 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	1 de 35

4.4

Bogotá D.C.,

Asunto: SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes, obras y/o servicios que se citan a continuación:

OBJETO	Adquisición de equipos para renovación tecnológica de componentes de la infraestructura tecnológica LAN y Comunicaciones Unificadas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	
UNSPSC	DESCRIPCION	CODIGO UNSPSC
	Sistemas de gestión de llamadas o accesorios	43221500
	Equipo de servicio de red	43222600
	Equipo de telefonía	43222800
	Dispositivos de comunicación personal	43191500
	Partes o accesorios de dispositivos de comunicación personal	43191600
	Tarjetas de sistema	43201400
	Módulos o interfaces de procesadores de tablero (board) del sistema	43201500
	Computadores	43211500
	Software de aplicaciones de red	43232700
	Software para trabajo en redes	43232900
	Nota: Por favor indicar el código en el cual está clasificado el bien o servicio a contratar.	
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	COTIZACIÓN ALTERNATIVA
	El objeto a contratar comprende la realización de las siguientes actividades: ITEM 1: Renovación de equipos activos de red para data center (DC) ITEM 2: Renovación de licencias por suscripción para Comunicaciones Unificadas ITEM 3: Renovación de equipos de Comunicaciones Unificadas	En caso de que aplique o se requieran


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	2 de 35

PLAZO PARA EJECUCIÓN-	El término de duración del contrato a suscribir hasta el 15 de diciembre de 2022, contado a partir de la aprobación de la garantía única que debe constituir el Contratista y previa expedición del correspondiente registro presupuestal.
PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	El contratista tendrá hasta el 30 de noviembre de 2022 para entregar, instalar, configurar, probar, migrar y poner en funcionamiento los bienes objeto del contrato cumpliendo con los requerimientos solicitados por el Ministerio, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento y legalización del contrato.
LUGAR DE EJECUCION	Será en las instalaciones del contratista y del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la ciudad de Bogotá D.C.,
FORMA DE PAGO	<p>EL MINISTERIO pagará al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja), por intermedio de la Coordinación de Pagaduría de la Subdirección Financiera, el valor del contrato en un solo pago, previa entrega de los equipos objeto del presente proceso y del certificado que acredite la actualización de los licenciamientos por suscripción a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>Dicho pago se efectuará con sujeción a la disponibilidad del PAC, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera por parte del supervisor designado para el efecto y la debida presentación de la factura, el cumplido expedido por el supervisor designado, la certificación de pago de aportes parafiscales y de seguridad social por parte del contratista y registro de carga de dichos soportes en SECOP II</p>
VALIDEZ DE LA COTIZACION	Noventa (90) DÍAS CALENDARIO.


NOTA: Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva lo antes posible a través de correos electrónicos: invtecnologia@minhacienda.gov.co o German.castro@minhacienda.gov.co o a la siguiente dirección: Carrera 6 No. 6 B – 55 Piso 2, Dirección de Tecnología, Edificio Casas de Santa Bárbara de la ciudad de Bogotá

Cordial saludo,

RICARDO FERNELIX RIOS ROSALES
Director de Tecnología

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia
 Código Postal 111711
 Conmutador (57 1) 381 1700
atencioncliente@minhacienda.gov.co
www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	3 de 35

Anexos: Anexo No. 1 Requerimientos Técnicos Mínimos.
 Anexo No. 2 Oferta Económica
 Anexo No. 3 Información adicional

*Si el cotizante desea presentar una cotización alternativa a la solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones técnicas mínimas de la cotización básica.

ANEXO No. 1

REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS

1	REQUERIMIENTOS GENERALES								
1.1	<p>Suministrar e implementar los equipos para la renovación tecnológica de componentes de la infraestructura tecnológica LAN y Comunicaciones Unificadas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que están declarados por el fabricante Cisco como EOL (End of Life = fin de vida y soporte) descritas a continuación:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ítem</th> <th style="text-align: center;">Descripción:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Renovación de equipos activos de red para data center (DC)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Renovación de licencias por suscripción para Comunicaciones Unificadas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Renovación de equipos de Comunicaciones Unificadas</td> </tr> </tbody> </table>	Ítem	Descripción:	1	Renovación de equipos activos de red para data center (DC)	2	Renovación de licencias por suscripción para Comunicaciones Unificadas	3	Renovación de equipos de Comunicaciones Unificadas
Ítem	Descripción:								
1	Renovación de equipos activos de red para data center (DC)								
2	Renovación de licencias por suscripción para Comunicaciones Unificadas								
3	Renovación de equipos de Comunicaciones Unificadas								
1.2	Los nuevos equipos para la renovación tecnológica de componentes de la infraestructura tecnológica tanto de LAN como de Comunicaciones Unificadas deben ser 100% compatibles con la red de datos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y deberán configurarse en la herramienta de seguridad Cisco ISE versión 2.7.0 y la herramienta de administración Cisco Prime Infrastructure versión 3.8 que actualmente posee el Ministerio.								
1.3	La renovación tecnológica de los componentes de la infraestructura tecnológica LAN y Comunicaciones Unificadas deberá ser instalada, migrada, probada y puesta en funcionamiento en su totalidad cumpliendo con los requerimientos solicitados en el presente Anexo, para lo cual el contratista deberá incluir todos los elementos, adecuaciones y los recursos necesarios para la instalación, migración y funcionamiento de la solución, garantizando la calidad y terminación de todas las actividades sin generar costos adicionales para la Entidad.								
1.4	El Contratista debe realizar el levantamiento de información de la red de datos, de cableado estructurado y las demás que requiera para la correcta implementación, migración y puesta en funcionamiento de la renovación tecnológica de componentes de la infraestructura tecnológica LAN y Comunicaciones Unificadas.								
1.5	El contratista debe implementar las conexiones de redundancia de la infraestructura tecnológica LAN y de Comunicaciones Unificadas, de acuerdo con el diagrama del numeral 2.1 del presente Anexo, que garanticen la alta disponibilidad de los equipos ofertados. Si para garantizar las funcionalidades y la alta disponibilidad de los servicios solicitados se requieren componentes de hardware o software adicionales, estos deben ser suministrados, actualizados, licenciados,								


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	4 de 35

	configurados e integrados a la red del Ministerio de Hacienda y Crédito Público como parte de la renovación tecnológica ofertada y sus costos deben ser incluidos en la oferta.																							
1.6	El contratista deberá evaluar las configuraciones actuales y determinar los cambios necesarios para implementar los requerimientos solicitados con las mejores opciones de desempeño, seguridad y administración, de acuerdo a las mejores prácticas y recomendaciones del fabricante.																							
1.7	Cumplir a cabalidad, para el desarrollo de las actividades que se deriven de la ejecución del presente proceso, con todas y cada una de las políticas, normas y procedimientos fijados por el Ministerio; así como con los niveles de servicio, cronogramas y horarios previamente aprobados por el Supervisor del contrato.																							
1.8	Deberá suministrar los equipos y módulos con la última versión de software disponible en el mercado e incluir todos los componentes de hardware y software requeridos para su funcionamiento, así como licencias, certificados y demás que requiera para su correcta operación.																							
1.9	Todos los equipos activos deben soportar IPv6 y configurarse de acuerdo con lo establecido por el Ministerio																							
2	ITEM 1: RENOVACIÓN EQUIPOS ACTIVOS DE RED PARA DATA CENTER (DC)																							
2.1	<p>Especificaciones Generales: Suministrar, instalar y configurar los módulos y equipos de nuevo modelo solicitados en las tablas 1 y 2 del presente numeral. Los equipos nuevos deberán reemplazar los equipos actuales y deberán integrarse con los servicios de red implementados, con el fin de mejorar el nivel de computación, la alta disponibilidad de los servicios de red y los niveles de servicio para un óptimo funcionamiento de la nueva solución.</p> <p>Tabla 1: Equipos switches de red de datacenter a reemplazar:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Equipo Actual</th> <th>Modelo Actual</th> <th>NUEVO MODELO SOLITADO</th> <th>Cantidad Solicitada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Switches</td> <td>N9K-C9372PX</td> <td>N9K-C93180YC-FX3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Switches</td> <td>Nexus 2248TP</td> <td>N9K-C9348GC-FXP</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 2: Modulo / tarjeta Switch Core n7706</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Modulo / tarjeta Switch Core n7706</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad Solicitada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>N77-F324FQ-25=</td> <td>Nexus 7700 F3-Series 24 Port 40GbE (QSFP)</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Contratista deberá proponer y elaborar un diagrama detallado de red, de acuerdo a las mejores prácticas del fabricante, estos servicios deben ser realizados por ingeniero CCIE Enterprise Infrastructure y un CCIE Security (ver ítem de perfiles), que incluya todos los equipos e interfaces propuestos y existentes para la interconexión e integración de todos los componentes de la red de centro de datos de las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito. Esta actualización está acorde con el análisis y recomendaciones dadas por el fabricante Cisco previo a estudio realizado a la infraestructura actual del Ministerio para la renovación de los actuales equipos de red de datacenter:</p>	#	Equipo Actual	Modelo Actual	NUEVO MODELO SOLITADO	Cantidad Solicitada	1	Switches	N9K-C9372PX	N9K-C93180YC-FX3	2	2	Switches	Nexus 2248TP	N9K-C9348GC-FXP	2	#	Modulo / tarjeta Switch Core n7706	Descripción	Cantidad Solicitada	3	N77-F324FQ-25=	Nexus 7700 F3-Series 24 Port 40GbE (QSFP)	2
#	Equipo Actual	Modelo Actual	NUEVO MODELO SOLITADO	Cantidad Solicitada																				
1	Switches	N9K-C9372PX	N9K-C93180YC-FX3	2																				
2	Switches	Nexus 2248TP	N9K-C9348GC-FXP	2																				
#	Modulo / tarjeta Switch Core n7706	Descripción	Cantidad Solicitada																					
3	N77-F324FQ-25=	Nexus 7700 F3-Series 24 Port 40GbE (QSFP)	2																					

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

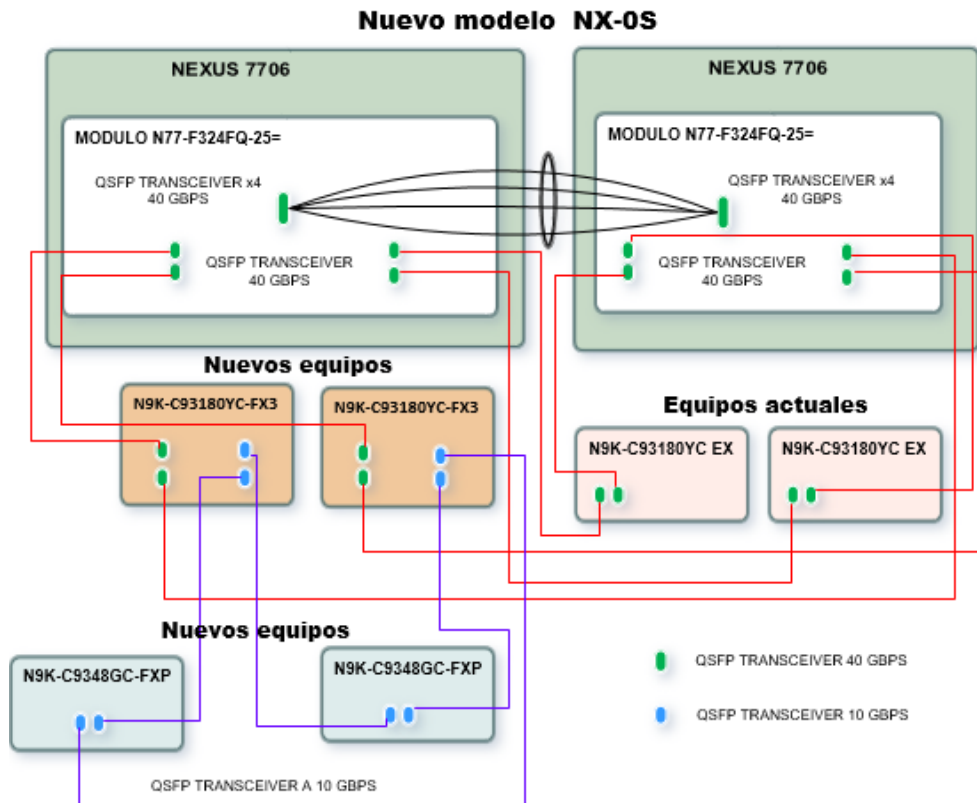
atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	5 de 35

La nueva solución de actualización de switches debe permitir la integración con la infraestructura actual de equipos Switch Core Cisco Nexus 7706 con sistema NX-OS versión 8.4 ubicada en el edificio San Agustín. A continuación, a manera de referencia, se incluye el diagrama de la manera que deben ser implementados los equipos que se están adquiriendo en el presente proceso:



2.2 **Especificaciones para los switches N9K-C93180YC-FX3 SNTC-24X7X4:**

2.2.1 Suministrar, instalar y configurar una solución de dos (2) switch modelo N9K-C93180YC-FX3 configurada en arquitectura NX-OS los cuales deben se conectados a dos switches Core Nexus 7706 del Ministerio, que cumplan con las siguientes características cada uno:

Switch Cisco Nexus 93180YC-FX3	Descripción
Características:	
Puertos de fibra	48 puertos de 1/10/25 Gbps y 6 de 40/100 Gbps QSFP28
Velocidades compatibles con el enlace descendente	Ethernet de 1/10/25 Gbps
CPU	6 núcleos
Memoria del sistema	Hasta 32 GB



MINHACIENDA

Solicitud de información para estudio de mercado

Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	6 de 35

unidad SSD	128 GB
Búfer del sistema	40 MB
Puertos de gestión	1 puerto RJ-45
puertos USB	1
Hora de la fecha (TOD)	1 RJ-45
Puertos serie RS-232	1
Fuentes de alimentación	Entregar dos (2) 650 W CA, en alta disponibilidad
Voltaje de entrada (CA)	100 a 240V
Frecuencia (CA)	50 a 60 Hz
Ventiladores	4
Flujo de aire	Port-side intake
Dimensiones físicas (alto x ancho x profundidad)	1,72 x 17,3 x 19,6 pulgadas (4,4 x 43,9 x 49,6 cm)
MTBF	288.760 horas
Imagen mínima de NX-OS	NXOS-9.3(9)
Rendimiento y escalabilidad del hardware	Descripción
Número máximo de rutas de coincidencia de prefijo más largo (LPM) **	1,792,000
Número máximo de entradas de host IP **	1,792,000
Número máximo de entradas de direcciones MAC **	512,000
Número máximo de rutas de multidifusión	128,000
Número máximo de entradas de la lista de control de acceso (ACL)	Motor de reenvío de una sola porción: 5000 ingreso 2000 salida
Número máximo de VLAN	4096 **
Número de instancias de enrutamiento y reenvío virtual (VRF)	Shipping: 1000 Maximun:1600
Número máximo de rutas ECMP	64
Número máximo de Port-Channel	512
Número máximo de enlaces en un port-Channel	32
Número de sesiones SPAN activas	4
Número máximo de VLAN en instancias de Rapid per-VLAN Spanning Tree (RPVST)	3967
Número máximo de grupos Hot-Standby Router Protocol (HSRP)	490
Número de entradas de traducción de direcciones de red (NAT)	1023
Número máximo de instancias de árbol de expansión múltiple (MST)	64
Tamaño de la tabla de flujo utilizada para la plataforma Cisco Tetration Analytics ***	64000

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



MINHACIENDA

Solicitud de información para estudio de mercado

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 02/04/2019

Versión: 5

Página: 7 de 35

Número de colas	8
Propiedades ambientales	Descripción
Temperatura de funcionamiento	32 a 104°F (0 a 40°C)
Humedad	5 a 95% (sin condensación)
Altitud	0 a 13 123 pies (0 a 4000 m)
Cumplimiento de normas reglamentarias: seguridad y EMC	Descripción
Cumplimiento normativo	Los productos deben cumplir con las Marcas CE de acuerdo con las directivas 2004/108/EC y 2006/95/EC
La seguridad	NEBS
	• UL 60950-1 Segunda edición
	• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Segunda edición
	• EN 60950-1 Segunda edición
	• IEC 60950-1 Segunda edición
	• Norma AS/NZS 60950-1
EMC: Emisiones	• GB4943
	• 47CFR Parte 15 (CFR 47) Clase A
	• AS/NZS CISPR22 Clase A
	• CISPR22 Clase A
	• EN55022 Clase A
	• ICES003 Clase A
	• VCCI Clase A
	• EN61000-3-2
	• EN61000-3-3
	• KN22 Clase A
• CNS13438 Clase A	
EMC: inmunidad	• EN55024
	• CISPR24
	• EN300386
	• Serie KN 61000-4
RoHS	El producto debe cumplir con RoHS-6 con excepciones para las bolas de matriz de rejilla de bolas de plomo (BGA) y los conectores de ajuste a presión de plomo.

Licencias para los switches N9K-C93180YC-FX3

C1E1TN9300XF-3Y

Data Center Networking Essentials Term N9300 XF, 3Y

Cables de alimentación


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	8 de 35

	<table border="1"> <tr> <td>CAB-N5K6A-NA</td> <td>Power Cord, 200/240V 6A North America</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kit de accesorios</td> </tr> <tr> <td>NXK-ACC-KIT-1RU</td> <td>Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal</td> </tr> </table>	CAB-N5K6A-NA	Power Cord, 200/240V 6A North America	Kit de accesorios		NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal
CAB-N5K6A-NA	Power Cord, 200/240V 6A North America						
Kit de accesorios							
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal						
2.2.2	<p>REQUERIMIENTOS FISICOS</p> <p>A. Óptica Suministrar mínimo ocho (8) transceivers QSFP-40Gb SR4= para los dos (2) Switches N9K-C93180YC-FX3 requeridos para conéctalos a los Nexus Core N7706 a través de los nuevos módulos N77-F324FQ-25= (ver diagrama del numeral 2.1 del presente anexo). El costo de los transceivers debe ser incluido en el valor de los switches. Suministrar mínimo veinte (20) transceivers QSFP-10Gb para los dos (2) Switches, requeridos para conectar dispositivos y servidores a 10G. El costo de los transceivers debe ser incluido en el valor de los switches.</p> <p>B. Fibra Suministrar los patch cord de fibra óptica OM4 o superior, potencia, aditamentos y/o herrajes necesarios para la instalación de los switches N9K-C93180YC-FX3. El costo de los transceivers debe ser incluido en el valor de los switches.</p>						
2.3	Configuraciones que requieren ser implementadas en los switches N9K-C93180YC-FX3 para Data Center del MHCP:						
2.3.1	<p>A continuación, se listan las actividades mínimas requeridas para la instalación de los equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los equipos deben ser configurados en alta disponibilidad para la conexión del centro de datos e integración del servicio entre los datacenters del piso 1 y piso 5 del Edificio San Agustín del Ministerio. b) Se deben configurar los switches con VPC hacia los equipos de cómputo o de red que necesiten conexiones port-channel. c) Migrar y realizar las demás configuraciones en modo NX-OS que requiera el Ministerio d) Se debe implementar un ambiente virtual con stack de protocolos IPv6 que soporte a futuro migraciones de ambientes en stack de protocolos IPv4. e) Todas las configuraciones realizadas deben seguir las mejores prácticas del fabricante y deben estar alineadas con la implementación actual del Ministerio. 						
2.3.2	Garantizar que los equipos switches que suministra el proveedor quedan instalados, configurados e integrados con total compatibilidad con la infraestructura de red del Ministerio, y completo funcionamiento preservando y/o mejorando las funcionalidades de alta disponibilidad, de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público						
2.4	Configuraciones que requieren ser implementadas en los switches N9K-C93180YC-EX que actualmente posee el MHCP						

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	9 de 35

2.4.1	<p>Realizar las configuraciones e implementar las conexiones Uplink de los switches que actualmente posee el Ministerio y se encuentran en uso incluyendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar el levantamiento de la red actual y definir los requerimientos de capa 2 y capa 3 para migrar e implementar los switches en modo NX-OS b) Desconectar lógica y físicamente los dos switches N9K 93180YC-EX que actualmente se encuentran conectados a la solución de ACI. c) Instalar sistema operativo NX-OS en los dos (2) switches NEXUS 93180YC-EX para conectarlos directamente a los switches de Core Nexus N7706 a fin de implementarlos en modo NX-OS d) Se deben configurar los switches con VPC hacia los equipos de cómputo o de red que necesiten conexiones port-channel. e) Migrar y configurar las conexiones que actualmente se encuentran en los equipos N9K - C9372 PX a la solución en modo NX – OS f) Se debe configurar una arquitectura redundante compuesta por mínimo los equipos Switch conectados contra los Switch Core Nexus 7706; los dos (2) equipos actuales LEAF se deben migrar tanto sus configuraciones como sus conexiones físicas. g) Realizar los movimientos, instalaciones y configuraciones de los equipos con total compatibilidad y completo funcionamiento de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. <p>Los patch cord de fibra óptica requeridos para estas conexiones deberán ser suministrados por el Proveedor.</p>																
2.4.2	<p>Realizar las actualizaciones de software y/o modificaciones en las configuraciones que requieran realizarse en los equipos nuevos y en los equipos del Ministerio (de enrutamiento, QoS, spanning tree, VPC, VDC, entre otros.), con objeto de implementar la solución solicitada, el valor debe estar incluido en la oferta presentada.</p>																
2.5	<p>Especificaciones para los switches N9K-C9348GC-FXP SNTC-24X7X4:</p>																
2.5.1	<p>Se requiere que el proveedor suministre, instale y configure una solución de dos (2) Switch N9K-C9348GC-FXP configurada en arquitectura NX-OS que cumplan con las siguientes características cada uno:</p> <p>Especificaciones de los Switches Cisco Nexus 9348GC-FXP</p> <table border="1" data-bbox="272 1507 1446 1848"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puertos</td> <td>48 puertos 1-GBASE-T, 4 puertos SFP28 de 1/10/25 Gbps y 2 puertos 40/100 QSFP28</td> </tr> <tr> <td>Velocidades compatibles con el enlace descendente</td> <td>Velocidades de 100 Mbps y 1 Gbps</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>4 núcleos</td> </tr> <tr> <td>Memoria del sistema</td> <td>24GB</td> </tr> <tr> <td>unidad SSD</td> <td>128GB</td> </tr> <tr> <td>Búfer del sistema</td> <td>40 MB</td> </tr> <tr> <td>Puertos de gestión</td> <td>2 puertos: 1 RJ-45 y 1 SFP+</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Descripción	Puertos	48 puertos 1-GBASE-T, 4 puertos SFP28 de 1/10/25 Gbps y 2 puertos 40/100 QSFP28	Velocidades compatibles con el enlace descendente	Velocidades de 100 Mbps y 1 Gbps	CPU	4 núcleos	Memoria del sistema	24GB	unidad SSD	128GB	Búfer del sistema	40 MB	Puertos de gestión	2 puertos: 1 RJ-45 y 1 SFP+
Características	Descripción																
Puertos	48 puertos 1-GBASE-T, 4 puertos SFP28 de 1/10/25 Gbps y 2 puertos 40/100 QSFP28																
Velocidades compatibles con el enlace descendente	Velocidades de 100 Mbps y 1 Gbps																
CPU	4 núcleos																
Memoria del sistema	24GB																
unidad SSD	128GB																
Búfer del sistema	40 MB																
Puertos de gestión	2 puertos: 1 RJ-45 y 1 SFP+																



MINHACIENDA

Solicitud de información para estudio de mercado

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 02/04/2019

Versión: 5

Página: 10 de 35

puertos USB	1
Puertos serie RS-232	1
Fuentes de alimentación	Entregar (2) fuentes 350 W en alta disponibilidad
Voltaje de entrada (CA)	100 a 240V
Frecuencia (CA)	50 a 60 Hz
Ventiladores	3
Flujo de aire	Port-side intake
Dimensiones físicas (alto x ancho x profundidad)	1,72 x 17,3 x 19,7 pulgadas (4,4 x 43,9 x 49,9 cm)
MTBF	257.860 horas
Imagen mínima de NX-OS	NXOS-9.3(9)
Especificaciones de rendimiento y escalabilidad del hardware	descripción
Número máximo de entradas de direcciones MAC	512000
Número máximo de rutas de multidifusión	128000
Número de grupos Internet Group Management Protocol (IGMP)snooping.	Shipping: 8000 Máximo: 32000
Número máximo de entradas de la lista de control de acceso (ACL)	Single-slice forwarding engine: 5000 ingress 2000 egress
Número máximo de VLAN	4096 ingreso
Número de instancias de enrutamiento y reenvío virtual (VRF)	Shipping: 1,000 Máximo: 16,000
Número máximo de rutas ECMP	64
Número máximo de Port-Channel	Máximo: 512
Número máximo de enlaces en un canal de puerto	32
Número de sesiones SPAN activas	4
Número máximo de VLAN en instancias de Rapid per-VLAN Spanning Tree (RPVST)	3967
Número máximo de grupos Hot-Standby Router Protocol(HSRP)	490
Número máximo de instancias de árbol de expansión múltiple (MST)	64
Número de colas	8
Propiedades ambientales	Descripción
Temperatura de funcionamiento	32 a 104°F (0 a 40°C)
Humedad	5 a 95% (sin condensación)
Altitud	0 a 13 123 pies (0 a 4000 m)

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711


Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



Cumplimiento de normas reglamentarias: Seguridad y EMC	Descripción
Cumplimiento normativo	Los productos deben cumplir con las Marcas CE de acuerdo con las directivas 2004/108/EC y 2006/95/EC
La seguridad	NEBS
	● UL 60950-1 Segunda edición
	● CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Segunda edición
	● EN 60950-1 Segunda edición
	● IEC 60950-1 Segunda edición
	● Norma AS/NZS 60950-1
	● GB4943
EMC: Emisiones	● 47CFR Parte 15 (CFR 47) Clase A
	● AS/NZS CISPR22 Clase A
	● CISPR22 Clase A
	● EN55022 Clase A
	● ICES003 Clase A
	● VCCI Clase A
	● EN61000-3-2
	● EN61000-3-3
	● KN22 Clase A
	● CNS13438 Clase A
EMC: inmunidad	● EN55024
	● CISPR24
	● EN300386
	● Serie KN 61000-4
RoHS	El producto debe cumplir con RoHS-6 con excepciones para bolas de matriz de rejilla de bolas de plomo (BGA) y conectores de ajuste a presión de plomo.
Licencias para switches Cisco Nexus 9348GC-FXP	
C1E1TN9300GF-3Y	Networking Essentials Term N9300 XF, 3Y
Cables de alimentación	
CAB-9K12A-NA	Power Cord, 125VAC 13A NEMA 5-15 Plug, North America
Accesorios en los switches Cisco Nexus 9348GC-FXP	
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal
2.5.2	<p>REQUERIMIENTOS FISICOS</p> <p>A. Óptica</p> <p>Suministrar mínimo ocho (8) transceivers QSFP-10Gb para los dos (2) Switch, N9K-C9348GC-FXP requeridos para conéctalos a los switches N9K-C93180YC-FX3. (ver</p>

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	12 de 35

	<p>diagrama del numeral 2.1 del presente anexo). El costo de los transceivers debe ser incluido en el valor de los switches.</p> <p>B. Fibra Suministrar los patch cord de fibra óptica OM4 o superior, potencia, aditamentos y/o herrajes necesarios para la instalación los dos (2) Switch, N9K-C9348GC-FXP. El costo de estos elementos debe ser incluido en el valor de los switches.</p>
2.6	Configuraciones que requieren ser implementadas switches Nexus 9348GC-FXP
2.6.1	<p>A continuación, se listan las actividades mínimas a desempeñar por el Contratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Una vez sea adjudicado el contrato el proveedor deberá realizar el levantamiento de la red actual y definir los requerimientos de capa 2 y capa 3 para migrar e implementar en los nuevos Nexus Se debe configurar una arquitectura redundante compuesta por dos (2) equipos N9K-C9348GC- FXP b) Los equipos deben ser configurados en alta disponibilidad para la conexión del Centro de datos e integración del servicio entre los datacenters del piso 1 y piso 5 de la sede de San Agustín del Ministerio. c) Se deben migrar y configurar todas las conexiones que se encontraran actualmente configuradas en los switches Nexus 2248TP a los nuevos switches N9K-C9348GC- FXP y hacia los equipos de cómputo o de red que necesiten conexiones port-channel. d) Se debe implementar un ambiente virtual con stack de protocolos IPv6 que soporte a futuro migraciones de ambientes en stack de protocolos IPv4. e) Migrar y realizar las demás configuraciones en modo NX-OS que requiera el Ministerio f) Todas las configuraciones realizadas deben seguir las mejores prácticas del fabricante y deben estar alineadas con la implementación actual del Ministerio.
2.6.2	Se debe garantizar la conectividad y operación con los actuales transceivers y si se requieren adicionales el proponente debe incluir los que hagan falta para las conexiones entre los nuevos Nexus N9K-C9348GC-FXP conectados contra los Switch N9K-C93180YC-FX3
2.6.3	Realizar los movimientos, instalaciones y configuraciones de los componentes y accesorios con total compatibilidad y completo funcionamiento de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
2.6.4	Realizar las configuraciones e implementar las conexiones Uplink de los switches que actualmente se encuentran conectados y los que se adquieren en el actual proceso. Los patch cord requeridos para estas conexiones serán suministrados por el Proveedor.
2.6.5	Garantizar que los equipos switches que suministra el proveedor quedan instalados, configurados e integrados con total compatibilidad con la infraestructura de red del Ministerio, preservando y/o mejorando las funcionalidades de alta disponibilidad, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	13 de 35

2.6.6	Realizar las configuraciones que requieran realizarse en los equipos nuevos (de enrutamiento, QoS, spanning tree, VPC, VDC, entre otros.), con objeto de implementar la solución solicitada, el valor debe estar incluido en la oferta presentada.
2.7	Configuraciones que requieren ser implementadas en el módulo / tarjeta Switch Core N7706
2.7.1	<p>Cada módulo debe ser instalado y configurado en cada uno de los switch Core Nexus 7706 que actualmente posee la Entidad ubicados en el datacenters de los pisos 1 y 5 del edificio San Agustín, sede del Ministerio de Hacienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se deben realizar configuraciones de alta disponibilidad tanto para el módulo como para las conexiones hacia los switches de acuerdo al diagrama del numeral 2.1 b) Deberá realizar las actualizaciones de software y/o firmware y/o hardware en los equipos Nexus 7706 que se requieran para que los módulos operen correctamente. c) Realizar configuración de VDC de los Core Nexus 7k para la nueva implementación y las demás configuraciones adicionales que requiera el Ministerio. d) Incluir las licencias, certificaciones y demás componentes que se requieran para la implementación de las tarjetas sin costo adicional para el Ministerio.
2.7.2	<ul style="list-style-type: none"> a) Óptica Suministrar mínimo dieciséis (16) transceivers QSFP-40Gb SR4= para los dos (2) módulos N77-F324FQ-25= requeridos para conéctalos a los switches Nexus N9K-C93180YC-FX3 y para conexiones entre las dos tarjetas. (ver diagrama del numeral 2.1 del presente anexo). El costo de los transceivers debe ser incluido en el valor de los módulos. b) Fibra Suministrar los patch cord de fibra óptica OM4 o superior, cables de stacking, potencia, aditamentos y/o herrajes necesarios para la instalación contra los Switch Nexus N9K-C93180YC-FX3 en modo NX-OS. El costo de estos elementos debe ser incluido en el valor de los módulos. <p>NOTA: Los Switch Core Nexus 7706 se encuentran instalados en los datacenter del piso 1 y piso 5. Entre los dos datacenters se encuentra instalado el backbone de fibra óptica, por lo que las conexiones entre los módulos de los Nexus 7706 se realizarán con patch cord de fibra óptica desde el módulo a la bandeja de fibra en el mismo piso.</p>
3	ITEM2: RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE COLABORACIÓN POR SUBSCRIPCIÓN

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	14 de 35

3.1 Suministrar e implementar en la plataforma de comunicaciones unificadas el nuevo licenciamiento por suscripción bien sea en la modalidad EA o NU establecida por el fabricante Cisco y con el siguiente inventario de licenciamiento solicitado a continuación:


- a. Licencia Webex Meetings para dos (2) usuarios.
- b. Licencia On-Premises Calling Professional para 1175 usuarios
- c. Licencia On-Premises Calling Enhanced para 776 usuarios
- d. Licencia On-Premises Calling access para 10 ATAs y 5 arañas
- e. TelePresence Room para dos (2) equipos de videoconferencia SX20
- f. Expressway Rich Media Session
- g. Unified Attendant Console Advanced para cuatro (4) operadoras
- h. Enable Expressway-E Feature Set
- i. Enable Expressway Series Feature Set
- j. CCUC (Cloud Connected UC)

El contratista deberá proveer el licenciamiento para los equipos telefónicos que actualmente posee el Ministerio y que se describen a continuación, los cuales deben ser cubiertos por el nuevo programa de licenciamiento:

DESCRIPCION	CANTIDAD
TELÉFONOS IP WIFI CISCO 8821	10
ARAÑA PARA CONFERENCIAS IP CISCO CP 8832	5
Cisco ATA 191	10
TELÉFONOS IP CISCO CP-8811	956
TELEFONO CISCO 9971	50
TELEFONO CISCO 7841	233
EQUIPOS DE VIDEOCONFERENCIA SX20	2
TOTAL	1266

3.2 El Ministerio de Hacienda y Crédito Público cuenta con licenciamiento perpetuo para las soluciones de Call Manager, Unity Connection, Attendant Console, Cisco Prime de colaboración, Expressway y video conferencia. El contratista debe hacer un levantamiento de información y elaborar y presentar un plan y cronograma para implementar las nuevas actualizaciones de todas las licencias de los componentes de la plataforma actual de comunicaciones unificadas del Ministerio

3.3 El nuevo licenciamiento anteriormente relacionado y solicitado en el literal 3.1 se debe instalar en todos los aplicativos de la plataforma de comunicaciones unificadas del Ministerio; se debe mantener en correcto funcionamiento todas las funcionalidades que tiene la plataforma actual,

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	15 de 35

	el nuevo licenciamiento debe tener una vigencia de tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción por parte de supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución.
3.4	Entregar a los supervisores del contrato constancia del registro de este licenciamiento a nombre del Ministerio ante Cisco.
3.5	<p>El ministerio actualmente cuenta con una solución de dos (2) equipos Cisco SX-20 con licenciamiento UC Manager TelePresence Room License, se requiere actualizar el licenciamiento de los equipos bajo la nueva modalidad de suscripción de tal forma que se puedan integrar con Microsoft Teams.</p> <p>Cada equipo SX-20 debe soportar al menos tres sesiones de video conferencia simultaneas adicionales.</p> <p>Nota: El mantenimiento los equipos Cisco SX-20 será contratado en otro proceso y no requiere contrato de soporte Smartnet.</p>
3.6	<p>Activar la suscripción por tres (3) años la herramienta de control y gestión CCUC (Cloud Connected UC) servicio en la nube del fabricante para obtener una vista global en la que pueda administrar la red de Comunicaciones Unificadas del Ministerio UCM, el sistema debe tener las siguientes características y funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Gestión de certificados: Proporcionar las capacidades para gestionar los certificados de todas las aplicaciones de UC de forma centralizada y almacenes de confianza. b) RTMT web: Herramienta de monitoreo en tiempo real basada en la web para el comportamiento en tiempo real de los clústeres de Unified CM, IM and Presence y Cisco Unity Connection. c) Solución de problemas de flujos de trabajo: Permite obtener información de diagnóstico procesable y flujos de trabajo para la solución de problemas proactivos. d) La herramienta de CCUC (Cloud Connected UC) debe tener registrados todos los equipos de comunicaciones Unificadas del Ministerio y se debe entregar mínimo 4 usuarios administradores.
3.7	INTEGRACION SOLUCION DE TELEFONIA CALL MANAGER DE CISCO CON MICROSOFT TEAMS
3.7.1	Se requiere que cuando se transfiera una llamada a una extensión telefónica del Call Manager de Cisco, esta llamada replique en el celular y en equipos portátiles y/o tablets y/o PCs con la aplicación TEAMS de Microsoft.


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	16 de 35

3.7.2	<p>Se requiere que la integración entre el CUCM de Cisco y la aplicación de MSFT Teams que cumpla con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La solución debe tener una aplicativo que esté disponible directamente en las aplicaciones en MS Teams b) La integración de Telefonía no debe requerir ningún add-on de licenciamiento por parte de Microsoft c) Se debe permitir realizar y recibir llamadas hacia y desde la PSTN, esto para los equipos portátiles y/o PCs y/o tablets y/o smartphones d) La solución debe permitir transferir la llamada a otra extensión interna e) La solución debe permitir crear speed dials f) Se debe permitir la búsqueda en el directorio corporativo g) Debe permitir la marcación con un pad numérico h) Debe permitir poner en espera la llamada
-------	---

4 ITEM 3: RENOVACIÓN EQUIPOS DE COMUNICACIONES UNIFICADAS

4.1 Suministrar e implementar los equipos para la renovación tecnológica de componentes de la infraestructura tecnológica de Comunicaciones Unificadas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que están declarados por el fabricante Cisco como EOL (End of Life = fin de vida o soporte) descritos a continuación:

RENOVACIÓN HARDWARE COLLABORACIÓN CISCO		
#	Descripción	Cantidad Total de Equipos
1	Servidores UCS C240 M6SX	2
2	Cisco ISR 4351 UC	2
3	Teléfonos CP-8865-K9=	10
4	Smartnet Servidores UCS C240 M6SX 24X7X4	2
5	Smartnet Cisco ISR 4351 24X7X4	2
6	Smartnet Teléfonos CP-8865 8X5XNBD	10
7	Instalación y Migración de todos los componentes	1
8	SOPORTE Y MANTENIMIENTO-equipos y Software con SLA 7x24x4	1
9	SOPORTE Y MANTENIMIENTO - equipos con SLA 8x5xNBD	1

Servidores UCS C240 M6SX


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	17 de 35

4.2	Suministrar e implementar dos (2) servidores de colaboración UCS C240 M6SX que deben ser 100% compatibles con la plataforma de Colaboración que tiene actualmente el Ministerio de Hacienda, debe soportar todas las aplicaciones virtualizadas de colaboración del Ministerio de Hacienda																																	
4.2.1	<p>Los dos (2) servidores de colaboración deben tener las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>a) Deben incluir software y licencias del hipervisor de virtualización preinstalado VMWare ESXi en la última versión.</p> <p>b) Suministrar software y licencias e instalar las siguientes aplicaciones de colaboración que tiene el Ministerio de Hacienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. CUCM b. CUC c. Attendant Console d. IM & Presence e. Expressway E f. Expressway C <p>c) El Ministerio cuenta con Tarifificador Eagle el cual ya cuenta con licenciamiento, este software deberá ser migrado</p>																																	
4.2.2	<p>Especificaciones de los servidores UCS C240 M6SX</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">UCS C240 M6SX for Large Collaboration</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Spec</th> <th style="text-align: center;">Product ID</th> <th style="text-align: center;">Qty</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UCS C240 M6SX Rack Server</td> <td>UCS-M6-MLB UCSC-C240-M6SX</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Single Xeon 6348 (1S/28C/2.6 GHz)</td> <td>UCS-CPU-I6348</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>192GB (12x16GB)</td> <td>UCS-MR-X16G1RW</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>RAID Controller (12G)</td> <td>UCSC-RAID-M6SD</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>24x 600GB 12G SAS disk (HDD)</td> <td>UCS-HD600G10K12N</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> <tr> <td>Quad 6-disk RAID5</td> <td>R2XX-RAID5</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>LoM: 2x10GE LAN + 1x1GE CIMC (RJ45)</td> <td>Included</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dual 4x1GE NIC (RJ45) (as needed, substitute Cisco VIC, higher-speeds, fiber interfaces)</td> <td>UCSC-PCIE-IRJ45</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>PCIe Riser</td> <td>UCSC-RIS1A-240M6</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	UCS C240 M6SX for Large Collaboration			Spec	Product ID	Qty	UCS C240 M6SX Rack Server	UCS-M6-MLB UCSC-C240-M6SX	1	Single Xeon 6348 (1S/28C/2.6 GHz)	UCS-CPU-I6348	1	192GB (12x16GB)	UCS-MR-X16G1RW	12	RAID Controller (12G)	UCSC-RAID-M6SD	1	24x 600GB 12G SAS disk (HDD)	UCS-HD600G10K12N	24	Quad 6-disk RAID5	R2XX-RAID5	1	LoM: 2x10GE LAN + 1x1GE CIMC (RJ45)	Included		Dual 4x1GE NIC (RJ45) (as needed, substitute Cisco VIC, higher-speeds, fiber interfaces)	UCSC-PCIE-IRJ45	2	PCIe Riser	UCSC-RIS1A-240M6	1
UCS C240 M6SX for Large Collaboration																																		
Spec	Product ID	Qty																																
UCS C240 M6SX Rack Server	UCS-M6-MLB UCSC-C240-M6SX	1																																
Single Xeon 6348 (1S/28C/2.6 GHz)	UCS-CPU-I6348	1																																
192GB (12x16GB)	UCS-MR-X16G1RW	12																																
RAID Controller (12G)	UCSC-RAID-M6SD	1																																
24x 600GB 12G SAS disk (HDD)	UCS-HD600G10K12N	24																																
Quad 6-disk RAID5	R2XX-RAID5	1																																
LoM: 2x10GE LAN + 1x1GE CIMC (RJ45)	Included																																	
Dual 4x1GE NIC (RJ45) (as needed, substitute Cisco VIC, higher-speeds, fiber interfaces)	UCSC-PCIE-IRJ45	2																																
PCIe Riser	UCSC-RIS1A-240M6	1																																


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	18 de 35

	Dual Power Supply	UCSC-PSU1-1050W	2
	Rack-mounting kit	UCSC-RAIL-M6	1
	Blanking panels	UCS-DIMM-BLK	20
		UCSC-FBRS2-C240M6	1
		UCSC-FBRS3-C240M6	1
	Cables	UCS-SCAP-M6	1
		CBL-SCAPSD-C240M6	1
		CBL-SDSAS-240M6	1
	Heat sink for CPU	UCSC-HSHP-240M6	1
	Trusted Platform Module	UCSX-TPM-002C	1
4.2.3	<p>Garantía para los dos Servidores: La garantía consiste en mantener en perfecto estado de funcionamiento todos los equipos solicitados y sus componentes de hardware y software objeto de este contrato, para lo cual el proveedor debe efectuar todas las actualizaciones, mejoras y/o mantenimientos requeridos, reemplazando todas las partes y/o equipos que durante todo el tiempo de garantía que presenten fallas sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la garantía comprende lo siguiente:</p>		
4.2.4	<p>A. Cubrimiento: La garantía debe cubrir todo el hardware incluido las cajas (Chassis) junto con todos sus accesorios, componentes y tarjetas contenidos en ellos. Debe incluir, mano de obra, reemplazo de partes y actualización de versiones del software liberadas por el fabricante, previa autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>B. Actualización del Software - Major Upgrade y Minor Upgrade: Durante todo el tiempo de vigencia de la garantía de todos los equipos del presente proceso, se debe mantener actualizado el software a la última versión publicada por el fabricante, esto consiste en planear y aplicar las actualizaciones denominadas por Cisco, Major Upgrade y Minor Upgrade, de tal forma que permitan tener la última versión de software, sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>C. Asistencia técnica: Debe brindar opciones telefónicas, correo electrónico o mediante portales vía Internet para solicitud de asistencia técnica. Las solicitudes deberán ser registradas, atendidas y serán objeto de seguimiento hasta que el incidente sea resuelto.</p>		


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	19 de 35

	<p>D. Prestar el servicio de soporte técnico para la atención y solución a requerimientos e incidentes que se presenten en los bienes objeto del contrato.</p> <p>E. Vigencia: La garantía tendrá una duración mínima de tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución.</p> <p>La aplicación de la garantía no puede generar costos adicionales a los especificados en la COTIZACION para tal efecto el COTIZANTE debe considerar todos los costos de transporte de partes, mano de obra, instalación, configuración y los que juzgue necesarios para cumplir efectivamente con el tiempo de garantía ofrecido en la propuesta.</p> <p>Ofrecer el servicio de soporte técnico del fabricante con atención en sitio con SLA 7x24x4 con cubrimiento de 24 horas al día, 7 días a la semana y con reemplazo de partes en 4 horas al reporte del problema para los dos (2) servidores de actualización Comunicaciones Unificadas solicitados en el presente pliego que sean suministrados por el proveedor en el actual proceso; por mínimo tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción por parte de supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución.</p>
GATEWAY DE VOZ CISCO ISR 4351 UC:	
4.3	Suministrar e implementar dos (2) equipos Gateway de voz con las características técnicas requeridas y descritas a continuación:
4.3.1	Los dos Gateway de Voz deben ser 100% compatibles con la plataforma de Colaboración que tiene actualmente el Ministerio de Hacienda, debe permitir registrar recursos de media para funcionalidades como transcoding, conferencia y media termination point en el Cisco Call manager v12 que tiene actualmente la entidad y que es parte de la solución de colaboración de Cisco.
4.3.2	<p>LOS EQUIPOS DEBEN TENER LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Rendimiento: 200Mbps b) Total, de puertos WAN o LAN: 6 puertos 10/100/1000 en RJ-45 c) Puertos basados en SFP: 3 puertos d) ranuras NIM: 3 e) OIR (all I/O modules) f) Memoria DRAM: 4GB DDR3 g) Soportar Memoria máxima DDR3: 16GB h) Memoria Flash: 4 GB i) Soportar memoria Flash Máxima: 16GB j) Ranuras USB 2.0 externas (tipo A): 2 k) Puerto de consola USB -tipo B mini: 1 l) Puerto serie de consola - RJ45: 1 m) Puerto auxiliar serie - RJ45: 1


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	20 de 35

	<p>n) Voltaje de entrada de CA: 100 a 240 VCA</p> <p>o) Frecuencia de entrada de CA: 47 a 63 Hz</p> <p>p) dimensiones: 88,9 x 438,15 x 469,9 mm</p> <p>q) Unidades de rack: 2</p>
4.3.3	<p>MÓDULOS ADICIONALES:</p> <p>Cada uno de los dos (2) Gateway de Voz debe tener instalados y configurados los siguientes cuatro (4) módulos adicionales con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un módulo NIM-4MFT-T1/E1 con PVDM4-256: Cuatro puertos E1 con tarjeta PVDM de 256 para los E1 2. Un módulo NIM-2GE-CU-SFP: para tener 2 puertos WAN de 1G (cobre/fibra) adicionales 3. Un módulo PVDM4-256: Tarjeta PVDM de 256 para recursos de media 4. Un módulo SM-X-8FXS/12FXO: Tarjeta de módulo de servicio con 8 puertos FXS y 12 FXO <p>Nota: se debe incluir servicio el ponchado de cables para cambiar de RJ11 a RJ21 para los puertos FXO Actuales.</p>
4.3.4	<p>PROTOCOLOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) IPv4 b) IPv6 c) rutas estáticas d) Routing Information Protocol Versiones 1 y 2 e) (RIP y RIPv2) f) Open Shortest Path First (OSPF) g) Enhanced IGRP (EIGRP) h) Border Gateway Protocol (BGP) i) BGP Router Reflector j) Intermediate System-to- Sistema intermedio (IS-IS) k) Protocolo de administración de grupos de Internet de multidifusión versión 3 (IGMPv3) l) Modo disperso de multidifusión independiente del protocolo (PIM SM) m) Multidifusión específica de origen de PIM (SSM) n) RSVP o) CDP p) ERSPAN q) IPSLA r) Call Home s) EEM t) IKE u) ACL


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	21 de 35

	<p>v) EVC w)DHCP x) FR, DNS y) LISP z) OTV aa) HSRP bb) RADIUS cc) AAA dd) AVC ee) protocolo de enrutamiento de multidifusión de vector de distancia (DVMRP). ff) multidifusión de IPv4 a IPv6 gg) MPLS hh) VPN capa 2 y capa 3 ii) IP sec jj) protocolo de túnel de capa 2 versión 3 (L2TPv3) kk) detección de reenvío bidireccional (BFD) ll) IEEE802.1ag e IEEE802.3ah</p> <p>ENCAPSULACIONES:</p> <p>a) Encapsulación de enrutamiento genérico (GRE) b) Ethernet c) VLAN 802.1q d) Protocolo punto a punto (PPP) e) Protocolo punto a punto multienlace (MLPPP) f) Frame Relay g) Frame Relay multienlace (MLFR) (FR.15 y FR. 16) h) control de enlace de datos de alto nivel (HDLC) i) serie (RS-232, RS-449, X.21, V.35 y EIA-530) j) PPP sobre Ethernet (PPPoE)</p> <p>LA GESTIÓN DEL TRÁFICO:</p> <p>a) QoS b) Cola justa ponderada basada en clases (CBWFQ) c) Detección temprana aleatoria ponderada (WRED) d) QoS jerárquica e) Enrutamiento basado en políticas (PBR)</p>
--	--


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	22 de 35

	<p>f) Enrutamiento de rendimiento g) NBAR.</p> <p>Algoritmos criptográficos:</p> <p>a) Cifrado: DES, 3DES, AES-128 o AES-256 (en modos CBC y GCM) b) Autenticación: RSA (748/1024/2048 bits) c) ECDSA (256/384 bits); d) Integridad: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512</p>
4.3.5	<p>Normativa y Cumplimiento Seguridad:</p> <p>a) UL 60950-1 b) CAN/CSA C22.2 n.º 60950-1 c) EN 60950-1 d) AS/NZS 60950-1 e) CEI 60950-1</p> <p>ECM:</p> <p>f) 47 CFR, Part 15 g) ICES-003 Class A h) EN55032 Class A i) CISPR32 Class A j) AS/NZS CISPR 32 Class A k) VCCI V-3 l) CNS 13438 m) EN 300-386 n) EN 61000 (Immunity) o) EN 55024, CISPR 24 p) KN22, KN24</p> <p>Telecomunicaciones:</p> <p>q) TIA-968-B r) CS-03 s) ANSI T1.101 t) UIT-T G.823, G.824 u) IEEE802.3 v) Directiva RTTE</p>


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711


Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	23 de 35

4.3.6	<p>Los dos Gateway de Voz deben ser instalados en los datacenter de Ministerio de Hacienda, se debe migrar la configuración de los equipos actuales a los nuevos y garantizar que quede en funcionamiento los SIP, E1, Puertos FXO y los recursos de media, así como la integración de los Gateway de Voz con el sistema de Colaboración Cisco que tiene actualmente el Ministerio de Hacienda.</p>
4.3.7	<p>La garantía de los dos Gateway de Voz consiste en mantener en perfecto estado de funcionamiento todos los equipos solicitados y sus componentes de hardware y software objeto de este contrato, para lo cual el proveedor debe efectuar todas las actualizaciones, mejoras y/o mantenimientos requeridos, reemplazando todas las partes y/o equipos que durante todo el tiempo de garantía que presenten fallas sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la garantía comprende lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cubrimiento: La garantía debe cubrir todo el hardware incluido las cajas (Chassis) junto con todos sus accesorios, componentes y tarjetas contenidos en ellos. Debe incluir, mano de obra, reemplazo de partes y actualización de versiones del software liberadas por el fabricante, previa autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. b) Actualización del Software - Major Upgrade y Minor Upgrade: Durante todo el tiempo de vigencia de la garantía de todos los equipos del presente proceso, se debe mantener actualizado el software a la última versión publicada por el fabricante, esto consiste en planear y aplicar las actualizaciones denominadas por Cisco, Major Upgrade y Minor Upgrade, de tal forma que permitan tener la última versión de software, sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. c) Asistencia técnica: Debe brindar opciones telefónicas, correo electrónico o mediante portales vía Internet para solicitud de asistencia técnica. Las solicitudes deberán ser registradas, atendidas y serán objeto de seguimiento hasta que el incidente sea resuelto. d) Prestar el servicio de soporte técnico para la atención y solución a requerimientos e incidentes que se presenten en los bienes objeto del contrato. e) Vigencia: La garantía tendrá una duración mínima de tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución. <p>La aplicación de la garantía no puede generar costos adicionales a los especificados en la oferta económica; por este motivo se debe considerar todos los costos de transporte de partes, mano de obra, instalación, configuración y los que juzgue necesarios el proponente para cumplir efectivamente durante todo el tiempo de garantía ofrecido en la propuesta.</p>

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	24 de 35

	Ofrecer el servicio de soporte técnico del fabricante con atención en sitio con SLA 7x24x4 con cubrimiento de 24 horas al día, 7 días a la semana y con reemplazo de partes en 4 horas al reporte del problema para los dos (2) Gateway de Voz solicitados en el presente pliego que sean suministrados por el proveedor en el actual proceso; por mínimo tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción por parte de supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución.
Teléfonos IP = CP-8865-K9:	
4.4	Suministrar e implementar teléfonos IP, en las cantidades descritas en el numeral 4.1, con las características técnicas requeridas y descritas a continuación:
4.4.1	Los Teléfonos IPs deben ser 100% compatibles con la plataforma de Colaboración Cisco Callmanager versión 12.x que tiene en funcionamiento actualmente el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
4.4.2	<p>Los equipos deben tener las siguientes especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) DISPLAY: pantalla de 5 pulgadas a color de 800 × 480, 24 bits. La pantalla WVGA brinda acceso desplazable a funciones de llamadas y aplicaciones XML basadas en texto b) AUDIO: <ul style="list-style-type: none"> 1. Control de ganancia automática 2. Generación de ruido de confort 3. Supresión de silencio/Detección de actividad de voz 4. Cancelación de eco acústico (AEC) 5. Reducción dinámica de ruido c) Audio Codec: G.711 a-law and mu-law, G.722, G.729a/b, Internet Low Bitrate Codec (iLBC), and Internet, Speech Audio Codec (iSAC), G.722.1, G.722.2, OPUS. d) Video: 720p HD video y H.264 e) Buttons: 5 f) Incluir auricular de audio estándar con capacidad de banda ancha (se conecta a través de un puerto RJ-9). g) Altavoz: el altavoz dúplex completo le brinda flexibilidad para realizar y recibir llamadas con manos libres. h) Puertos de audio externos: el teléfono tiene un conector de entrada/salida de línea estéreo de 3,5 mm i) Dos puertos USB mejoran la usabilidad del manejo de llamadas al permitir auriculares con cable o inalámbricos, además de brindar capacidad de carga para dispositivos móviles como teléfonos inteligentes o tabletas j) Conmutador Ethernet: un conmutador Ethernet Cisco interno de 2 puertos permite una conexión directa a una red Ethernet 10/100/1000BASE-T (IEEE 802.3i/802.3u/802.3ab) a través de una interfaz RJ-45 con conectividad LAN única para ambos el teléfono y una PC ubicada en el mismo lugar


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	25 de 35

	<p>k) El administrador del sistema puede designar VLAN separadas (IEEE 802.1Q) para la PC y el teléfono, lo que brinda seguridad y confiabilidad mejoradas para el tráfico de voz y datos.</p> <p>l) Bluetooth: el teléfono ofrece Bluetooth 4.1 LE, tecnología Enhanced Data Rate (EDR) Clase 1 (alcance de hasta 66 pies [20 m])</p> <p>m) Wi-Fi client</p> <p>n) El teléfono tiene las siguientes teclas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Teclas de línea 7. Teclas programables 8. Teclas de retroceso y liberación 9. Navegación en cuatro direcciones y teclas de selección 10. Teclas Retener/Reanudar, Transferir y Conferencia 11. Teclas de mensajería, aplicación y directorio 12. Teclado estándar 13. Tecla de cambio de control de volumen 14. Teclas de altavoz, auriculares y silencio <p>o) Indicador retroiluminado</p> <p>p) Soporte de pie de doble posición</p> <p>q) El teléfono es compatible con el sistema antirrobo Kensington Security Slot (K-Slot)</p> <p>r) IEEE Alimentación a través de Ethernet (PoE)</p> <p>s) Soporte de funciones clave de llamada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dialing 2. Abbreviated dialing 3. Adjustable ring tones and volume levels 4. Adjustable display brightness 5. Agent greeting 6. Application launch pad 7. Auto-answer 8. Auto-detection of headset 9. cBarge 10. Busy Lamp Field (BLF) 11. BLF Pickup 12. BLF speed dial 13. Callback 14. Call forward 15. Call forward notification 16. Call filter 17. Call history lists 18. Call park 19. Call pickup 20. Call timer 21. Call waiting
--	--


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	26 de 35

	<ul style="list-style-type: none"> 22. Call chaperone 23. Caller ID 24. Corporate directory 25. Conference, including traditional Join feature 26. Cross Cluster Extension Mobility (EMCC) 27. Direct transfer 28. Extension mobility 29. Fast-dial service 30. Forced access codes and client matter codes 31. Group call pickup 32. Hold 33. Intercom 34. Immediate divert 35. Malicious-caller ID 36. Message-Waiting Indicator (MWI) 37. Meet-me conference 38. Mobility 39. Music on Hold (MoH) 40. Mute 41. Network profiles (automatic) 42. On- and off-network distinctive ringing 43. Personal directory 44. PickUp 45. Predialing before sending 46. Privacy 47. Private Line Automated Ringdown (PLAR) 48. Redial 49. Ring tone per line appearance 50. Service URL 51. Shared line 52. Silent monitoring and recording 53. Speed dial 54. Time and date display 55. Transfer 56. Uniform Resource Identifier (URI) dialing 57. Visual Voicemail 58. Voicemail 59. Whisper coaching <p>t) Opciones de calidad de servicio (QoS): El teléfono admite Cisco Discovery Protocol y los estándares 802.1Q/p, y puede configurarlo con un encabezado de VLAN 801.1Q que contiene las anulaciones de ID de VLAN configuradas por el ID de VLAN de administración.</p>
--	--


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	27 de 35

	<p>Características de la red:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Session Initiation Protocol (SIP) for signaling 2. Session Description Protocol (SDP) 3. IPv4 and IPv6 4. User Datagram Protocol (UDP) (used only for Real-Time Transport Protocol [RTP] streams) 5. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) client or static configuration 6. Gratuitous Address Resolution Protocol (GARP) 7. Domain Name System (DNS) 8. Trivial File Transfer Protocol (TFTP) 9. Secure HTTP (HTTPS) 10. VLAN 11. Real-Time Transport Protocol (RTP) 12. Real-Time Control Protocol (RTCP) 13. Cisco Peer-to-Peer Distribution Protocol (PPDP) 14. Cisco Discovery Protocol 15. LLDP (including LLDP Media Endpoint Discovery [LLDP-MED]) 16. Switch speed auto-negotiation 17. Secure boot 18. Secure credential storage 19. Device authentication 20. Configuration file authentication and encryption 21. Image authentication 22. Random bit generation 23. Hardware cryptographic acceleration 24. Certificate Authority Proxy Function (CAPF) 25. Manufacturer-Installed Certificates (MIC) 26. Locally Significant Certificates (LSC) 27. Ethernet 802.1x supplicant options: Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via 28. Secure Tunneling (EAP-FAST) and Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security 29. (EAP-TLS) 30. Signaling authentication and encryption using TLS 31. Media authentication and encryption using SRTP 32. HTTPS for client and server 33. Secure Shell (SSH) Protocol server 34. Secure Sockets Layer (SSL)-based VPN client <p>Certification and compliance:</p>
--	---


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	28 de 35

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulatory compliance 2. CE Markings per directives 2004/108/EC and 2006/95/EC 3. Safety 4. UL 60950 Second Edition 5. CAN/CSA-C22.2 No. 60950 Second Edition 6. EN 60950 Second Edition (including A11 and A12) 7. IEC 60950 Second Edition (including A11 and A12) 8. AS/NZS 60950 9. GB4943 10. EMC - Emissions 11. 47CFR Part 15 (CFR 47) Class B 12. AS/NZS CISPR22 Class B 13. CISPR22: 2005 w/Amendment 1: 2005 Class B 14. EN55022: 2006 w/Amendment 1: 2007 Class B 15. ICES003 Class B 16. VCCI Class B 17. EN61000-3-2 18. EN61000-3-3 19. KN22 Class B 20. EMC - Immunity 21. EN55024 22. CISPR24 <p>u) Protocolos: IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, and 802.11ac</p> <p>v) QoS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IEEE 802.11e and Wi-Fi Multimedia (WMM) 2. Traffic Specification (TSPEC) 3. Traffic Classification (TCLAS) 4. Enhanced Distributed Channel Access (EDCA) 5. QoS Basic Service Set (QBSS)
--	--

5 GARANTÍA DE LOS BIENES Y SOPORTE DEL FABRICANTE:

5.1.1	<p>La garantía consiste en mantener todos los equipos y sus componentes de hardware, software y licenciamiento en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual el proveedor debe aplicar actualizaciones, mejoras y/o mantenimientos requeridos, reemplazando todas las partes y/o equipos que durante el tiempo de garantía presenten fallas sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la garantía comprende lo siguiente:</p> <p>a) Cubrimiento: La garantía debe cubrir todo el hardware incluido todos sus accesorios, componentes y tarjetas contenidos en ellos. Debe incluir, mano de obra, reemplazo de partes y actualización de versiones del software liberadas por el fabricante, previa autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p>
-------	---

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	29 de 35

- b)** Actualización del Software - Major Upgrade y Minor Upgrade: Durante el tiempo de vigencia de la garantía de todos los equipos del presente proceso, se debe mantener actualizado el software a la última versión publicada por el fabricante, esto consiste en planear y aplicar las actualizaciones denominadas por Cisco, Major Upgrade y Minor Upgrade, de tal forma que permitan tener la última versión de software, sin ningún costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- c)** Asistencia técnica: Debe brindar opciones telefónicas, correo electrónico o mediante portales vía Internet para solicitud de asistencia técnica. Las solicitudes deberán ser registradas, atendidas y serán objeto de seguimiento hasta que el incidente sea resuelto. Prestar el servicio de soporte técnico para la atención de requerimientos (nuevas configuraciones, acompañamiento técnico en implementaciones, apagado de equipos entre otros) y solución a incidentes que se presenten en los bienes objeto del contrato
- d)** Vigencia: La garantía de todos los componentes de este contrato tendrá una duración mínima de tres (3) años contados a partir del recibo del acta a satisfacción por parte del supervisor del Ministerio y entrega por parte del proveedor de la solución.
- e)** Dicha garantía no puede generar costos adicionales a los especificados en el presente contrato.

PARA ITEM 1: (Renovación de equipos activos de red para data center (DC))


Ofrecer el servicio de soporte técnico del fabricante por mínimo tres (3) años contados a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución, con atención en sitio denominado Smartnet Total Care 7x24x4 con cubrimiento de 24 horas al día, 7 días a la semana y con reemplazo de partes dentro de las cuatro (4) horas siguientes al reporte del problema para todos los equipos SWITCHES PARA DATACENTER incluidos componentes, accesorios, transceivers, Gbics y software contenido en ellos que sean suministrados por el proveedor en el actual proceso.

PARA ITEM 2: (Renovación de licencias por suscripción para Comunicaciones Unificadas)

Ofrecer como parte de la suscripción las actualizaciones mayor y minor upgrade de software a la última versión estable en el mercado, que sean liberadas por el fabricante.

PARA ITEM 3: (Renovación de equipos de Comunicaciones Unificadas)

Ofrecer el servicio de soporte técnico del fabricante por mínimo tres (3) años contados a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución, con atención en sitio denominado Smartnet Total Care 7x24x4 con cubrimiento de 24 horas al día, 7 días a la semana y con reemplazo de partes dentro de las cuatro (4) horas siguientes

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	30 de 35

	<p>al reporte del problema para los siguientes equipos, incluidos todos componentes de hardware, software, y licenciamiento contenido en ellos que sean suministrados por el proveedor en el actual proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servidores UCS C240 M6SX 2. Gateways de Voz Cisco ISR 4351 UC <p>Ofrecer el servicio de soporte técnico del fabricante por mínimo tres (3) años contados a partir del recibo del acta a satisfacción por parte de supervisor(es) del Ministerio y entregado por parte del proveedor de la solución, con atención en sitio denominado Smart net Total Care 8x5xNBD con cubrimiento de 8 horas al día, 5 días a la semana y con reemplazo de partes el siguiente día hábil al reporte del problema para los siguientes equipos suministrados por el proveedor de la solución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Teléfonos IP referencia CP-8865-K9
5.1.2	<p>NIVELES DE SERVICIO:</p> <p>Todas las solicitudes de garantía técnica se realizarán vía telefónica, correo electrónico o portales, por el supervisor del contrato y deberán ser atendidas teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Atender y registrar el llamado que realice el supervisor de contrato por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. El registro debe incluir mínimo los datos de fecha, hora, descripción de la solicitud y número de caso. El número de caso asignado se utilizará para identificar y hacer seguimiento a las solicitudes realizadas. b) El horario para atención de llamadas telefónicas comprenderá siete días (7) a la semana, veinticuatro (24) horas diarias incluidos días festivos. c) Responder a la solicitud dentro de un plazo no mayor de una treinta (30) minutos contados a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio. d) Atención de las solicitudes en sitio, siendo el caso las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la ciudad de Bogotá, para lo cual contará con un plazo máximo de tres (3) horas contadas a partir del reporte del incidente.


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	31 de 35

6	<p>MEJORAS CONTINUAS DEL SERVICIO:</p> <p>El Contratista al identificar oportunidades de mejora que con lleven a mejores resultados o a operaciones más eficaces, las deberá incorporar durante la ejecución del contrato, previo acuerdo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través del Supervisor del contrato.</p>
7	<p>ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA:</p> <p>En caso de presentarse una actualización tecnológica en el hardware y/o software y/o licenciamiento, que forme parte de la solución propuesta en cualquier momento anterior a la entrega definitiva, el Contratista deberá entregar tales elementos actualizados indicando en el caso del software, la versión a instalar y sin que todo esto incurra en costo adicional alguno.</p>
8	<p>HORARIO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO:</p> <p>Realizar las labores de instalación y configuración y puesta en funcionamiento en horarios y ventanas de mantenimiento previamente acordados con el Ministerio de acuerdo con el cronograma de actividades entregado por el proveedor de la solución, de tal forma que no se afecte la disponibilidad de los servicios que presta la Dirección de Tecnología.</p> <p>El cronograma de todas las actividades del presente proceso debe ser entregado 15 días calendario a partir la fecha de inicio del contrato a los supervisores del Ministerio.</p>
9	DOCUMENTACION Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO
9.1.1	<p>El Contratista deberá entregar la siguiente documentación una vez concluida la actualización e instalación de todos los equipos del presente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ficha técnica de cada equipo instalado, donde relacione el hardware, software y licenciamiento instalado, esta ficha debe incluir los números de seriales y versiones de todo el software instalado. b) Manual de operación de la solución implementada. c) Manual de administración de la solución implementada. d) Documento al final del proyecto en donde se consigne los datos del diagrama lógico y físico, la configuración, topología, implementación y operación de los equipos. e) Copia de respaldo (backups) de todos los equipos implementados.
9.1.2	<p>Ofrecer transferencia de conocimiento técnica de la solución implementada, dictada por un ingeniero certificado del Partner dirigida a mínimo cinco (5) ingenieros del Ministerio de Hacienda y Crédito Público con una intensidad horaria de mínimo veinte (20) horas, en la cual se provean conocimientos específicos de los fundamentos, administración, operación y manejo de las tecnologías y configuraciones implementadas en la actualización tanto en LAN y Comunicaciones Unificadas.</p>


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	32 de 35

10 PERSONAL MINIMO REQUERIDO	
10.1	Debido al alto nivel de complejidad de las arquitecturas con las que cuenta el Ministerio, lo especializado de su configuración y el alto impacto que tiene dentro de la Entidad es necesario que el contratista cuente con personal idóneo y con el conocimiento en el mayor nivel de la escala del fabricante, para llevar a cabo los ajustes en los diseños y arquitecturas propuestas. Por lo que se requieren los siguientes perfiles:
10.2	Ingeniero Especialista Networking: Ingeniero(a) de Sistemas o Ingeniero(a) Electrónica o Ingeniero(a) Telecomunicaciones o Ingeniero(a) Telemática Certificado CCIE (Cisco Certified Internetwork Expert) Enterprise Infrastructure.
10.3	Ingeniero Especialista Seguridad: Ingeniero(a) de Sistemas o Ingeniero(a) Electrónica o Ingeniero(a) Telecomunicaciones o Ingeniero(a) Telemática Certificado CCIE (Cisco Certified Internetwork Expert) Security
10.4	Ingeniero Especialista Colaboración: Ingeniero(a) de Sistemas/ Ingeniero(a) Electrónica/ Ingeniero(a) Telecomunicaciones/ Ingeniero(a) Telemática Certificado CCIE (Cisco Certified Internetwork Expert) Collaboration.


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	33 de 35

**ANEXO No. 2
COTIZACIÓN ECONOMICA**

Ítem	#	Descripción	Cantidad	Valor Unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA
1	1,1	Switches N9K-C93180YC-FX3	2		
	1,2	Switches N9K-C9348GC-FXP	2		
	1,3	Tarjeta N77-F324FQ-25=	2		
	1,4	Smartnet 7x24x4 Switches N9K-C93180YC-FX3	2		
	1,5	Smartnet 7x24x4 Switches N9K-C9348GC-FXP	2		
	1,6	Smartnet 7x24x4 Tarjeta N77-F324FQ-25=	2		
2	2.1	Renovación licencias de colaboración por suscripción en la modalidad EA ó NU: a. Licencia Webex Meetings para dos (2) usuarios. b. Licencia On-Premises Calling Professional para 1175 usuarios c. Licencia On-Premises Calling Enhanced para 776 usuarios d. Licencia On-Premises Calling access para 10 ATAs y 5 arañas e. TelePresence Room para dos (2) equipos de videoconferencia SX20 f. Expressway Rich Media Session g. Unified Attendant Console Advanced para cuatro (4) operadoras h. Enable Expressway-E Feature Set i. Enable Expressway Series Feature Set j. CCUC (Cloud Connected UC)			
3	3.1	Servidores UCS C240 M6SX	2		
	3.2	Cisco ISR 4351 UC	2		
	3.3	Teléfonos CP-8865-K9=	10		
	3.4	Smartnet Servidores UCS C240 M6SX 24X7X4	2		
	3.5	Smartnet Cisco ISR 4351 24X7X4	2		
	3.6	Smartnet Teléfonos CP-8865 8X5XNBD	10		
4		Instalación y configuración de todos los componentes	1		
5		Transferencia de conocimiento	1		
6		Soporte y mantenimiento local- equipos y Software con SLA 7x24x4	1		
7		Soporte y mantenimiento local - equipos con SLA 8x5xNBD	1		
VALOR TOTAL					\$

NOTA: Deberá tener en cuenta que los valores unitarios incluyen todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del contrato, como licencias, garantías e instalación, así como IVA y demás impuestos en caso de que aplique


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	34 de 35

**ANEXO No. 3
INFORMACION ADICIONAL**

EL COTIZANTE, CORRESPONDE A ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS:

	SI
MICRO EMPRESA	
PEQUEÑA EMPRESA	
MEDIANA EMPRESA	
GRAN EMPRESA	

Si corresponde a otras formas asociativas, por favor indique cual: _____

Relacione los 3 contratos más representativos celebrados en los dos últimos años con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Nombre Entidad Contratante

INFORMACIÓN PARA EL FOMENTO DE SUJETOS EN ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

El cotizante cuenta con alguno de los siguientes grupos poblacionales, para la provisión de bienes o servicios para la ejecución del objeto cotizado:

GRUPOS POBLACIONALES	SI
Población en pobreza extrema	
Desplazados por la Violencia	
personas en proceso de reintegración o reincorporación	
Víctima del conflicto armado interno	
Mujeres cabeza de familia	
Adultos mayores	
Personas en condición de discapacidad	
Comunidades Indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas	
Otros sujetos de especial protección constitucional	

PROVEEDOR


Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

 MINHACIENDA	Solicitud de información para estudio de mercado	Código:	Apo.4.1.Fr.7
		Fecha:	02/04/2019
		Versión:	5
		Página:	35 de 35

Nombre o Razón Social del Cotizante _____

Nombre del Representante _____

Nit o Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____

Dirección _____

Ciudad _____

Teléfono _____

Fax _____

Correo electrónico _____

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

atencioncliente@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co