gb que actuará como principal y un enlace a 1Gb que hará las veces de secundario.
  - ✍✍ Implementar la segmentación de la red actual bajo el cumplimiento de las mejores prácticas de switching y de seguridad informática, con base en las directrices definidas por el Banco.
  - ✍✍ Conectividad hacia un centro de cómputo externo, a través de una red LAN extendida, que garantice adecuados parámetros de conexión en cuanto desempeño y seguridad.
  - ✍✍ Conectividad de 92 puertos de acceso a 1Gb mínimo para equipos de datos en el centro de cómputo de Bancoldex.

Dentro de la justificación del diseño propuesta se debe dar especial descripción de la cada uno de los componentes involucrados en la solución propuesta y una detallada explicación del mismo.

2. La solución propuesta debe ofrecer total compatibilidad técnica con la plataforma de switching del Banco. La plataforma de switches de LAN del Banco corresponde a la serie 3750 de Cisco System Inc y a las series 4500 y 4400 de 3COM.
3. La solución propuesta debe ofrecer total compatibilidad técnica con la plataforma del firewall del Banco. La plataforma del firewall del Banco corresponde a la serie NGX de Checkpoint.
4. Es alcance de este proyecto planear, diseñar y ejecutar todos los cambios de configuración en hardware y software necesarios sobre toda la plataforma de switches de borde para cumplir con los requerimientos de diseño. Los cambios de configuración proyectados deben ser descritos en la propuesta.
5. Se debe precisar con total claridad y detalle, los requerimientos físicos para la instalación del equipo. Esto debe incluir requerimientos físicos, eléctricos, ambientales y los que a criterio del proponente se deban tener en cuenta. Se debe dar especial detalle de este alcance. Requerimientos adicionales no especificados en la propuesta serán responsabilidad de cada proponente.
6. La solución de switch de core debe contar con la disponibilidad para suministrar una doble conexión hacia cada arreglo de switches en cada piso. Dichas conexiones deben garantizar los mejores niveles de disponibilidad y desempeño posibles. Es alcance de la propuesta el suministro de las interfaces o módulos y demás accesorios necesarios para la interconexión con el sistema de backbone. Se requiere el detalle puntual de los elementos propuestos en este ítem.
7. La supervisora del chasis debe ser redundante y disponer de una capacidad de 720 Gbps Switch Fabric. De igual manera se debe contar con fuente de poder redundante, con circuitos eléctricos de entrada independientes.
8. Los slots del chasis deben contar con una capacidad mínima de desempeño de 40Gbps.

9. El diseño de la solución debe permitir una capacidad mínima de crecimiento del 20% en slots, después de cumplir con todos los requerimientos técnicos expuestos en este documento. Se solicita incluir dentro de la propuesta una segunda opción con una capacidad de crecimiento del 40%.
10. El switch de core debe soportar tarjetas de servicios como IDS, Firewall, VPNs, DDoS, etc .
11. Los equipos deben soportar la creación de Etherchannels para la agregación de puertos de alta capacidad.
12. Se deben cumplir con características típicas de un switch core. Los procesos de switching se deben hacer a través de hardware. No es de interés del banco soluciones de switching basadas en software. Se debe describir con detalle el alcance del diseño del hardware y software propuesto para este fin.
13. El switch deben poseer funcionalidades de QoS con 802.1p y clasificación con DSCP, deben poseer como mínimo 4 colas de salida para diferentes tipos de tráfico y debe ser soportado a través del stack o el etherchannel.
14. Toda la solución, así como cada uno de los componentes de la misma debe ser compatible con SNMP versión 3 y versión 2. Hace parte del proyecto la integración de la plataforma con el software de gestión de red del Banco. El software de gestión es SOLARWINDS ORION NETWORKS PERFORMANCE MONITOR. El proveedor deberá suministrar todos los componentes necesarios para esta integración.
15. Los equipos y el diseño deben soportar funcionalidades de seguridad en puertos asociando una única mac address por puerto, listas de acceso, autenticación, etc. Se debe garantizar compatibilidad con 802.1x. Hace parte del alcance de proyecto la integración, la configuración y el proceso de hardening de estas funcionalidades con el servidor del Banco ACCESS SECURE SERVER y todo el proceso de afinamiento sobre la configuración actual.
16. La administración del switch de core se deberá hacer con la integración al ACCESS SECURE SERVER. Se deberá generar como mínimo tres perfiles de administración del equipo: Administrador, operador avanzado, operador básico.
17. Todas las conexiones de gestión y/o administración se deben hacer a través de protocolos seguros (SSH y HTTPS).
18. Es alcance del proyecto la integración con el software CISCOWORKS 3.1 LMS 3.1. Se debe hacer la configuración y ajuste del software de gestión y darle su máxima aplicabilidad a las condiciones actuales de la red LAN de Bancoldex.
19. La implementación del switch de core y su adaptación de la red LAN requiere un esquema para gestionar adecuadamente la presencia de bucles en topologías de red debido a la existencia de enlaces redundantes, el tiempo de convergencia debe ser muy veloz y debe estar basado en el estándar IEEE 802.1W. Es deseable contar con compatibilidad RSTP.
20. Dentro de la configuración inicial se debe contar con una tarjeta que este en la capacidad de manejar un enlace metroEthernet con las consideraciones de desempeño y seguridad adecuadas. Esta tarjeta debe contar con las facilidades para cifrar la comunicación.

### **3. PRESENTACIÓN DEL PROPONENTE**

#### **3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

Los interesados deben (a título individual u oferente plural) realizar una presentación general de su empresa, en la cual se puede conocer el objeto de su negocio, su estructura organizacional y operacional para desarrollar el objeto de este proceso en diferentes ciudades del país, el talento humano con que cuenta a nivel interno y los instrumentos que dispone para contratar profesionales y técnicos, su capacidad de asociación, trayectoria en el mercado.

En lo relativo con la estructura organizacional, es de especial interés conocer si la empresa cuenta con los siguientes documentos, los cuales debe adjuntar a la propuesta:

- a. Misión, visión, objetivos
- b. Personal vinculado y/o asociado con experiencia en proyectos similares
- c. Sucursales en algunas de las ciudades en las que se va a desarrollar el contrato, si aplica
- d. Estados financieros que permitan acreditar el estado económico en el que se encuentra la empresa; en caso de tener estados financieros negativos, explicar por qué y cómo soportarán la participación en la contratación.
- e. Presentar el certificado de inscripción en el registro único de proponentes – RUP en el que se clasifique como proponente. Si aplica.
- f. Certificado de existencia y representación legal, o sus documentos equivalentes en caso de personas jurídicas, expedidos dentro del mes anterior a la fecha señalada para la presentación de las manifestaciones de interés.
- g. Tiempo de permanencia en el mercado.
- h. Experiencia en implementaciones o servicios similares al solicitado en este documento. Diligenciar el formato de Vinculación, Actualización de clientes, naturales o jurídicos, con todos los documentos anexos correspondientes.
- i. Actualización de los documentos, en el caso de las empresas que tienen contrato vigente con el Banco. Si aplica.
- j. Diligenciamiento del formato SARLAFT exigido por el gobierno para procesos de contratación.
- k. Incluir resumen ejecutivo de la propuesta

Deberá adjuntarse fotocopia del documento de identificación del representante legal de la persona jurídica cuyas facultades deberán constar en los documentos antes mencionados y ser suficientes para presentar la propuesta y celebrar y ejecutar el contrato. En caso de resultar necesario, deberán adjuntar las autorizaciones adicionales que se requieran.

Como complemento de este documento, la empresa podrá adjuntar el catálogo de presentación o portafolio de servicios de la empresa, así como la dirección de la página Web si dispone de ella.

#### **3.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

Se deberá certificar la ejecución de 4 proyectos de switching durante los últimos 3 años, de los cuales mínimo uno en particular se refiera a implementaciones en equipos de Core. Para el cumplimiento de este numeral se deberá diligenciar el anexo 1.

#### **4. SOPORTE DEL SERVICIO A LA SOLUCIÓN OFRECIDA**

##### **4.1. SOPORTE TÉCNICO A LOS COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN OFRECIDA**

El proveedor debe describir cómo va a prestar el soporte técnico para los componentes que presente en su propuesta (hardware, software, y servicios). Este soporte debe estar disponible en cualquier momento y a cargo de profesionales capacitados. Se debe plantear con claridad los acuerdos de niveles de servicio - ANS - ofrecidos.

El proveedor deberá especificar cuál es el procedimiento a seguir en caso de fallas en los elementos de hardware y software de la solución.

Los componentes de la solución deberán contar con una garantía mínima de 3 años.

Para temas de soporte de hardware el proveedor deberá especificar la modalidad y el alcance del servicio de reemplazo de partes, incluyendo manejo de contingencias.

A los equipos suministrados se deben realizar dos (2) mantenimientos preventivos, por cada año de garantía.

Es indispensable incluir el asesoramiento, revisión y diagnóstico sobre el ajuste de políticas o cambios de configuración que se llegaran a requerir. Esto se debe hacer a través de una visita en sitio mensual programada.

##### **4.2. CAPACITACIÓN**

Incluir una capacitación sobre la solución implementada en el Banco para seis personas de mínimo 20 horas, con el contenido o temario a tratar.

La solución debe incluir capacitación técnica certificada por parte del fabricante para tres (3) personas en temas de switching y/o routing. Dicha capacitación deberá contar con el respectivo aval del fabricante y deberá ser dictada por una entidad certificada para dicho fin. Se debe incluir la totalidad del contenido o temario a tratar y la disponibilidad de horarios.

##### **4.3. SERVICIOS PROFESIONALES**

El proponente debe incluir dentro de la oferta los servicios de instalación y configuración de la red de Switching y demás componentes de la solución asegurando una configuración acorde con las necesidades específicas y garantizando un entorno de trabajo totalmente operativo desde el primer momento.

El proveedor de la solución deberá demostrar que el encargado de la solución posee certificaciones avanzadas como Ingeniero de Campo en Routing and Switching esto para garantizar el manejo de proyectos, la planeación y la ejecución de una solución con las características mencionadas. Igualmente será valorado que las compañías oferentes tengan representación directa y certificada del(os) fabricante(s). El proponente debe ser responsable e interlocutor de todo el diseño, planeación, ejecución, implementación, garantía de servicios y mantenimiento de la solución. Las certificaciones del fabricante deben estar vigentes. Es deseable que se cuente con certificaciones de calidad, las cuales serán valoradas. Se deben presentar los respectivos soportes de las mismas.

#### **4.4. EQUIPO DE TRABAJO QUE INTEGRARÁ A LA REALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

Se solicita que se relacione todo el equipo de profesionales a cargo del proyecto. Dicho personal deberá estar vinculado directamente a toda la ejecución del proyecto. Se deberá garantizar que el nivel técnico de los recursos asignados se mantenga durante toda la ejecución del proyecto.

#### **4.5. VALOR AGREGADO QUE APORTARÁ A LA SOLUCIÓN OFRECIDA**

El proveedor deberá especificar que valor agregado entregará al Banco como parte de su solución.

#### **4.6. PLAN DE TRABAJO A EJECUTAR EN LA REALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

El Proponente deberá presentar con la propuesta un cronograma o plan de trabajo en el cual describa los procesos/actividades requeridos para alcanzar el objeto de la solución requerida, explicando claramente el número de días de la actividad y profesionales dedicados para desarrollar cada actividad relacionada en el cronograma.

El cronograma debe cumplir con las siguientes condiciones:

- ?? Explicar claramente la relación entre las distintas actividades, especificando la ruta crítica.
- ?? Indicar los productos específicos a ser presentados y su oportunidad (informes, reportes, etc.).
- ?? Indicar el personal empleado en cada actividad, de manera que garantice el adecuado cumplimiento del objeto del presente proceso según los términos de referencia.
- ?? El cronograma general debe presentarse respecto de las actividades a ejecutar, Identificar entregables, plan de pago y secuencia prevista para las actividades detalladas en esta contratación.
- ?? Identificando: Actividades, fecha de inicio, fecha de terminación, hitos, ruta crítica. La secuencia y duración de cada una de las actividades debe estar discriminada en semanas.

Si la propuesta llegara a ser seleccionada, al momento de la firma del acta de inicio, se deberá entregar a BancolDex el cronograma detallado y ajustado, teniendo en cuenta el presentado inicialmente.

BancolDex a través del Supervisor del contrato verificará el desarrollo del cronograma presentado, la dedicación del personal ofrecido, los resultados esperados y en general el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

#### **4.7. ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN OFRECIDA.**

El proveedor deberá ejecutar un protocolo de pruebas para entrega de la solución. Dicho protocolo deberá ser aprobado previamente por el Banco. Especificar los tiempos de entrega para cada uno de los entregables del proyecto, junto con su totalización. En ningún caso los tiempos de entrega totales del proyecto pueden superar los 45 días calendario a la firma del contrato.

##### **4.7.1. Documentación técnica y de usuario**

El proponente deberá entregar la documentación técnica en español incluyendo los siguientes elementos: Documentación del proyecto o servicio ofrecido, Documentación técnica, manual de instalación manual de administración y manual para el mantenimiento técnico

#### **4.7.2. Recibo y Entrega Definitiva**

BANCÓLDEX considerará implementada la solución cuando se hayan cumplido los siguientes eventos:

- ?? Las pruebas de funcionamiento hayan finalizado con resultados a satisfacción del Banco.
- ?? Se hayan realizado todos los cursos de capacitación para el personal definido por el Banco.
- ?? Se hayan entregado y aprobado los manuales y documentos solicitados por el Banco.
- ?? Se haya cumplido con la totalidad de entregables del proyecto.
- ?? Se haya firmado un acta de terminación y aceptación por parte de los responsables autorizados por el Banco, de aceptar la solución ofrecida, y por el proveedor, el representante autorizado.