



PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	14/04/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Oficina de Sistemas – Dirección General
ORDENADOR DEL GASTO:	Carlos Martin Coy Rodriguez
OBJETO:	Contratar la renovación del servicio de nube pública Microsoft Azure, en la modalidad igual o similar a la de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES)

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD



Justificación:	<p>El Artículo 147 de la Ley 1955 del 2019 -Plan Nacional de Desarrollo- establece que las entidades del orden nacional deben incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC-. Además, este artículo menciona que en el camino a la transformación digital las entidades deben habilitar capacidades esenciales, para el desarrollo de proyectos digitales y de tecnologías emergentes, que pueden estar orientados a optimizar la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.</p> <p>La transformación digital es un concepto que involucra un proceso de explotación de tecnologías digitales que tiene la capacidad de crear nuevas formas de hacer las cosas en el Estado, generando nuevos modelos de desarrollo, procesos y la creación de servicios de gobierno digital, que a su vez producen valor, principalmente a través de la digitalización que representa la conversión de datos y procesos análogos hacia formatos que pueden ser entendidos y gestionados por máquinas.</p> <p>El Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano elaborado por MinTIC, hace referencia a que la transformación digital genera capacidades para la innovación y la digitalización de las entidades públicas a través del uso de tecnologías actuales y emergentes, dentro del que incluye, el uso generalizado de las tecnologías de Inteligencia Artificial. Al migrar sus aplicaciones, software o plataformas a la Nube, las Entidades Estatales logran reducir drásticamente la infraestructura física, se vuelven ágiles al momento de adaptarse según las cargas de trabajo y alojan su información de manera segura.</p> <p>La plataforma de nube Azure se contrata porque es una extensión de los servicios de licenciamiento Microsoft que la Entidad renueva anualmente con el fabricante a través de la orden de compra respectiva, disponibles en los servicios de computación que incluyen el procesamiento y almacenamiento de información, bajo los entornos de desarrollo y de implementación de las aplicaciones para construir, probar, desplegar y administrar servicios mediante el uso de sus centros de datos con que la entidad cuenta para su gestión y cumplimiento de la misión institucional, el cambiar de proveedor incrementaría los costos de dicho licenciamiento. Cabe recordar algunos de los productos licenciados: SO Windows, Windows Server, SQL Server, Project, Office 365.</p> <p>Si bien las condiciones del acuerdo marco de Nube Pública IV vigente, obligan a los proveedores habilitados a presentar una oferta, la misma debe cumplir con lo requerido y registrado por la Entidad en el documento del evento RFI,</p>
-----------------------	--



el cual refiere a un esquema de licenciamiento educativo ENTERPRISE AGREEMENT (EA). Para poder ofertar y vender los productos y servicios correspondientes a la categoría EA, los proveedores deben cumplir con el Programa de Socios de Negocio de Gobierno y ser reconocidos por Microsoft como socios de negocio de la categoría Licensing Solution Provider (LSP). De los cinco (5) proveedores habilitados para presentar oferta en la plataforma de la TVEC, solamente uno de ellos está catalogado como socio de negocio del fabricante Microsoft en la categoría LSP.

Finalmente, este proceso pretende renovar nuevamente el servicio de Nube Microsoft Azure en la modalidad EA, suscrito y adquirido por la Entidad hace ya más de 10 años. Cabe la opción de cambiar el esquema de suscripción de EA a esquemas con precios comerciales tales como CSP (Cloud Solution Provider) u Open (paquetes de licencias), pero con costos adicionales y con las implicaciones técnicas que se deriven de este cambio (migraciones). CSP y Open son los únicos esquemas de suscripción en la nube Microsoft Azure, que pueden ser ofertados por la totalidad de proveedores habilitados para el Acuerdo Marco de Nube Pública vigente.”

En consecuencia, la Oficina de Sistemas de la Dirección General considera pertinente adelantar el Proceso de Contratación objeto del presente documento, bajo el amparo del Acuerdo Marco de Nube Pública IV de Colombia Compra Eficiente CCE-241-AMP-2021, con vigencia desde el 9 de noviembre de 2021 hasta el 9 de noviembre de 2024 y el cual resulta de obligatoria aplicación para entidades del orden nacional en los términos establecidos, en la modalidad de licenciamiento Enrollment for Educational Solutions (EES).

Al comprar a través del Acuerdo Marco Nube Pública IV en la Tienda Virtual de Estado Colombiano -TVEC-, las entidades estatales pueden adquirir los servicios de Nube Pública en los segmentos Amazon, Google, Microsoft y Oracle. Además, contratar servicios complementarios tales como sesiones de formación, expertos en los diferentes frentes de Nube Pública, científicos de datos, almacenamientos, máquinas virtuales y soporte.



Análisis de conveniencia	<p>Mediante el Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en su artículo 8º, le fue asignado a la Oficina de Sistemas de la Dirección General entre otras funciones las de Conceptuar, evaluar y definir las necesidades y lineamientos para la adquisición, adaptación, desarrollo de bienes, custodia, mantenimiento, administración de contingencias y actualización de las plataformas y de los bienes informáticos en la entidad, en coordinación con la Dirección Administrativa y Financiera y con las áreas usuarias del SENA, velando siempre por el adecuado dimensionamiento de los requerimientos de la Entidad frente a los adelantos tecnológicos del entorno y por su adecuado funcionamiento, y garantizar la disponibilidad de información consistente, actualizada y confiable, necesaria para el cumplimiento de la misión institucional.</p> <p>En este sentido, la Oficina de Sistemas de la Dirección General procura garantizar la disponibilidad de información consistente, actualizada y confiable, al igual que definir y actualizar las plataformas tecnológicas y emitir conceptos técnicos, según lo reglamentado en el artículo 8º, numeral 9, del decreto 249 de 2004, para las compras de software y hardware.</p> <p>La transformación digital es un hecho y cada vez más se demandan productos y servicios que se ajustan a necesidades más concretas. Todo lo que hasta ahora se trabajaba en entorno local, ahora se gestiona en la nube. Esto supone un ahorro significativo de costos (implementación, mantenimiento, electricidad, etc.) todo ello alojado en los Datacenter de Microsoft con todas las certificaciones de seguridad.</p> <p>Trabajar en la nube y con Azure tiene ventajas muy claras:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reducción de costos: el capital destinado para hardware se ahorra en cloud.- Ahorro en personal: con este tipo de tecnología ya no se necesita tanto personal implicado en un proyecto.- Seguridad: Microsoft garantiza que los datos siempre van a estar seguros, redundados y con una SLA del 99,9% de disponibilidad.- La virtualización es otro de los grandes servicios de Azure, con el cual es posible implementar servidores virtuales en tan solo unos minutos. <p>Además de estos servicios y ventajas, la Entidad se encuentra implementando tareas con la nube Azure en:</p> <ul style="list-style-type: none">- Análisis: servicio de analítica de datos en tiempo real.- Bases de datos: en modalidad PaaS o IaaS.- Contenedores: desarrollo de aplicaciones dentro de un contenedor ejecutado en nube.- DevOps: creación de software e integración entre desarrolladores.
---------------------------------	---



- IA y Machine Learning: desarrollo de servicios cognitivos, Bots u otros servicios dotados de inteligencia artificial.
- Identidad: gestiona el directorio activo en nube sincronizando con el resto de los servicios.
- Correo institucional.

Específicamente, la Oficina de Sistemas requiere renovar los servicios de nube pública Microsoft Azure para dar continuidad a los servicios citados a continuación y los que se relacionan en la tabla que desde las diferentes áreas de la entidad se despliegan por Azure:

- La Implementación del proyecto de ahorro energético a nivel nacional con el IoT Hub.
- Configurar las dependencias funcionales de la suite de Office 365.
- Realizar la migración a nube, de las aplicaciones OnPremises en Dynamics y SharePoint (PQRS, servicio al cliente, portal SENA) utilizando servicios complementarios de Azure tales como power platform, power automate, power BI y power apps.
- Dar continuidad a los proyectos implementados para: la Escuela Nacional de Instructores, SENNOVA, la Dirección de Relacionamento Corporativo, la Oficina de Comunicaciones, la Dirección de Formación Profesional, la Agencia Pública de Empleo, Emprendimiento (SIGE), centros de formación y la Oficina de Sistemas.

Por lo anterior, de no renovar el servicio de nube pública Microsoft Azure en la Tienda Virtual del Estado Colombiano a través del Acuerdo Marco para la prestación de Servicios de Nube Pública IV, en la modalidad de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES), las siguientes áreas se verán afectadas en todos los servicios de despliegue de los proyectos que se encuentran en la nube de Azure y se deberán cerrar todos los servicios y accesos a este servicio de nube pública IV.

Proyecto	Área	Observaciones
Speech Analytics	Servicio al Cliente (Dirección de Promoción t relaciones Corporativas DPRC)	Analítica aplicada a las llamadas registradas por el centro de contacto (Aplica para todas las áreas)



	Portal Web (Infotíc)	Oficina de Comunicaciones	Nuevo portal SENA integrando portales regionales
	Seguridad SENTINEL	Oficina de Sistemas	Ciberseguridad con estándares del NIST (National Institute of Standards and Technology) y MINTIC
	SENNOVA	Dirección de Formación Profesional	Banco de proyectos y formación regular en cuanto a la planeación indicativa de la formación
	EER SENA	Dirección Administrativa y Financiera	Proyecto de ahorro energético nacional (energía, gas y agua) con IoT (Internet de las cosas)
	PQRS	Oficina de Sistemas – Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas DPRC	Consolidación de PQRS registradas en ONBASE y en aplicativo de Servicio al Cliente
	Autenticación aprendices	Oficina de Sistemas – Dirección de Formación Profesional.	Implementación del nuevo dominio para aprendices @soy.sena.edu.co en reemplazo de @misena.edu.co
	Seguridad CAPAM	Oficina de Sistemas	Seguridad para control de acceso a servidores del centro de datos
	PBI Embedded	Oficina de Sistemas	Implementación y publicación de indicadores y reportes en Power BI de todas las direcciones de la Entidad



3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad: 27346 publicación del 24 de marzo de 2023

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
81112200; 81111800; 81112000; 81112100; 81112400; 81112500	Contratar la renovación del servicio de nube pública Microsoft Azure, en la modalidad igual o similar a la de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES)	\$700.000.000,00	Carlos Martin Coy Rodriguez	CO-DC-11001

UNSPSC Code (each code separated by ;)	Description	begin	for rec	itio	(inter	Type	Expected total value
27346 81112200;81111800; 81112000;81112100; 81112400;81112500	Contratar la renovación del servicio de nube pública Microsoft Azure, en la modalidad igual o similar a la de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES)	January	January	365	Day(s)	Selección abrevia	700,000,000 CO

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC): El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

(Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC <https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>) Podrá diligenciarse el Cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual. Con el objetivo de evaluar la experiencia en procesos públicos de selección solo se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de clasificación.



Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81112000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de datos
81112100	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de internet
81112400	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de alquiler o arrendamiento de hardware de computador
81112500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
1	F (Servicios)	81000000	81110000	81112200	Mantenimiento de software de sistemas de gestión de bases de datos
2	F (Servicios)	81000000	81110000	81112000	Servicios de datos
4	F (Servicios)	81000000	81110000	81112100	Servicios de internet
5	F (Servicios)	81000000	81110000	81112400	Servicios de alquiler o arrendamiento de hardware de computador
6	F (Servicios)	81000000	81110000	81112500	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica



6. OBJETO

Contratar la renovación del servicio de nube pública Microsoft Azure, en la modalidad igual o similar a la de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES)

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

Los Proveedores se obligan a prestar a las Entidades Compradoras los Servicios de Nube Pública de acuerdo con las especificaciones establecidas en el pliego de condiciones, las fichas técnicas y las Ofertas presentadas a Colombia Compra Eficiente en la licitación pública CCENEG-047-01-2021 De noviembre 9, 2021 hasta noviembre 9, 2024.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

La Computación en la Nube, es un modelo de entrega de servicios que representa un cambio de paradigma en el modo en que son consumidos los recursos computacionales. Mediante un modelo de pago por uso o consumo, los Servicios de Nube Pública permiten el acceso a través de Internet a un conjunto compartido o dedicado de recursos de cómputo (como servidores, recursos de almacenamiento, aplicaciones y servicios conexos), que pueden ser aprovisionados y liberados rápidamente a través de un mínimo esfuerzo de administración o de interacción con el proveedor del servicio por parte de las Entidades Estatales. MinTIC publicó en 2017 la Guía técnica sobre Computación en la Nube, en la que acoge las definiciones del NIST sobre el modelo conceptual de estos servicios.

De acuerdo con a la anterior definición, la computación en la Nube puede describirse como una tecnología flexible, adaptable a las demandas de consumo, donde el usuario no conoce la infraestructura que lo soporta, los servicios son escalables y su nivel de interrupción es casi nulo.

Según la Guía del MINTIC, la Computación en la Nube ofrece tres (3) modelos de prestación del servicio relacionados así:

Modelo de Servicio	Características
IaaS	Este modelo de servicio proporciona al consumidor capacidades de aprovisionamiento de recursos computacionales como almacenamiento, procesamiento, redes y otros elementos fundamentales en donde el consumidor puede desplegar y correr software arbitrario, el cual puede incluir sistemas operativos, aplicaciones, almacenamiento, y la posibilidad de tener un control limitado de componentes de red seleccionados.
PaaS	Este modelo de servicio le permite al consumidor desplegar en la infraestructura del proveedor aplicaciones creadas por el primero, incluso adquiridas, usando lenguajes de programación y herramientas del proveedor. El consumidor no controla la infraestructura que soporta estos servicios, pero controla las aplicaciones o servicios desplegados y la posibilidad de controlar las configuraciones del entorno de hospedaje de las aplicaciones.
SaaS	Es una capacidad que hace referencia a que el consumidor utiliza las aplicaciones del proveedor que son ejecutadas en una infraestructura de Computación en la Nube. Las aplicaciones son accesibles desde varios dispositivos cliente a través de una interfaz de cliente ligero, como un navegador web o una interfaz de programa. El consumidor no gestiona ni controla la infraestructura subyacente de Computación en la Nube que incluye la red, servidores, sistemas operativos, almacenamiento o incluso capacidades individuales, con la posible excepción de parámetros de configuración de la aplicación específicos del usuario.



Según la Guía de MinTIC, las cinco (5) características esenciales que todo servicio de Computación en la Nube debe poseer son:

Características del Servicio	Características
Auto-servicio por demanda	Un consumidor puede unilateralmente aprovisionar capacidades de cómputo, tales como tiempo de servidor y almacenamiento en red, según sea necesario y de manera automática sin necesidad de interacción humana con cada proveedor de servicios.
Amplio acceso desde la red	Los servicios proporcionados deben poder ser accesibles sobre la red y a través de mecanismos estándares que promuevan el uso desde plataformas heterogéneas del cliente (por ejemplo: computadores, teléfonos móviles o tabletas).
Reservas de recursos en común	Los recursos computacionales son puestos a disposición de los consumidores, los cuales comparten diferentes recursos físicos y virtuales asignados dinámicamente y por demanda. Hay un sentido de independencia de la localización en la que el usuario no tiene un estricto control del lugar exacto en el que se encuentra su información o de los servicios contratados, aunque sí debe poder especificar un ámbito mínimo de actuación (por ejemplo: un país, una región o un centro de proceso de datos concreto). Ejemplos de recursos incluyen almacenamiento, procesamiento, memoria y ancho de banda.
Rapidez y elasticidad	Los recursos proporcionados deben poder crecer o decrecer en cualquier momento, en algunos casos automáticamente, con el fin de escalar rápidamente y responder a la demanda de los usuarios
Servicio supervisado	Los sistemas en la nube automáticamente controlan y optimizan el uso de los recursos dotándose de capacidades para medir su rendimiento en un nivel de abstracción suficiente para la naturaleza del servicio proporcionado. Además, dicho control debe permitir ser monitoreado y reportado de manera transparente tanto al proveedor del servicio como al consumidor del mismo.

Finalmente, la Computación en la Nube, y para el caso particular, la Nube Pública presenta el siguiente modelo de despliegue: es aquella en la que la infraestructura de Nube y los recursos informáticos se ponen a disposición del público en general a través de una red pública y es propiedad de una organización que vende Servicios de Nube a una diversa cantidad de clientes.

La oferta de los diferentes proveedores de Nube Pública se extiende a un amplio catálogo de servicios clasificados dentro de IaaS, PaaS y SaaS, tales como procesamiento, almacenamiento, backup, seguridad, aplicaciones de oficina, bases de datos, servidores de correo, alojamiento web y tecnologías emergentes como blockchain, internet de las cosas, aprendizaje automático, entre otros.

Los Proveedores de Nube Pública o CSP (Cloud Service Provider) presentan el catálogo de sus servicios en sus respectivas páginas web, permitiendo que cualquier persona con acceso a internet acceda fácilmente a la descripción de las características técnicas de cada uno de ellos.



El National Institute of Standards and Technology -NIST- define los servicios de Nube suministrados por los Cloud Solución Provider CSP a través de cinco características particulares así:

- **AMPLIO ACCESO A LA RED**

El comprador puede acceder a los servicios de Nube a través de diversas plataformas desde cualquier lugar con la ayuda de un dispositivo y una conexión a Internet. Estas plataformas están disponibles en toda la red y se accede a ellas con la ayuda de Internet.

El ancho de banda y la latencia de la red son aspectos muy importantes en esta característica, pues se relacionan directamente con la calidad del servicio montado en la Nube. Esto es particularmente importante para aplicaciones sensibles al tiempo.

- **AUTOSERVICIO POR DEMANDA.**

El comprador puede aprovisionarse de los recursos en la Nube utilizando un portal de autoservicio web como interfaz para acceder a su cuenta sin la necesidad de la interacción humana por parte del CSP, puede adquirir recursos como un espacio de almacenamiento, instancias de máquinas virtuales, instancias de bases de datos, etc. El comprador puede hacer esto en cualquier momento utilizando una tarjeta de crédito, sin tener que esperar la entrega y sin tener que pasar por un complicado proceso de compra.

Esta es una de las características importantes y valiosas de los servicios de Nube, ya que el comprador puede monitorear continuamente el tiempo de actividad del servidor, las capacidades y el almacenamiento adquirido.

- **RECURSOS COMPARTIDOS**

Gran parte de la ventaja en precio de los servicios en la Nube corresponde a la agrupación de recursos. La mayoría de las aplicaciones y servicios en la Nube no operan a su capacidad máxima la mayor parte del tiempo y tampoco alcanzan su máximo en el mismo momento, es por esta razón que el CSP suministra sus recursos informáticos a múltiples clientes, asignando y reasignando recursos dependiendo de la demanda de los clientes.

En este modelo el cliente mantiene la privacidad y la seguridad de su información, pero generalmente no tiene control o información sobre la ubicación de los recursos suministrados por el CSP.

La agrupación de recursos por parte de los CSP debe ser amplia y lo suficientemente flexible para atender los requisitos de los múltiples clientes, además de proporcionar la posibilidad del escalamiento de los recursos. Esta agrupación de recursos no debe afectar el rendimiento de las aplicaciones críticas.

- **RAPIDEZ Y FLEXIBILIDAD**

Una característica clave y un beneficio de los servicios en la Nube es la rapidez y flexibilidad en el escalamiento de los recursos. Si una aplicación en la Nube recibe una cantidad inusual



de tráfico, se puede escalar el número de servidores para brindar un mejor servicio a los usuarios. Esta flexibilidad permite una ejecución más rentable de cargas de trabajo que necesitan una gran cantidad de servidores por períodos cortos de tiempo, pues los recursos en la Nube pueden escalar hacia arriba o hacia abajo rápidamente en respuesta a las demandas comerciales.

El aprovisionamiento y el no aprovisionamiento rápido pueden aplicarse al almacenamiento, las máquinas virtuales o las aplicaciones de los clientes.

• **MEDICIÓN DEL SERVICIO**

El uso de recursos en la Nube es medido por el CSP con el fin de facturarle al comprador por lo que ha usado, esto significa que el proveedor de servicios en la nube supervisa, mide y notifica el uso de los recursos en la nube, ya sean instancias de servidores virtuales en ejecución o almacenados en la nube.

Los CSP generalmente cobran a los compradores por hora de uso de recursos, o según la cantidad de ciertos tipos de transacciones que se han producido, la cantidad de almacenamiento en uso y la cantidad de datos transferidos a través de una red.

El proveedor de servicios en la nube también utiliza las mediciones para determinar cómo asignar mejor sus recursos de Nube a todos los compradores para cumplir mejor con sus compromisos de Acuerdo de Nivel de Servicio -ANS- y minimizar el costo de proporcionar el servicio.

Con respecto a los ANS, muchos servicios en la nube proporcionan acuerdos de nivel de servicio que garantizan un cierto nivel de disponibilidad, rendimiento o capacidad.

Los ANS de menor costo generalmente vienen sin ninguna garantía, mientras que los de pago más alto se especifican para ofrecer ciertas garantías.

Además de las características definidas por el NIST, los servicios de Nube cuentan con características que ponen en evidencia la importancia de su implementación, tales como:

• **FÁCIL MANTENIMIENTO**

Cuando los CSP o partners hacen mantenimiento a los servidores, el proceso es fácil y el tiempo de inactividad es muy corto, en algunos casos, no hay tiempo de inactividad. Aunado a esto, las actualizaciones son más compatibles con los dispositivos y funcionan más rápido que sus versiones anteriores, corrigiendo los errores existentes.

• **SEGURIDAD**

Esta es una de las mejores características de los servicios en la Nube. Los CSP crean una versión instantánea de los datos almacenados para que estos no se pierdan, incluso si uno de los servidores se daña. Los datos se almacenan dentro de los dispositivos de almacenamiento, a los que no puede ingresar ninguna persona externa.



• PORTAL DE ADMINISTRACIÓN

Los CSP y partners cuentan con un portal de administración en donde pueden identificarse los diferentes usuarios, roles, permisos y restricciones de cada individuo. De igual forma, existen herramientas adicionales que pueden mejorar las capacidades de gestión sobre los servicios, estas herramientas utilizan una Interfaz de Programación de Aplicaciones -API- que está implementadas para la automatización en la gestión de los servicios de Nube.

Este portal de administración es necesario para aprovechar todas las posibilidades que ofrecen los servicios de Nube, ya que gestiona todos los servicios, sus configuraciones y parámetros, permitiendo al comprador modificar sus adquisiciones, revisar su consumo en determinados intervalos de tiempo y llevar un estricto control sobre la información cargada en la Nube. Los partners pueden complementar su oferta de servicios instalando aplicaciones o plataformas de otros fabricantes sobre la infraestructura del CSP.

Colombia Compra Eficiente identificó, a través del análisis de la información disponible en el mercado, a los principales CSP que prestan servicios de Nube Pública en Colombia y que cumplen con las características anteriormente mencionadas. Para tal efecto, la agencia también abrió mesas de trabajo con la industria y los interesados en ofrecer estos servicios al Estado Colombiano, ensamblando así una lista de CSP que están interesados en ofrecer sus servicios a las Entidades Compradoras.

Los servicios de Nube requieren personal especializado para su operación ya que en muchos de los casos las soluciones presentadas por el CSP tienen una complejidad técnica que deja en evidencia la necesidad de un experto. Dichos expertos son entrenados y certificados por el CSP, dado que estas certificaciones son de carácter internacional algunas son emitidas en idioma inglés con el fin de que puedan ser usadas en cualquier país del mundo. Estos servicios complementarios no están disponibles dentro de los catálogos públicos de los CSP, los compradores definen los perfiles que requieren con base en su necesidad y los partners lo suministran.

De igual forma, Colombia Compra Eficiente identificó paquetes de Servicios de Nube Pública básicos para satisfacer las necesidades primarias de las Entidades Estatales en caso de no conocer al detalle cual es la solución que puede acoplarse a sus requerimientos; estos paquetes están determinados de forma transversal para todos los CSP y presentan soluciones que pueden adquirir las Entidades Estatales de forma sencilla para necesidades básicas. Estos paquetes de servicios o soluciones estarán definidos en los Estudios y Documentos Previos y los Pliegos de Condiciones del presente Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública.

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

El Acuerdo Marco para la Prestación de Servicios de Nube Pública cuenta con dos Catálogos, a saber: a) Catálogo de Servicios de Computación en la Nube y, b)



Catálogo de Servicios Complementarios, que incluye (i) Servicios Profesionales, (ii) servicios de migración, (iii) soluciones, (iv) capacitación y (v) soporte.

El Catálogo de Servicios de Computación en la Nube se pone a disposición de las Entidades Compradoras directamente por cada Cloud Service Provider y es administrado por estos. El Cloud Service Provider es responsable de las actualizaciones, modificaciones, y variaciones que surta su Portafolio de Productos y el Catálogo de precios de estos.

Durante la ejecución del Acuerdo Marco Colombia Compra Eficiente podrá validar en cualquier momento la información del Catálogo dispuesto por el Cloud Service Provider en su portal de aprovisionamiento.

En el evento de encontrar inconsistencias o irregularidades en la información del Catálogo, Colombia Compra Eficiente podrá suspender a los Proveedores del Segmento del Cloud Service Provider de manera inmediata hasta la normalización de la información que allí reposa.

Los Servicios del Catálogo de Servicios de Computación en la Nube aparecen en la Orden de Compra como una sola línea correspondiente a la bolsa de recursos para adquirir Servicios de Computación en la Nube.

Cada Cloud Service Provider es responsable por realizar la adecuada gestión del Catálogo dispuesto en su plataforma, así como de la información que este contiene y el debido funcionamiento de las herramientas de dimensionamiento de costos integrada al portal de servicios del Cloud Service Provider.

Colombia Compra Eficiente es responsable de mantener el Catálogo de Servicios Complementarios actualizado. El catálogo de Servicios de Computación en la Nube dispuesto por cada Cloud Service Provider señala los Servicios de Nube Pública cuyo precio está en dólares americanos.

El precio final de estos en pesos colombianos es el que resulta del cálculo indicado en la Cláusula 8 del Acuerdo Marco de Precios para la contratación de Servicios de Nube Pública IV.

8. ANALISIS DEL SECTOR

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf



9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS CON TREINTA CENTAVOS \$579.501.251,30) M/CTE, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Nota: Deberá verificarse la aplicación del IVA

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El valor estimado del contrato, se proyectó con base en el simulador No.14442 descargado de la plataforma de Colombia Compra Eficiente TVEC, el mismo determina el valor total del servicio sin calcular el I.V.A., el cual debemos establecer sobre la tasa de intermediación para servicios autogestionados ya que la plataforma no los liquida, es por ello que, al tomar el mayor valor del simulador y realizando el cálculo correspondiente nos arroja un valor promedio estimado de \$579.501.251,30 para llevar a cabo el presente proceso de contratación del servicio, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Teniendo en cuenta lo establecido en la Guía de Compra Nube Pública IV: *“El formato RFI es un archivo en formato Word donde la Entidad Compradora describe la solución que desea implementar y solicita información a los proveedores acerca de los servicios que debe adquirir para la implementación de esa solución. La solicitud de información es un paso obligatorio para las Entidades Compradoras antes de pasar a la solicitud de cotización”* y en la Minuta Nube Pública IV Cláusula 6. Actividades de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria, numeral 6.2.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Oficina de Sistemas proyectó una estimación del servicio de nube Azure de acuerdo con el consumo del último semestre de la vigencia 2022 y lanzo el evento No. 147539 por la plataforma de Colombia Compra Eficiente TVEC, para conocer los proveedores habilitados para prestar los servicios que la entidad requiere, para “Contratar la renovación del servicio de nube pública Microsoft Azure, en la modalidad igual o similar a la de licenciamiento Enrollment for Educations Solutions (EES).”

De acuerdo con lo anterior, el RFI contempla la base del presupuesto oficial el cual incluye el IVA, la tasa de intermediación y los cambios en la TRM, ya que desde la parte técnica se mantienen las condiciones requeridas por la entidad compradora.



colombiacompra.coupa.com/quotes/requests

¿Qué necesita?

PABLO FERNANDO | CARRITO 0 | AYUDA

Solicitudes Órdenes Facturas Recepción **Cotización** Proveedores Informes Configuración

Eventos Respuesta proveedores

Administrador de cotizaciones

Evento de producción 147539 enviado

Crear un evento Exportar a Vista Todo Avanzado Buscar

Alertas Oportunidades Tipos de evento Ahorros Ahorros de mercancías principales

11/04/23 #147539 - RFI - Nube Pública IV - Microsoft Azure finaliza en 13 días

crear algunas Alertas de oportunidades para incluir en esta ventana.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque "x" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión		X	900.000.000
Funcionamiento			



11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El marco legal de la presente contratación está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007; artículo 2 numeral 2 literal a) inciso final, de la Ley 1150 de 2.007, y el Capítulo 2 Sección 1 Subsección 2 artículo 2.2.1.2.1.2.7 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, el Estatuto Tributario y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de Adquisición.

Así mismo el decreto 1082 de 2016 en su artículo 2.2.1.2.1.2.7. (Modificado por el artículo 1° del Decreto 310 del 25 de marzo de 2021). y subsiguientes dispone “Procedencia del Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de Común Utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-“ y en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 determinó las reglas para la utilización de los acuerdos marco de precios, establece: “(...) la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada

La búsqueda constante por la mejora en la eficiencia, economía y transparencia de los procesos de contratación en el Estado Colombiano, ha venido desarrollando herramientas dinámicas que permitan favorecer el funcionamiento de sus entidades, es por ello que “en la última década ha surgido una visión compartida sobre el papel estratégico de la compra pública: la transformación de una tarea menor de simple cumplimiento a una palanca política para racionalizar el gasto público dedicado a obras, bienes y servicios, para lograr otros objetivos como el desarrollo sostenible y la innovación en los mercados. (...) La agregación de demanda de bienes, servicios e incluso de obras (sencillas) requiere un análisis profundo de las necesidades de las organizaciones públicas y de la oferta.

El beneficio para los contribuyentes es tangible y ha sido medido en muchos casos alrededor del mundo. Sin embargo, los errores pueden estar siempre doblando la esquina y generalmente ocurren por creer que una sola receta soluciona todos los problemas, cuando es necesario diseñar la solución para cada problema de acuerdo con su naturaleza. *Excura theoria nascitur: la teoría nace de la práctica*¹. En tal sentido la Agencia Nacional para la Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente en uso de sus facultades legales expidió el Manual para la Operación Secundaria de los Instrumentos de Agregación de Demanda en donde indica claramente que: “Las Entidades Estatales adquieren de forma

¹ Gian Luigi Albano es PhD en economía de Lovaina La Nueva, Bélgica. Actualmente es jefe de Investigaciones de Consip S.p.A., Italia. Es profesor de la Escuela Nacional de Administración Pública de Italia y consultor experto en compras públicas del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, OCDE y Comisión Europea. Recuperado de: <https://www.colombiacompra.gov.co/content/es-eficiente-agregar-demanda>.



independiente los mismos Bienes y Servicios para lo cual deben dedicar tiempo y recursos y no aprovechan la posibilidad de actuar como un solo comprador. Colombia Compra Eficiente busca transformar esta situación agregando la demanda de un grupo de compradores mediante la estandarización de las condiciones de adquisición.

La Ley 1150 de 2007 establece que en la selección abreviada para adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes las Entidades Estatales pueden usar instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de Acuerdos Marco. Las Entidades Estatales pueden adherirse a los demás instrumentos de agregación de demanda para adquirir los bienes y servicios ofrecidos en los catálogos de estos. Colombia Compra Eficiente es la entidad encargada de “Diseñar, organizar y celebrar los Acuerdos Marco de Precios y demás mecanismos de agregación de demanda” y, en consecuencia, es quien debe adelantar los Procesos de Contratación para los Instrumentos de Agregación de Demanda.

La selección de los proveedores para un Acuerdo Marco debe hacerse por licitación pública de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y por el artículo 2.2.1.2.1.2.10. del Decreto 1082 de 2015. En consecuencia, todos los Acuerdos Marco suscritos por Colombia Compra Eficiente son el resultado de un Proceso de Contratación efectuado bajo la modalidad de la licitación pública.

La selección de proveedores para los demás mecanismos de agregación de demanda se realiza mediante la modalidad de selección más adecuada según la naturaleza del objeto contractual.

Las Entidades Estatales de la rama ejecutiva del orden nacional sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública están obligadas a adquirir los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes que requieren al amparo del Acuerdo Marco de Precios existente. Los organismos autónomos, los de la rama legislativa y judicial y las entidades territoriales pueden adherirse a los Acuerdos Marco de Precios y los demás instrumentos de agregación de demanda suscritos por Colombia Compra Eficiente pero no están obligados a ello”². (Subrayado para énfasis)

En cumplimiento de su función de "Diseñar, organizar y celebrar los Acuerdos Marco de Precios y demás mecanismos de agregación de demanda", Colombia Compra Eficiente desarrolló el Instrumento de Agregación de Demanda No. CCE-139-IAD-2020 “Software por catálogo” Proceso CCENEG-047-01-2021 con vigencia desde noviembre 9 de 2021 hasta noviembre 9 de 2024, cuyo objeto es establecer: (i) Establecer las condiciones para la prestación de Servicios de Nube Pública por parte de los Proveedores; (ii) las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco y adquieren los Servicios de Nube Pública; (iii) las condiciones para el pago de los Servicios de Nube Pública por parte de las Entidades Compradoras, todo esto con el fin de incrementar la

² Manual para la Operación Secundaria de los Instrumentos de Agregación de Demanda. Recuperado de: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_operacion_secundaria_r.pdf



eficiencia de los procedimientos de adquisición de los Bienes y Servicios correspondientes de la Entidad y aprovechar así las economías de escala. En tal sentido, la forma idónea para desarrollar el contrato de conformidad al objeto de este es la modalidad de Selección Abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes por compra por catálogo derivado de la celebración de Acuerdos Marco de Precios (instrumento de agregación de demanda).



Servicios de Nube Pública IV
CCE-241-AMP-2021
Número de proceso: # Proceso CCENEG-047-01-2021
Vigencia:
De Martes, Noviembre 9, 2021 hasta Sábado, Noviembre 9, 2024

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada por Acuerdo Marco

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona jurídica
--

Otro:	
--------------	--

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:



1. Entregar a Colombia Compra Eficiente en la oportunidad que esta señale, la información necesaria para incluir en el Catálogo y para la operación de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
2. Operar el portal de Proveedores de la Tienda Virtual del Estado Colombiano en los términos definidos en las guías de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
3. Cumplir con los procesos definidos en la guía de Proveedores para el Acuerdo Marco.
4. Responder en las condiciones dentro del término previsto en los Documentos del Proceso las Solicitudes de Información de las Entidades Compradoras.
5. Responder en las condiciones dentro del término previsto en los Documentos del Proceso las Solicitudes de Cotización de las Entidades Compradoras. Las cotizaciones presentadas de forma parcial o incompletas se entenderán como No cotización. La no cotización en los términos descritos dará lugar a que las Entidades Compradoras reporten a Colombia Compra Eficiente la situación y proceda a adelantar el procedimiento administrativo sancionatorio por incumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo marco.
6. Informar a Colombia Compra Eficiente cualquier cambio en su condición como Proveedor, bien sea cambios de nombre, ser parte de fusiones, escisiones, adquisiciones o reorganizaciones empresariales.
7. Informar de inmediato a Colombia Compra Eficiente cuando se abstenga de cotizar o suspenda la prestación del Servicio de Nube Pública por mora de la Entidad Compradora.
8. Prestar los Servicios de Nube Pública de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidos en los Documentos del Proceso.
9. Contar con la capacidad de proveer los Servicios de Nube Pública para cada Segmento en que presente Oferta.
10. Cumplir con los plazos establecidos en el Acuerdo Marco.
11. Abstenerse de cotizar precios por encima de los precios máximos permitidos en la cláusula. 8. Los precios cotizados por encima de los precios máximos permitidos se entenderán como cotizados a los precios del Catálogo.
12. Abstenerse de modificar o alterar la información y las fórmulas de cálculo de la Solicitud de Cotización y de los formatos disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, así como el simulador.
13. Garantizar que ninguna de las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el Acuerdo Marco y en el pliego de condiciones generan costos adicionales a las Entidades Compradoras o a Colombia Compra Eficiente.
14. Abstenerse de utilizar la información entregada por la Entidad Compradora para cualquier fin distinto a la ejecución de la Orden de Compra.
15. Responder ante la Entidad Compradora y ante terceros por la divulgación indebida o el manejo inadecuado de la información entregada por la Entidad Compradora para el desarrollo de las actividades contratadas.
16. El proveedor saliente, el Proveedor entrante y la Entidad Compradora (Cuando haya lugar) deberán colaborar conjuntamente durante el proceso de migración de los servicios con el fin de garantizar que la Entidad Compradora no se vea afectada durante este proceso. Para lo anterior deben tener en cuenta lo dispuesto en el Anexo 2.



17. Informar inmediatamente a Colombia Compra Eficiente cuando, en la ejecución de una orden de compra, la Entidad Compradora le solicite al Proveedor prestar servicios que no están contemplados dentro del objeto del presente Acuerdo Marco.
18. Abstenerse de prestar servicios que no están contemplados dentro del objeto del presente Acuerdo Marco, durante la ejecución de las órdenes de compra.
19. Mantener durante la vigencia del Acuerdo Marco y de las Órdenes de Compra las condiciones con las cuales adquirió puntaje adicional, de industria nacional y de vinculación a personas en condición de discapacidad en los casos que aplique.
20. Mantener la debida confidencialidad de la información que pueda llegar a conocer durante la ejecución de la Orden de Compra.
21. Informar a Colombia Compra Eficiente de manera inmediata cuando conozca de posibles hechos de colusión, corrupción o cualquier hecho delictivo que se presente entre los Proveedores del Acuerdo Marco de Precios, o entre estos y terceros; así como conductas contrarias a la legislación vigente por parte de las Entidades Compradoras y sus funcionarios y/o contratistas.
22. Remitir a la Entidad Compradora los soportes que certifiquen que se encuentra al día con las obligaciones de pago de los aportes al sistema de seguridad social y de salud.
23. Responder a los reclamos, consultas y/o solicitudes de Colombia Compra Eficiente o de las Entidades Compradoras, de forma eficaz y oportuna, de acuerdo con lo establecido en el presente documento. Considerar a cada una de las Entidades Compradoras como clientes prioritarios.
24. Mantener actualizada la información requerida por el SIIF1.
25. Entregar la información requerida por las Entidades Compradoras para registrar al Proveedor en sus sistemas de pago.
26. Entregar a Colombia Compra Eficiente un reporte detallado de ventas al amparo del Acuerdo Marco, con los inconvenientes recurrentes durante la vigencia de este: (i) una vez cumplidos 6 meses de ejecución del Acuerdo Marco; (ii) (10) días hábiles después del vencimiento del plazo del Acuerdo Marco; y de esta manera poder hacer las valoraciones del caso en cuanto al funcionamiento y operación del Acuerdo Marco.
Nota: Colombia Compra Eficiente podrá solicitar información acerca del detalle de las ventas en cualquier momento, si necesitara la información, encontrándose los Proveedores en la obligación de dar prioridad a la solicitud realizada por la entidad.
27. Informar a Colombia Compra Eficiente cuando una Entidad Pública pretenda adquirir Servicios de Nube Pública por fuera del Acuerdo Marco. Esta información debe darla dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes a la fecha en la cual el Proveedor tuvo conocimiento del Proceso de Contratación que adelanta la Entidad Estatal. Esta información que brinde el Proveedor será confidencial, siempre y cuando se pueda constatar la veracidad de esta.
28. Informar a Colombia Compra Eficiente 30 DÍAS CALENDARIO después de radicada y aceptada la factura para las Órdenes de Compra, si existen Entidades Compradoras con obligaciones de pago pendientes.
29. Informar a Colombia Compra Eficiente cualquier cambio en la persona que representa legalmente al Proveedor en la administración y ejecución del Acuerdo Marco, a quien deben



dirigirse las comunicaciones y notificaciones de acuerdo con lo establecido en la Cláusula 33.

30. Cumplir con el Código de Integridad de Colombia Compra Eficiente, disponible en el enlace:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/codigo_integridad_2018.pdf

31. Cumplir con la normativa vigente en términos de protección de datos, prevención contra pornografía infantil y protección de propiedad intelectual.

32. Cumplir con la política de tratamiento de datos de la Entidad Compradora cuando ésta cuente con ella.

33. Cumplir con los Términos y Condiciones de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

34. Mantener actualizadas las garantías según lo establecido en la Cláusula 18.

35. Informar por escrito cualquier solicitud de modificación del Acuerdo Marco al asegurador que expida las garantías, y mantener actualizada la garantía producto de cualquier modificatorio al contrato del Acuerdo Marco.

36. Entregar a Colombia Compra Eficiente el documento que acredite la comunicación de la modificación al asegurador, en la fecha prevista para la firma de la modificación del Acuerdo Marco.

37. Cumplir con las disposiciones del Acuerdo Marco durante la vigencia de todas las Órdenes de Compra, aun cuando estas excedan la vigencia del Acuerdo Marco.

38. Publicar las facturas en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

39. Cumplir con lo establecido en la guía para cotizar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

40. Informar a la Entidad Compradora y a Colombia Compra Eficiente, en el plazo establecido para responder la Solicitud de Información y la solicitud de cotización la existencia de posibles conflictos de interés con una Entidad Compradora en los términos de la Cláusula 23.

41. Cumplir con las disposiciones del Acuerdo Marco durante el término de ejecución de todas las Órdenes de Compra, aun cuando estas excedan el término de duración del Acuerdo Marco.

42. Mantener actualizada la información de contacto durante el desarrollo del Acuerdo Marco y mientras existan órdenes de compra en ejecución.

43. Entregar a Colombia Compra Eficiente para el inicio de la operación el enlace para acceder a los Servicios de Nube Pública proporcionados por el Cloud Service Provider del segmento en el cual resultó adjudicatario.

44. Cumplir con la normativa vigente en términos de apoyar la prevención de lavado de activos y financiación de terrorismo, así como de prevenir y abstenerse de incurrir en conductas de soborno y corrupción transnacional.

45. Garantizar la interoperabilidad y portabilidad de los servicios ofertados de Nube Pública, en todas sus categorías de IaaS, PaaS y SaaS para las soluciones propuestas en cada orden de compra.

46. En el evento en que el Proveedor llegase a perder la calidad de Partner o Distribuidor autorizado del Cloud Service Provider o se encuentre incurso en situaciones que impidan la Prestación de los Servicios de Nube Pública deberá proceder de la siguiente manera:



- a) En primera instancia, garantizar la continuidad de la ejecución de las Órdenes de Compra vigentes. Para esto pueden subcontratar un tercero con todas las licencias, habilitaciones y permisos necesarios para garantizar la Prestación de los Servicios de Nube Pública. El subcontratista no debe estar incurso en inhabilidades o incompatibilidades.
 - b) Acordar con la Entidad Compradora la cesión de la Orden de Compra a otro Proveedor del Acuerdo Marco del Segmento del mismo Cloud Service Provider. En este caso, las partes deben informar a Colombia Compra Eficiente la imposibilidad de dar continuidad a la Orden de Compra, condiciones de subcontratación y subcontratista.
 - c) De no ser posible acudir a las soluciones anteriores, terminar la Orden de Compra por imposibilidad de cumplimiento de su objeto. En caso de terminación de la Orden de Compra, la Entidad Compradora debe iniciar una nueva Solicitud de Cotización.
47. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

14.1.2 Obligaciones Específicas del Acuerdo Marco:

1. Constituir una garantía de cumplimiento dentro de los TRES (3) DÍAS HÁBILES siguientes a la colocación de la Orden de Compra a favor de la Entidad Compradora, por el valor, amparos y vigencia establecidas en el numeral 18.2 de la Cláusula 18.
2. Prestar los Servicios de Nube Pública en los tiempos establecidos en los documentos del proceso de selección
3. Responder ante la Entidad Compradora y ante terceros por la divulgación indebida o el manejo inadecuado de la información entregada por la Entidad Compradora para el desarrollo de las actividades contratadas.
4. Contar con todos los permisos, autorizaciones y licencias necesarias para prestar los Servicios de Nube Pública durante toda la ejecución del Acuerdo Marco y la vigencia de las Órdenes de Compra.
5. Mantener la cantidad de personal certificado durante la ejecución de todas las Órdenes de Compra a cargo.
6. Seguir las instrucciones de la Entidad Compradora respecto del funcionamiento y la Entrega de los Servicios de Nube Pública.
7. Adelantar las gestiones necesarias ante el Proveedor para entregar los Servicios de Nube Pública en las condiciones que requiere la Entidad Compradora.
8. Establecer y ejecutar planes de contingencia cuando ocurran eventos de fuerza mayor o caso fortuito que afecten la prestación de los Servicios de Nube Pública.
9. Contar con sistemas de respaldo definidos en las condiciones transversales que permitan la prestación de los Servicios de Nube Pública cuando haya una Interrupción.
10. Verificar que el Cloud Service Provider aplique los sistemas de respaldo en los términos del Anexo 2 del pliego de condiciones que permitan la prestación de los Servicios de Nube Pública cuando haya una Interrupción.
11. Solicitar a la Entidad Compradora la información, formatos, plazos, etc., para el trámite de pago de facturas.
12. El Proveedor deberá presentar cotización en todos los eventos de Solicitud de Cotización en los Segmentos en los cuales resultó adjudicatario, salvo las situaciones en las cuales la Entidad Compradora se encuentre en mora de pago con este, caso en el cual,



podrá no presentar cotización, habiendo notificado previamente el hecho a Colombia Compra Eficiente.

13. Colaborar con las Entidades Compradoras y sus demás proveedores para la configuración y operación de los Servicios de Nube Pública y la resolución de Fallas e Interrupciones.

14. Buscar la causa raíz de las Fallas que afectan la prestación de los Servicios de Nube Pública y proporcionar solución a ellas en el tiempo establecido en los ANS.

15. Garantizar la protección de datos e información entregada por las Entidades Compradoras, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

16. Cumplir los protocolos de entrega, borrado seguro y finalización del servicio, definidos en el Anexo 2 de los Documentos del Proceso.

17. El Proveedor debe garantizar la prestación de los Servicios de Nube Pública en todo el territorio nacional. En el caso de los Servicios Profesionales, el Proveedor puede atender las necesidades de la Entidad Compradora remotamente, de acuerdo con las especificaciones definidas en la Solicitud de Cotización.

18. Notificar por escrito al supervisor de la Orden de Compra de la Entidad Compradora cuando ésta consuma el 50%, el 60%, el 70%, el 80 y el 90% de los recursos de la Orden de Compra.

19. Suspender el acceso de los Servicios de Nube Pública a la Entidad Compradora cuando esta consuma todos los recursos de la Orden de Compra, habiendo mediado previamente los avisos descritos en la obligación 11.19. Se entenderá por suspensión que el Proveedor mantenga los servicios mínimos de tal forma que la entidad no pierda información ni configuraciones. La entidad deberá pagar los servicios mínimos que se mantengan antes de restablecer el servicio o entregar la información a la Entidad Compradora.

20. Para los Servicios Autogestionados, parametrizar el Portal de Administración y los Roles disponibles de modo que la Entidad Compradora pueda acceder a todas las características y configuraciones relacionadas con los Servicios de Nube Pública adquiridos.

21. Para los Servicios Gestionados por el Proveedor, parametrizar el Portal de Administración y los Roles disponibles de modo que la Entidad Compradora pueda acceder a las características de monitoreo generación de reportes y visualización de la información relacionada con los Servicios de Nube Pública adquiridos.

22. Mantener la condición de distribuidor autorizado del Cloud Service Provider durante la vigencia de todas las Órdenes de Compra. Lo anterior sin perjuicio del procedimiento previsto en el numeral 11.45

23. Identificar desde la solicitud de información o en la solicitud de cotización todos los servicios que la entidad requiere para atender la necesidad y deberá validar los requerimientos de dichos servicios para soportar el protocolo IPV6 nativo en coexistencia con el protocolo IPV4 de acuerdo con el requerimiento de la Entidad, en caso de identificar inconsistencias entre lo solicitado por la Entidad y lo dispuesto por el Cloud Service Provider relacionado con este requisito, deberá informarlo a la Entidad Compradora.

24. Mantener la debida confidencialidad e integridad de la información que pueda llegar a conocer durante la ejecución de la Orden de Compra.

25. Garantizar que la Entidad Compradora no se verá afectada con el proceso de migración de los Servicios de Nube Pública.



26. Adelantar las gestiones que le permitan reportar, a solicitud de la Entidad Compradora, las características transversales de la infraestructura utilizada para prestar los Servicios de Nube Pública, tales como las configuraciones de seguridad.
27. Garantizar el cumplimiento de todos los protocolos de Bioseguridad y protección definidos por el Gobierno Nacional para evitar y/o mitigar la propagación del Covid - 19 para la Prestación de los Servicios de Nube Pública. Esta obligación deberá ser garantizada respecto del personal que efectivamente prestará servicios en sitio. El Proveedor recibirá los lineamientos únicamente por parte del Supervisor de la Orden de Compra, por el representante legal y/o ordenador del gasto de la Entidad Compradora.
28. Remitir a Colombia Compra Eficiente cuando le sea solicitado el Reporte al Sistema Fosyga, Sispro u otro que permita verificar la vinculación de personas con primer empleo, cuando haya adquirido puntaje adicional por este motivo.
29. Las demás que se deriven de la naturaleza propia del Acuerdo Marco, los documentos del proceso y las ofertas presentadas.
30. Mantener durante la vigencia del Acuerdo Marco y de las Órdenes de Compra las condiciones con las cuales adquirió puntaje técnico adicional, y que requieran verificación en la operación secundaria a saber: (i) Tecnologías de la Información Sostenibles (ii) Ancho de banda y velocidad de transferencia (iii) Tiempo de Aprovisionamiento (iv) Mi primer empleo, (v) Empleo Joven.
31. Remitir a Colombia Compra Eficiente cuando le sea solicitado el Reporte al Sistema Fosyga, Sispro u otro que permita verificar la vinculación de personas con primer empleo y empleo joven, cuando haya adquirido puntaje adicional por este motivo.
32. Remitir a Colombia Compra Eficiente la información y documentos soporte relacionados con la verificación del cumplimiento de los aspectos que fueron susceptibles de otorgamiento de puntaje para garantizar su cumplimiento. Esta información podrá ser requerida al Proveedor mínimo cada seis (6) meses en la ejecución del acuerdo marco.
33. Las demás obligaciones que sean del carácter de los servicios entregados como resultado del contrato.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

1. Tramitar ante el área competente de la Entidad Compradora la aprobación de las garantías allegadas por el Proveedor para el inicio de la ejecución de la Orden de Compra; dicha aprobación deberá ser realizada por la Entidad Compradora en los términos señalados en el manual de supervisión y contratación de la entidad compradora
2. Poner a disposición de los Proveedores los comprobantes de descuentos y retenciones efectuados al pagar las facturas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 28 del Decreto Ley 019 de 2012.
3. Conocer el Catálogo y operar adecuadamente la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
4. Cumplir con lo establecido en la Cláusula 6 del presente Instrumento de Agregación de Demanda



5. Contar con la disponibilidad presupuestal antes de colocar la Orden de Compra y realizar el correspondiente registro presupuestal antes del inicio de la ejecución de la Orden de Compra.
6. Hacer el registro presupuestal de la Orden de Compra de acuerdo con la normativa aplicable.
7. Poner a disposición de los Proveedores, cuando estos lo soliciten, el registro presupuestal de la Orden de Compra.
8. Poner a disposición de los proveedores cuando por la naturaleza de la adquisición aplique, los datos del ordenador del gasto, supervisor o persona designada por la entidad para realizar las descargas correspondientes.
9. Solicitar el Plan Anual Mensualizado de Caja – PAC para garantizar el cumplimiento del pago de las órdenes de compra generadas bajo el amparo del instrumento.
10. Las Entidades Compradoras deben incluir en la Solicitud de Cotización los impuestos a los que están sometidos, en caso de que incluya bienes o servicios exentos de IVA u otro impuesto, deberá dejar la claridad a través del chat de mensajes a los Proveedores y en el formato de Solicitud de Cotización, a efectos de que los mismos realicen la cotización y la facturación sin tener en cuenta el referido impuesto. Si la Entidad Compradora no incluye los gravámenes adicionales en la Solicitud de Cotización, debe adicionar la Orden de Compra con el valor correspondiente.
11. Informar a Colombia Compra Eficiente si tiene conocimiento de que un Proveedor ha perdido la calidad de Socio Activo del Fabricante o Distribuidor Exclusivo del Software
12. Adelantar oportunamente el trámite para registrar al Proveedor en sus sistemas de pago, si la Entidad Compradora no es usuaria de SIIF.
13. Designar un supervisor o interventor para las Órdenes de Compra expedidas y ejecutadas bajo el Instrumento de Agregación de Demanda. El supervisor o interventor designado para la Orden de Compra deberá ejercer el seguimiento, vigilancia y control de la referida de acuerdo con lo establecido en la Ley 1474 de 2011 y los manuales de cada Entidad Compradora.
14. Informar a Colombia Compra Eficiente de manera inmediata cuando conozca de posibles hechos de colusión, corrupción o cualquier hecho delictivo que se presente entre los Proveedores del Instrumento de Agregación de Demanda o entre estos y terceros.
15. Informar a Colombia Compra Eficiente mediante el formato de reporte de posible incumplimiento cuando alguno de los proveedores del Instrumento de Agregación de Demanda se abstenga de responder a las solicitudes de cotización.
16. Adelantar las acciones que procedan en caso de incumplimiento, respecto de las obligaciones contempladas en la Cláusula 12, numerales 12.32 a 12.44 del Instrumento.
17. Informar a Colombia Compra Eficiente cuando dé inicio al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y la decisión que adopte.
18. Informar y remitir el acto administrativo sancionatorio a Colombia Compra Eficiente dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de la expedición de este, en el que



- se evidencien las sanciones impuestas derivadas del incumplimiento de las obligaciones del Proveedor.
19. Publicar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano el acto administrativo sancionatorio mediante el cual la Entidad Compradora impone sanciones al Proveedor como consecuencia de un incumplimiento.
 20. Publicar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano la garantía de cumplimiento a favor de las entidades compradoras debidamente aprobada por cada orden de compra generada bajo el Instrumento de Agregación de Demanda de conformidad con lo descrito en el capítulo XII literal C del Pliego de condiciones.
 21. Aprobar o rechazar las facturas en la oportunidad indicada para el efecto en la Cláusula 10 incorporando los descuentos o compensaciones a los que haya lugar.
 22. Abstenerse de generar nuevas Solicitudes de Cotización y emitir nuevas Órdenes de Compra si está en mora en el pago de una o varias Órdenes de Compra en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
 23. Informar oportunamente a Colombia Compra Eficiente cualquier evento de incumplimiento de las obligaciones generales del Proveedor en el formato establecido para tal efecto por Colombia Compra Eficiente.
 24. Acordar con el proveedor la forma en que realizarán los descuentos por ANS, estableciendo si se verán reflejados en la facturación o si se compensarán con servicios adicionales.
 25. Cumplir con los plazos previstos en el presente Instrumento de Agregación de Demanda
 26. Verificar que el Proveedor cumpla con las condiciones del Catálogo, e informar a Colombia Compra Eficiente de cualquier irregularidad que evidencie.
 27. Verificar que el Proveedor entregue el certificado de paz y salvo de los aportes al sistema de seguridad social y de salud de sus subordinados de manera anexa a la factura.
 28. Informar oportunamente a Colombia Compra Eficiente cualquier evento de incumplimiento de las obligaciones del Proveedor contempladas en la cláusula 12, numerales 12.1 a 12.31, en el formato establecido para tal efecto por Colombia Compra Eficiente.
 29. Cumplir con las disposiciones del Instrumento de Agregación de Demanda durante la vigencia de todas las Órdenes de Compra.
 30. Cumplir con los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.
 31. Informar a Colombia Compra Eficiente 30 días calendario después del vencimiento del Instrumento de Agregación de Demanda si existen Proveedores con obligaciones pendientes de ejecutar.
 32. Entregar el comprobante de pago a los Proveedores máximo 30 días calendario después de realizado el pago.
 33. Finalizar y liquidar la Orden de Compra en la Tienda Virtual del Estado Colombiano una vez culmine la ejecución y pago de esta.
 34. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.



35. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
36. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
37. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

No Aplica

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Del contrato: El plazo de ejecución presupuestal será hasta el 31 diciembre de 2023, contado a partir de la suscripción y perfeccionamiento del contrato.

Del derecho de uso de la suscripción Azure nuble publica IV: tendrá una vigencia de 8 meses o hasta agotar las unidades o créditos de consumo, lo primero que ocurra.

Del soporte: La vigencia será por un término de 8 meses o hasta agotar las unidades o créditos de consumo, lo primero que ocurra.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para efectos legales, la ejecución del contrato tendrá lugar en las instalaciones del SENA Dirección General (Calle 57 No. 8 – 69), Bogotá, D.C – Colombia.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
UNICO PAGO	100 %	Activación del servicio, una vez, se de inicio a la orden de compra.

El contratista deberá hacer entrega de la factura, certificación de cumplimiento del pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social en salud y pensiones, aportes parafiscales y SENA, en los términos establecidos en la Ley 789 de 2002 y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El desembolso dependerá de la aprobación mensual del P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja).



El contrato de Servicios de Nube Pública Microsoft Azure, es un servicio que se contrata por un tiempo determinado y que se activa a la firma del contrato, por lo que está disponible para el uso de la Entidad una vez sea activado y renovado por el plazo estipulado en el contrato. De esta manera, para poder dar cumplimiento de las prestaciones que refieren a los contratos de Nube Pública de Microsoft Azure, se hace necesaria pactar una cláusula de pago único, accediendo así derecho de servicio de renovación cuando se requiera en el plazo definido.

El pago por los servicios de Nube Pública Microsoft Azure se asemeja al pago por la suscripción de un servicio o un seguro de vehículo, el cual se adquiere para que esté disponible por un tiempo y bajo unas características determinadas para el consumo de la Entidad. De esta forma, la Entidad está contratando un servicio completo que va a estar disponible para su consumo durante un tiempo determinado y cuya renovación y disponibilidad (y por ende cumplimiento de la obligación de prestar el servicio) por ese tiempo, está sujeto al pago del servicio como un todo que representa, una vez se haya firmado el contrato.

En la actualidad y bajo esta modalidad de contrato, existen entidades públicas tales como, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y el Ministerio de Defensa Nacional, entre otros, en los cuales se establece un solo pago para activar el servicio de Nube Pública Microsoft Azure.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	.	NO:	X	.	
--------------------------------	------------	---	------------	----------	---	--

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "x")	SI:	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe	La supervisión del contrato será ejercida por el jefe de la Oficina de Sistemas o por quien éste designe por escrito y de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1471 de 2020 expedida por la Dirección General del SENA, con lo determinado por el Manual de Supervisión e
--	--



cumplir quién realizaría la supervisión:	Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 del 30 de noviembre de 2020.
--	--

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

El valor de la adjudicación corresponderá al valor de la oferta del proveedor que participe y envíe la cotización dentro de la operación secundaria del Acuerdo Marco de la adquisición de Software o servicios por catálogo y suplementos de Colombia Compra Eficiente desarrolló el Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Conforme al Instrumento de Agregación de Demanda para el Acuerdo Marco de la adquisición de Software y servicios por catálogo CCE-241-AMP-2021, celebrado por Colombia Compra Eficiente, para la selección de la oferta más favorable se tendrá en cuenta las actividades de la entidad compradora en la operación secundaria, contenidas en el suplemento presentado por Microsoft.

20. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

21. GARANTÍAS

21.1 Garantía de Cumplimiento a Favor de Colombia Compra Eficiente

Los Proveedores deben constituir a favor de Colombia Compra Eficiente, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del presente documento, una garantía de cumplimiento, por el valor, amparos y vigencia establecidos en la siguiente tabla:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	$\text{Valor del amparo} \frac{\$26.785.714.285}{\text{Número Total de Proveedores adjudicados}} * 10\%$	Duración del Acuerdo Marco y un (1) año más.

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Colombia Compra Eficiente reemplazará el número de Proveedores adjudicados al finalizar la adjudicación, y se establecerá el valor del amparo de Cumplimiento del Contrato.

El Proveedor que resulte adjudicado en varios segmentos debe presentar una garantía de



cumplimiento por el valor requerido para cada Segmento.

El Proveedor deberá enviar la garantía de cumplimiento a favor de Colombia Compra Eficiente a través de la Plataforma SECOP II con posterioridad a la firma del Acuerdo Marco (el cual se realizará como aceptación en la plataforma de los contratos individuales). Colombia Compra Eficiente debe aprobar la garantía de cumplimiento dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes a su presentación por parte del Proveedor, incluyendo en el expediente electrónico del contrato en SECOP II la constancia de aprobación de esta³

En caso de prórroga del Acuerdo Marco, la garantía de cumplimiento debe ser ampliada hasta el vencimiento del mismo y por un (1) año más. El Proveedor deberá incluir la ampliación de la garantía en el expediente electrónico del SECOP II en la sección de documentos de ejecución del contrato.

Colombia Compra Eficiente debe aprobar la ampliación de la garantía de cumplimiento dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes a su inclusión en el expediente electrónico de la plataforma del SECOP II por parte del Proveedor, e incluirá en este la constancia de aprobación.

En caso de siniestro que afecte la garantía de cumplimiento, el Proveedor deberá ajustar la suficiencia de la garantía, en los amparos respectivos, de forma tal que cumpla con lo señalado en la tabla anterior después de haber sido afectada.

21.2 Garantía de Cumplimiento a Favor de las Entidades Compradoras.

Los Proveedores deben constituir una garantía de cumplimiento dentro de los TRES (3) DÍAS HÁBILES siguientes a la colocación de la Orden de Compra a favor de la Entidad Compradora, por el valor, amparos y vigencia establecidos en la Tabla 2.

El valor de los amparos de la garantía de cumplimiento es calculado de acuerdo con el valor de la Orden de Compra.

Tabla 2 Suficiencia de la garantía a favor de las Entidades Compradoras

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	10% del Valor de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y tres (3) años más.

Fuente: Colombia Compra Eficiente

³ Para efectos de la garantía de cumplimiento a favor de Colombia Compra Eficiente deberá tenerse en cuenta el plazo comprendido desde la suscripción del contrato, incluyendo un mes y medio adicional a la puesta en funcionamiento del Acuerdo Marco



La vigencia de la garantía y sus amparos debe iniciar desde la colocación de la Orden de Compra sin perjuicio de realizar los ajustes necesarios para dar cumplimiento a lo referenciado en la tabla 2.

Los Proveedores deberán ampliar la garantía dentro de los TRES (3) DÍAS HÁBILES siguientes a la fecha en la que la Orden de Compra sea modificada, adicionada y/o prorrogada. La vigencia de la garantía debe ser ampliada por los plazos señalados en la tabla anterior.

NOTA: En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.

En caso de declaratoria de incumplimiento que afecte la garantía de cumplimiento o alguno de sus amparos, el Proveedor deberá ajustar la suficiencia de la garantía, en los amparos respectivos, de forma tal que cumpla con lo señalado en la Tabla 1 después de haber sido afectada.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

NO APLICA

23. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

Se adjunta respectivo concepto.

24. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

25. ANEXOS

- Estudio del sector
- CDP
- Formato RFI para operación secundaria
- Concepto técnico

CARLOS MARTÍN COY RODRÍGUEZ

Ordenador del Gasto
Jefe Oficina de Sistemas

Elaboró: Pablo Arciniegas Chamorro Técnico Oficina de Sistemas 
Revisó: José Fernando Martínez / CT Oficina de Sistemas 
Revisó: Nelsy Rocío Jimenez Villalobos / CT Oficina de Sistemas 