

 Hacienda	Solicitud de Información para Estudio de Mercado
--	---

Código: Apo.4.1.Fr.7	Fecha: 30/01/2023	Versión: 6	Página: 1 de 35
-----------------------------	--------------------------	-------------------	------------------------

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 administración y operación del Centro de Datos Alterno y de los servicios y aplicativos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público desplegados en la nube de AZURE y en la nube ORACLE.		
UNSPSC	DESCRIPCION	CODIGO UNSPSC	
	Servicios de datos	81112000	
	Servicios de internet	81112100	
	Nota: Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro UNSPSC , favor indicarlo		
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS		COTIZACION ALTERNATIVA
	Ver Anexo No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS		En caso de que aplique o se requieran
PLAZO PARA EJECUCIÓN	DIAS HABILES _____ CALENDARIO _____	MESES	AÑO
	El término de duración del presente contrato será hasta el 31 de julio de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías que debe constituir el Contratista y expedición del registro presupuestal.		
PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	DIAS HABILES _____ CALENDARIO _____	MESES	AÑO
	El plazo máximo para el empalme es de 15 días calendario, contados a partir de la aprobación de las garantías que debe constituir el Contratista, durante este tiempo de empalme no se generará ningún pago al contratista.		
LUGAR DE EJECUCIÓN	Los servicios están configurados en la Nube de Microsoft – AZURE y en la nube ORACLE y deben ser administrados y operados desde las instalaciones del Proveedor y/o desde las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.		
FORMA DE PAGO	La Nación- Ministerio de Hacienda y Crédito Público cancelará el valor del contrato que se suscriba, en moneda legal colombiana, una vez se encuentre aprobado el PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).		

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

 Hacienda	Solicitud de Información para Estudio de Mercado
--	---

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 2 de 35

	<p>Los pagos se efectuarán mes vencido o fracción de mes de acuerdo con el servicio realmente prestado, contados a partir de la fecha de prestación efectiva del servicio teniendo en cuenta que se consideran meses de treinta (30) días.</p> <p>Dichos pagos se efectuarán, con sujeción a la disponibilidad de P.A.C., dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera del cumplimiento a satisfacción por parte de los Supervisores del contrato que designe la Entidad, presentación de la factura y del certificado de aportes a los sistemas de seguridad social y parafiscales por parte del Contratista.</p>
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	La Entidad requiere que la cotización tenga validez como mínimo de Noventa (90) días Calendario. En la cotización debe relacionar su período de validez.

ESPACIO PARA DILIGENCIAR POR EL COTIZANTE O PROPONENTE

GARANTIA DE CALIDAD DE BIENES Y/O SERVICIOS *	En término o plazo	Adicional o alternativa	En monto o valor
COTIZACIÓN BÁSICA		COTIZACIÓN ALTERNATIVA **	
Detallar CUANDO COMPRENDA VARIOS ITEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO	Detallar CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO
Favor Diligenciar Anexo No. 3 del presente documento denominado "COTIZACION"			
VALOR TOTAL (incluido IVA)		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.

* No comprende las garantías propias del contrato, tales como cumplimiento, calidad, salarios y prestaciones

** 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

www.minhacienda.gov.co



Solicitud de Información para Estudio de Mercado

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 3 de 35

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el día 18 de marzo de 2025 a través de los correos electrónicos invtecnologia@minhacienda.gov.co y lchamorr@minhacienda.gov.co o la siguiente dirección: Carrera 8ª No. 6C-38, Oficina de Correspondencia a nombre de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Anexos:

- Anexo No. 1: Requerimientos técnicos mínimos
- Anexo No. 2: Diagramas Centro de Datos Alterno
- Anexo No. 3: Cotización económica
- Anexo No. 4: Información adicional

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

**ANEXO No.1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

1.	ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN SERVICIOS EN NUBE
1.1.	Atención y disponibilidad del servicio debe ser 7x24x425 días
1.2.	Administrar, operar y mantener en funcionamiento la contingencia de los siguientes servicios configurados en la nube de Microsoft - AZURE en coordinación con el personal de la Dirección de Tecnología de la Entidad: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Integrado Información financiera – SIIF Nación • Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías - SPGR • Aplicaciones .Net • Portal de Transparencia Económica - PTE • Servidor de Archivos
1.3.	Administrar, operar y mantener en funcionamiento la contingencia de los siguientes servicios configurados en la Nube de ORACLE -OCI en coordinación con el personal de la Dirección de Tecnología de la Entidad: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones WEB - Plataforma Oracle
1.4.	Administrar, operar y mantener en funcionamiento, en coordinación con el personal de la Dirección de Tecnología de la Entidad los servicios desplegados en AZURE, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Validador de Factura Electrónica • Ambientes del proyecto SIIF-Nación G3 • Portal de Transparencia Económica – PTE • Chatbot • Portal estadístico (reportes en Power BI) • Sistema Federado de Validación SISFEVAL (Reporte de información de entidades bancarias de movimiento de cuentas maestras de las entidades del Estado) • Funcionalidad de Redes Sociales
1.5.	Administrar, gestionar, operar, soportar, mantener, controlar, monitorear y migrar (en caso de ser requerido) los servicios de Azure, y OCI de acuerdo con los procedimientos establecidos por la Entidad. En el Anexo No. 2 se muestran los recursos y servicios implementados en la nube de Microsoft AZURE, y en la nube ORACLE -OCI, los cuales el contratista deberá administrar y operar
1.6.	El soporte técnico debe incluir los servicios de migración, creación y optimización de los servicios y recursos de las plataformas de nube.
1.7.	Acompañar procesos de diagnóstico y soporte de terceros autorizados por el Ministerio de Hacienda en caso de ser requerido por la Entidad, garantizando la integridad, seguridad y disponibilidad de la plataforma con sus servicios, como también ejecutar y documentar las actividades y/o recomendaciones resultantes de estos procesos
1.8.	Asesorar y dar concepto a la Entidad en temas de Arquitectura y seguridad de soluciones AZURE y OCI.
1.9.	Garantizar que la información alojada en la Nube este asegurada, protegida y monitoreada.
1.10.	Realizar el análisis, investigación e interpretación de los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica ubicada en las nubes y elaborar y entregar al supervisor del contrato el informe respectivo.
1.11.	Realizar procesos de actualización y migración de plataforma configurada en AZURE y OCI cuando la entidad lo requiera.

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 5 de 35

1.12.	Configurar, administrar y operar las estrategias de respaldo, restauración, recuperación de desastres y alta disponibilidad de la plataforma tecnológica desplegada en AZURE y en OCI.
1.13.	Garantizar la replicación en línea de las bases de datos ORACLE y SQL Server.
1.14.	Garantizar la réplica de información entre onpremise y las nubes de acuerdo con los servicios configurados.
1.15.	Implementar los mecanismos de seguridad en la plataforma tecnológica en las nubes, conforme a las políticas y procedimientos establecidos en la materia
1.16.	Administrar, operar y mantener las soluciones de seguridad perimetral Checkpoint configuradas en las nubes (AZURE y OCI).
1.17.	Administrar, operar y mantener las soluciones de balanceador de cargas F5, configuradas en las nubes (AZURE y OCI).
1.18.	Administrar, operar y mantener las soluciones de VPN SSL Ivanti, configuradas en las nubes (AZURE y OCI).
1.19.	Gestionar, administrar y operar la solución de sitio alternativo (AZURE y OCI) durante el tiempo que dure la recuperación de los servicios de tecnología en el Centro de Datos Principal o mientras la Entidad lo determine. Además, deberá realizar en conjunto con la Entidad los procedimientos de retorno a la normalidad de las operaciones del Centro Principal de Procesamiento.
1.20.	Actualizar, publicar, divulgar, todos los procedimientos que permitan garantizar la seguridad física y lógica de la información que está almacenada en AZURE y en OCI.
1.21.	Durante la ejecución del contrato, la Entidad y el Contratista de común acuerdo y según la metodología de Control de Cambios podrán desmontar servicios; definir e implementar nuevos servicios; implementar nuevas características de servicios implementados y actualizar niveles de servicio, así como actualizaciones de la plataforma tecnológica a nuevas versiones, previa justificación técnica, donde se detalle que la modificación mejora las condiciones del servicio, sin costos adicionales para el MHCP.
1.22.	Durante la ejecución del contrato se podrán desplegar y configurar nuevos servicios tanto en la solución de sitio alternativo (AZURE y OCI) como en el ambiente productivo, los cuales deberán ser administrados y operados de acuerdo con lo dispuesto por la Dirección de Tecnología.
1.23.	El contratista deberá documentar, publicar y divulgar los nuevos servicios, procedimientos, configuraciones y demás información que se genere durante la ejecución del contrato.
1.24.	Notificar al supervisor del contrato por parte del Ministerio de Hacienda de cualquier incidente que afecte la prestación de los servicios en nube. La notificación debe realizarse a través de los medios disponibles según la hora de este y dejar registro. Debe realizar diagnósticos, revisión y solución del incidente de acuerdo con los niveles de servicio establecidos.
1.25.	Proponer y presentar para evaluación por parte del supervisor, con periodicidad mensual, planes de mejoramiento tendientes a mantener en correcto funcionamiento la plataforma de nube.
1.26.	Implementar y ejecutar los planes de mejoramiento autorizados por el supervisor, tendientes a mantener en correcto funcionamiento la plataforma de nube.
1.27.	Cumplir con las políticas, estándares, lineamientos y procedimientos definidos por la dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público para los ambientes de nube.
1.28.	Cumplir con los lineamientos y políticas definidos a nivel de gobierno de Nube.
1.29.	Monitorear la salud de los recursos y servicios configurados en AZURE y OCI. El Contratista deberá configurar en el NOC de la entidad un acceso al software de monitoreo dispuesto por el contratista para poder validar la disponibilidad de los recursos en nube y los enlaces

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: 6 de 35

1.30.	<p>Monitorear y hacer seguimiento a los consumos y costos en AZURE y en OCI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Entregar reportes periódicos sobre el consumo de los recursos de Azure. ○ Hacer progresión de los costos para predecir el consumo de los tokens de Azure del Ministerio. ○ Alertar al Ministerio en caso de consumos anómalos.
1.31.	<p>Planear, preparar, realizar y documentar en coordinación con la Supervisión del Contrato y el personal técnico de la Entidad pruebas periódicas para cada uno de los servicios configurados en el Centro de Datos Alterno (AZURE y OCI), por lo menos una (1) vez por semestre. Se podrán realizar pruebas adicionales en caso de que la Entidad lo requiera.</p> <p>El objetivo de estas pruebas es verificar la funcionalidad y configuración de la infraestructura tecnológica y de los servicios implementados; así mismo verificar el cumplimiento del RPO y RTO definidos para cada servicio y la funcionalidad de los procedimientos internos de la Entidad en el momento de una contingencia.</p>
1.32.	<p>La Entidad cuenta con la documentación del DRP (Plan de Recuperación Frente a Desastres), los procedimientos de activación de los servicios en sitio alternativo, los procedimientos para el regreso a la Normalidad una vez pasada la contingencia, instructivos y configuraciones, la cual será entregada al contratista al cual se le adjudique el presente proceso para que la mantenga actualizada durante toda la ejecución del Contrato.</p>
1.33.	<p>Revisar, modificar, elaborar, actualizar, publicar, divulgar, mantener y probar los procedimientos de operación instructivos y configuraciones de los servicios desplegados en AZURE y en OCI.</p>
1.34.	<p>Mantener Actualizado el Plan de Recuperación Frente a Desastres para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p>
1.35.	<p>Revisar, modificar, elaborar, actualizar, publicar, divulgar, mantener y probar los procedimientos para la activación de los servicios tecnológicos cuando se declare la contingencia.</p>
1.36.	<p>Revisar, modificar, elaborar, actualizar, publicar, divulgar, mantener y probar los procedimientos para retornar al funcionamiento normal en el sitio central cuando se supere la contingencia.</p>
1.37.	<p>Actualizar, definir, documentar, publicar y divulgar los roles y responsabilidades de tipo administrativo y operativo que se deberán tener en cuenta en el momento en que la solución del Centro de Datos Alterno quede en producción. Deben quedar bien establecidos y claros los roles tanto del Centro de Datos principal como del Centro de Datos alternativo y la interrelación entre ellos.</p>
1.38.	<p>Presentar mensualmente informes de la gestión realizada que incluya como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Periodo del informe. ○ Objetivo. ○ Alcance. ○ Actividades relevantes realizadas en la Administración y operación durante el periodo. ○ Informe gerencial de las pruebas de contingencia realizadas. ○ Disponibilidad de la infraestructura y de los diferentes servicios administrados y operados en nube. ○ Disponibilidad y uso del Centro de Operación Alterno – COA. ○ Disponibilidad de enlaces de comunicación. ○ Informe gerencial de monitoreo de la infraestructura y de los servicios en nube administrados y operados. ○ Informe de cumplimiento de incidentes y requerimientos. ○ Costos de consumo en AZURE y OCI. ○ Proyección del consumo de Azure y OCI. ○ Descuentos o penalidades. ○ Facturación.

1.39.	En los últimos 15 días calendario de ejecución del contrato, el contratista deberá realizar labores de empalme con el siguiente contratista y/o personal que el Ministerio designe para esta actividad, de los servicios prestados certificando el normal funcionamiento de los servicios y la transferencia adecuada del conocimiento y de información.												
1.40.	Al iniciar el contrato se hará una fase de empalme con el contratista de máximo 15 días calendario, en donde se hará la transferencia de conocimiento en los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios a Administrar y operar en AZURE. • Servicios a Administrar y operar en la nube ORACLE. • Descripción de la solución del Centro de Datos Alterno. • Procedimientos del Plan de Recuperación de Desastres. • Procedimientos de operación. • Procedimientos de Administración. • Entrega de la información generada durante el contrato relacionada con la administración y operación de los servicios en nube (AZURE y OCI). 												
1.41.	Durante la etapa de empalme inicial de cada uno de los servicios, es necesaria la presencia en la Entidad de los especialistas por parte del contratista (detallados en el presente Anexo), para que se integren con el equipo técnico de la Entidad y definan los planes y actividades a desarrollar para la administración y operación de cada uno de los servicios configurados en AZURE y en OCI.												
1.42.	Al finalizar el contrato, el contratista deberá entregar a quien la Entidad indique, toda la documentación, manuales y procedimientos actualizados relacionados con la administración y operación de los servicios en AZURE y enOCI												
1.43.	En la fase de empalme con el siguiente administrador, el contratista deberá proporcionar la transferencia de conocimiento y charlas necesarias a máximo veinte (20) personas que la Entidad indique, en los siguientes temas y tiempos: <table border="1" data-bbox="396 1367 1297 1619"> <thead> <tr> <th>TEMA</th> <th>INTENSIDAD HORARIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Descripción de las soluciones desplegadas en AZURE y en OCI</td> <td>12 horas</td> </tr> <tr> <td>Solución de sitio Alterno - DRP</td> <td>8 horas</td> </tr> <tr> <td>Procedimientos del Plan de Recuperación de Desastres</td> <td>12 horas</td> </tr> <tr> <td>Procedimientos de operación</td> <td>8 horas</td> </tr> <tr> <td>Procedimientos de Administración</td> <td>8 horas</td> </tr> </tbody> </table>	TEMA	INTENSIDAD HORARIA	Descripción de las soluciones desplegadas en AZURE y en OCI	12 horas	Solución de sitio Alterno - DRP	8 horas	Procedimientos del Plan de Recuperación de Desastres	12 horas	Procedimientos de operación	8 horas	Procedimientos de Administración	8 horas
TEMA	INTENSIDAD HORARIA												
Descripción de las soluciones desplegadas en AZURE y en OCI	12 horas												
Solución de sitio Alterno - DRP	8 horas												
Procedimientos del Plan de Recuperación de Desastres	12 horas												
Procedimientos de operación	8 horas												
Procedimientos de Administración	8 horas												
2.	CANALES DE COMUNICACIÓN PARA SITIO ALTERNO												
2.1.	Debe proveer un enlace de internet de mínimo 2 Gbps, para la conexión con la solución de sitio alterno de la entidad configurada en la Nube de Microsoft – AZURE y Nube ORACLE – OCI, para la replicación de información en línea y labores administrativas. Nivel de disponibilidad del canal debe ser de mínimo 99.7% y para ello deberá implementar un enlace redundante que garantice una ruta alterna de acceso al servicio, distinta a la ruta del enlace principal. Debe soportar protocolo												

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 8 de 35

	<p>IPv6.</p> <p>Ancho de banda por demanda con crecimiento de n X 10 Mbps adicional a 1Gbps de cada canal (Azure y Oracle), el crecimiento de ancho de banda deberá realizarse dentro de las dos (2) primeras horas a partir del requerimiento</p>
2.2.	<p>Proveer el servicio de conectividad con el Banco de la República mediante un canal dedicado de mínimo 512 Kbps, para el servicio SEN que interconecta una red Ethernet con Protocolo TCP/IP y otro canal dedicado de mínimo 2 Mbps para los demás servicios WSEBRA (DVC, CUD, CENIT, SEC, SUBASTAS) que interconecta una red Ethernet con Protocolo TCP/IP, de tal forma que la información generada se entregue físicamente separadas para cada grupo de servicios WSEBRA.</p> <p><i>Nivel de disponibilidad de los enlaces debe ser de mínimo 99.7%.</i></p> <p>Los enlaces con Banco de la República deben estar ubicados en las instalaciones del contratista o en un lugar que el contratista determine, distante por lo menos 5 kilómetros de las instalaciones del Ministerio.</p> <p>La implementación y puesta en producción del canal deberá seguir los lineamientos dispuestos por el Banco de la Republica en su portal www.banrep.gov.co.</p>
3.	CENTRO DE OPERACIÓN ALTERNO – COA
3.1.	<p>La Entidad requiere que el contratista disponga por demanda de una sala de reuniones o lugar de trabajo en la ciudad de Bogotá o en un lugar cuya ubicación esté distante al edificio San Agustín, de mínimo cinco (5) kilómetros en forma lineal. La sala deberá ser de mínimo de 40 metros cuadrados, dotada de una mesa de reuniones para mínimo 10 personas, sillas, acceso a internet y como mínimo 10 computadores portátiles, dichos puestos de trabajo serán utilizados por personal del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en las pruebas de sitio alterno o para labores técnicas o ante una contingencia real.</p>
3.2.	<p>Los computadores portátiles deben tener la siguiente configuración mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 16 Gb de memoria RAM, ○ Disco Duro 512 Gb, ○ Procesador Dual Core o superior, ○ Sistema operativo MS Windows 11 Professional o Superior, ○ MS Office 365 ○ Antivirus ○ Salida a internet ○ Deben estar vinculados al dominio de red del Ministerio
3.3.	<p>Para la conexión al Banco de la República, la Entidad requiere que el contratista disponga de 3 equipos portátiles adicionales, configurados con el Rol de pagador (1) y de SEN (2).</p>
3.4.	<p>Los equipos deben proveer acceso remoto a las aplicaciones configuradas en el Centro de Datos Principal ubicado en la sede del Ministerio de Hacienda y acceso a los servicios configurados en la nube (AZURE y OCI), de modo seguro y sin poner en peligro la red corporativa ni la integridad de los datos.</p>
3.5.	<p>La sala de reuniones o lugar de trabajo y los puestos de trabajo por demanda deberán ser suministrados y configurados en las siguientes veinticuatro (24) horas calendario, contadas a partir de la solicitud.</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

La entidad hará uso de este recurso por lo menos una semana por cada solicitud realizada.

3.6. El sitio de operación deberá ser un área restringida para uso exclusivo de los funcionarios del Ministerio, el CONTRATISTA deberá proveer las condiciones para el control de acceso permanente 7 x 24.

4. NIVELES DE SERVICIO

4.1. Para la solución de sitio alterno se deben cumplir con los siguientes RPO, RTO para cada uno de los servicios administrados y operados en el Centro de Datos Alterno y que hacen parte del Plan de Recuperación de Desastres de la Entidad:

Aplicación/Servicio	RPO – RTO
SIIF Nación	10 min. – 2 horas
Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías – SPG	10 min. – 2 horas
Aplicaciones WEB plataforma Oracle	15 min. – 3 horas
Aplicaciones WEB, Plataforma Microsoft .Net	15 min. – 3 horas
Portal de Transparencia Económica	30 min – 2 horas
Servidor de Archivos	30 min – 1 hora

El cumplimiento del RPO y RTO se verificará en las pruebas formalmente realizadas y en las ocasiones en que se requiera activar los servicios en el Centro de Datos Alterno.

4.2. La disponibilidad se medirá mensualmente para cada servicio desplegados en AZURE y en la nube ORACLE

	SERVICIOS	%
1	Disponibilidad de servicios desplegados en AZURE	99.0%
2	Disponibilidad de servicios desplegados en ORACLE	99.0%

La condición de disponibilidad del servicio se da por la ocurrencia de factores, tales como:

- Malas configuraciones sobre la infraestructura desplegadas en AZURE.
- Fallas por cambios en configuraciones sobre la infraestructura tecnológica desplegada en AZURE o en OCI.
- Fallas en la replicación de la información entre sitio principal y AZURE y entre el sitio principal y OCI
- Fallas humanas.

Se excluyen factores tales como daños producidos por atentados, catástrofes naturales, (factores no pertinentes) y las interrupciones programadas, las cuales acordarán conjuntamente el CONTRATISTA y LA ENTIDAD.

También se excluyen las fallas en AZURE atribuibles directamente a Microsoft o en las fallas en la nube ORACLE atribuibles directamente por ORACLE y las fallas a nivel aplicativo en donde el contratista no tiene injerencia.

4.3. Se debe cumplir con los siguientes niveles de disponibilidad para los canales de comunicación contratados:

	SERVICIOS	%
1	Disponibilidad del canal de replicación	99.7%
2	Disponibilidad enlaces con el Banco de la República	99.7%

La disponibilidad se medirá mensualmente para cada canal de comunicaciones suministrado.

Interrupción de la disponibilidad de los canales de comunicación: La condición de disponibilidad del servicio se da por interrumpida con la ocurrencia de factores, tales como:

- degradaciones,
- fallas en unidades y componentes de los equipos transmisores, receptores, DSU/CSU,
- fallas humanas
- Todos aquellos que establezca el CCIR (Centre for Communication Interface Research) como factores pertinentes.

Se excluyen factores tales como daños producidos por atentados, catástrofes naturales, (factores no pertinentes) y las interrupciones programadas, las cuales acordarán conjuntamente el CONTRATISTA y LA ENTIDAD

4.4. Se debe cumplir con los siguientes niveles de atención y solución a solicitudes de incidentes y requerimientos relacionadas con la operación y administración de los servicios desplegados en la nube:

	SOLICITUDES	Tiempo máximo de atención	Tiempo máximo de Solución
1	Atención y solución de incidentes	30 min.	4 horas calendario
2	Atención y solución de Requerimientos	30 min.	8 horas hábiles

4.5. DESCUENTOS POR NIVELES DE SERVICIO

4.5.1. Descuentos que se aplicarán por no cumplir niveles de servicio:

Disponibilidad de servicios administrados y operados en nube	
Descripción	El porcentaje de disponibilidad por cada uno de los servicios en nube administrados y operados
Unidad de medida	Porcentaje
Periodo de medición	Mensual
Métrica	$P = A/B \times 100$, P: % de Disponibilidad A: horas en las cuales el servicio estuvo disponible en el mes. B: horas en el mes (Número días calendario del mes X 24 horas)

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 11 de 35

Descuento	DE <=	A >	Desc.	El descuento se hará por servicio sobre el valor mensual del costo total del servicio de operación y administración de servicios en la nube en AZURE u OCI
	100%	99.0 %	0%	
	99.0%	98,0%	1%	
	98.0%	97.0%	2%	
	97.0%	96,0%	3%	
	96.0%	95,0%	4%	
95.0%	0.0%	5%		
Soporte para verificación	Informe mensual de disponibilidad de los servicios en nube administrados y operados			
Disponibilidad de canales de comunicación administrados y operados				
Descripción	El porcentaje de disponibilidad por cada uno de los enlaces solicitados			
Unidad de medida	Porcentaje			
Periodo de medición	Mensual			
Métrica	P = A/B x 100, P: % de Disponibilidad A: horas en las cuales el canal estuvo disponible en el mes. B: horas en el mes (Número días calendario del mes X 24 horas)			
Descuento	DE <=	A >	Desc.	El descuento se hará sobre el valor mensual del servicio de comunicaciones contratado
	100%	99.7 %	0%	
	99.7%	99,0%	5%	
	99.0%	98.0%	10%	
	98.0%	97,0%	20%	
	97.0%	95,0%	30%	
95.0%	0.0%	100%		
Soporte para verificación	Informe mensual de disponibilidad de enlaces de comunicación administrados y operados			
Disponibilidad del Centro de Operación alterno - COA				
Descripción	Disponibilidad del Centro de Operación Alterno – COA después de 24 horas calendario de haberse solicitado			
Unidad de medida	SI / NO			
Periodo de medición	24 horas posteriores a la solicitud			
Métrica	Disponibilidad del COA < 24 horas después de la solicitud			
Descuento	100% del valor del servicio de COA			
Soporte para verificación	Visita al COA			
Cumplimiento de RPO y RTO				
Descripción	Cumplimiento de RPO y/o RTO definidos para cada servicio configurado en sitio alterno (AZURE y OCI) en el momento de la prueba o de la contingencia real			
Unidad de medida	SI / NO			
Periodo de medición	prueba o de la contingencia real			
Métrica	<= RPO y <= RTO definido para cada servicio			
Descuento	3% por cada servicio que no cumpla con el RTO y descuento del 3% por cada servicio que no cumpla con el RPO en las pruebas realizadas o en contingencia real si se llega a presentar. El descuento se hará del valor mensual del costo total del servicio de operación y administración en AZURE u OCI			

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: 12 de 35

Soporte para verificación	Informe de la prueba o de la contingencia real																							
Cantidad de pruebas realizadas semestralmente por servicio en sitio alternativo (AZURE y OCI)																								
Descripción	Cantidad de pruebas realizadas por servicio configurado en sitio alternativo (AZURE y OCI) de manera exitosa																							
Unidad de medida	Unidad																							
Periodo de medición	Seis meses																							
Métrica	>= 1 por servicio																							
Descuento	10% por cada servicio al cual no se le haya realizado prueba de contingencia exitosa. El descuento se hará del valor mensual del costo total del servicio de operación y administración en AZURE u OCI.																							
Soporte para verificación	Informe semestral de pruebas realizadas en sitio alternativo																							
Solución de incidentes en nube (AZURE y OCI) a tiempo																								
Descripción	% Incidentes asignados que fueron solucionados durante el tiempo máximo de solución y cerrados al final del mes																							
Unidad de medida	Porcentaje																							
Periodo de medición	Mensual																							
Métrica	P = A/B x 100, P: % de incidentes atendidos a tiempo A: Incidentes atendidos a tiempo. B: Total incidentes registrados en el mes																							
Descuento	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DE <=</th> <th>A ></th> <th>Desc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>90,0 %</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>90.0%</td> <td>80,0%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>80.0%</td> <td>70.0%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>70.0%</td> <td>60,0%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>80.0%</td> <td>50,0%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>50.0%</td> <td>0.0%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	DE <=	A >	Desc.	100%	90,0 %	0%	90.0%	80,0%	10%	80.0%	70.0%	15%	70.0%	60,0%	20%	80.0%	50,0%	25%	50.0%	0.0%	30%	El descuento se hará sobre el valor mensual del costo total del servicio de operación y administración de servicios en la nube.	
DE <=	A >	Desc.																						
100%	90,0 %	0%																						
90.0%	80,0%	10%																						
80.0%	70.0%	15%																						
70.0%	60,0%	20%																						
80.0%	50,0%	25%																						
50.0%	0.0%	30%																						
Soporte para verificación	Informe generado por el sistema de gestión de servicios TIC																							
Solución de requerimientos en nube (AZURE y OCI) a tiempo																								
Descripción	% Incidentes asignados que fueron solucionados durante el tiempo máximo de solución y cerrados al final del mes																							
Unidad de medida	Porcentaje																							
Periodo de medición	Mensual																							
Métrica	P = A/B x 100, P: % de requerimientos atendidos a tiempo A: requerimientos atendidos a tiempo. B: Total requerimientos registrados en el mes																							
Descuento	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DE <=</th> <th>A ></th> <th>Desc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>90,0 %</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>90.0%</td> <td>80,0%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>80.0%</td> <td>70.0%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>70.0%</td> <td>60,0%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>80.0%</td> <td>50,0%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>50.0%</td> <td>0.0%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	DE <=	A >	Desc.	100%	90,0 %	0%	90.0%	80,0%	5%	80.0%	70.0%	10%	70.0%	60,0%	15%	80.0%	50,0%	20%	50.0%	0.0%	30%	El descuento se hará sobre el valor mensual del costo total del servicio de operación y administración de servicios en la nube	
DE <=	A >	Desc.																						
100%	90,0 %	0%																						
90.0%	80,0%	5%																						
80.0%	70.0%	10%																						
70.0%	60,0%	15%																						
80.0%	50,0%	20%																						
50.0%	0.0%	30%																						

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: 13 de 35

	Soporte para verificación	Informe generado por el sistema de gestión de servicios TIC
4.6.	DESCUENTOS POR NO CUBRIR VACANTES EN PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO AL PROYECTO	
4.6.1.	Ante eventos no programados como renunciaciones e incapacidades en el recurso humano base mínimo solicitado para la ejecución del contrato, el contratista tendrá hasta 5 días hábiles para cubrir la vacante. Después de 5 días hábiles de haberse presentado la novedad se descontará tres salarios mínimos diarios legales por cada día sin que se supla cada vacante.	
4.6.2.	Para eventos programados tales como vacaciones y licencias o permisos prolongados del recurso humano mínimo solicitado para la ejecución del contrato, el contratista debe tener el reemplazo previsto, de lo contrario a partir del día hábil siguiente de haberse presentado la novedad se descontará tres salarios mínimos diarios legales por cada día sin que se tenga el reemplazo.	
5.	RECURSO HUMANO	
5.1.	Para la ejecución del servicio a contratar y el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados, se deberá disponer del recurso humano que el oferente considere necesario; sin embargo, la Entidad requiere como mínimo que el grupo sea conformado bajo los perfiles, cantidad mínima de recurso humano y requisitos relacionados en el presente Documento.	
5.2.	Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato, el contratista deberá presentar a la Entidad para verificación y aprobación del supervisor del contrato, las hojas de vida con sus correspondientes soportes de las personas que ocuparán cada rol de acuerdo con los perfiles y requerimientos mínimos solicitados en este Anexo, que no hayan sido requeridos dentro de la evaluación del proceso. La formación académica y la experiencia deben estar respaldadas por el certificado o diploma correspondiente y matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional en caso de que apliquen . La presentación de hojas de vida y soportes con la correspondiente aprobación será prerrequisito para la suscripción del acta de inicio del contrato.	
5.3.	<p>Las Hojas de Vida del Recurso Humano ofrecido, deberán contener como mínimo la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Datos Personales Formación Académica: Relación de la formación Académica en estricto orden cronológico, indicando el título obtenido Experiencia profesional: Relación de la experiencia en estricto orden cronológico comenzando por el actual o último empleo o servicio prestado. <p>Se debe adjuntar adicionalmente los siguientes documentos como soporte a la hoja de vida:</p> <ol style="list-style-type: none"> Copia de la cédula de ciudadanía Copia de los títulos académicos formales, diploma y/o Acta de Grado. Los títulos provenientes del exterior deberán presentarse debidamente convalidados según la normatividad vigente. 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. Autorización de trabajo y para ejercer la profesión en Colombia, en el caso de que aplique. Copia de las Certificaciones de formación académica mínima solicitada 	

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 14 de 35

	<p>f. Certificaciones que acrediten la experiencia de cada uno de los perfiles que harán parte del equipo de trabajo.</p>
5.4.	<p>La experiencia relacionada en las hojas de vida debe estar sustentadas y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante correspondiente.</p> <p>Las certificaciones del recurso humano presentado deberán ser emitidas por la firma o entidad contratante y contener como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Nombre o razón social de la firma o entidad que emite la certificaciónb. Nombre e identificación de la persona a la que se está certificandoc. Actividades y/u obligaciones específicas realizadas.d. Período de ejecución indicando fechas de inicio y terminación. <p>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.</p> <p>Las certificaciones relativas a docencia no serán tenidas en cuenta como experiencia válida para este contrato.</p> <p>En el evento que la experiencia profesional del personal 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.</p> <p>Para la experiencia que se acredite por parte de ingenieros, se tendrá en cuenta la experiencia adquirida conforme a lo establecido en la Ley 842 de 2003, es decir la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente.</p>
5.5.	<p>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.</p> <p>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</p>
5.6.	<p>El contratista deberá coordinar las vacaciones, licencias y permisos, incapacidades o demás derechos laborales que les asistan, del recurso humano asignado al contrato sin que ocasione retrasos en los niveles de servicio pactados o de las condiciones señaladas en el presente documento. Se deberá notificar formalmente todas y cada una de estas novedades a los supervisores.</p>
5.7.	<p>El contratista se compromete a mantener actualizado el recurso humano asignado al Contrato, en las últimas versiones de hardware y software, soporte y mantenimiento, asumiendo los costos derivados del correspondiente entrenamiento.</p>

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 15 de 35

5.8. Teniendo en cuenta que el personal requerido corresponde al área de la ingeniería, la experiencia se tendrá en cuenta a partir de la expedición de la matrícula profesional, de conformidad con lo señalado en el artículo 12 EXPERIENCIA PROFESIONAL de la ley 842 de 2003.

5.9. El recurso humano **Grupo base** mínimo solicitado es el siguiente:

ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Coordinador de Servicio	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, administrar y controlar los recursos humanos y técnicos suministrados por el Contratista para la ejecución del contrato 2. Coordinar todas las actividades que se requieran realizar para la administración y operación de las soluciones desplegadas en la nube AZURE y OCI. 3. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en la solución de Sitio Alterno de la Entidad 4. Definir con la supervisión del contrato el plan de implementación de nuevos servicios que se desplieguen en AZURE u OCI. 5. Brindar servicios de calidad con los niveles de servicio acordados y garantizar la continuidad del servicio. 6. Administrar y controlar la ejecución de todas las actividades propias del contrato. 7. Ser el conducto regular para las comunicaciones con la Entidad 8. Definir, implementar y documentar nuevos procedimientos y acciones de mejora. 9. Administrar y controlar riesgos asociados y cambios en la planificación original. 10. Consolidar los informes de gestión, informes técnicos, estadísticas y demás información de los servicios implementados que le competan. 11. Gestionar y escalar los incidentes, requerimientos y problemas al personal especializado y hacer seguimiento a su solución.
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional 2. Especialización en Gerencia de Proyectos ó certificación PMP ó Scrum Master. 3. Certificación en AZURE Fundamentals 4. Certificado en Fundamentals of Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 		
Experiencia mínima		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cinco (5) años de experiencia profesional certificada como gerente técnico de proyectos TIC. 2. Dos (2) años de experiencia profesional certificada como gerente en implementación de sitio de datos alterno. 		
Dedicación		
Dedicación exclusiva; en sitio		
El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.		
Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.		

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 16 de 35

ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista en AZURE	1	<ol style="list-style-type: none"> Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica desplegada en AZURE. Implementar y configurar nuevos servicios en la nube AZURE en coordinación con el personal técnico de la Entidad. Asesorar a la Entidad en temas de Arquitectura de soluciones y seguridad en la nube AZURE. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en la solución de Sitio Alterno de la Entidad y demás soluciones desplegadas en AZURE Implementar los mecanismos de seguridad en la plataforma tecnológica en AZURE, conforme a las políticas y procedimientos establecidos en la materia Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con AZURE que le sean asignados Administrar la plataforma tecnología y los servicios cuando se declare la contingencia. Realizar procesos de actualización y migración de plataforma configurada en AZURE. Administrar las estrategias de respaldo, restauración, recuperación de desastres y alta disponibilidad de la plataforma tecnológica desplegada en AZURE Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica en AZURE
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional. Certificado en Azure Administrator, Certificado en Azure Solutions Architect Expert o Azure Security Engineer. 		
Experiencia mínima		
Dos (2) años de experiencia profesional en administración y soporte técnico de ambientes en AZURE		
Dedicación		
Dedicación Exclusiva ; en sitio		
El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.		
Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.		
ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista en Comunicaciones y Seguridad en nube	1	<ol style="list-style-type: none"> Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica a nivel de, comunicaciones y de seguridad de las soluciones desplegadas en AZURE y OCI. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> Profesional en alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, 		

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: 17 de 35

		<p>telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Experto certificado por Check Point (CCSE) 3. Microsoft Certified: Azure Security Engineer Associate 4. Certificado en Security in OCI 	<p>AZURE y OCI</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Implementar y configurar nuevos servicios en la nube AZURE y OCI en coordinación con el personal técnico de la Entidad 4. Administrar la infraestructura de comunicaciones y seguridad cuando se declare la contingencia. 5. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con comunicaciones y seguridad en AZURE OCI que le sean asignados 6. Mantener actualizada la documentación relacionada con la plataforma, comunicaciones y seguridad en AZURE y OCI 7. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica
		Experiencia mínima	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tres (3) años de experiencia profesional en administración y soporte en redes y comunicaciones. 2. Un (1) año de experiencia profesional en administración y soporte en ciberseguridad. 	
		Dedicación	
		<p>Dedicación exclusiva en sitio</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>	

5.10. El recurso humano adicional con **dedicación no exclusiva** y solicitado **por demanda** es el siguiente:

ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista de Infraestructura de Servicios en la Nube ORACLE	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica desplegada en la nube de ORACLE. 2. Asesorar a la Entidad en temas de Arquitectura de soluciones y seguridad en la nube ORACLE. 3. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en la solución de Sitio Alterno de la Entidad en la nube
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, 		

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 18 de 35

<p>telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>2. Certificación vigente en Oracle Cloud Infrastructure Architect Associate</p>	<p>de ORACLE</p> <p>4. Implementar los mecanismos de seguridad en la plataforma tecnológica en La nube de ORACLE, conforme a las políticas y procedimientos establecidos en la materia</p> <p>5. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con la nube de ORACLE que le sean asignados</p> <p>6. Administrar la plataforma tecnología y los servicios cuando se declare la contingencia.</p> <p>7. Realizar procesos de actualización y migración de plataforma configurada en la nube de ORACLE.</p> <p>8. Administrar las estrategias de respaldo, restauración, recuperación de desastres y alta disponibilidad de la plataforma tecnológica desplegada en la nube ORACLE</p> <p>9. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica en la nube ORACLE</p>
Experiencia mínima	
<p>1. Un (1) año de experiencia profesional en Administración y soporte técnico de ambientes en Nube de ORACLE.</p>	
Dedicación	
<p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>	
ROL	
Denominación	Cantidad
Especialista en Base de Datos Microsoft SQL - Server	1
Formación académica mínima	
<p>1. Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>2. Azure Database Administrator Associate</p> <p>3. Certificación vigente MCSE Data Management and Analytics</p> <p>4. Certificado en Azure Fundamentals</p>	
Experiencia mínima	
<p>1. Tres (3) años de experiencia profesional certificada en Azure SQL Databases</p> <p>2. Seis (6) años de experiencia profesional certificada en administración de bases de datos relacionales y multidimensionales</p>	
<p>Funciones</p> <p>1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica de Bases de Datos SQL server de las soluciones desplegadas en AZURE.</p> <p>2. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en la solución de Sitio Alterno de la Entidad y demás soluciones desplegadas en AZURE.</p> <p>3. Gestionar la capacidad de crecimiento de las Bases de Datos asignadas en administración, de acuerdo con la evolución de las necesidades de la Entidad y los procedimientos establecidos.</p> <p>4. Implementar los mecanismos de seguridad en Bases de Datos SQL server en AZURE, conforme a las políticas y procedimientos establecidos en la materia.</p> <p>5. Implementar las mejoras necesarias para mantener operativo el componente de infraestructura de bases de datos relacionales y</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: 19 de 35

<p>en el motor SQL Server 2016 o superior</p>		<p>multidimensionales en AZURE - SQL Server</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Administrar la plataforma tecnología y los servicios cuando se declare la contingencia. 7. Realizar procesos de actualización de plataforma para los productos involucrados dentro del marco de gestión de bases de datos y posibles migraciones. 8. Administrar las estrategias de respaldo, restauración, recuperación de desastres y alta disponibilidad de los componentes de bases de datos SQL Server en AZURE 9. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con Bases de datos en AZURE que le sean asignados 10. Mantener actualizada la documentación relacionada con la administración y operación de las Bases de Datos SQL Server en AZURE 11. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica
<p>Dedicación</p> <p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>		
ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista en Oracle Database 19c o superior	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica de Bases de Datos ORACLE en la Nube de Oracle 2. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en la solución en la Nube de ORACLE 3. Implementar los mecanismos de seguridad en Bases de Datos ORACLE, conforme a las políticas y procedimientos establecidos en la materia. 4. Implementar, administrar y monitorear los mecanismos de replicación de Oracle Database 19c o superior entre el sitio principal y la nube para que estén sincronizados. 5. Garantizar la replicación en línea de las bases de datos ORACLE entre el Sitio Principal y la NUBE. 6. Administrar la plataforma tecnología en la nube de Oracle y los servicios cuando se declare la
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional. 2. Certificación vigente como Oracle Database Administration 2019 Certified Professional o superior 		
Experiencia mínima		
<p>Tres (3) años de experiencia profesional en Administración y/o afinamiento y/o soporte técnico del Motor de Bases de ORACLE 19c o superior.</p>		

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 20 de 35

Dedicación		
<p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>		<p>contingencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> Implementar, administrar y monitorear los mecanismos de replicación de Oracle Database 19c o superior entre la nube y el sitio principal para que estén sincronizados cuando se declare la contingencia. Realizar procesos de actualización de plataforma para los productos involucrados dentro del marco de gestión de bases de datos y posibles migraciones Administrar las estrategias de respaldo, restauración, recuperación de desastres y alta disponibilidad de los componentes de bases de datos ORACLE en la nube de ORACLE. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con Bases de datos ORACLE en la nube de ORACLE que le sean asignados. Mantener actualizada la documentación relacionada con la instalación, administración y operación de las Bases de Datos ORACLE en la nube ORACLE. Realizar procesos de actualización de plataforma para los productos involucrados dentro del marco de gestión de cambios de configuración y posibles migraciones Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica
ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista en Servidor de aplicaciones Oracle WebLogic Server 12c, 14c	1	<ol style="list-style-type: none"> Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica de ORACLE en la nube de ORACLE Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados de la Entidad en la nube de ORACLE Implementar las mejoras necesarias para mantener operativo el componente de infraestructura ORACLE en la nube de ORACLE. Implementar, administrar y monitorear los
Formación académica mínima		
<ol style="list-style-type: none"> Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional 		

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 35

	<p>2. Certificación vigente como Oracle Certified Professional, Oracle WebLogic Server 12c Administrator o superior</p>	<p>mecanismos de replicación de Oracle WebLogic Server 12c,14c entre el sitio principal y la nube para que estén sincronizados.</p> <p>5. Administrar la plataforma tecnología y los servicios cuando se declare la contingencia.</p> <p>6. Implementar, administrar y monitorear los mecanismos de replicación de Oracle WebLogic Server 12c, 14c entre la nube y el sitio principal para que estén sincronizados cuando se declare la contingencia.</p> <p>7. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con ORACLE en la nube de ORACLE que le sean asignados</p> <p>8. Mantener actualizada la documentación relacionada con la instalación, administración y operación del Oracle WebLogic Server 12c, 14c en la nube de ORACLE</p> <p>9. Realizar procesos de actualización de plataforma para los productos involucrados dentro del marco de gestión de cambios de configuración y posibles migraciones</p> <p>10. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica</p>	
Experiencia mínima			
<p>1. Tres (3) años, en administración, configuración y/o afinamiento sobre servidores de aplicaciones Oracle WebLogic Server 12c, 14c o superior</p> <p>2. Dos (2) años, en proyectos de configuración y/o afinamiento y/o soporte técnico de la infraestructura tecnológica (servidores de aplicaciones Oracle weblogic) para Oracle Forms 12c and Reports Server 12c.</p>			
Dedicación			
<p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>			
ROL			
Denominación		Cantidad	Funciones
Especialista en Oracle APEX 20x o superior.		1	<p>1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica de ORACLE APEX en la nube de ORACLE</p> <p>2. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados de la Entidad en la nube de ORACLE</p> <p>3. Implementar las mejoras necesarias para mantener operativo el componente de infraestructura ORACLE APEX en la nube de ORACLE.</p>
Formación académica mínima			
<p>1. Profesional Alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional.</p>			
Experiencia mínima			

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 22 de 35

	<p>Doce (12) meses en proyectos de configuración y/o afinamiento y/o soporte técnico sobre la plataforma Oracle APEX: servidores Oracle WebLogic Server y Base de Datos Oracle.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Implementar, administrar y monitorear los mecanismos de replicación de Oracle APEX entre el sitio principal y la nube para que estén sincronizados. 5. Administrar la plataforma tecnología Oracle APEX y los servicios cuando se declare la contingencia. 6. Implementar, administrar y monitorear los mecanismos de replicación de Oracle APEX entre la nube y el sitio principal para que estén sincronizados cuando se declare la contingencia. 7. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con ORACLE APEX en la nube de ORACLE que le sean asignados 8. Mantener actualizada la documentación relacionada con la instalación, administración y operación Oracle APEX en la nube de ORACLE 9. Realizar procesos de actualización de plataforma para los productos involucrados dentro del marco de gestión de cambios de configuración y posibles migraciones. 10. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica 		
	<p style="text-align: center;">Dedicación</p> <p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>			
	ROL			
	Denominación	Cantidad	Funciones	
	Especialista en Redes y Balanceadores de Carga F5.	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica a nivel de redes y equipos balanceadores de carga, de las soluciones desplegadas en Nube 2. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en AZURE y la nube ORACLE 3. Implementar y configurar nuevos servicios en nube en coordinación con el personal técnico de la Entidad 4. Administrar la infraestructura de redes, y balanceadores de carga cuando se declare la 	
	<p style="text-align: center;">Formación académica mínima</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional en alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional 2. Certificación en F5 Certified Solution Expert, Cloud. 3. Certificado en Azure Network Engineer 			

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: 23 de 35

<p>Experiencia mínima</p> <p>3. Dos (2) años de experiencia profesional en administración y soporte en redes en nube y en balanceadores de carga F5</p>		<p>contingencia.</p> <p>5. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con redes, y balanceadores de carga en nube que le sean asignados</p> <p>6. Mantener actualizada la documentación relacionada con la plataforma de redes y balanceadores de carga en nube</p> <p>7. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica</p>
<p>Dedicación</p> <p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la Entidad debe ser de máximo 30 minutos.</p> <p>Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.</p>		
ROL		
Denominación	Cantidad	Funciones
Especialista en VPN SSL	1	<p>1. Administrar y dar soporte técnico sobre la infraestructura tecnológica a nivel de redes y solución de VPN SSL Ivanti, de las soluciones desplegadas en Nube</p> <p>2. Planear, ejecutar y documentar en coordinación con el personal técnico de la Entidad las pruebas a los diferentes servicios implementados en AZURE y la nube ORACLE</p> <p>3. Implementar y configurar nuevos servicios en nube en coordinación con el personal técnico de la Entidad</p> <p>4. Administrar la infraestructura de redes, y de VPN SSL Ivanti cuando se declare la contingencia.</p> <p>5. Gestionar y solucionar los incidentes y requerimientos relacionados con redes, y VPN SSL Ivanti en nube que le sean asignados</p> <p>6. Mantener actualizada la documentación relacionada con la plataforma de redes y VPN SSL Ivanti</p> <p>7. Analizar, investigar, e interpretar los problemas específicos que se detecten a nivel de plataforma tecnológica</p>
Formación académica mínima		
<p>1. Profesional en alguna de las carreras del NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO de Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines, Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines, según SNIES del Ministerio de Educación Nacional</p> <p>2. Certificación Fundamentos de Ivanti Connect Secure</p> <p>3. Certificado en Azure Network Engineer</p>		
Experiencia mínima		
<p>4. Dos (2) años de experiencia profesional en administración y soporte en soluciones VPN SSL Ivanti</p>		
Dedicación		
<p>Dedicación NO exclusiva; Dedicación estimada: 20 horas al mes</p> <p>El tiempo de respuesta a una solicitud de la</p>		

Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

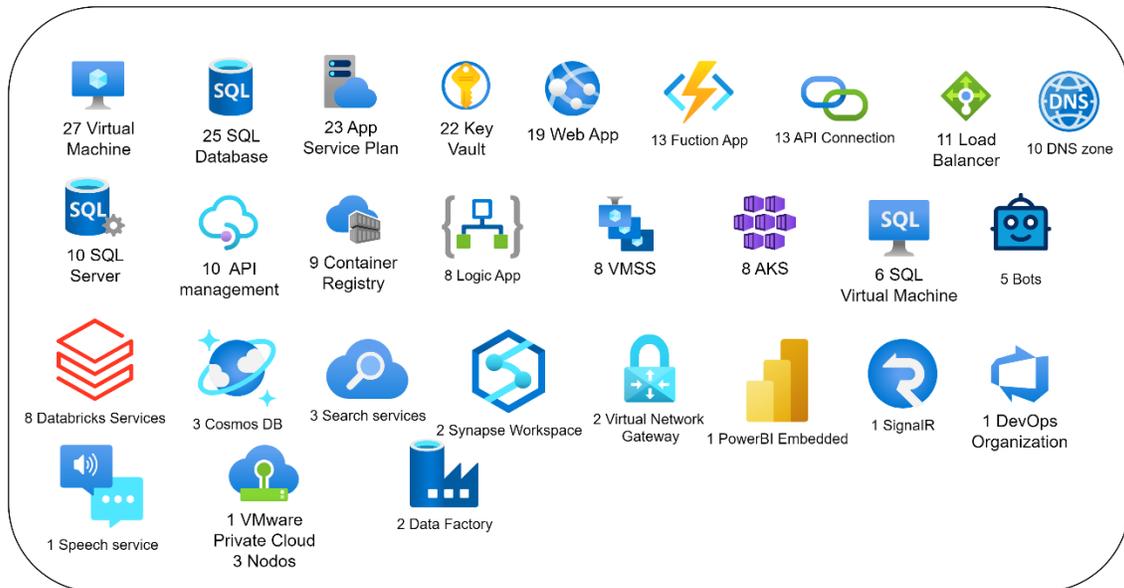
Versión: 6

Página: 24 de 35

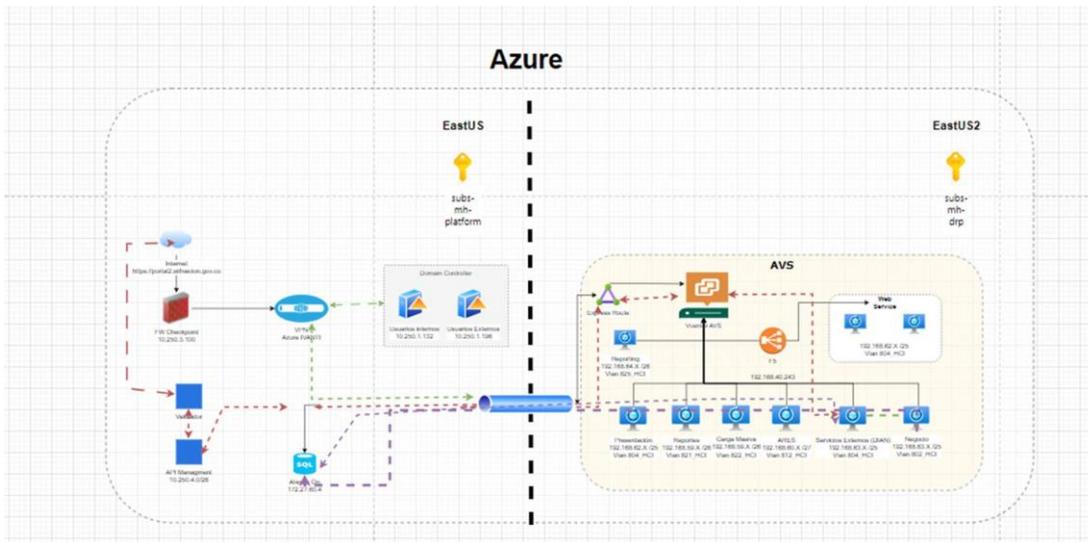
	Entidad debe ser de máximo 30 minutos. Debe estar disponible cuando se requiera, en las pruebas de contingencia programadas y en eventos de contingencia real.		
6.	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD		
6.1.	El proponente con quien se suscriba el contrato se compromete a firmar un acuerdo de confidencialidad con la Entidad que permita proteger y dar confidencialidad a toda la información que se maneja en la ejecución del contrato. Este acuerdo de confidencialidad incluye a las personas del contratista que participen en la ejecución del contrato.		
7.	CERTIFICACIONES DEL CONTRATISTA		
7.1.	El proponente con su propuesta deberá presentar certificación expedida por Microsoft, en la cual conste que es canal Gold de Microsoft con competencias Advanced: <ul style="list-style-type: none"> 1. Gold Datacenter 2. Gold Cloud Platform 3. Gold Cloud Productivity 4. Gold Communications 5. Gold Security 6. Windows Server and SQL Server Migration to Microsoft Azure 		
7.2.	El proponente con su propuesta deberá presentar certificación expedida por ORACLE, en la cual conste que es Oracle Partner Network, y tener vigente su membresía de Public Sector Addendum.		

**ANEXO No. 2
DIAGRAMAS
CENTRO DE DATOS ALTERNO**

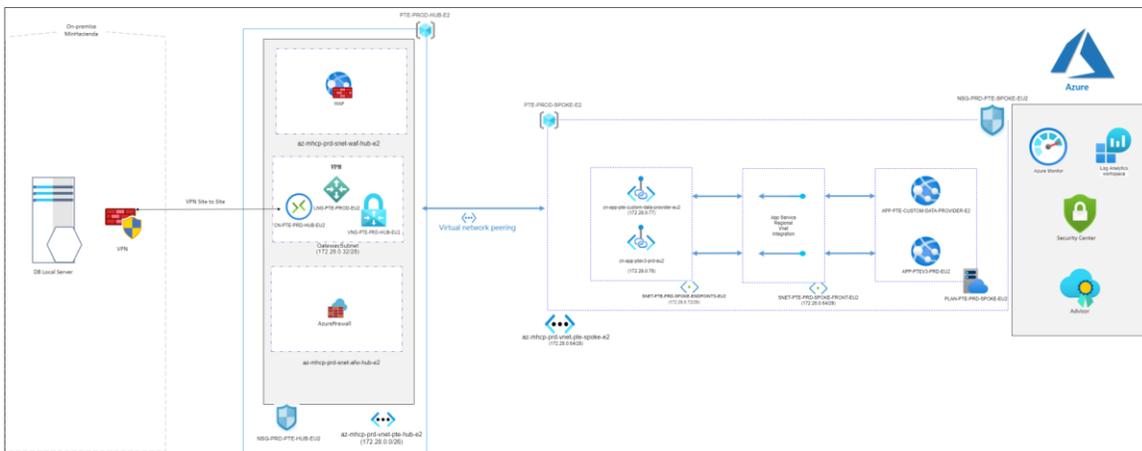
1. LINEA BASE



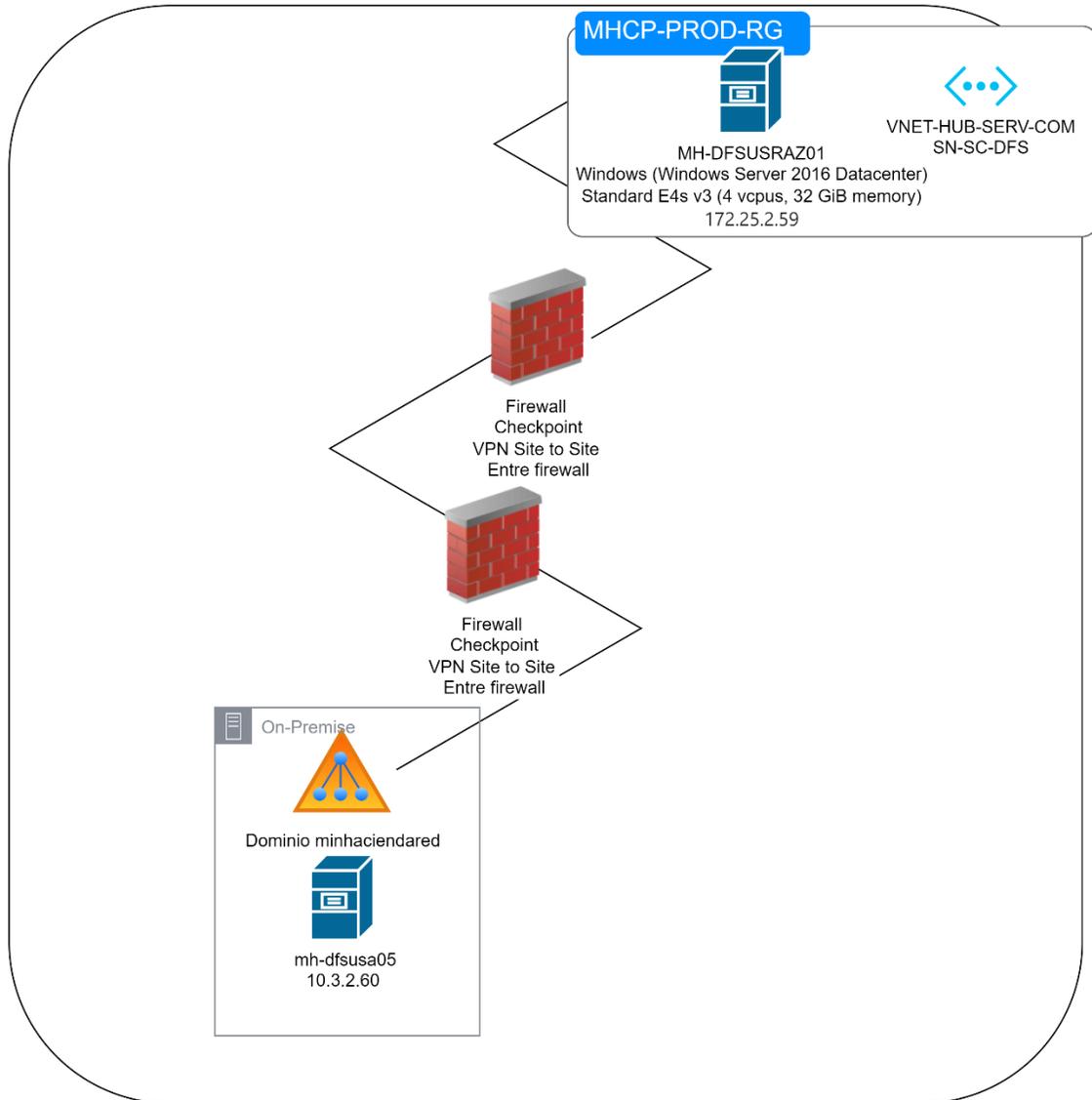
2. AZURE (DRP PARA SIIF-NACION, SPGR- REGALIAS Y APLICACIONES .NET)



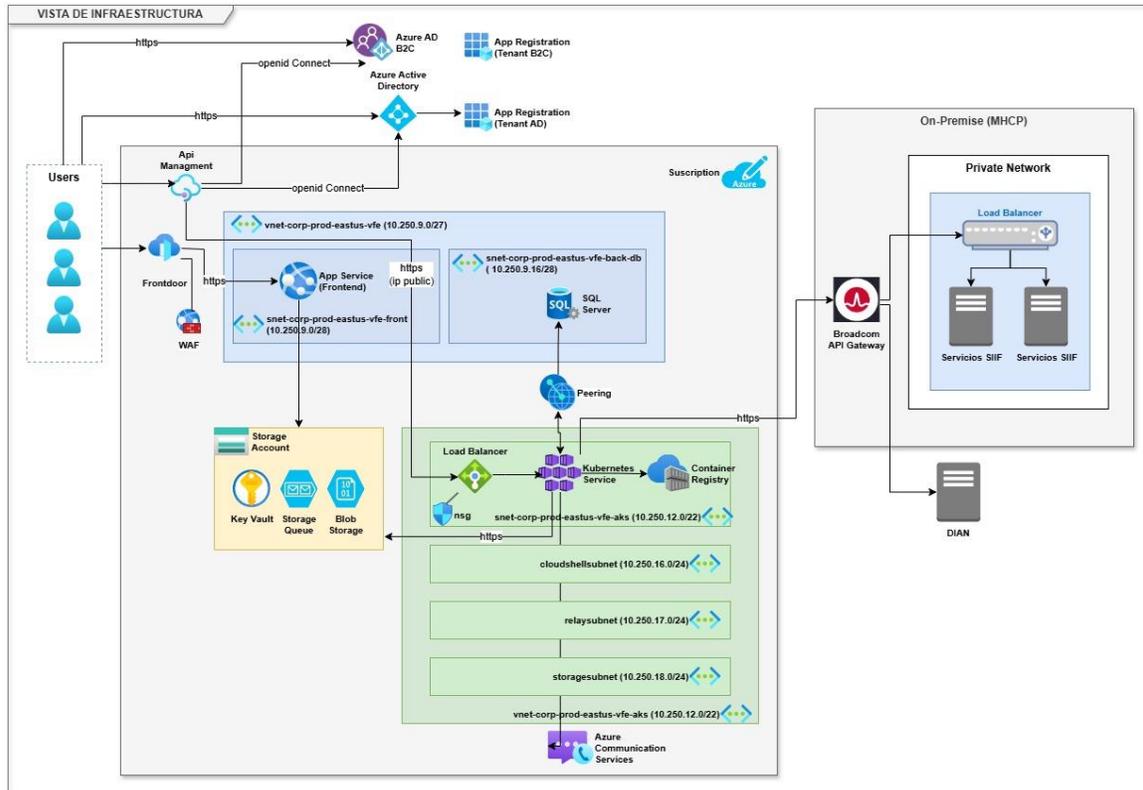
3. PORTAL DE TRANSPARENCIA ECONOMICA - PTE



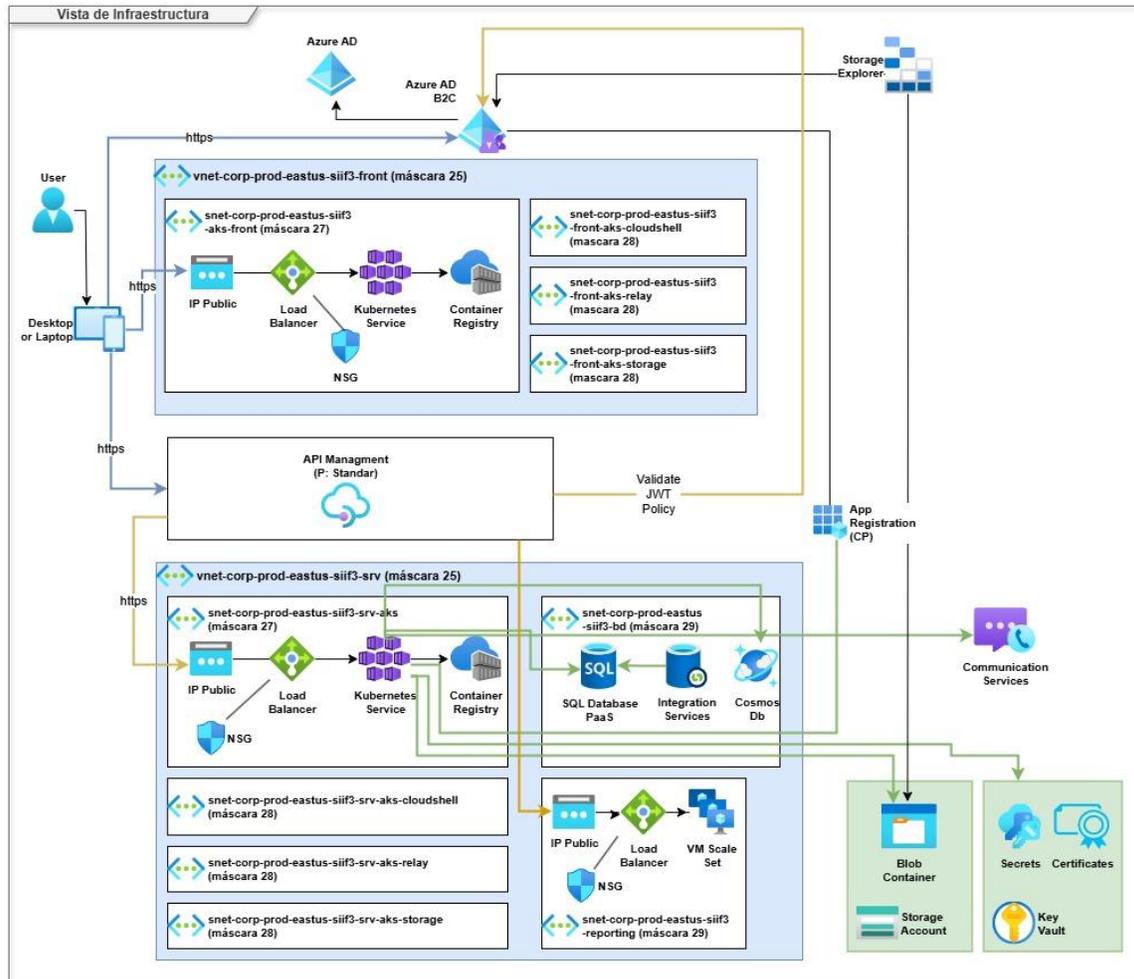
4. SERVIDOR DE ARCHIVOS



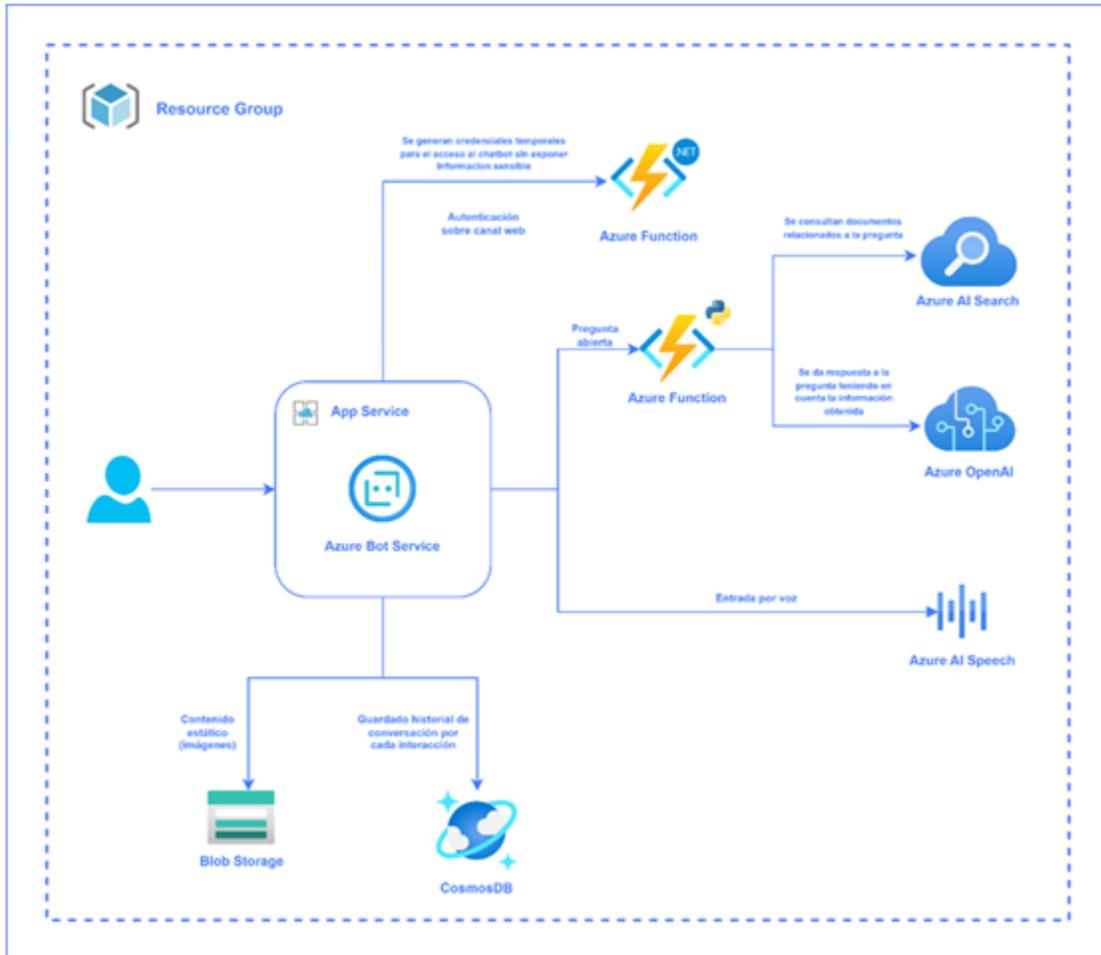
5. VALIDADOR DE FACTURA ELECTRONICA



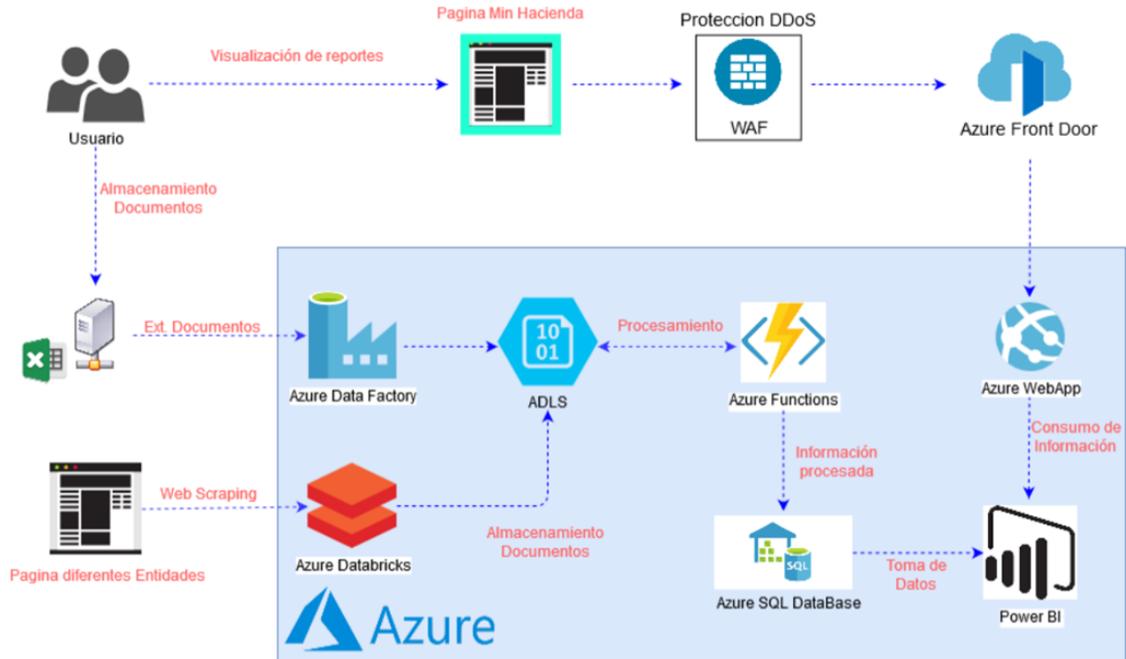
6. SIIF NACION G3



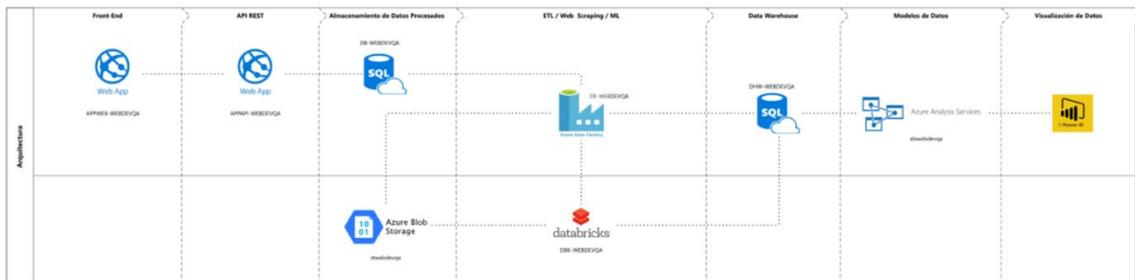
7. CHATBOT



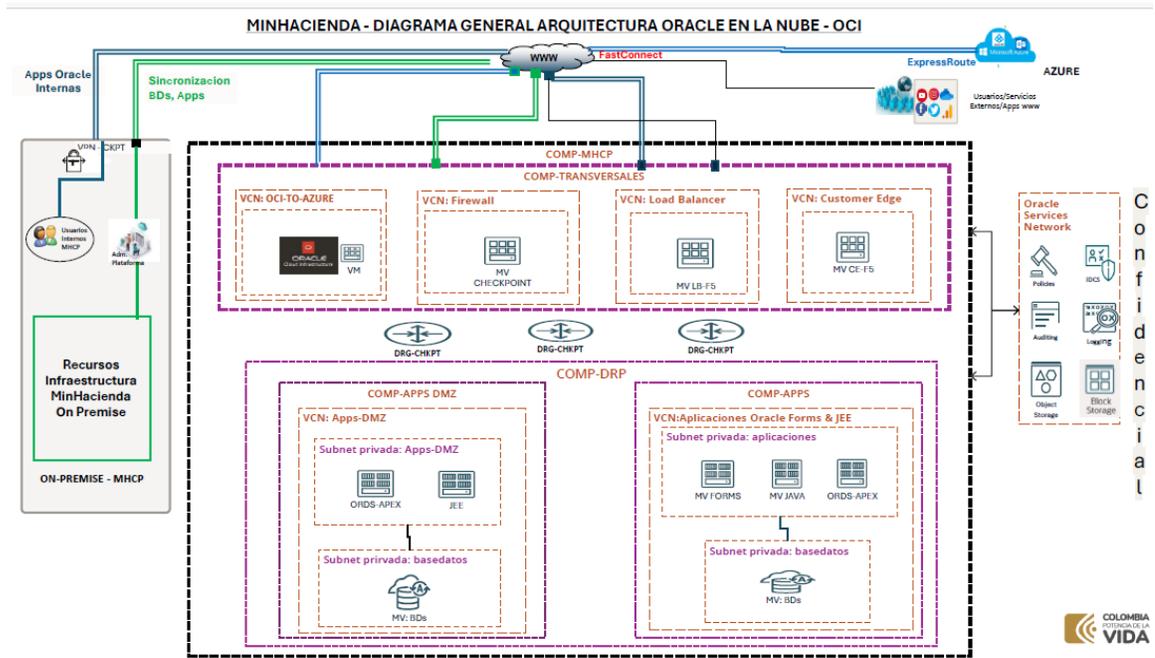
8. PORTAL ESTADISTICO



9. SISFEVAL



10. APLICACIONES ORACLE – NUBE OCI



Código: Apo.4.1.Fr.7

Fecha: 30/01/2023

Versión: 6

Página: 33 de 35

**ANEXO No. 3
COTIZACIÓN ECONÓMICA**

	DESCRIPCIÓN	CANT. MESES	VALOR MENSUAL CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA
1.	Administración y Operación Servicio en la Nube			
1.1	Servicio de Administración y Operación de los servicios y aplicativos alojados en la nube AZURE	14		
1.2	Servicio de Administración y Operación de los servicios y aplicativos alojados en la nube ORACLE	14		
2.	Centro de Operación Alterno -COA			
2.1	Servicio de Centro de Operación Alterno -COA	14		
3	Enlaces de Comunicación			
3.1	Canal de internet 2 GB.	14		
3.2	Enlaces con el Banco de la República	14		
VALOR TOTAL OFERTA INCLUIDO IVA				

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: 34 de 35

**ANEXO No. 4
INFORMACION ADICIONAL**

EL COTIZANTE, CORRESPONDE A ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS:

	SI
MICROEMPRESA	
PEQUEÑA EMPRESA	
MEDIANA EMPRESA	
GRAN EMPRESA	

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

Relacione los contratos más representativos celebrados con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante). Que tengan relación con el objeto de la presente cotización

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. 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	

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: 35 de 35

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	

PROVEEDOR

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