

Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	1 de 15

Código de la dependencia productora

Bogotá D.C.,

Tratamiento de cortesia

NOMBRE DEL DESTINATARIO

Cargo

Nombre de la entidad

Dirección completa

Ciudad y departamento

País

Teléfono/fax

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	Contratar el servicio de canal de comunicaciones para acceder a la red Internet para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	
	DESCRIPCION	CODIGO UNSPSC
UNSPSC	Proveedores de Servicios de Internet	81112101
	Servicios de sistemas de comunicación por satélite o terrestre	83111602
	Servicios de transmisión óptica	83112304
	Nota: Por favor indicar el código en el cual está clasificado el bi	ien o servicio a contratar.
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS COTIZACION ALTERNATIVA	
	Ver anexo. No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS	En caso de que aplique o se requieran
PLAZO PARA EJECUCIÓN-	El plazo de ejecución de la aceptación de oferta que se suscriba será desde el 1 de diciembre de 2022 a las 00:00, horas y hasta el 30 de noviembre de 2024 a las 24:00 horas; previa aprobación de la garantía única que debe constituir el contratista, expedición del registro presupuestal, y suscripción del acta de inicio.	



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	2 de 15

PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	El contratista se compromete a realizar la iniciación de la prestación efectiva del servicio con redundancia (Dos canales principal y Backup) a partir del 01 de diciembre de 2022 a las 00:00 horas previa aprobación de la garantía única que debe constituir el contratista, registro presupuestal y suscripción del acta de inicio.
LUGAR DE EJECUCION	La ejecución de la aceptación de oferta será en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la ciudad de Bogotá D.C.
FORMA DE PAGO	La Nación – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, pagará al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja), el valor de la aceptación de oferta en mensualidades vencidas o fracción de mes, correspondientes al valor del servicio efectivamente realizado a partir de la fecha de inicio de su prestación efectiva.
	Dichos pagos se efectuarán con sujeción a la disponibilidad del PAC, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera, del cumplido a satisfacción por parte del supervisor designado para tal efecto, previa presentación del 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, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO.
VALIDEZ DE LA COTIZACION	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)		



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	3 de 15

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 21 de septiembre, a través de los correos electrónicos: <u>invtecnologia@minhacienda.gov.co</u> o <u>German.castro@minhacienda.gov.co</u> 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

Despedida,

REMITENTE

Cargo

Anexos: indique aqui los anexos.

c.c.: Copias Adicionales

INICIALES DE REDACCIÓN/Transcripción/Registro en Janus

* 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.



0 (1)	A 445 7
Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	4 de 15

ANEXO No.1 REQUERIMIENTOS TECNICOS Y OBLIGACIONES MINIMAS

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones mínimas:

1. ENLACES DEDICADOS PARA LA INTERCONEXIÓN DE REDES ETHERNET CON PROTOCOLO TCP/IP

Prestar el servicio del canal de comunicaciones dedicado que interconecte la red local del Ministerio de Hacienda y Crédito Público con Internet, permitiendo por este medio acceder el servicio de intercambio de información con las diferentes entidades del sector Hacienda y con todas las entidades del Estado, así como la publicación de información, que permita un desempeño óptimo y la respuesta oportuna de los diferentes servicios y aplicaciones.

El servicio deberá ser prestado por dos Proveedores de Servicio de Internet o ISP (por sus siglas en ingles Internet Service Provider) diferentes.

2. VELOCIDAD EFECTIVA DEL CANAL

Ofrecer un canal de acceso a Internet de velocidad mínima efectiva de 1Gbps (1 gigabit por segundo) con una relación de re-uso de uno a uno.

3. ESQUEMA DE DIRECCIONES IP

Entregar al Ministerio un rango mínimo de 128 direcciones IP versión 4, válidas en Internet para uso exclusivo del Ministerio de Hacienda por todo el tiempo de ejecución del contrato. Cada uno de los dos ISP deberá suministrar mínimo 64 direcciones IPv4.

4. **SOPORTE IPV6**

El enlace debe soportar el protocolo IPv6 en coexistencia con IPv4 (dual stack), para lo cual el Ministerio entregará el rango de direcciones IPv6 asignado por LACNIC para las correspondientes configuraciones en cada uno de los ISP.

"Dual stack o pila doble es el método propuesto originalmente para tener una transición suave hacia IPv6. En este caso se necesita contar con suficiente cantidad de direcciones IPv4 para poder desplegar las dos versiones del protocolo en simultáneo en toda la red." (*)

(*)Ref: https://www.lacnic.net/3091/1/lacnic/dual-stack-o-pila-doble



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	5 de 15

5. Solución de último kilómetro redundante para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Cada uno de los dos ISP deberá proveer e instalar una solución de último kilómetro por el medio de transmisión adecuado para cumplir con los requerimientos del MHCP que están alineados con las condiciones y los niveles de servicio mínimos definidos para este servicio de conectividad. El servicio suministrado deberá incluir todos los costos y actividades para el completo y correcto funcionamiento de los canales desde los nodos de cada uno de los dos ISP hasta los puntos donde el MHCP requiera las conexiones.

6. **REDUNDANCIA**

Proveer desde el primer día de inicio del contrato redundancia activa- activa del canal de Internet con el segundo ISP, que garantice la existencia y funcionamiento de un medio físico alterno al del enlace principal, de manera que ofrezca una conexión automática e inmediata para el acceso a Internet en caso de fallas o caída del enlace principal.

La redundancia debe consistir en (2) dos enlaces con iguales características técnicas, diferente anillo, diferente acometida y dos (2) Routers. En caso de caída de uno de los enlaces, el enlace que quede en operación deberá soportar el ancho de banda solicitado de 1Gbps.

Cada uno de los enlaces principal y redundante deberá cumplir con todos los requerimientos técnicos mínimos solicitados en el presente anexo incluido el ancho de banda de 1Gbps.

El contratista se obliga a garantizar los acuerdos de niveles de servicio mínimos establecidos en la obligación del numeral 11 del presente Anexo para los dos enlaces ofrecidos por los dos ISP.

7. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS ROUTERS

Suministrar mínimo dos (2) equipos routers, uno por cada ISP para uso dedicado de los canales de comunicaciones, los cuales serán instalados en la sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Los equipos requeridos deben proveer conexiones tipo ethernet con interfaces 100/1000 BaseT con conectores RJ45. Los equipos routers deben soportar multicast.

8. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SOLUCIÓN INSTALADA

Prestar la operación, el mantenimiento, actualización y la supervisión de la solución instalada y sus costos se encuentran incluidos en el valor de la oferta aceptada.

Garantizar que todos los equipos necesarios, tienen habilitado el protocolo SNMP para poder supervisar el funcionamiento de la red.



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	6 de 15

9. **LATENCIA:**

Menor a 24 ms (milisegundos)

La latencia mide el tiempo promedio que tarda un paquete IP en ir y volver desde cada uno de los dos (2) router entre los dos puntos definidos por el MHCP.

La medición la hace el Contratista durante todo el tiempo de servicio. Los resultados de las muestras son mantenidas por el Contratista para que puedan ser consultadas por la Entidad durante la duración del servicio con el fin de verificar la latencia promedio que permita garantizar el cumplimiento de este indicador.

En los casos en que el MHCP sospeche o evidencia que existe una falla, el Contratista debe medir y reportar la latencia en el momento y con la frecuencia que el MHCP lo requiera.

10. TRASLADO DE EQUIPOS

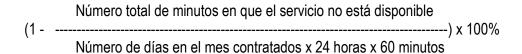
Cuando se requiera reubicar equipos del contratista que afecten el servicio o cuyo funcionamiento está asociado al enlace de comunicaciones, el traslado deberá ser realizado por el Contratista e incluye el costo y responsabilidad del traslado de los equipos.

11. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO MÍNIMOS.

Se debe cumplir los siguientes niveles de servicio para los dos (2) enlaces (Principal y Backup) de internet:

11.1. **DISPONIBILIDAD**

La disponibilidad se mide usando la siguiente ecuación:



La indisponibilidad es el número total de minutos, durante el mes facturado, en los que el servicio de intercambio de datos sobre el enlace no está disponible, dividido en el número total de minutos en el mes facturado.

La medición la hace el Contratista monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultados por el MHCP en cualquier



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	7 de 15

momento durante la duración del contrato. La información mantenida por el Contratista le debe permitir al MHCP verificar la disponibilidad histórica del servicio en los meses anteriores y durante el mes en curso.

Disponibilidad mensual exigida:

>=99.98% mensual

Si el porcentaje de disponibilidad de los dos (2) enlaces (Principal y Backup) es inferior al porcentaje de disponibilidad requerido en los niveles de servicio mínimos, el MINISTERIO descontará del valor de la factura mensual, el valor correspondiente al periodo de indisponibilidad del enlace que presente fallas de acuerdo con la siguiente tabla:

Porcentaje de Disponibilidad	Descuento sobre factura mensual
99.90%<=Disponibilidad<99.98%	10%
99.8%<=Disponibilidad<99.9%	20%
99.7%<=Disponibilidad<99.8%	50%
Disponibilidad<99.7%	100%

11.2 **RTO**:

El RTO por sus siglas en inglés es Recovery Time Objective o en español Tiempo Objetivo de Recuperación.

El RTO es el tiempo máximo que los enlaces de **INTERNET** pueden estar fuera de servicio una vez se ha producido una Interrupción. Una Interrupción se define como una pérdida total del servicio que implica que no hay intercambio de datos sobre los enlaces.

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

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

RTO mensual exigido: <= 8 minutos

Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación:



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	8 de 15

RTO	Descuento sobre factura mensual	
8 min <rto<=15 min<="" td=""><td>10%</td></rto<=15>	10%	
15 min <rto<=25 min<="" td=""><td>20%</td></rto<=25>	20%	
25 min <rto<=45 min<="" td=""><td>50%</td></rto<=45>	50%	
45 min <rto< td=""><td>100%</td></rto<>	100%	

11.3 MTBF

El MTBF por sus siglas en inglés es Mean Time Between Failures o en español Tiempo Medio Entre Fallas. El MTBF es un indicador de confiabilidad definido como el promedio aritmético acumulado del tiempo entre Fallas asumiendo que el enlace a **INTERNET** se recupera de forma inmediata cuando se produce la Falla.

Nota aclaratoria: El supuesto: "asumiendo que el servicio se recupera de forma inmediata" hace referencia a la forma en que se medirá en tiempo entre fallas y no a que necesariamente haya una recuperación instantánea de una falla.

La medición la hace el Contratista monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultados por el MHCP en cualquier momento durante la duración del contrato. La información mantenida por el Contratista le debe permitir a el MHCP verificar el MTBF acumulado en cualquier momento durante la prestación del servicio.

Nota aclaratoria: Una Falla es diferente a una Interrupción. La Falla está asociada a la confiabilidad del servicio y la Interrupción está asociada a la disponibilidad del servicio.

MTBF exigido >719 horas

Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación

MTBF	Descuento sobre factura mensual	
600 horas <= MTBF < 719 horas	10%	
450 horas <= MTBF < 600 horas	20%	
200 horas <= MTBF < 450 horas	50%	
MTBF<200 horas	100%	



Código:	Apo.4.1.Fr.7	
Fecha:	02/04/2019	
Versión: 5		
Página:	9 de 15	

11.4 Ancho de banda

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

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

Ancho de banda exigido:

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

Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación:

Reducción del Ancho de banda	Descuento sobre factura mensual	
10%	40%	
20%	50%	
30%	100%	

11.5 Efectividad en resolución de incidentes y solicitudes

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

El Contratista debe contar con diferentes medios de atención (correo electrónico, llamada telefónica y/o aplicativo de registro de incidentes y solicitudes) para dar solución a los incidentes y solicitudes Requeridos por el Ministerio como:

- Cambios en configuraciones
- Resolución de inquietudes
- Entrega reportes e información.
- Solución de incidentes
- Solicitud de facturas y documentos que se requieran para su respectivo registro.



Apo.4.1.Fr.7	
02/04/2019	
5	
10 de 15	

El reloj que mide la efectividad de resolución comienza a contabilizar el tiempo desde el momento en que el ticket es registrado en la mesa de ayuda hasta que el Contratista da una respuesta y solución al incidente o solicitud.

TIEMPOS DE RESPUESTA:

Prioridad 1: Efectividad de resolución <= 12 horas Prioridad 2: Efectividad de resolución <= 24 horas Prioridad 3: Efectividad de resolución <= 48 horas

Penalidad por no conformidad	Descuento sobre factura mensual	
Retraso en efectividad en la atención <= 4 horas	10%	
Retraso en efectividad en la atención <= 8 horas	20%	
Retraso en efectividad en la atención <= 12 horas	50%	
Retraso en efectividad en la atención > 12 horas	100%	

NOTA:

De presentarse incumplimiento al 100% en cualquiera de los anteriores niveles de servicio (numerales 11.1 al 11.5), durante dos períodos consecutivos, o en más de 3 ocasiones durante la ejecución del contrato, se iniciará un proceso por incumplimiento, en la prestación efectiva del servicio.

12. Modificaciones al servicio de parte del contratista

El contratista podrá en cualquier momento, siempre y cuando sea necesario para la preservación del servicio o en desarrollo de la regulación aplicable, reemplazar las redes, los equipos o cualquier elemento relacionado con la prestación del servicio.

Cualquier modificación, adición o reemplazo será llevado a cabo bajo la responsabilidad exclusiva de EL CONTRATISTA y a su costa y no podrá perjudicar el desempeño o las operaciones del servicio, de su realización deberá informar oportunamente al Ministerio.

13. Inscripción en el registro de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones

El oferente deberá estar inscrito en el registro de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de conformidad con el artículo 15 de la ley 1341 del 30 de julio 2009 y las demás normas que la modifiquen,



Código:	Apo.4.1.Fr.7	
Fecha:	02/04/2019	
Versión:	5	
Página:	11 de 15	

durante la ejecución del contrato. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público validará este requisito consultando la respectiva página del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

14. Suspensión temporal o definitiva del servicio

El Contratista se obliga a suspender en forma temporal o definitiva el servicio de comunicaciones en cualquier momento, previa solicitud realizada por el Ministerio con una antelación de guince (15) días calendario.

15. Fecha de Inicio de Prestación Efectiva del Servicio

El contratista se compromete a realizar y entregar de forma completa la iniciación de la prestación efectiva del servicio con redundancia (Dos canales principal y Backup) a partir del 01 de diciembre de 2022 a las 00:00 horas previa aprobación de la garantía única que debe constituir el contratista, registro presupuestal y suscripción del acta de inicio. El servicio deberá ser facturado a partir de la fecha de inicio de su prestación efectiva.



Código:	Apo.4.1.Fr.7	
Fecha:	02/04/2019	
Versión:	5	
Página:	12 de 15	

ANEXO No. 2 COTIZACION ECONOMICA

CANAL DE INTERNET 2022 - 2024				
DESCRIPCION	VIGENCIA MESES		VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
DESCRIPCION			INCLUIDO IVA	INCLUIDO IVA
Canal de acceso a Internet	2022	1	\$ 0.00	\$ 0.00
	2023	12	\$ 0.00	\$ 0.00
	2024	11	\$ 0.00	\$ 0.00
VALOR TOTAL \$ 0.00				

- Nota 1. El valor mensual incluido IVA debe ser igual en cada una de las vigencias.
- **Nota 2**: El valor de la cotización incluye la totalidad de los costos directos e indirectos que genere la prestación del servicio requerido, los cuales por ningún motivo se consideran adicionales.
- **Nota 3:** Los valores cotizados deben ser ajustados al peso, de conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992



C	Código:	Apo.4.1.Fr.7	
F	echa:	02/04/2019	
Versión: 5		5	
F	agina:	13 de 15	

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 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.	



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	14 de 15

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.		
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.		
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.		

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	

CONTRATISTA	
Nombre o Razón Social del Cotizante	



Código:	Apo.4.1.Fr.7
Fecha:	02/04/2019
Versión:	5
Página:	15 de 15

Nombre del Representante	
NIT o Cédula de Ciudadanía No.	
Dirección	
Ciudad	
Teléfono	
Fax	
Correo electrónico	