

## ADENDA No. 1

### CONTRATACION DIRECTA No. 45 DE 2007

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con fundamento en la Ley 80 de 1993, realiza la siguiente aclaración a los términos de referencia de la Contratación Directa número 45 de 2007, que tiene por objeto **SELECCIONAR EL PROPONENTE QUE OFREZCA LAS MEJORES CONDICIONES PARA PRESTAR EL SERVICIO DE UN CANAL DEDICADO DE ACCESO A INTERNET PARA USO EXCLUSIVO DE LA VENTANILLA UNICA DE COMERCIO EXTERIOR - VUCE, CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.**

**Primera:** Modificar parcialmente el numeral 2.2. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, el cual quedará así:

#### 2.2. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

A continuación se describen las especificaciones técnicas de los servicios a contratar:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS
<p>El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo requiere un canal dedicado de acceso a internet para uso exclusivo de la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE con las siguientes especificaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Canal simétrico de acceso al backbone de Internet a 10 Mbps, con la misma capacidad de upstream y de downstream (10 Mbps) ampliable.</li><li>▪ Tecnología IP (Internet Protocol) sobre MPLS (Multiprotocol Label Switching) <b>o clear channel.</b></li><li>▪ Soporte multiprotocolo.</li><li>▪ Tráfico de Internet que sea recibido u originado, desde o hacia destinos nacionales cursando a través del NAP Colombia.</li><li>▪ Mínimo treinta y dos (32) direcciones IP Públicas.</li><li>▪ El proveedor debe ofrecer servicio de DNS primario y secundario redundante.</li><li>▪ Incluir LACNIC para el Switchero con el canal principal y Backup por el período que dure el contrato.</li><li>▪ Canal de última milla a través de un enlace dedicado de 10 Mbps que comunique el centro de cómputo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el nodo de Acceso al Backbone del Proveedor, a través de una red de fibra óptica. El proveedor deberá especificar el tiempo de instalación de la última milla después de la firma del contrato.</li><li>▪ El proveedor debe proveer el router que reciba el enlace por un puerto Fast Ethernet a 100 Mbps full dúplex y que soporte el protocolo MPLS y BGP. Así mismo deberá soportar los protocolos estándar, IPsec, ESP 3DES, Autenticación con MD5 Diffie Hellman grupo 2 1024, para establecimiento de VPN. Este router debe ser para uso exclusivo del canal de Internet a instalar.</li><li>▪ Administración de ancho de banda de forma centralizada con equipos de propiedad del proveedor.</li><li>▪ Escalabilidad para aumento del ancho de banda a solicitud del Ministerio.</li><li>▪ Sistema de Gestión Centralizado, que permita administrar y monitorear de forma remota el (los) equipos de comunicaciones del enlace a Internet., de forma proactiva y no reactiva.</li><li>▪ Servicios de soporte técnico 7X24X365.</li><li>▪ Reportes sobre el comportamiento del canal en diferentes periodos de tiempo.</li><li>▪ El valor de la oferta de la prestación del servicio debe incluir la instalación e implementación de la solución, con todo lo necesario para su correcto funcionamiento.</li></ul>

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIAS

**Relación de re-uso en el canal de salida Internacional.**

La relación de re-uso en el canal de salida internacional o compresión aplicada por el Proveedor en el canal de salida Internacional debe ser (1:1) (es decir, que no se debe realizar ningún re-uso sobre el canal). Este requerimiento aplica para la última milla, el transporte metropolitano y puerto de acceso al backbone.

#### **Ancho de banda de acceso a Internet.**

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un canal dedicado de **10 Mbps** simétricos, con la misma capacidad de upstream y de downstream. El Proveedor debe incluir el Servicio de administración de ancho de banda, con los equipos necesarios de propiedad del proveedor y administrados por el proveedor.

Ofrecer modificar la capacidad de transmisión del enlace a solicitud del Ministerio en forma ágil y sin que esto implique trastornos en la operación del servicio.

#### **Contingencia Internacional.**

El Proveedor debe contar con redundancia en sus enlaces de salida, incluyendo el backhaul nacional, con llegada a diferentes puntos de backbone sobre segmentos diferentes, el ancho de banda de la contingencia nacional e internacional, debe ser mínimo el 50% del canal principal, por el mismo medio físico del principal (fibra óptica) y por trayectos físicos y lógicos diferentes, la contingencia nacional debe demostrar rutas alternas físicas y lógicas desde el POP en Bogotá hasta la cabecera de los cables ópticos. El proveedor debe tener mínimo **dos** conectantes Internacionales al backbone de Internet y demostrar rutas alternas físicas y lógicas.

#### **Conexión al NAP COLOMBIA.**

El Proveedor debe contar con conexión directa al NAP Colombia. La conexión a NAP Colombia debe ser de una capacidad suficiente para que el Ministerio pueda acceder a servidores Web en Colombia hasta en el 100% de la capacidad contratada teniendo en cuenta la posibilidad de la escalabilidad del ancho de banda. El proveedor debe ser afiliado a la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones de manera directa, lo cual debe ser acreditado con una certificación oficial expedida por NAP Colombia.

#### **Direcciones IP válidas y Servicio de DNS.**

El Proveedor debe suministrar mínimo 32 direcciones IP válidas. Además deberá prestar el Servicio de DNS secundario redundante, con tolerancia a fallos.

#### **Último Kilómetro.**

A través de fibra Óptica. La TX y RX de información debe realizarse sin ningún tipo de manipulación. Con ancho de banda garantizado, comprobable. El proveedor debe incluir los equipos necesarios para transmisión por fibra óptica, para uso dedicado al servicio de acceso a Internet el cual será instalado en el centro de cómputo del Ministerio, ubicado en la calle 28 No. 13ª-15, piso 2 de la ciudad de Bogotá, conectado a un router por un puerto Fast Ethernet a 100 Mbps, full duplex. El costo de este servicio se entiende incluido en el valor del contrato que se suscriba.

#### **Operación y Mantenimiento de la solución Instalada.**

El proveedor deberá prestar la operación y el mantenimiento de la solución instalada sin que esta labor genere costos adicionales a **EL MINISTERIO**, diferentes a los definidos en la "Propuesta Económica". Esta operación debe abarcar como mínimo los siguientes puntos.

1. Centro de Servicio al cliente con redundancia en atención 7X24X365.
2. Posibilidad de apertura de TICKET.

3. Manejo de ticket por prioridades dependiendo del nivel de falla.
4. Notificación a clientes sobre el estado de los tickets.
5. Indicador de análisis de tráfico visible vía WEB. Con estadísticas ONLINE, a través de un **usuario** y una contraseña vía WEB.
6. En caso de una eventual falla Un reporte proporcionado por el proveedor donde se indique: la falla, datos como fecha y hora de ocurrencia, fecha y hora de corrección, duración, causa, código y tipo de falla y su respectiva solución.

### Calidad del Servicio.

El proveedor deberá cumplir con lo siguientes **Niveles de calidad del servicio mínimas** para el enlace de comunicaciones:

No.	Niveles de Servicio y Soporte	Valor Mínimo Solicitado
1	Porcentaje de disponibilidad	>99.7% Extremo a extremo.
2	Última milla	<b>Fibra Óptica.</b> Canal de última milla a través de un enlace de 10 Mbps que comunique el centro de cómputo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el nodo de Acceso al Backbone del Proveedor, a través de una red de fibra óptica, conectada a un router (El proveedor debe proveer el router) por un puerto Fast Ethernet a 100 Mbps, full dúplex. Este router es para uso exclusivo del canal de Internet a instalar. El proveedor deberá especificar el tiempo de instalación de la última milla después de la firma del contrato.
3	Conexión Directa a NAP Colombia	El Proveedor debe contar con conexión directa al NAP Colombia. La conexión a NAP Colombia debe ser de una capacidad suficiente para que el Ministerio pueda acceder a servidores Web en Colombia hasta en el 100% de la capacidad contratada teniendo en cuenta la posibilidad de la escalabilidad del ancho de banda. El proveedor debe ser afiliado a la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones de manera directa, lo cual debe ser acreditado con una certificación oficial expedida por NAP Colombia.
4	Valores de MTTR (Mean Time to Repair) tiempo promedio de reparación.	Dos (2) horas. Indicar en la propuesta el procedimiento a seguir para cumplir este requisito.
5	Opciones de Respaldo y Contingencia de la red de comunicaciones del OFERENTE	El proveedor debe tener mínimo <b>dos</b> conectantes Internacionales al backbone de Internet y demostrar rutas alternas físicas y lógicas.
6	Sistema de administración y supervisión	Ofrecer administración y supervisión mediante sistemas de medición, control y supervisión.
7	Reporte de fallas y Servicio técnico disponible	Ofrecer servicio con disponibilidad de 24 horas al día, 7 días a la semana
8	Garantía de utilización de los protocolos de red	Garantizar que el servicio de comunicaciones ofrecido no afectará el stack de protocolos TCP/IP utilizados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
9	Flexibilidad para la ampliación del ancho de banda	Escalabilidad para aumento del ancho de banda de acuerdo al crecimiento del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en forma ágil y sin que esto implique trastornos en la operación del servicio.
10	Tiempos de	RTD=150 ms. Si latencia o Round Trip Delay (entre el equipo del

No.	Niveles de Servicio y Soporte	Valor Mínimo Solicitado
	propagación promedio al backbone Nacional e Internacional	Ministerio conectado al service provider y el primer equipo con el que se haga la conexión en el backbone de Internet) excediera ese valor, el enlace se considerará Indisponible.
11	Sistema de Gestión Centralizado.	Que permita llevar control del desempeño de todos los elementos de red las 24 horas del día, todos los días del año y conocer los diferentes elementos de configuración que intervienen en el planteamiento de la propuesta. Que Permita tomar acciones ágiles en la eventualidad de fallas en la conexión por parte del proveedor de una forma proactiva y no reactiva.

### **Alcance y medida de los conceptos técnicos de calidad y porcentaje de disponibilidad.**

El porcentaje de disponibilidad del servicio de comunicaciones se define como el porcentaje del tiempo durante el cual, el servicio se encuentra en la condición de operación normal. Esta disponibilidad será cumplida si y solo si el acceso a Internet está disponible, en cualquier período después de la fecha de comienzo del servicio, por no menos que el porcentaje de disponibilidad ofrecido por el proveedor en su oferta de servicios.

### **Formula de cálculo del porcentaje de disponibilidad:**

El porcentaje de disponibilidad será calculado y medido respecto a cada enlace de comunicaciones provisto, acorde con la siguiente fórmula:

$$P = A/B \times 100$$

Donde:

**P** es el porcentaje de Disponibilidad.

**A** es el número de horas en las cuales el acceso a Internet estuvo disponible durante un mes.

**B** es el número de horas que debería estar disponible el acceso a Internet, cuyo valor es veinticuatro (24) horas diarias, multiplicado por el número de días del periodo en cuestión.

### **Interrupción de la disponibilidad.**

La condición de disponibilidad del servicio se da por interrumpida con la ocurrencia de factores tales como degradaciones, fallas en unidades y componentes de los equipos transmisores, receptores, DSU/CSU, fallas humanas provocadas, por ejemplo, durante mantenimientos preventivos o por bajos tiempos promedio de reparación y todos aquellos que establezca el CCIR como factores pertinentes. Se excluyen factores tales como daños producidos por atentados, catástrofes naturales y las interrupciones programadas, las cuales acordarán conjuntamente el Proveedor y el Ministerio.

### **Niveles de servicio del enlace.**

El contratista deberá generar un mecanismo de acceso en línea para evaluar la utilización y desempeño del canal de acceso a Internet: - diario, -semanal y mensual de utilización de ancho de banda con especificación de horas de mayor tráfico, tanto entrante como saliente; - información mensual sobre la pérdida de paquetes y retardos en la entrega de información.

### **Pruebas de aceptación del servicio.**

Una vez instalada la propuesta (suministro de equipos, instalación, pruebas de conexión); el Ministerio realizará las siguientes pruebas con el fin de certificar la aceptación del servicio de acceso a Internet:

- Se verificará el funcionamiento y la calidad del enlace de acceso a Internet mediante herramientas de medición que debe proporcionar el proveedor por el tiempo que duren las pruebas de recepción y cuando se requiera por el Ministerio para verificar la calidad del servicio. Se verificarán configuraciones y se harán pruebas de transmisión de archivos. Su utilización no genera costo alguno para el Ministerio.
- Se verificará el correcto funcionamiento de la herramienta de administración en línea para el registro de la utilización del ancho de banda.
- Se revisará el inventario de equipos ubicados por el proveedor al servicio del Ministerio.

#### **Administración de ancho de banda.**

El servicio debe incluir la administración del ancho de banda de forma centralizada con equipos de propiedad del proveedor y deberá permitir solicitar configuraciones o reconfiguraciones que requiera el Ministerio (tales como: asignación porcentual para SMTP y HTTP, filtrado Web por protocolos y sitios Web, etc.) a través de un requerimiento que realiza el Interventor de manera trimestral, sin ningún costo adicional para el Ministerio.

**NOTA:** El Proveedor deberá firmar el compromiso de transparencia y una cláusula de confidencialidad (el proveedor se compromete a guardar absoluta reserva sobre toda la información que le sea suministrada o conocida con ocasión del desarrollo de la propuesta comercial).

LOS DEMAS TERMINOS, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA PERMANECEN IGUALES.

Bogotá, D. C., noviembre 23 de 2007