

 <b>Hacienda</b> 	<b>Solicitud de Información para Estudio de Mercado</b>
---	---

<b>Código:</b> Apo.4.1.Fr.7	<b>Fecha:</b> 30/01/2023	<b>Versión:</b> 6	<b>Página:</b> 1 de 22
-----------------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

**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:

<b>OBJETO</b>	Renovar los componentes de la infraestructura de balanceadores del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. p		
<b>UNSPSC</b>	<b>DESCRIPCION</b>		<b>CODIGO UNSPSC</b>
	Mantenimiento y Soporte de Software		81112200
	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas		81111800
	Mantenimiento y soporte de hardware de computador		81112300
	Equipo de seguridad de red		43222500
	Software de seguridad y protección		43233200
	<b>Nota:</b> Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro <b>UNSPSC</b> , favor indicarlo		
<b>DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE</b>	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS</b>		
	Ver Anexo No. 1 "REQUERIMIENTOS TECNICOS MINIMOS "		En caso de que aplique o se requieran
<b>DURACION CONTRATO</b>	<b>DEL</b>	<b>DIAS HABLES CALENDARIO</b>	<b>MESES</b>
		_____	<b>AÑO</b>

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 2 de 22

	<p>El término de duración del contrato que se suscriba será hasta el 31 de julio de 2026 contado a partir de la fecha de aprobación de la(s) garantía(s) que debe constituir el contratista, previa entrega del soporte que acredite el pago del impuesto de timbre y expedición del registro presupuestal.</p> <p>El término de la renovación de las licencias y del derecho de actualización del licenciamiento con su respectivo soporte y mantenimiento técnico del fabricante será de tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción de la implementación de la solución de balanceadores.</p>
<p><b>PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS</b></p>	<p>El plazo para activar la renovación de la suscripción adquirida a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público deberá ser entregada dentro del plazo de ejecución del contrato.</p> <p>Todos los componentes de renovación de infraestructura de balanceadores deberán ser entregados, configurados y puestos en producción antes del 31 de julio de 2026.</p>
<p><b>LUGAR DE EJECUCION</b></p>	<p>La ejecución del contrato y el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá, D.C. en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ubicadas en la carrera 8 No. 6C-38 sede edificio San Agustín y carrera 7 N.º. 6B – 80 sede Casas Santa Bárbara, de manera presencial en sitio y/o de manera virtual en el evento de requerirse, previa autorización del Supervisor del contrato, bajo herramientas tecnológicas autorizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p>
<p><b>FORMA DE PAGO</b></p>	<p>EL MINISTERIO pagará al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja), el valor del contrato, una vez se cumplan los requisitos de entrega y soporte de cada uno de los ítems contratados, así:</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:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 3 de 22

1. Un (1) pago por el valor de la renovación de la infraestructura tecnológica de balanceadores, la activación de la suscripción del licenciamiento del software y soporte con el fabricante F5 del hardware y software, previa suscripción por parte del contratista y el supervisor del Acta de entrega de los componentes de hardware y software de la infraestructura tecnológica descritos en los numerales 1 y 3 del ANEXO REQUERIMIENTOS TECNICOS DE OBLIGACIONES MINIMAS.

2. Un (1) pago por el Valor correspondiente a la entrega de los soportes de la transferencia de conocimiento solicitada.

3. Hasta cuatro (4) pagos mensuales cada uno por el valor de las actividades de mantenimiento y soporte técnico local de las soluciones de balanceadores, previa entrega del informe con el resultado de las actividades descritas en el numeral 4 (incluidos subnumerales) del ANEXO de REQUERIMIENTOS TECNICOS DE OBLIGACIONES MINIMAS.

Dichos pagos se efectuarán dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera del cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto, el informe respectivo sobre la ejecución del contrato, la certificación de los pagos a los sistemas de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA, la factura correspondiente y los demás documentos que se requieran para tal efecto, así como el registro del cargue de dichos soportes en SECOP II, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO.

 <b>Hacienda</b> 	<b>Solicitud de Información para Estudio de Mercado</b>
---	---

<b>Código:</b> Apo.4.1.Fr.7	<b>Fecha:</b> 30/01/2023	<b>Versión:</b> 6	<b>Página:</b> 4 de 22
-----------------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

<b>VALDEZ DE LA COTIZACION</b>	La Entidad requiere que la cotización tenga validez como mínimo de noventa (90) días Calendario. En la cotización debe relacionar su período de validez.
--------------------------------	--

COTIZACIÓN ALTERNATIVA *	
Detallar: CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO
VALOR TOTAL (incluido IVA)	

**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 a más tardar el día 23 de ENERO de 2026, a través de correo electrónico [invtecnologia@minhacienda.gov.co](mailto:invtecnologia@minhacienda.gov.co) o [mamaris@minhacienda.gov.co](mailto:mamaris@minhacienda.gov.co) o a la siguiente dirección: Carrera 8 No. 6C-38 de la ciudad de Bogotá a nombre de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Cordialmente,

**CLARA LILIANA BERTEL OTALORAA**

Subdirectora de Administración de Recursos Tecnológicos

**VºBº DIEGO FERNANDO HUERTAS ORTIZ**

Director de Tecnología

Elaboró: Noe Hernandez

Revisó: Enlaces DT

Anexos:

Anexo No. 1 REQUERIMIENTOS TECNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS

Anexo No. 2 COTIZACION ECONOMICA

Anexo No. 3 INFORMACION ADICIONAL

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

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

Código Postal 111711

Conmutador (57 1) 381 1700

[atencioncliente@minhacienda.gov.co](mailto:atencioncliente@minhacienda.gov.co)

[www.minhacienda.gov.co](http://www.minhacienda.gov.co)

**ANEXO No.1  
REQUERIMIENTOS TECNICOS Y DE OBLIGACIONES MINIMAS****REQUERIMIENTOS GENERALES**

La renovación de la suscripción del licenciamiento del software y de la infraestructura de balanceadores del MHCP, con mantenimiento y soporte técnico, incluye los siguientes componentes y servicios conexos y/o asociados:

1. Renovación de la infraestructura tecnológica de balanceadores F5
2. La activación y entrega de la renovación de la suscripción para el licenciamiento, para todos los componentes de las soluciones de balanceadores F5.
3. El servicio de soporte técnico con el fabricante F5 Inc. que incluye la descarga de las actualizaciones de software, parches y services packs liberados; acceso a las bases de datos de conocimiento de soporte y foros de los productos; apertura y escalamiento de incidentes directamente al fabricante de casos con criticidad e impacto alto; y el reemplazo o reparación de los equipos que se encuentran licenciados, en caso de daños y fallas definitivas.
4. Servicios de Fabricante, migración, Transferencia de Conocimiento.
5. El servicio de soporte Técnico local que debe ser realizado por el contratista, incluye actividades de Soporte Técnico como la ejecución periódica del servicio de mejora y optimización de las soluciones de balanceadores F5; la prevención y detección de posibles fallas, eventos o incidentes de seguridad que se puedan presentar en dichas soluciones. También incluye el servicio de APOYO TÉCNICO para la atención y solución de los incidentes y requerimientos que se presenten en las soluciones de balanceadores de tráfico F5.

**1 RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE BALANCEADORES F5**

La renovación infraestructura tecnológica de balanceadores para el MHCP se refiere al cambio de los componentes actuales que se encuentran en fin de vida útil por nuevos componentes, las cuales deben ser entregados, instalados y configurados como una solución integrada a la infraestructura de balanceadores que actualmente tiene en uso el Ministerio, con las siguientes características:

- 1.1** Proveer los componentes para la renovación de la infraestructura de balanceadores de carga relacionada en el presente numeral, con entrega, instalación, implementación y migración de acuerdo con la siguiente descripción:

Ítem	Descripción	Código	Cantidad
1	Chasis es CX410 de VELOS con capacidad de 8 Blades incluir módulos y licencias para LTM (Local Traffic Manager), Advanced WAF y Traffic Classification	CX410 LTM +WAF+TC	2

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 6 de 22

2	Módulo blade para la plataforma CX410 F5 VELOS para chasis 1.	BX110	2
3	Módulo blade para la plataforma CX410 F5 VELOS para chasis 2.	BX110	2

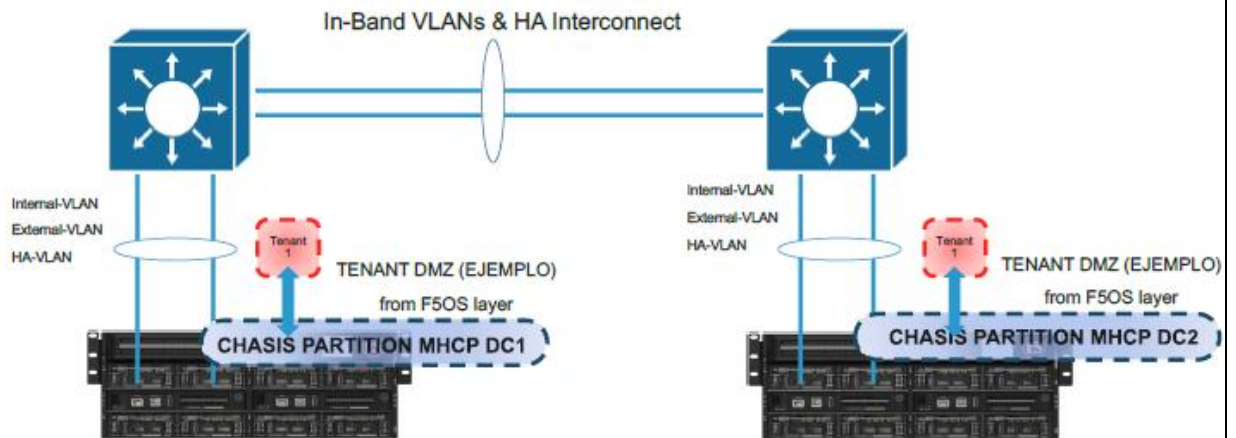
**Especificaciones técnicas:**

- Debe tener un mínimo de 2x QSFP28 (backward compatible to QSFP+) ports supporting y poder escalar hasta 16x QSFP28 (backward compatible to QSFP+) ports supporting: Full Blade
- Debe soportar 100G QSFP28 LR4, SR4, and PSM4 (Breakout cable supports 4x SFP28 25G LR or 4x SFP28 25G SR)
- Debe soportar 40G QSFP+ LR4, SR4, and PSM4 (Breakout cable supports 4x SFP+ 10G LR or 4x SFP+ 10G SR)
- Fuentes de poder redundantes Two (default) to four 3000W, 200-240 VAC input, 17A per cord (max, 34A total)
- El equipo deberá ser instalado en rack estándar de 4U.
- Memoria mínima de RAM de 128GB (DDR4) y poder escalar hasta 1.024GB (DDR4) Full Blade
- Mínimo un Disco duro de 960GB M.2 NVMe SSD y capacidad de escalar hasta 8 discos de 1x 960GB M.2 NVMe SSD Full Blade
- Se debe proveer para la instalación inicial dos (2) QSFP+ por blade con sus respectivos cables de breakout para entregar conectividad a 10G
- Para inicio de la configuración cada chasis deberá contar con al menos dos blades con los cuales se configurará la segmentación necesaria.

**1.2**

- a) Acompañamiento permanente por parte de expertos del fabricante F5 previas a la implementación, migración y estabilización.
- b) Las labores de instalación, implementación y estabilización deberán ser ejecutadas por parte del proponente.
- c) Dentro de los primeros 10 días de ejecución del contrato, entregar documentación del plan de ejecución, de la infraestructura y de las actividades de implementación, migración y estabilización realizadas. Hacer entrega de ésta a la supervisión del contrato.
- d) Los componentes de balanceadores renovados deberán quedar debidamente migrados, instalados, configurados, puestos en producción y licenciados antes del 31 de julio de 2026 con todas las funcionalidades solicitadas en el presente anexo.
- e) Tanto el hardware como el software de los componentes de balanceadores que sean renovados deberán tener la versión recomendada por el fabricante F5 y que se integre con

- la versión del software instalada en las soluciones de balanceadores de las infraestructuras segmentadas del Ministerio..
- f) Entregar los componentes de balanceadores en alta disponibilidad, para lo cual deben actualizar, licenciar, configurar e integrar los componentes o software adicional que se requieran y sus costos deben ser incluidos en la misma.
  - g) Realizar una consolidación con migración que garantice el soporte de las capacidades de balanceo y seguridad de sistemas y aplicaciones del Ministerio de la siguiente manera:
  - h)



- 2** Activar y entregar la actualización de la suscripción para el licenciamiento con el soporte técnico del fabricante, para las soluciones de balanceadores de tráfico F5 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público que se en el presente numeral.

El término de la renovación de las licencias y del derecho de actualización del licenciamiento con su respectivo soporte y mantenimiento técnico del fabricante será de tres (3) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción de la implementación de la solución de balanceadores.

De lo anterior se generará un informe con el registro de la activación el cual debe ser entregado al supervisor del contrato antes del 31 de julio de 2026:

<b>SOLUCION DE BALANCEADORES DE TRÁFICO</b>		
<b>EQUIPO BALANCEADORES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>LICENCIAS</b>
Chasis es CX410 de VELOS incluir módulos y licencias para LTM (Local Traffic Manager) y	2	CX410 LTM +WAF

**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:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 8 de 22

	Advanced WAF, y Traffic Classification TC		
	Módulo blade bx110 para la plataforma CX410 F5 VELOS para MHCP	4	
	Licencia virtual para nube F5-BIG-AWF-VE200MV23	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>F5-BIG-AWF-VE200MV23</li> </ul>
	Licencia virtual para nube F5-BIG-AWF-VE-1G-V23	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>F5-BIG-AWF-VE-1G-V23</li> </ul>
	<p><b>NOTA:</b> El proponente deberá validar con el fabricante F5 Networks las condiciones técnicas de la renovación del licenciamiento en la nueva infraestructura tecnológica que se está adquiriendo en el presente proceso.</p>		
<b>3</b>	<p>Prestar durante el plazo de vigencia de las licencias el servicio de soporte con el fabricante F5 incluyendo como mínimo los siguientes servicios:</p> <p>a) Descarga de las actualizaciones de software, parches y services packs liberados.</p> <p>b) Acceso a las bases de datos de conocimiento de soporte y foros de los productos.</p> <p>c) Abrir o escalar casos directamente al fabricante para casos de criticidad e impacto alto y recibir soporte remoto o telefónico 30 minutos después de abierto el caso.</p> <p><b>d)</b> Reemplazo de los equipos que se adquieran en el presente proceso en caso de presentar fallas definitivas.</p>		
<b>4</b>	<p><b>SOPORTE TÉCNICO LOCAL</b></p> <p>Prestar soporte técnico local durante el plazo de vigencia de las licencias de las soluciones de balanceadores y sus componentes relacionadas en el presente anexo a efectos de conservarlos en óptimas condiciones de funcionamiento, conforme lo señalado a continuación:</p>		
<b>4.1</b>	<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO DEL CONTRATO</b></p> <p>Realizar las siguientes actividades las cuales se acordarán con el supervisor con el fin de programarlas, una vez inicie el contrato:</p> <p><b>a.</b> Entregar durante el plazo de ejecución del contrato el documento de soporte o el link del fabricante de las licencias de balanceadores solicitadas en el presente anexo. El licenciamiento debe quedar asociado a los equipos que conforman las soluciones de balanceadores.</p> <p><b>b.</b> Proporcionar acceso en línea a través de Internet a las páginas de soporte técnico, a la base de datos de conocimiento y a los foros del fabricante F5 referentes a las soluciones de balanceadores, permitiendo registrar allí como mínimo a cuatro (4) ingenieros de la Dirección de Tecnología del Ministerio.</p>		

- c. Realizar durante el plazo de ejecución del contrato una inspección en sitio del estado de operatividad de las soluciones de balanceadores tanto en sitio como en nube, registrando el inventario de estas incluyendo datos de hardware (seriales o números de parte) y licenciamiento del software.
- d. Verificar la configuración para el envío de alertas a un sistema centralizado (Syslog, SNMP v2 o superior o SIEM O SOC) o herramienta de monitoreo y/o a través de correo electrónico a los grupos que indique el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- e. Validar el correcto funcionamiento de las copias de respaldo para las soluciones de balanceadores.

Una vez finalizadas las actividades anteriormente relacionadas, se entregará dentro de los siguientes 5 días hábiles, al supervisor del contrato el informe digital correspondiente a las labores realizadas junto con las recomendaciones, de acuerdo con los resultados obtenidos y de ser el caso, las actualizaciones que se planeen ejecutar y diferenciando el informe por tipo de infraestructura que está siendo soportada.

**4.2 SOPORTE TECNICO:** Consiste en prestar durante el plazo de ejecución del contrato el servicio de mejora y optimización de las soluciones de balanceadores F5 del numeral 1 del presente anexo; así como, también la prevención y detección de posibles fallas que se puedan presentar en dichas soluciones.

Realizar mensualmente, las siguientes actividades, previa coordinación de la visita con el supervisor del Contrato, la revisión presencial y/o remota de las siguientes actividades:

- a. Verificar el estado de operatividad mediante validación de los parámetros de hardware y de software, cuyos valores son críticos para el buen funcionamiento de las soluciones de balanceadores, manteniéndolas dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante y experiencia del contratista, con el fin de minimizar la probabilidad de fallas.
- b. Validar los umbrales de capacidad y verificar el impacto en el desempeño de los servicios e infraestructura.
- c. Verificar en las soluciones los registros de consumo de recursos y realizar labores de seguimiento del comportamiento, incluido el crecimiento de: espacio en disco, uso de memoria, uso de CPU, interfaces de red, throughput y en general de las soluciones, con el objeto de asegurar que la capacidad de servicios y la infraestructura soporten las funcionalidades configuradas en las mismas.
- d. Validar los registros generados por las políticas implementadas en el módulo AWAFF (ASM) y realizar los ajustes y configuraciones necesarias en las políticas con el fin de prevenir amenazas y ataques a los aplicativos y portales del Ministerio que se protejan con la herramienta.

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 10 de 22

- e. Realizar con la información obtenida el diagnóstico integral y registrar las condiciones de funcionamiento en que se hayan encontrado las soluciones, incluyendo la identificación y análisis de los registros de errores o fallas del sistema que se hayan generado y proponer los ajustes y/o las correcciones a ejecutar según las mejores prácticas del mercado. Incluir las recomendaciones a que haya lugar para las configuraciones de cada una de las funcionalidades (LTM, AWAf, VCMP, AVR, DDoS, etc.) que soportan las aplicaciones allí implementadas.
- f. Verificar la ejecución de las copias de respaldo de las configuraciones.
- g. Planear y ejecutar los cambios, ajustes y/o correcciones de configuraciones, actualizaciones de software o reemplazo de partes de hardware que se requieran realizar, según la experiencia del contratista y mejores prácticas, a fin de contar con un correcto funcionamiento de las soluciones.
- h. Una vez finalizada la visita, entregar al Ministerio un informe digital que consolide las actividades y resultados de las acciones ejecutadas, independizando la infraestructura que está protegiendo las soluciones.

Adicionalmente a las actividades descritas anteriormente, en el último mes de ejecución del contrato deberá entregar un informe en el que además se incluya lo siguiente:

- a. Estado de operatividad de la solución de balanceadores en sitio y nube, así como el inventario de las mismas que incluya información de hardware (seriales o números de parte), software y licenciamiento.
- b. Estado de los parámetros de hardware, de software y configuraciones, cuyos valores son críticos para el buen funcionamiento de las soluciones.
- c. Relación de los cambios de equipos y de especificaciones técnicas que efectivamente se hayan aplicado para mantener actualizadas las soluciones en correcto funcionamiento y con los óptimos niveles de seguridad.

**4.3 APOYO TÉCNICO:** Consiste en prestar un servicio de apoyo, atención y solución a los incidentes y requerimientos que se presenten en las soluciones de balanceadores de tráfico F5 relacionadas en el numeral 1 del presente anexo.

Por incidente se entenderá todas las eventualidades que generen problemas técnicos como fallas, daños, degradación del desempeño, mal funcionamiento o anomalías que se presentan en las soluciones y que impidan que estas cumplan con su óptimo desempeño.

Por requerimiento se entenderá el servicio de apoyo en el cambio de las configuraciones para nuevas funcionalidades que soporten las soluciones o mejoras en las que se encuentran implementadas.

Este servicio deberá ser atendido por especialistas certificados en la solución de balanceadores F5 y comprende lo siguiente:

- a. Atender y solucionar los incidentes del sistema operativo, de los productos de software instalados y del hardware de las soluciones de balanceadores, así como la aplicación de los correctivos necesarios para restablecer y preservar el buen funcionamiento de las mismas.
- b. Brindar la asistencia técnica mediante la atención vía telefónica o acceso remoto o por correo electrónico o en sitio a solicitud del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- c. Permitir el registro en las herramientas de soporte técnico del fabricante F5 de casos de soporte y realizar el seguimiento a los casos abiertos directamente o escalados a través del contratista.
- d. Llevar a cabo las actualizaciones de nuevas versiones de software, parches o fixes liberados en el mercado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante F5 y mejores prácticas.
- e. Planear y realizar las labores de afinamiento de acuerdo con el diagnóstico arrojado en los soportes técnicos; así como informar e implementar las directrices recomendadas por el fabricante F5 o el contratista o el entorno tecnológico o el módulo AWAf, ante el surgimiento de vulnerabilidades o amenazas de seguridad detectadas.
- f. Realizar los ajustes a las políticas del módulo AWAf, de acuerdo con nuevas necesidades o lineamientos del Ministerio.
- g. El soporte técnico no puede generar costos adicionales a los especificados en la propuesta, para tal efecto el contratista debe considerar todos los costos de transporte de equipos, mano de obra, instalación, configuración y los que considere necesarios para cumplir efectivamente los requerimientos del contrato.

- 5 TERMINO PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO:** Se aplican a las actividades de soporte técnico que afecten la disponibilidad del servicio de las soluciones de balanceadores y se deberán prestar de acuerdo con las siguientes condiciones:
- a. Disponer de un servicio de asistencia técnica 7 x 24, a través del cual se recibirán los incidentes reportados por alguno de los cuatro (4) ingenieros designados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
  - b. En el momento del reporte del incidente se deberá hacer un registro que incluya mínimo los datos de fecha, hora, descripción y número del incidente o requerimiento. El número de incidente asignado se utilizará para identificar y hacer seguimiento del mismo.
  - c. El ingeniero de soporte dispondrá de máximo dos (2) horas de soporte remoto, contadas a partir del registro del incidente, para solucionarlo. Si en este periodo de tiempo no se soluciona el problema, el incidente deberá ser atendido en sitio, en las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para lo cual contará con un plazo no mayor de dos (2) horas para el

desplazamiento del especialista de soporte, contadas a partir de la finalización de la atención realizada remotamente.

- d. Para incidentes de criticidad e impacto alto, que afectan la producción del negocio, serán atendidos en sitio por especialistas con experiencia en soporte de problemas y a la vez, se debe generar el caso con el fabricante de la solución de balanceadores F5. El especialista contará con un tiempo de dos (2) horas para el desplazamiento contadas a partir del registro del incidente.
- e. Garantizar la recuperación estable de los servicios en máximo ocho (8) horas, tiempo durante el cual debe, en caso de cambio de equipos, proporcionar una solución temporal con equipos provisionales de iguales o superiores características mientras se entrega la solución definitiva del fabricante; siempre y cuando, no se presente deterioro de la calidad de los servicios implementados y se mantengan las mismas configuraciones y condiciones de disponibilidad.
- f. En caso de presentarse fallas en alguno de los equipos de la solución balanceadores, el contratista podrá retirarlo de las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, a fin de ser reparado. Independiente del tipo de falla presentada, deberá ser reemplazado en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas por otro de características iguales o superiores, pero con la misma funcionalidad. Si después de diez (10) días calendario el equipo no ha sido reparado, éste deberá ser reemplazado, configurado e implementado de manera definitiva por otro equipo que posea como mínimo las mismas características, marca, funcionalidades y licenciamiento en un término no superior a cuarenta y cinco (45) días calendario. **Para los eventos anteriores, los días se contarán a partir del día hábil siguiente del reporte del incidente. Los componentes defectuosos que se reemplacen deberán ser retirados por el contratista y los que se instalen en su reemplazo pasarán a ser propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.** De lo anterior se suscribirá un acta por parte del Contratista y el Ministerio en la que se indique marca, modelo, serial y se deje constancia que las características y funcionalidades del equipo son iguales o superiores al equipo que es reemplazado.

**6 CALIDAD Y ESTABILIDAD DEL SERVICIO:** Consiste en mantener durante el plazo de ejecución del contrato todos los componentes de hardware y software en perfecto estado de funcionamiento mediante reemplazo y/o actualización del componente defectuoso por parte del contratista, para lo cual se debe tener en cuenta:

- a. Los equipos reemplazados que se requieran con ocasión de los servicios de soporte técnico deberán contar con soporte del fabricante a través del contratista durante el tiempo de ejecución del contrato.

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 13 de 22

	<p>b. Las partes y reparaciones que se requieran para restablecer la funcionalidad de los equipos deberán ser nuevas y originales en todos los casos y proporcionadas por el fabricante a través del contratista.</p> <p>c. Debe incluir, mano de obra y reemplazo de partes, previa autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, a través del supervisor del contrato, sin que esto genere costos adicionales.</p>
<b>7</b>	<p><b>TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO:</b> Durante la ejecución del contrato, el contratista debe realizar la transferencia de conocimiento de las últimas versiones certificadas de acuerdo con los estándares establecidos por el fabricante del balanceadores F5 para cinco (5) ingenieros del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en la cual se provea un conocimiento específico para las siguientes temas: LTM, Application Security Manager, AVR, troubleshooting para LTM, WAF y en la administración, configuración y alta disponibilidad de la solución de balanceadores F5.</p> <p>Las transferencias de conocimientos deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una intensidad mínima de 24 horas</li> <li>• Ser dictada por personal certificado por el fabricante F5</li> <li>• Ser dictada en aulas destinadas para ello, ya sean físicas o virtuales.</li> <li>• La transferencia debe incluir ejercicios con laboratorios prácticos.</li> <li>• Entregar el correspondiente material y certificación de asistencia con intensidad horaria a cada uno de los asistentes.</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>MEJORAS CONTINUAS DEL SERVICIO:</b> El contratista al identificar oportunidades de mejora que conlleven a configuraciones más eficaces las deberá incorporar al servicio, previo acuerdo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través del supervisor del contrato.</p>
<b>9</b>	<p><b>CONFIDENCIALIDAD:</b> Toda la información correspondiente a diseños, implementaciones, configuraciones, levantamiento de información y los resultados de las actualizaciones y los soportes técnicos que realicen los especialistas, así como la información que sea entregada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público dentro de las actividades objeto del contrato serán tratados por el Contratista en forma confidencial, adhiriéndose a las políticas de seguridad y de terceros del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p>
<b>10</b>	<p><b>ACREDITACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL AUTORIZADO:</b> El contratista, deberá acreditar e identificar previamente al personal autorizado ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para que le sea permitido el acceso a las instalaciones y a las soluciones objeto del contrato, ya sea de forma presencial o virtual.</p>
<b>11</b>	<p><b>11.1. RECURSO HUMANO</b></p> <p>Con la propuesta el oferente deberá adjuntar las hojas de vida y sus respectivos soportes de los ingenieros que desempeñaran los siguientes roles:</p>

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 14 de 22

<b>Cantidad</b>	<b>Rol o Denominación</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Uno (1)	Arquitecto de implementación	<p>Ingeniero cuyo núcleo básico de conocimiento sea:</p> <p>Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o Ingeniería Eléctrica y Afines o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines y que cuente con las siguientes certificaciones que hacen parte del reconocimiento kubestronaut de la de la Cloud Native Computing Foundation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CKA - Certified Kubernetes Administrator</li> <li>• CKAD - Certified Kubernetes Application Developer</li> <li>• CKS - Certified Kubernetes Security Specialist</li> <li>• KCNA - Kubernetes &amp; Cloud Native Associate</li> <li>• KCSA - Kubernetes &amp; Cloud Native Security Associate</li> </ul>	Experiencia específica de mínimo cinco (5) años en implementación y soporte de soluciones F5.
Uno (1)	Ingeniero especialista de BIGIP LTM	<p>Ingeniero cuyo núcleo básico de conocimiento sea:</p> <p>Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o Ingeniería Eléctrica y Afines o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines y que cuente con certificación vigente en Certified technology specialist BIGIP LTM expedida por el fabricante F5 Networks.</p>	Experiencia mínima específica certificada de tres (3) años en la implementación de soluciones de balanceadores de tráfico F5.

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 15 de 22

Uno (1)	Ingeniero especialista de BIGIP ASM	Ingeniero cuyo núcleo básico de conocimiento sea:  Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o Ingeniería Eléctrica y Afines o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines y con certificación vigente en Certified technology specialist BIGIP ASM, expedida por el fabricante F5 Networks.	Experiencia mínima específica certificada de cinco (5) años en implementación o soporte o configuración del módulo de seguridad AWAFF o ASM de los Balanceadores de Tráfico F5 Networks
---------	-------------------------------------	--	---

Se deben presentar los siguientes documentos:

- i. Hoja de vida con sus respectivos soportes de experiencia y académicos.
- ii. Certificado de vigencia del COPNIA o la Entidad que regule la profesión.
- iii. Certificaciones de fabricante F5 y Cloud Native Computing Foundation descritas en presente numeral Certificaciones de experiencia laboral expedido por los empleadores.

El anterior requisito se entiende aceptado con la suscripción de la carta de presentación de la oferta y será verificado al inicio del contrato previa aprobación de la garantía única que debe constituir el Contratista previa expedición del correspondiente registro presupuestal, para lo cual el proponente adjudicatario, en un plazo máximo de 10 días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, deberá aportar para el perfil requerido los siguientes documentos que acreditan el cumplimiento de los requisitos exigidos para el recurso humano mínimo propuesto, so pena de hacerse efectiva la garantía de seriedad de la oferta:

- a. Hoja de vida: La experiencia relacionada en la hoja de vida, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante correspondiente. El proponente deberá presentar la Hoja de Vida del Recurso Humano ofrecido, las cuales deberán contener como mínimo la siguiente información:
  - Datos Personales
  - Formación Académica: Relación de la formación Académica indicando el título obtenido.
  - Experiencia profesional: Relación de la experiencia en estricto orden cronológico comenzando por el actual o último empleo o servicio prestado. Las certificaciones

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 16 de 22

relativas a docencia no serán tenidas en cuenta como experiencia válida para este proceso.

- b. Copia de la cédula de ciudadanía
- c. Copia del título académico y/o Acta de Grado. Los títulos provenientes del exterior deberán presentarse debidamente convalidados según la normatividad vigente.
- d. Copia de la matrícula o tarjeta profesional respectiva, en caso de que aplique y certificación de vigencia de la misma, expedida por la Entidad que regule el ejercicio de su profesión.
- e. Autorización de trabajo y para ejercer la profesión en Colombia, en el caso de que aplique.

Las certificaciones de experiencia laboral del recurso humano presentado deberán ser emitidas por la firma o entidad contratante y contener como mínimo la siguiente información:

1. Nombre o razón social de la firma o entidad que emite la certificación.
2. Nombre e identificación de la persona a la que se está certificando.
3. Actividades y/u obligaciones específicas realizadas.
4. Período de ejecución indicando fechas de inicio y terminación.

Por otra parte, en los casos en los que no se determine la información del día de manera exacta, se tomará el día quince (15) del mes como fecha de inicio y/o de terminación.

En el evento que la experiencia profesional del personal propuesto presente traslapo de tiempo, no se tendrá en cuenta el período de traslapo de dicha experiencia; es decir que no se contará el tiempo traslapado de experiencias profesionales que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea.

Durante la ejecución del servicio es posible realizar el cambio de alguno(s) del (los) integrante(s) del equipo, siempre y cuando se mantengan las competencias anteriores y no se genere afectación en el desarrollo del contrato, no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo, el mismo deberá cumplir con los requisitos exigidos y ser aprobado por la Entidad a través de la supervisión contractual.

Una vez aprobado el cambio de personal por parte del Ministerio, el Contratista deberá garantizar el empalme entre el personal saliente y entrante por un tiempo máximo de quince (15) días hábiles plazo que resulta razonable para evitar traumatismos en la ejecución del contrato.

No se tendrán en cuenta certificaciones expedidas por el profesional para sí mismo, ni cuentas de cobro o facturas.

<b>Código:</b>	Apo.4.1.Fr.7
----------------	--------------

<b>Fecha:</b>	30/01/2023
---------------	------------

<b>Versión:</b>	6
-----------------	---

<b>Página:</b>	17 de 22
----------------	----------

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 18 de 22

**ANEXO No. 2  
 COTIZACION ECONOMICA**

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
Suministro, instalación y migración de Chasis CX410 de VELOS con capacidad de 8 Blades incluir módulos y licencias por tres (3) años para LTM (Local Traffic Manager), Advanced WAF y Traffic Classification TC	2	Und.				
Suministro, instalación y migración de Módulo blade BX110 para la plataforma CX410 F5 VELOS para MHCP	4	Und.				
Actualización de Licencia virtual para nube F5-BIG-AWF-VE200MV23 por tres (3) años <b>Valor excluido IVA (*)</b>	1	Und.		\$0,00		
Actualización de Licencia virtual para nube F5-BIG-AWF-VE-1G-V23 por tres (3) años <b>Valor excluido IVA (*)</b>	1	Und.		\$0,00		
Transferencia de conocimiento para 5 ingenieros del MHCP	1	Und.				
Servicios de mantenimiento y soporte técnico local	4	Mes				
<b>VALOR TOTAL</b>						

**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

 <b>Hacienda</b> 	<b>Solicitud de Información para Estudio de Mercado</b>
---	---

<b>Código:</b>	Apo.4.1.Fr.7
----------------	--------------

<b>Fecha:</b>	30/01/2023
---------------	------------

<b>Versión:</b>	6
-----------------	---

<b>Página:</b>	19 de 22
----------------	----------

**(\*)** El licenciamiento en Nube, se encuentra excluido de IVA conforme lo establecido en el Estatuto Tributario, en su Art. 476. "Servicios excluidos del impuesto sobre las ventas", numeral 21. "Suministro de páginas web, servidores (hosting), computación en la nube (cloud computing)". **El valor debe registrarse sin IVA.**

**ANEXO No. 3  
INFORMACION ADICIONAL**

**El cotizante, corresponde a alguna de las siguientes categorías:**

	SI	NO
MICRO EMPRESA		
PEQUEÑA EMPRESA		
MEDIANA EMPRESA		

Relacione contratos celebrados relacionados con el objeto cotizado, en los cinco (5) últimos años con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Objeto del Contrato	Nombre Entidad Contratante

**INFORMACIÓN RELACIONADA CON EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES**

Por favor diligenciar sí el cotizante se encuentra en alguna de las siguientes definiciones:

DEFINICIONES	SI
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y	

**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:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 21 de 22

<p>éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.</p> <p>Entendiéndose como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.</p>	
<p>Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.</p>	
<p>Asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.</p>	

### **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:

<b>GRUPOS POBLACIONALES</b>	<b>SI</b>
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	

**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



## Solicitud de Información para Estudio de Mercado

**Código:** Apo.4.1.Fr.7

**Fecha:** 30/01/2023

**Versión:** 6

**Página:** 22 de 22

Otros sujetos de especial protección constitucional

### COTIZANTE

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