



Hacienda

Apo.4.1. Fr.002 Cumplido para Pago

Código:

Apo.4.1. Fr.002

Fecha:

31/01/2023

Versión:

6

Para: SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y GRUPO DE CONTRATOS RADICADO No.: CP - CONS 11

DATOS GENERALES DEL

CONTRATO, ORDEN O CONVENIO No.	3	388	2024	No. Compromiso	157124, 157324
NIT O DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	830058677				
OBJETO DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO	PRESTAR LOS SERVICIOS DE CANALES DE COMUNICACIONES PARA EL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO				
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO	14/11/2024				
NOMBRE CONTRATISTA	IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S				
VALOR DEL CONTRATO	42,349,244.00	ADICIONES	7,307,076.00	SALDO CONTRATO	11,738,160.00
FECHA DE INICIO:	19/11/2024				
FECHA DE TERMINACIÓN:	31/10/2025				

VALOR PAGADO: 37,918,160.00

VALOR PENDIENTE POR EJECUTAR: 11,738,160.00

EJECUCION (%): 28

Adiciones y/o Cesiones del Contrato

Adicion No. 1	Fecha Adicion 29/08/2025	Desde 01/09/2025 Hasta 30/09/2025	Tiempo Adicion 0 anos - 0 meses y 30 dias	Objeto: OTROSÍ NO. 1 MEDIANTE EL CUAL SE ADICIONA EL VALOR Y SE PRORROGA EL PLAZO DEL CONTRATO
Adicion No. 2	Fecha Adicion 30/09/2025	Desde 01/10/2025 Hasta 31/10/2025	Tiempo Adicion 0 anos - 0 meses y 31 dias	Objeto: OTROSÍ NO. 2 MEDIANTE EL CUAL SE ADICIONA EL VALOR Y SE PRORROGA EL PLAZO DEL CONTRATO

DATOS ESPECÍFICOS DEL PAGO

Tipo de Pago	No.	Condición de Pago	Aclaración del Pago	Valor Pago	Iva Aplicado	Valor Iva	Amortización Anticipada	Total a Pagar
FACTURA NO.	IFXC - 443608	PERIODO	2332195-Internet Premium Servicio del 09/01/2025 al 09/30/2025 Red de INTERNET mes de septiembre de 2025	2,178,000.00	19 %	413,820.00		2,591,820.00
FACTURA NO.	IFXC - 443608	PERIODO	2332198-Internet Premium Servicio del 09/01/2025 al 09/30/2025 NAP COLOMBIA mes de septiembre de 2025	888,000.00	19 %	168,720.00		1,056,720.00
TOTALES				3,066,000.00		582,540.00		

TOTAL A PAGAR

3,648,540.00

Anexos y No. de Folios

Factura	1	Cuenta de Cobro		Declaración Juramentada Seguridad Social	
Otros Anexos o Folios	14	Entrada a Almacén		Constancias de Pago de la Seguridad Social	5
Total de Folios Anexos					20

En calidad de supervisor/interventor del contrato enunciado, certifico que he verificado el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones que emanan del contrato, la acreditación del pago de obligaciones con el sistema de seguridad social integral y las cifras y valores correspondientes al período certificado para el reconocimiento del pago que por este instrumento se acredita.

SUPERVISORES Y/O INTERVENTORES

Firmado digitalmente por HERNANDEZ RODRIGUEZ NOE

FIRMA:

NOMBRE: NOE HERNANDEZ RODRIGUEZ

CARGO: ASESOR

CEDULA: 79358551



IFX Networks Colombia S.A.S
 NIT:830.058.677-7
 Carrera 45 No 108-27 Piso 7 Torre 1
 Centro Empresarial Paralelo 108 Bogotá.
 Teléfono: +57(1) 369.3000
 Fax: +57(1) 369.3003
 Cartera_facturacion@ifxcorp.com
 www.ifxnetworks.com

Factura Electronica de Venta
IFXC - 443608

Fecha de Emisión: 18/10/2025 00:00:00
 Fecha de Pago Oportuno: 17/11/2025
 Fecha de Suspensión: 18/11/2025
 Página: Página 1 de 1
Total a Pagar: \$ 3.648.540,00

Correo Notificación:facturacionelectronica@ifxcorp.com

Cliente ID : 28514 NIT: 899999090

Nombre : MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Dirección : Carrera 8 No. 6- C 38, Bogota, D.c., Colombia

Notas : #13-01-01-000;3.388-2024;nhernand@minhacienda.gov.co#

Orden de Compra:

Código Adicional:

N. Item	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Valor Unitario	Descuento	Valor Neto	Tarifa IVA	Impoconsumo	Valor Total
1	2332195-Internet Premium Servicio del 09/01/2025 al 09/30/2025	1	WSD	\$ 2.178.000,00	\$ 0,00	\$ 2.178.000,00	19 %	0 %	\$2.591.820,00
2	2332198-Internet Premium Servicio del 09/01/2025 al 09/30/2025	1	WSD	\$ 1.110.000,00	\$ 222.000,00	\$ 888.000,00	19 %	0 %	\$1.056.720,00

Total Items:2

Responsable de IVA

No somos Grandes Contribuyentes en Renta

Somos autorretenedores de Impuesto sobre la Renta, Autorizado mediante resolucion 011173 de 2022

Grandes Contribuyentes SHD mediante resolucion DDI-023769 del 29/11/2021

Autorización Numeración de facturación DIAN Formulario 18764060707702 DEL 27/11/2023

Factura electrónica IFXC 392412 al 500000 Vigencia 24 Meses.

No recibir la factura no le exime de pagar el servicio, en este caso favor comuníquese con nuestro

Departamento de Facturación. Correo: cartera_facturacion@ifxcorp.com

Esta factura presta mérito ejecutivo de acuerdo a las normas del derecho civil y comercial.

TRM \$3808.12 del 10/18/2025.

Factura electrónica.

Por favor utilice esta factura para efectuar el pago.

El pago no oportuno de esta factura causará suspensión del servicio, intereses por mora a la tasa máxima permitida por la ley y el reporte a las centrales de riesgo.

CONFORME A LO QUE SE ESTABLECE ART. 773 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, LA(S)

FACTURA(S) SE ENTIENDEN ACEPTADAS POR EL CONTRATANTE SI ESTE NO FORMULA

POR ESCRITO NINGÚN RECLAMO U OBSERVACIÓN DENTRO DE LOS 10 DÍAS CALENDARIO A

PARTIR DE LA FECHA DE RECIBO.

IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S. NIT. 830.058.677-7

CLIENTE ID	28514
FACTURA No.	IFXC - 443608
FORMA DE PAGO	Credito
PLAZO	30 días
MEDIO DE PAGO	Instrumento no definido

BANCO CONSIGNACIÓN

<input type="checkbox"/>	Banco Bogota (Cta cte N 009-40377-5)
<input type="checkbox"/>	DAVIVIENDA CTA CORRIENTE 484669999860



COP

Subtotal:	0.00	\$	3.066.000,00
IVA:	0.00	\$	582.540,00
Total Imp. Consumo:	0.00	\$	0,00
Total:	0.00	\$	3.648.540,00
Total retencion IVA:	0.00	\$	0,00
Total Retención ICA:	0.00	\$	0,00
Total Retencion Fuente	0.00	\$	0,00
Valor a Pagar:	0.00	\$	3.648.540,00

CUFE: 0f279ea1acdae91cd871f5354b925ab3e79871512c2c269679b149c2c5589816b5effb9c777382fad3d581e29673a3bf

Código: Apo.4.1.Fr.16	Fecha: 22-03-2019	Versión: 3	Página: 1 de 9
------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------

CONTENIDO DEL INFORME

1. Condiciones del Contrato 1
2. Objeto del Contrato..... 1
3. Obligaciones del Contrato, Actividades Ejecutadas y Productos Entregados 1

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato: 3.388-2024
 Nombre del Contratista: IFX NETWORKS COLOMBIA
 Periodo informe: Del 01 al 30 de septiembre de 2025
 Supervisor: Noé Hernández Rodriguez

2. OBJETO DEL CONTRATO

Prestar los servicios de canales de comunicaciones para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

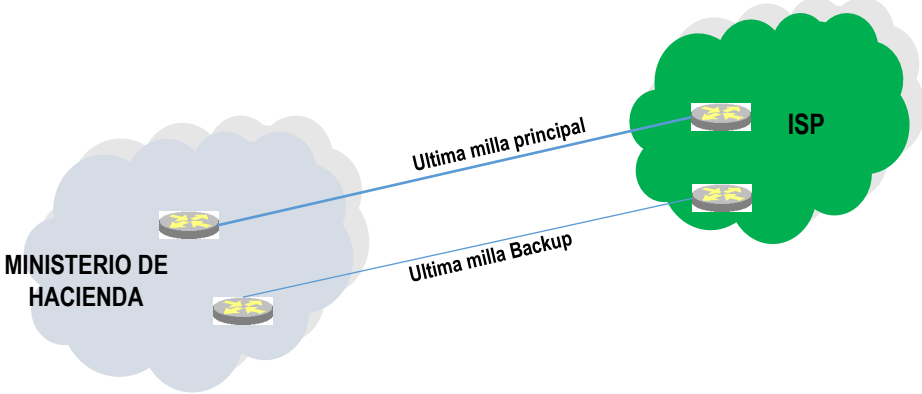
3. OBLIGACIONES DEL CONTRATO, ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRODUCTOS ENTREGADOS

3.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATO

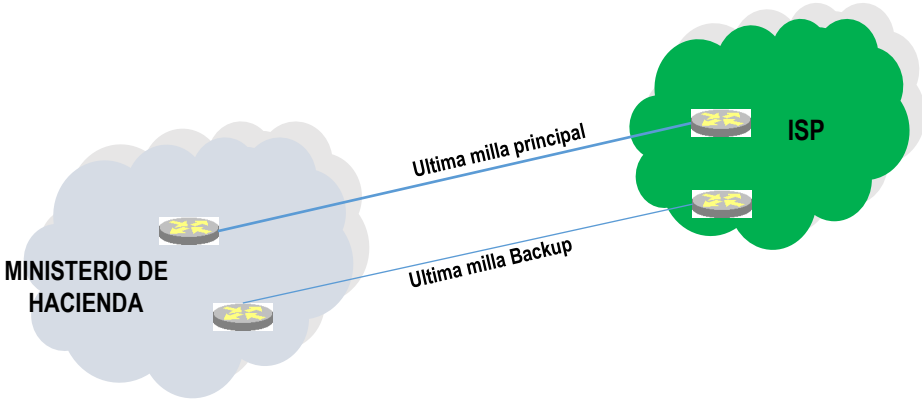
Las obligaciones adquiridas son las siguientes:

Ítem 1: Prestar el servicio de canal de comunicaciones que permita a las entidades ejecutoras del presupuesto público nacional el acceso a través de internet NAP COLOMBIA al sistema integrado de información financiera- SIIF ubicado en la sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	
1.	Descripción general del servicio
1.1.	El proveedor del servicio de Internet (Internet Service Provider-ISP) deberá prestar el servicio del canal de comunicaciones dedicado que interconecte a través de internet NAP COLOMBIA el sistema integrado de información financiera- SIIF del Ministerio de Hacienda y Crédito Público con las entidades ejecutoras del presupuesto público nacional
	A continuación, se presenta el esquema general de conexión que debe tener el servicio:

Código: Apo.4.1.Fr.16	Fecha: 22-03-2019	Versión: 3	Página: 2 de 9
------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------

	
1.2.	EL canal de acceso a Internet debe tener una velocidad mínima efectiva de 256 Mbps con una relación de re-uso de uno a uno.
1.3.	<p>Entregar al Ministerio un rango mínimo de 128 direcciones IP versión 4, válidas en Internet para uso exclusivo del Ministerio de Hacienda por todo el tiempo de ejecución del contrato. Estas direcciones IP deben ser entregadas al Ministerio 10 días calendario antes del primer día del inicio de prestación efectiva del servicio.</p> <p>Las direcciones IP no deben tener ningún tipo de restricción o reporte en listas negras.</p>
1.4.	<p>Deberá proveer e instalar una solución de último kilómetro de fibra óptica con ancho de banda de mínimo 256 Mbps, con dos (2) medios físicos de fibra óptica independientes una principal y otra de backup cada uno de estos dos enlaces con un ancho de banda de 256 Mbps que conecten la sede principal del MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, ubicado en el Edificio San Agustín. La alta disponibilidad debe garantizar la existencia de dos medios físicos de conexión, que utilicen diferentes rutas y lleguen a dos nodos distintos del ISP, de manera que ofrezca una alternativa automática e inmediata para la transmisión de información en caso de caída alguno de los dos medios físicos. Los dos extremos de los medios físicos deben llegar al Ministerio, uno debe conectarse al Centro de Cómputo del primer piso y el otro al Centro de Cómputo del quinto piso del MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.</p> <p>El servicio suministrado deberá incluir todos los costos y actividades para el completo y correcto funcionamiento de los canales desde los nodos del ISP hasta los puntos donde el MHCP requiera las conexiones.</p>
1.5.	<p>Suministrar mínimo dos (2) equipos routers, uno por cada conexión de última milla de fibra óptica para uso dedicado de los canales de comunicaciones, los cuales serán instalados en la sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>Los equipos requeridos deben proveer conexiones tipo ethernet con interfaces 100/1000 BaseT con conectores RJ45. Los equipos routers deben soportar multicast.</p>
1.6.	<p>Prestar los servicios de operación, el mantenimiento, actualización y la supervisión de la solución instalada y sus costos deberán ser incluidos en el valor de la oferta.</p> <p>Garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.</p>
1.7.	<p>TRASLADO DE EQUIPOS: Cuando se requiera reubicar equipos del contratista que afecten el servicio o cuyo funcionamiento está asociado al enlace de comunicaciones, el traslado deberá ser realizado por el Contratista e incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos.</p>
1.8.	<p>El servicio suministrado por el ISP debe incluir todos los costos derivados de la implementación de los equipos y componentes, de las adecuaciones de obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta el Ministerio de Hacienda, de los ingenieros y profesionales, y demás que se requieran para cumplir con todas las funcionalidades requeridas en el presente anexo.</p> <p>Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proponente) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor.</p>
1.9.	<p>Instalación de los servicios El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando tecnología y equipos que le permitan cumplir los ANS y características técnicas definidas en esta ficha</p>
1.10.	Se deben aprovisionar los servicios comenzando la ejecución de acuerdo con los tiempos máximos definidos.
1.11.	<p>LATENCIA: La latencia debe ser menor de 10 ms, lo que corresponderá al tiempo promedio que tarda un paquete IP en ir y volver desde el router del Ministerio hasta el router de NAP Colombia.</p>

Código: Apo.4.1.Fr.16	Fecha: 22-03-2019	Versión: 3	Página: 3 de 9
------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------

	<p>La medición la hace el Contratista durante todo el tiempo de servicio. Los resultados de las muestras son mantenidas por el Contratista 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.</p> <p>En los casos en que el MHCP sospeche o evidencia que existe una falla, el Contratista debe medir y reportar la latencia en el momento y con la frecuencia que el MHCP lo requiera.</p>
1.12.	<p>Dedicación del enlace sin re-uso 1:1</p> <p>La totalidad del ancho de banda del enlace será de uso dedicado para el Ministerio de Hacienda. El Ministerio podrá verificar el cumplimiento de este requerimiento en cualquier momento durante la prestación del servicio.</p>
1.13.	<p>Proveer las herramientas de monitoreo, las cuales deberán permitir la verificación y seguimiento de las condiciones de disponibilidad, transmisión de datos, visualización gráfica de la ocupación y ancho de banda del servicio solicitado; este monitoreo debe mostrar la fecha, disponibilidad y consumo en megas para el canal ISP con el fin de revisar y verificar al final de cada mes el cumplimiento de los NIVELES DE SERVICIO MÍNIMOS.</p> <p>Entregar al supervisor a partir del primer día de la prestación efectiva del servicio, el acceso en línea a las herramientas de monitoreo con la que se puedan evidenciar el estado en tiempo real del enlace ISP.</p>
1.14.	<p>Proveer un servicio de soporte y atención a incidentes centralizado con los respectivos niveles de escalamiento.</p>
Ítem2: Prestar el servicio de canal de comunicaciones para acceder a la red Internet para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SERVICIO	
2.1.	<p>Prestar el servicio del canal de comunicaciones dedicado que interconecte la red local del Ministerio de Hacienda y Crédito Público con la red mundial de Internet, el cual deberá ser prestado por Proveedores de Servicio de Internet- ISP (por sus siglas en ingles Internet Service Provider -ISP)</p> <p>A continuación, se presenta el esquema general de conexión que debe tener el servicio:</p> 
2.2.	<p>El Proveedor debe contar con al menos dos salidas a Internet internacional (medios físicos de salida diferentes) que deben ser configuradas para permitir el direccionamiento en compatibilidad IPv4 e IPv6.</p> <p>El Proveedor debe ofrecer para las salidas internacionales a internet, enlaces de comunicaciones de alta disponibilidad capaces de soportar el tráfico y compatibilidad de IPv4 e IPv6 simultáneo sin inconvenientes de ancho de banda.</p> <p>Esta condición podrá ser cumplida ya sea de manera directa o a través del proveedor con el que tenga el convenio correspondiente.</p>
2.3.	<p>El canal de acceso a Internet debe tener una velocidad mínima efectiva de 1Gbps (1 gigabit por segundo) con una relación de re-uso de uno a uno.</p>
2.4.	<p>Entregar al Ministerio un rango mínimo de 128 direcciones IP versión 4, válidas en Internet para uso exclusivo del Ministerio de Hacienda por todo el tiempo de ejecución del contrato. Estas direcciones IP deben ser entregadas al Ministerio 10 días calendario antes del primer día del inicio de prestación efectiva del servicio.</p> <p>Las IP no deben tener ningún tipo de restricción o reporte en listas negras.</p>
2.5.	<p>Deberá proveer e instalar una solución de último kilómetro de fibra óptica con ancho de banda de mínimo un (1) Gbps en alta disponibilidad esto quiere decir que debe entregarse al Ministerio dos (2) medios físicos de fibra óptica independientes una principal y otra de backup cada uno de estos dos enlaces con un ancho de banda de 1 Gpbs que conecte la sede principal del</p>

Código:	Apo.4.1.Fr.16	Fecha:	22-03-2019	Versión:	3	Página:	4 de 9
----------------	---------------	---------------	------------	-----------------	---	----------------	--------

	<p>MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, ubicado en el Edificio San Agustín con los nodos del ISP. La alta disponibilidad debe garantizar la existencia de dos medios físicos de conexión, que utilicen diferentes rutas y lleguen a dos nodos distintos del ISP, de manera que ofrezca una alternativa automática e inmediata para la transmisión de información en caso de caída de alguno de los dos medios físicos. Los dos extremos de los medios físicos deben llegar al Ministerio, uno debe conectarse al Centro de Cómputo del primer piso y el otro al Centro de Cómputo del quinto piso del MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.</p> <p>El servicio suministrado deberá incluir todos los costos y actividades para el completo y correcto funcionamiento de los canales desde los nodos del ISP hasta los puntos donde el MHCP requiera las conexiones.</p>
2.6.	<p>Suministrar mínimo dos (2) equipos routers, uno por cada conexión de última milla de fibra óptica para uso dedicado de los canales de comunicaciones, los cuales serán instalados en la sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Los equipos requeridos deben proveer conexiones tipo ethernet con interfaces 100/1000 BaseT con conectores RJ45. Los equipos routers deben soportar multicast.</p>
2.7.	<p>El enlace debe soportar el protocolo IPv6 en coexistencia con IPv4 (dual stack), para lo cual el Ministerio entregará el rango de direcciones IPv6 asignado por LACNIC para las correspondientes configuraciones del ISP.</p> <p><i>“Dual stack o pila doble es el método propuesto originalmente para tener una transición suave hacia IPv6. En este caso se necesita contar con suficiente cantidad de direcciones IPv4 para poder desplegar las dos versiones del protocolo en simultáneo en toda la red.” (*)</i></p> <p>(*)Ref: https://www.lacnic.net/3091/1/lacnic/dual-stack-o-pila-doble</p>
2.8.	<p>Prestar los servicios de operación, mantenimiento, actualización y supervisión de la solución instalada y sus costos deberán ser incluidos en el valor de la oferta.</p> <p>Garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.</p>
2.9.	<p>El contratista se obliga a garantizar los niveles de servicio mínimos establecidos en la obligación del numeral 2 del presente Anexo para los dos enlaces ofrecidos por los dos ISP.</p>
2.10.	<p>TRASLADO DE EQUIPOS: Cuando se requiera reubicar equipos del contratista que afecten el servicio o cuyo funcionamiento está asociado al enlace de comunicaciones, el traslado deberá ser realizado por el Contratista e incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos.</p>
2.11.	<p>El servicio suministrado debe incluir todos los costos derivados de la implementación de los equipos y componentes, de las adecuaciones de obra civil desde sus instalaciones (las del Proveedor) hasta el Ministerio de Hacienda, de los ingenieros y profesionales, y demás que se requieran para cumplir con todas las funcionalidades requeridas en el presente anexo.</p> <p>Los costos en que incurra el Proveedor por la obra civil desde sus instalaciones (las del Proponente) hasta la acometida son responsabilidad del Proveedor.</p>
2.12.	<p>RENOVACIÓN DE LA MEMBRESÍA IPV6</p>
2.13.	<p>El Proveedor de servicio de Internet - ISP debe solicitar ante Lacnic (Registro Regional de Internet para países de Latinoamérica y el Caribe) la renovación del servicio de membresía de IPv6 desde el 1 de mayo del 2025 hasta el 31 de julio del 2026. La renovación de la membresía debe ser realizada a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>El pool de direcciones IPv6 asignada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público incluida en la membresía se encuentra registrada con prefijo /48, esto de acuerdo por la política de distribución y asignación de direcciones IPv6 contenidas en Lacnic. Ver https://www.lacnic.net/547/1/lacnic/4-politicas-para-la-distribucion-y-asignacion-de-direcciones-ipv6</p>
2.14.	<p>INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS:</p> <p>El Proveedor debe suministrar el servicio utilizando tecnología y equipos que le permitan cumplir los ANS y características técnicas definidas en el presente anexo.</p>
2.15.	<p>Se deben aprovisionar los servicios comenzando la ejecución de acuerdo con los tiempos máximos definidos.</p>
2.16.	<p>LATENCIA: La latencia debe ser menor de 10 ms, lo que corresponderá al tiempo promedio que tarda un paquete IP en ir y volver desde el router del Ministerio hasta el router de NAP Colombia.</p> <p>La medición la hace el Contratista durante todo el tiempo de servicio. Los resultados de las muestras son mantenidas por el Contratista 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.</p>

	En los casos en que el MHCP sospeche o evidencia que existe una falla, el Contratista debe medir y reportar la latencia en el momento y con la frecuencia que el MHCP lo requiera.										
2.17.	<p>Dedicación del enlace sin re-uso 1:1</p> <p>La totalidad del ancho de banda del enlace será de uso dedicado para el Ministerio de Hacienda. El Ministerio podrá verificar el cumplimiento de este requerimiento en cualquier momento durante la prestación del servicio.</p>										
2.18.	<p>Proveer las herramientas de monitoreo, las cuales deberán permitir la verificación y seguimiento de las condiciones de disponibilidad, transmisión de datos, visualización gráfica de la ocupación y ancho de banda de los servicios solicitados; este monitoreo debe mostrar la fecha, disponibilidad y consumo en megas de cada uno de los canales tanto del ISP1 como del ISP2 con el fin de revisar y verificar al final de cada mes el cumplimiento de los NIVELES DE SERVICIO MÍNIMOS.</p> <p>Entregar al supervisor a partir del primer día de la prestación efectiva del servicio, el acceso en línea a las herramientas de monitoreo con la que se puedan evidenciar el estado en tiempo real de los enlaces.</p>										
2.19.	Proveer un servicio de soporte y atención a incidentes centralizado con los respectivos niveles de escalamiento.										
2.20.	ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO MÍNIMOS										
2.21.	Se debe cumplir los siguientes niveles de servicio para todos los enlaces de acceso a Internet:										
2.22.	<p>DISPONIBILIDAD</p> <p>La disponibilidad se mide usando la siguiente ecuación:</p> $(1 - \frac{\text{Número total de minutos en que el servicio no está disponible}}{\text{Número de días en el mes contratados} \times 24 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos}}) \times 100\%$ <p>La indisponibilidad es el número total de minutos, durante el mes facturado, en los que el servicio de intercambio de datos sobre el enlace no está disponible, dividido en el número total de minutos en el mes facturado.</p> <p>La medición la hace el Contratista monitoreando permanentemente todos los enlaces durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultados por el MHCP en cualquier momento durante la duración del contrato. La información mantenida por el Contratista le debe permitir al MHCP verificar la disponibilidad histórica del servicio en los meses anteriores y durante el mes en curso.</p> <p>Disponibilidad mensual exigida:</p> <p>>=99.98% mensual</p> <p>Si el porcentaje de disponibilidad de cualquiera de los dos (2) enlaces (principal o backup) es inferior al porcentaje de disponibilidad requerido en los niveles de servicio mínimos, el MINISTERIO descontará del valor de la factura mensual, el valor correspondiente al periodo de indisponibilidad del enlace que presente fallas de acuerdo con la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="402 1617 1246 1816"> <thead> <tr> <th>Porcentaje de Disponibilidad</th> <th>Descuento sobre factura mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99.90% <= Disponibilidad < 99.98%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>99.8% <= Disponibilidad < 99.9%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>99.7% <= Disponibilidad < 99.8%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad < 99.7%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje de Disponibilidad	Descuento sobre factura mensual	99.90% <= Disponibilidad < 99.98%	10%	99.8% <= Disponibilidad < 99.9%	20%	99.7% <= Disponibilidad < 99.8%	50%	Disponibilidad < 99.7%	100%
Porcentaje de Disponibilidad	Descuento sobre factura mensual										
99.90% <= Disponibilidad < 99.98%	10%										
99.8% <= Disponibilidad < 99.9%	20%										
99.7% <= Disponibilidad < 99.8%	50%										
Disponibilidad < 99.7%	100%										
2.23.	<p>RTO:</p> <p>El RTO (por sus siglas en inglés es Recovery Time Objective-RTO) o en español Tiempo Objetivo de Recuperación.</p> <p>El RTO es el tiempo máximo que los enlaces de INTERNET pueden estar fuera de servicio una vez se ha producido una Interrupción. Una Interrupción se define como una pérdida total del servicio que implica que no hay intercambio de datos sobre los enlaces.</p>										

La medición la hace el Contratista monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultados por el MHCP en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Contratista le debe permitir al MHCP verificar los tiempos de recuperación históricos de las Interrupciones que se han presentado en meses anteriores y en el mes en curso.

En los casos en que la interrupción sea en la herramienta de monitoreo y no en el servicio; no se contabilizará la interrupción como parte del tiempo máximo que el servicio puede estar fuera de servicio.

RTO mensual exigido: ≤ 8 minutos

Penalidad por no conformidad – Descuento en facturación:

RTO	Descuento sobre factura mensual
Menor a 8 minutos	0%
8 min<RTO<=15 min	10%
15 min<RTO<=25 min	20%
25 min<RTO<=45 min	50%
45 min<RTO	100%

2.24. Ancho de banda

El ancho de banda corresponde al rango de frecuencias que ocupan los datos transmitidos por el enlace sin que se presente distorsión o pérdida de información.

La medición la hace el Contratista una vez lo solicite el MHCP por el tiempo y con la frecuencia que la entidad lo requiera. Los resultados de la medición deben ser mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultadas por el MHCP durante todo el tiempo de duración del contrato.

Ancho de banda exigido:

Debe igual o superior a la velocidad mínima efectiva de 1000 Mbps (Mega bits por segundo) o 1Gbps con una relación de re-uso de uno a uno.

Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación:

Reducción del Ancho de banda	Descuento sobre factura mensual
Hasta el 10%	40%
Mayor al 10% hasta el 20%	50%
Mayor al 20%	100%

2.25. Efectividad en resolución de incidentes/solicitudes

La efectividad en la atención y resolución de solicitudes mide el tiempo máximo de solución de las solicitudes realizadas por la mesa de ayuda del Contratista según su nivel de prioridad que solicite el Ministerio.

El Contratista debe contar con los enlaces de soporte descritos en las condiciones para atender al MHCP cuando esta requiera que sean atendidas:

Código: Apo.4.1.Fr.16	Fecha: 22-03-2019	Versión: 3	Página: 7 de 9
------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en configuraciones - Resolución de inquietudes - Entrega reportes e información. - Solución de incidentes - Solicitud de facturas y documentos que se requieran para su respectivo registro. <p>El reloj que mide la efectividad de resolución comienza a contabilizar el tiempo desde el momento en que el ticket es registrado en la mesa de ayuda hasta que el Contratista brinde una respuesta y solución al incidente o solicitud.</p> <p>TIEMPOS DE RESPUESTA:</p> <p>Prioridad 1: Efectividad de resolución <= 12 horas Prioridad 2: Efectividad de resolución <= 24 horas Prioridad 3: Efectividad de resolución <= 48 horas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Penalidad por no conformidad</th> <th>Descuento sobre factura mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retraso en efectividad en la atención <= 4 horas</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Retraso en efectividad en la atención <= 8 horas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Retraso en efectividad en la atención <= 12 horas</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Retraso en efectividad en la atención > 12 horas</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Penalidad por no conformidad	Descuento sobre factura mensual	Retraso en efectividad en la atención <= 4 horas	10%	Retraso en efectividad en la atención <= 8 horas	20%	Retraso en efectividad en la atención <= 12 horas	50%	Retraso en efectividad en la atención > 12 horas	100%
Penalidad por no conformidad	Descuento sobre factura mensual										
Retraso en efectividad en la atención <= 4 horas	10%										
Retraso en efectividad en la atención <= 8 horas	20%										
Retraso en efectividad en la atención <= 12 horas	50%										
Retraso en efectividad en la atención > 12 horas	100%										
2.26.	De presentarse incumplimiento al 100% en cualquiera de los anteriores niveles de servicio (numerales 8.1 al 8.5), durante dos periodos consecutivos, o en más de 3 ocasiones durante la ejecución del contrato, se iniciará un proceso por incumplimiento, en la prestación efectiva del servicio.										
2.27.	<p>Modificaciones al servicio de parte del contratista</p> <p>El contratista podrá en cualquier momento, siempre y cuando sea necesario para la preservación del servicio o en desarrollo de la regulación aplicable, reemplazar las redes, los equipos o cualquier elemento relacionado con la prestación del servicio. Cualquier modificación, adición o reemplazo será llevado a cabo bajo la responsabilidad exclusiva de EL CONTRATISTA y a su costo y no podrá perjudicar el desempeño o las operaciones del servicio, de su realización deberá informar oportunamente al Ministerio.</p>										
2.28.	Suspensión temporal o definitiva del servicio: El Contratista se obliga a suspender en forma temporal o definitiva el servicio de comunicaciones en cualquier momento, previa solicitud realizada por el Ministerio con una antelación de quince (15) días calendario.										
2.29.	Fecha de Inicio de Prestación Efectiva del Servicio: Por prestación efectiva del servicio se entenderá la conexión de los funcionarios a INTERNET con las características de alta disponibilidad de ISP, redundancia de canales, direcciones IP, membresía IPV6 y demás características técnicas definidas en el anexo 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE OBLIGACIONES. El oferente se compromete a realizar y entregar de forma completa la iniciación de la prestación efectiva del servicio a partir del 20 de noviembre de 2024 a las 00:00 horas previa aprobación de la garantía única que debe constituir el contratista, registro presupuestal y suscripción del acta de inicio. El servicio deberá ser facturado a partir de la fecha de inicio de su prestación efectiva.										

3.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRODUCTOS ENTREGADOS

En el período indicado, el contratista ejecutó las actividades del contrato a satisfacción de la supervisión. El detalle de las actividades ejecutadas y la aplicación del cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio se encuentran descritos en el informe "MINISTERIO DE HACIENDA SEP 2025.pdf".

Código: Apo.4.1.Fr.16	Fecha: 22-03-2019	Versión: 3	Página: 8 de 9
------------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------

DETALLE INCIDENTES								
Id	Servicio	Ticket	Fecha Creación	Descripción	Proceso Realizado	Imputable	Fecha Cierre	Afectación (Min)
2332196	IFX Internet Premium	TT1133715	9/2/2025 10:49:41 AM	Buenos días, Con el presente se requiere realizar revisión del canal de backup de internet toda vez que se encuentra fuera de operación	Se realizó la validación del servicio y en primera instancia no se obtuvo respuesta de la dirección MAC del equipo. Por tal motivo, el caso fue escalado a nuestro proveedor, quien confirmó haber realizado validaciones externas al enlace. Posteriormente, al verificar nuevamente el servicio desde nuestra plataforma, se detectó nuevamente aprendizaje de MAC, lo que indica que el equipo volvió a responder en la red. En ese momento, se procedió a validar la conectividad y operación del servicio. Actualmente, desde nuestras plataformas, se observa nuevamente respuesta de MAC, lo cual sugiere que el equipo se encuentra activo y el enlace funcionando.	Client	9/3/2025 12:43:16 PM	0
2332194	IFX Internet Premium	TT1139991	9/8/2025 6:59:24 PM	Intermitencia, deegración de servicios de MPLS e Internet.		IFX	9/8/2025 9:21:19 PM	174
2332194	IFX Internet Premium	TT1141477	9/10/2025 9:34:34 AM	Con el presente me permito recabar la solicitud del informe toda vez que aún no lo hemos recibido por parte de IFX, por favor enviar el informe lo antes posible	Dando de seguimiento al caso le informo que se tiene un máximo de 5 días para enviar el RFO correspondiente	overwhelming force	9/10/2025 4:23:18 PM	0

Tabla 1: Resumen de la disponibilidad de los servicios de canales de comunicaciones contratados

De acuerdo con el informe, se aplica descuento sobre el valor de la factura al ítem correspondiente al enlace de Internet Premium NAP COLOMBIA, de la siguiente manera:

Descripción Pago	Valor Neto	IVA	Valor incluido IVA
2332195-Internet Premium Servicio Red de INTERNET	\$2,178,000.00	\$413,820.00	\$2,591,820.00
2332198-Internet Premium Servicio NAP COLOMBIA	\$1,110,000.00	\$210,900.00	\$1,320,900.00

Código:	Apo.4.1.Fr.16	Fecha:	22-03-2019	Versión:	3	Página:	9 de 9
----------------	---------------	---------------	------------	-----------------	---	----------------	--------

Descuento 20% Internet Premium NAP COLOMBIA	\$ -222.000,00	\$-42.180,00	\$-264.180,00
Totales	\$ 3.066.000	\$ 582.540	\$ 3.648.540

En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito.

El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo.



Firmado digitalmente
por HERNANDEZ
RODRIGUEZ NOE

Noé Hernández Rodríguez

Asesor-1020-10 Subdirección de Administración de Recursos Tecnológicos
SUPERVISOR