ANEXO TÉCNICO No. 1

OBJETO: "ADQUIRIR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LA SEDE DEL FONDO NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, CON INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA"

CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

El Fondo Nacional de Estupefacientes (FNE) requiere contratar el servicio de conectividad a internet para su sede ubicada en la Calle 25D No. 100-12, barrio La Rosita, localidad de Fontibón, en la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de garantizar la disponibilidad y continuidad del acceso a internet, fortalecer el desarrollo de los procesos institucionales y facilitar el cumplimiento de las funciones misionales y administrativas de la Entidad. El servicio deberá incluir la instalación, configuración y puesta en marcha de la solución, de conformidad con los requerimientos y las necesidades institucionales.

A continuación, se presentan las especificaciones técnicas y las condiciones mínimas requeridas para la prestación del servicio:

A. SERVICIO CONECTIVIDAD PRINCIPAL:

Categoría	Nombre del servicio	Cobertura del Servicio	Nivel de servicio	Elasticidad	BW down	BW upload	Característica 1	Característica 2	Característica 3	Unidad de facturación
Enlaces de Conectividad Terrestre	Enlaces Dedicados a Internet	Zona 1	Plata	Alta	1 Gbps	1 Gbps	Re-uso: 1:1	Simétrico	NA	Mes

	Nombre del servicio	Enlaces Dedicados a Internet	
	Alcance del servicio	Conexión dedicada a Internet ofrecida en medios como cobre, fibra o radio enlace; que cuenta con un ancho de banda que puede ser seleccionado por la Entidad y que va desde los 1 Mbps hasta 10Gbps. Adicionalmente, la conexión cuenta con condiciones específicas de disponibilidad y operación que dependen del nivel de servicio contrato.	
	Unidad de facturación del servicio	Mensual	
	Característica requerida	Descripción del requerimiento	Característica requerida por la Entidad
1	Dedicación del enlace sin re-uso	Enlace: Conexión directa entre el punto definido por la Entidad e Internet. La Entidad podrá verificar el cumplimiento en cualquier momento durante la prestación del servicio.	**Sin re-uso: 1:1**
2	Ancho de banda	La entidad podrá elegir entre los siguientes valores de velocidad efectiva de acuerdo a sus necesidades: 1Mbps, 2Mbps, 4Mbps, 6Mbps, 8Mbps, 10Mbps,	**1 Gbps**

		12Mbps, 15Mbps, 20Mbps, 25Mbps, 32Mbps, 40Mbps, 50Mbps, 64Mbps, 100Mbps, 128Mbps, 150Mbps, 200Mbps, 256Mbps, 300Mbps, 384Mbps, 400Mbps, 500Mbps, 512Mbps, 700Mbps, 750Mbps, 800 Mbps, 900 Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 4Gbps, 5Gbps y 10Gbps.	
3	**Latencia**	Mide el tiempo promedio que tarda un paquete IP en ir y volver entre los siguientes puntos: - Desde el router de la Entidad hasta el NAP Colombia. La medición la hace el Proveedor durante todo el tiempo de servicio. Los resultados de las muestras son mantenidas por el Proveedor para que puedan ser consultadas por la Entidad durante la duración del servicio con el fin de verificar la latencia promedio que permita garantizar el cumplimiento de este indicador. En los casos en que la Entidad sospeche que existe una Falla, el Proveedor debe medir y reportar la latencia en el momento y con la frecuencia que la Entidad lo requiera. La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el rango establecido para cada categoría de servicio (Oro, Plata)	**Plata<= 60 ms**
4	**Conexión a NAP Colombia**	El ISP (Internet Service Provider) debe incluir conexión al NAP Colombia garantizando el 100% del ancho de banda contratado conforme a lo establecido en la Resolución CRC 3067 de 2011 "Indicadores de Calidad", Resolución CRC 3503 de 2011, Resolución CRC 4000 y 4007 de 2012, Resolución CRC 4734 y 4807 de 2015 o aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.	100%
6	**Traslado de equipos**	Cuando se requiera trasladar equipos de la entidad o de otros proveedores, se establecen las siguientes responsabilidades: El servicio de traslado suministrado por el Proveedor incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos del propio Proveedor cuando su funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado. La Entidad asume el costo y responsabilidad del traslado de los equipos cuando sean de otros Proveedores o de la propia Entidad; cuyo funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado.	Si
7	**Obra Civil** **Backbone + última milla**	El Proveedor debe incluir la solución de último kilómetro por el medio de transmisión adecuado para cumplir con los requerimientos de la Entidad que están alineados con las condiciones y ANS definidos de la siguiente manera: **Indicador** | **Enlace principal dedicado** Disponibilidad mensual | ≥ 99,9 % Atención de falla total | ≤ 30 minutos	Si

		<table><tr><td>Restablecimiento de falla total</td><td>≤ 4 horas</td></tr><tr><td>Atención de degradación del servicio</td><td>≤ 1 hora</td></tr><tr><td>Activación por falla del enlace principal</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>Informe de disponibilidad e incidentes</td><td>Mensual</td></tr></table> El servicio suministrado por el Proveedor incluye los costos y responsabilidades que significa adecuar la obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta el punto donde la Entidad requiere el enlace. El Proveedor debe estimar el costo total de la obra civil desde la acometida hasta el punto donde la Entidad requiere el enlace e incluirlo en la cotización. Si los costos no son incluidos en la cotización deben ser asumidos en su totalidad por el Proveedor. Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proponente) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor. La Entidad es responsable de establecer los protocolos y garantizar los permisos y accesos necesarios para una correcta instalación de los servicios.	
8	**Redundancia**	La Entidad podrá según su necesidad adquirir canales redundantes (incluso con ISP diferentes) que le permitan garantizar redundancia según lo requiera. La redundancia debe ser en diferente anillo, diferente acometida y diferente Router. El proveedor se obliga a garantizar el ANS establecido en la ficha técnica del servicio, independiente del tipo de enlace que la entidad requiera (activo o pasivo).	Si
9	**QoS y CoS**	El Proveedor debe brindar en enlaces QoS (Calidad de Servicio) y CoS (Clase de Servicio) en los casos en que la Entidad lo requiera.	Si
10	**Protocolo SNMP**	El Proveedor debe garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.	Si
	ANS	**Descripción**	**Medición** **Plata**
1	**ANS**	Se aplicarán los siguientes ANS para este servicio.	1. Disponibilidad del servicio 2. RTO 3. Interrupciones máximas 4. MTBF 5. Ancho de banda 6. Calidad y oportunidad en los reportes entregados 7. Tiempo de aprovisionamiento de

			crecimientos contemplados en el nivel de elasticidad contratado 8. Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes 10. Efectividad en la atención de los canales
	Elasticidad	**Descripción**	**Alta**
1	**Crecimiento definitivo**	Ampliaciones definitivas en el ancho de banda que debe estar en capacidad de soportar el equipo inicialmente instalado. Una ampliación definitiva tiene una duración correspondiente al tiempo restante de servicio según el contrato. Nota aclaratoria: Si la Entidad adquiere un canal de 10G no puede solicitar un crecimiento definitivo.	Capacidad de crecimiento: Hasta el 100% sin cambio de equipos.

B. SERVICIO CONECTIVIDAD RESPALDO:

Categoría	Nombre del servicio	Cobertura del Servicio	Nivel de servicio	Elasticidad	BW down	BW upload	Característica 1	Característica 2	Característica 3	Unidad de facturación
Enlaces de Conectividad Terrestre	Enlaces a Internet con Re-uso	Zona 1	Plata	Alta	64Mbps	16Mbps	Re-uso: Dado por el proveedor	Downlink 4:1 Uplink	NA	Mes

	Nombre del servicio	**Enlaces a Internet con Re-uso**
	Alcance del servicio	Conexión permanente a Internet ofrecida en medios como cobre, fibra o radio enlace; que cuenta con un ancho de banda que puede ser seleccionado por la Entidad y que va desde los 1 Mbps hasta 64Mbps. Adicionalmente, la conexión cuenta con dos opciones de re-uso: 2:1 y 4:1 que selecciona la Entidad. Los enlaces tienen condiciones específicas de disponibilidad y operación que dependen del nivel de servicio contrato.
	Unidad de facturación del servicio	Mensual
	Característica requerida	**Descripción del requerimiento**
1	**Ancho de banda**	La entidad podrá elegir entre los siguientes valores de velocidad efectiva de acuerdo a sus necesidades:

Característica
64Mbps

		1Mbps, 2Mbps, 3Mbps, 4Mbps, 6Mbps, 8Mbps,10Mbps, 12Mbps, 15Mbps, 20Mbps, 25Mbps, 32Mbps, 40Mbps, 50Mbps y 64Mbps.	
2	**Asimetría**	Corresponde a la conectividad en la cual la velocidad efectiva de descarga (downlink) es mayor a la velocidad de carga (uplink). La entidad podrá escoger en la operación secundaria la asimetría que requiera:	Asimetría downlink/uplink 4:1
3	**Conexión a NAP Colombia**	El ISP (Internet Service Provider) debe incluir conexión al NAP Colombia garantizando el 100% del ancho de banda contratado conforme a lo establecido en la Res. CRC 3067 de 2011 "Indicadores de Calidad", Resolución CRC 3503 de 2011, Resolución CRC 4000 y 4007 de 2012, Resolución CRC 4734 y 4807 de 2015 o aquellas que adicionen, modifiquen o sustituyan.	100%
5	**Traslado de equipos**	Cuando se requiera trasladar equipos de la entidad o de otros proveedores, se establecen las siguientes responsabilidades: El servicio de traslado suministrado por el Proveedor incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos del propio Proveedor cuando su funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado. La Entidad asume el costo y responsabilidad del traslado de los equipos cuando sean de otros Proveedores o de la propia Entidad; cuyo funcionamiento está asociado al enlace que está siendo instalado.	Si

<table>
<tr>
<td>6</td>
<td>Obra Civil

Backbone + última milla</td>
<td>El Proveedor debe incluir la solución de último kilómetro por el medio de transmisión adecuado para cumplir con los requerimientos de la Entidad que están alineados con las condiciones y los ANS que se incluyen a continuación:

<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Enlace secundario de reuso</th></tr>
<tr><td>Disponibilidad mensual</td><td>≥ 99,5 %</td></tr>
<tr><td>Atención de falla total</td><td>≤ 30 minutos</td></tr>
<tr><td>Restablecimiento de falla total</td><td>≤ 8 horas</td></tr>
<tr><td>Atención de degradación del servicio</td><td>≤ 2 horas</td></tr>
<tr><td>Activación por falla del enlace principal</td><td>≤ 60 segundos, si la solución permite conmutación automática</td></tr>
<tr><td>Informe de disponibilidad e incidentes</td><td>Mensual</td></tr>
</table>

El servicio suministrado por el Proveedor incluye los costos y responsabilidades que significa adecuar la obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta el punto donde la Entidad requiere el enlace.

El Proveedor debe estimar el costo total de la obra civil desde la acometida hasta el punto donde la Entidad requiere el enlace e incluirlo en la cotización. Si los costos no son incluidos en la cotización deben ser asumidos en su totalidad por el Proveedor.

Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proponente) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor.

La Entidad es responsable de establecer los protocolos y garantizar los permisos y accesos necesarios para una correcta instalación de los servicios.</td>
<td>Si</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Redundancia</td>
<td>La Entidad podrá según su necesidad adquirir canales redundantes (incluso con ISP diferentes) que le permitan garantizar redundancia según lo requiera.

La redundancia debe ser en diferente anillo, diferente acometida y diferente Router.

El proveedor se obliga a garantizar el ANS establecido en la ficha técnica del servicio,</td>
<td>Si</td>
</tr>
</table>

		independiente del tipo de enlace que la entidad requiera (activo o pasivo).	
8	**QoS y CoS**	El Proveedor debe brindar en enlaces QoS (Calidad de Servicio) y CoS (Clase de Servicio) en los casos en que la Entidad lo requiera.	SI
9	**Protocolo SNMP**	El Proveedor debe garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.	Si
	ANS	**Descripción**	**Medición** **Plata**
1	**ANS**	Se aplicarán los siguientes ANS para este servicio.	1. Disponibilidad del servicio 2. RTO 3. Interrupciones máximas 4. MTBF 5. Ancho de banda 6. Calidad y oportunidad en los reportes entregados 7. Tiempo de aprovisionamiento de crecimientos contemplados en el nivel de elasticidad contratado 8. Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes 10. Efectividad en la atención de los canales
	Elasticidad	**Descripción**	**Alta**
1	**Crecimiento definitivo**	Ampliaciones definitivas en el ancho de banda que debe estar en capacidad de soportar el equipo inicialmente instalado. Una ampliación definitiva tiene una duración correspondiente al tiempo restante de servicio según el contrato. Nota aclaratoria: Si la Entidad adquiere un canal de 40 Mbps, 50 Mbps y 64 Mbps no puede solicitar un crecimiento definitivo.	Capacidad de crecimiento: Hasta el 100% sin cambio de equipos.

Firmado digitalmente por Rodrigo Kure Sandoval

RODRIGO KURE SANDOVAL
Coordinador (E) del G.I.T. Recursos y Apoyo Operativo

Proyectó: C. Sierra – Contratista GIT RAO

A. Galindo – Contratista GIT RAO