



PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

ADQUIRIR SERVICIOS DE NUBE PÚBLICA QUE INCLUYAN SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, ALMACENAMIENTO, RESPALDO Y OTRAS PLATAFORMAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN DE SERVICIOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

Septiembre de 2024



En desarrollo de lo señalado en la Ley 80 de 1993, artículo 25, numerales 7 y 12, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.2.1.1, los siguientes son los estudios y documentos previos que sirven de soporte para contratar y **ADQUIRIR SERVICIOS DE NUBE PÚBLICA QUE INCLUYAN SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, ALMACENAMIENTO, RESPALDO Y OTRAS PLATAFORMAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN DE SERVICIOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.**

1. DEFINICIONES

Las definiciones del presente proceso son las siguientes:

Definiciones	
Canal	Es la empresa que distribuye los Productos Microsoft y que apoya el funcionamiento de estos productos con la prestación de los Servicios Microsoft. En ingles Partner.
Catálogo	Es la ficha publicada en la TVEC y que contiene por cada Proveedor: a) Los productos ofrecidos y sus precios; b) los servicios incluidos y sus precios, con las unidades de medida o facturación correspondientes.
Categoría	Es cada uno de los grupos en los que se divide el catálogo de Microsoft para efectos del Acuerdo Marco de Precios. Cada Categoría contiene familias de Productos y Servicios Microsoft que son afines por su funcionalidad y por los conocimientos y experiencia requeridos para su implementación.
Competencia	Es el certificado expedido por Microsoft a los Canales que cumplen con ciertos requisitos establecidos como: (i) volumen de ventas; (ii) experiencia; (iii) personal con conocimiento específico; y (iv) desarrollo de proyectos exitosos.
Entidades Compradoras	Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (c) las que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 o cualquier otra Entidad Estatal que, de manera autónoma, decida comprar por medio del presente Acuerdo Marco de Precios.
Familia Microsoft	Es un conjunto de Productos y Servicios Microsoft afines por su funcionalidad y por los conocimientos y experiencia requeridos para su implementación.
Licencias	Es un contrato entre el licenciante (autor/titular de los derechos de explotación/distribución) y el licenciario del programa informático (usuario consumidor/usuario profesional o empresa), para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas.
Nube	En ingles Cloud Computing, es un modelo para habilitar acceso conveniente por demanda a un conjunto compartido de recursos computacionales configurables. Por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios, que pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con un esfuerzo mínimo de administración o de interacción con el Canal de servicios.
Producto por Demanda	Es el Producto Microsoft de la Familia Azure al que la Entidad Compradora tiene acceso a través de las herramientas de aprovisionamiento del fabricante.
Productos Microsoft	Son las Licencias del software fabricado por Microsoft
SECOP	Es el Sistema Electrónico de Contratación Pública.
Servicios Microsoft	Son los servicios que pueden ofrecer los Canales de Microsoft para apoyar el funcionamiento de los productos Microsoft, y que presta directamente su personal de soporte.
Software como servicio o SaaS	Es la capacidad provista al consumidor que usa las aplicaciones del fabricante en una infraestructura de computación en la Nube. Las aplicaciones son accesibles desde diferentes dispositivos a través de una interface de cliente como un navegador web o una interface de aplicación. Por sus siglas en inglés Software as a Service.
TI	Son las tecnologías de la información.
Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC	Es el Aplicativo del SECOP que Colombia Compra Eficiente ha puesto a disposición de las Entidades Compradoras y de los Proveedores a través del cual deben hacerse las transacciones del Acuerdo Marco.



Definiciones	
Sistema Operativo	Es un conjunto de órdenes y programas que controlan procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros.
Infraestructura	Agrupar y organizar el conjunto de elementos tecnológicos que integran el centro de datos para alojar y dar soporte a todos los servicios internos y externos de la entidad.
Plataforma	Estructura basada en software y hardware que soportan los servicios de TI de la entidad

Tabla 1. Definiciones del Proceso

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

Antecedentes

De conformidad con lo establecido en la Constitución Política de Colombia artículo 275 y siguientes, la Procuraduría General de la Nación es el órgano supremo del Ministerio Público que cumple entre otras con funciones de vigilancia, protección y defensa del orden jurídico en beneficio de los intereses de los individuos y la sociedad, y de velar por el ejercicio diligente y eficiente de las funciones administrativas.

El Decreto Ley 1851 de diciembre de 2021, “Por el cual se modifican los Decretos ley 262 y 265 de 2000 con el fin de reconfigurar la planta de personal de la Procuraduría General de la Nación, modificar el régimen de competencias internas, crear, fusionar cargos y determinar los funcionarios que los ocupaban a donde pasarán a ocupar los nuevos cargos que se creen, así como la reasignación o cambio de la estructura de funcionamiento y asignación de las diferentes funciones y cargos de los empleados y se dictan otras disposiciones”, estipula en su artículo 1o modificar el artículo 2o del Decreto ley 262 de 2000, conviniendo que la Entidad está compuesta por el nivel central y territorial, éste último conformado por las Procuradurías Regionales, Distritales y Provinciales de instrucción y juzgamiento ubicadas en el territorio nacional.

El Artículo 6 de la Ley 1851, que modifica el artículo 16 del Decreto ley 262 de 2000, establece que la Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital, cumple con las siguientes funciones: “(...) 3. Ejecutar las implementaciones del sistema de información requeridas por la entidad conforme a la estrategia definida para la adquisición e implementación de software en el modelo de arquitectura empresarial. (...) 5. Gestionar y realizar las implementaciones requeridas a nivel de arquitectura de TI y seguridad informática que garanticen la operación, el respaldo y la continuidad de los servicios TI. (...) 6. Formular estrategias y mecanismos que le permitan a la Oficina orientar la incorporación de soluciones tecnológicas innovadoras adaptables a la entidad. 7. Asegurar la implementación de las iniciativas y proyectos de la entidad que contribuyan a la transformación digital. (...)”

En el año 2018, en cumplimiento del Plan Estratégico Institucional (PEI) “Por una Procuraduría Ciudadana” / 2017-2021) que apunta a recuperar la confianza y fortalecer las capacidades del Estado, la PGN y la sociedad civil, para identificar, prevenir, intervenir, sancionar y no tolerar la corrupción y la mala administración y en concordancia con lo planteado en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) adquirió la suscripción de servicios en la nube, escogiendo los servicios de la plataforma Azure de Microsoft bajo el licenciamiento Open. Desde este momento, se han venido implementando y organizando servicios críticos para la Entidad a las cuales se les debe asegurar su continuidad y disponibilidad.

Vale la pena resaltar que, la entidad ha contratado en vigencias anteriores, servicios de nube pública a través de los Acuerdos Marco de Precios de Nube Pública como se menciona en el siguiente cuadro:

Entidad	Procuraduría General de la Nación
Orden de Compra	75389
Fecha de la Orden	02/09/2021
Objeto	ADQUIRIR SERVICIOS EN LA NUBE QUE INCLUYE SISTEMA OPERATIVO, PLATAFORMA, INFRAESTRUCTURA Y SOFTWARE PARA LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACION
Instrumento de Agregación de Demanda	Nube Pública III



Fecha de Vencimiento	29/01/2022
Proveedor	COLOMBIANA DE SOFTWARE Y HARDWARE COLSOF S.A
Valor	\$ 4.324.438.500,00

Tabla 2. Orden de Compra 75389

A través de esta orden de compra, se adquirieron créditos de nube publica para:

- Dar continuidad y proyectar crecimiento de la operación actual.
- Contar con servicios profesionales para la implementación de nuevos proyectos en la entidad como: Nuevos sitio web, nueva intranet, escritorios virtuales, respaldo en nube pública, arquitectura de nube híbrida y sitio de recuperación de desastres.

Entidad	Procuraduría General de la Nación
Orden de Compra	102383
Fecha de la Orden	16/12/2022
Objeto	ADQUIRIR SERVICIOS CLOUD QUE INCLUYAN SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, ALMACENAMIENTO, RESPALDO Y OTRAS PLATAFORMAS QUE HACEN PARTE DEL CATÁLOGO DEL ACUERDO MARCO DE NUBE PÚBLICA PARA LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.
Instrumento de Agregación de Demanda	Nube Pública IV
Fecha de Vencimiento	31/12/2022
Proveedor	CONTROLES EMPRESARIALES SAS
Valor	\$ 2.552.829.070,78

Tabla 3. Orden de Compra 102383

A través de esta orden de compra, se adquirieron créditos de nube publica para:

- Dar continuidad y proyectar crecimiento de la operación actual.
- Dar continuidad a los proyectos y operación de la orden de compra de la vigencia anterior.
- Incluir capacidades para nuevos proyectos como el sistema de gestión documental.

Entidad	Procuraduría General de la Nación
Orden de Compra	120854
Fecha de la Orden	27/11/2023
Objeto	ADQUIRIR SERVICIOS CLOUD QUE INCLUYAN SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, ALMACENAMIENTO, RESPALDO Y OTRAS PLATAFORMAS QUE HACEN PARTE DEL CATÁLOGO DEL ACUERDO MARCO DE NUBE PÚBLICA PARA LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.
Instrumento de Agregación de Demanda	Nube Pública IV
Fecha de Vencimiento	15/12/2023
Proveedor	CONTROLES EMPRESARIALES SAS
Valor	\$ 2.176.542.706,27

Tabla 4. Orden de Compra 120854

A través de esta orden de compra, se adquirieron créditos de nube publica para:

- Dar continuidad y proyectar crecimiento de la operación actual.
- Dar continuidad a los proyectos y operación de la orden de compra de la vigencia anterior.
- Capacidades para Machine Learning de la nueva sede electrónica.

Actualmente, se mantiene una topología Hub and Spoke de Microsoft Azure, con una segmentación de red perfilado al crecimiento de cada zona de aterrizaje, como se muestra en la ilustración 1:

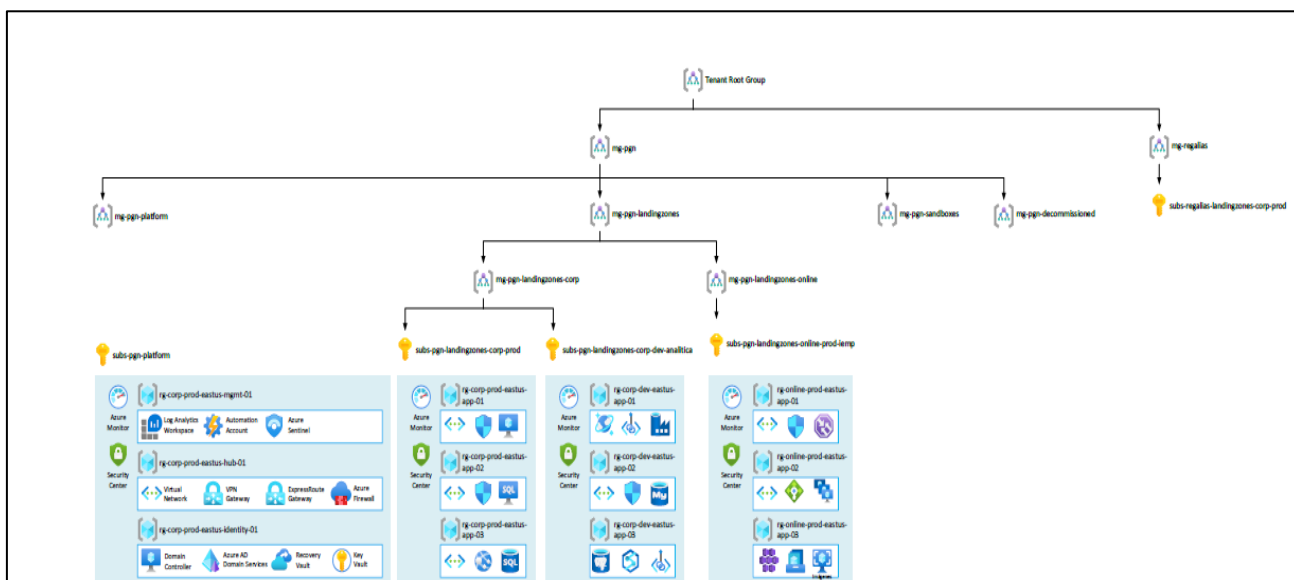


Ilustración 1. Ambientes de despliegue Azure

HUB: Se consideran todos los recursos comunes o transversales requeridos para soportar todas las aplicaciones. Como firewalls, Sistemas de monitoreo, Backups, Networking, administración de identidades entre otros.

Las zonas de aterrizaje del Spoke con aprovisionamiento de recursos son:

- **Landingzones-corp-prod:** Zona de aterrizaje para recursos del ambiente de producción que tienen comunicación con la infraestructura onpremise.
- **Landingzones-online-prod:** Zona de aterrizaje para recursos del ambiente de producción que no tienen comunicación con la infraestructura onpremise.
- **Landingzones-corp-dev-test:** Zona de aterrizaje para los recursos de ambientes de desarrollo y pruebas.

Bajo la modalidad de suscripción que ofrece el Acuerdo marco de Nube Pública IV, la Entidad cuenta con la posibilidad de utilizar las potencialidades que ofrece la computación en la nube, lo que permite el uso bajo demanda de productos y servicios tales como:

AI + Machine Learning	Azure DNS	Compute	Management and Governance
Analytics	Azure Firewall	Computer Vision API	Network Watcher
Apache Spark for Azure HDInsight	Azure Front Door Service	Container Instances	Networking
API Apps	Azure Information Protection	Container Registry	Notification Hubs
API Management	Azure Kubernetes Service (AKS)	Containers	Open Datasets
App Configuration	Azure Lab Services	Content Delivery Network	Power BI Embedded
App Service	Azure Managed Applications	Cost Management	R Server for HDInsight
App Service - Web Apps	Azure Migrate	Custom Vision Service	Scheduler
Application Insights	Azure mobile app	Data Catalog	SDKs
Automation	Azure Monitor	Data Factory	Security Center
Azure Active Directory	Azure Policy	Data Lake Analytics	Security Information
Azure Active Directory for Domain Services	Azure portal	Developer Tool Integrations	Service Fabric
Azure Advisor	Azure Resource Manager	Developer Tools	Site Recovery
Azure Analysis Services	Azure Search	DevOps	SQL Data Warehouse
Azure Bastion	Azure Service Health	Disk Storage	Stream Analytics
Azure Cosmos DB	Azure SQL Database	Functions	Traffic Manager



Azure Data Explorer	Backup	Integration	Virtual Machines
Azure Database	Batch	Load Balancer	Virtual Network
Azure Database Migration Service	Blob Storage	Log Analytics	Visual Studio App Center
Azure Databricks	Cloud Services	Logic Apps	Visual Studio Code
Azure DevOps	Cloud Shell	Machine Learning Services	Web App for Containers
Azure DevOps Projects	Cognitive Services	Managed Disks	

Tabla 5. Productos y servicios Azure.

Dentro de los recursos proyectados para la implementación a través de la adquisición de capacidades en nube publica se contempla infraestructura para nuevos proyectos que se encuentran en progreso como lo es Sistema Único de Información, el cual, se ha venido desarrollando en los últimos meses y requiere como lo señalan las buenas prácticas de desarrollo de software lo siguiente:

- Requerimientos.
- Diseño del software.
- Construcción del software.
- Liberación del software.
- Aseguramiento de calidad.
- Administración de la configuración.

Es así como dentro de las fases de requerimientos y diseño se hace necesario tres diferentes tipos de ambientes para cumplir satisfactoriamente todo el ciclo de desarrollo como son:

1. Ambiente de desarrollo.
2. Ambiente de pruebas.
3. Ambiente de producción.

Del mismo modo, desde la vigencia anterior, se ha venido desarrollando el nuevo sistema de gestión documental de la entidad, el cual, al igual que el sistema único de información cuenta con tres (3) ambientes:

1. Ambiente de desarrollo.
2. Ambiente de pruebas.
3. Ambiente de producción.

Teniendo en cuenta que, dicho sistema se encuentra en la fase final de implementación, ha utilizado durante los últimos meses recursos de:

- Cómputo.
- Memoria.
- Almacenamiento.
- Contenedores.
- Redes.

Vale la pena aclarar que para que un sistema opere debe pasar por varias fases como las mencionadas en la etapa de desarrollo y que para ello se requieren recursos ya que es la entidad quien debe garantizar la infraestructura para que los desarrolladores:



- Desarrollen los diferentes módulos en el ambiente de desarrollo.
- Prueben los desarrollos en los ambientes de pruebas.
- Una vez las pruebas sean satisfactorias, se debe cargar la configuración al ambiente de producción.

El detalle de proyecciones del sistema de gestión documental hizo parte de los requerimientos del Grupo de Sistemas de Información basados en la arquitectura entregada por el desarrollador del sistema. Igualmente, la tabla 6 se encuentra el detalle de consumo de los últimos seis meses para el sistema mencionado.

Sistema de Gestión Documental	2023		2024				Total general	Consumo Promedio Mensual
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril		
Ambiente de desarrollo y pruebas	\$ 6.262	\$ 6.456	\$ 6.347	\$ 5.644	\$ 6.086	\$ 6.185	\$ 36.980	\$ 6.163
Ambiente de Producción	\$ 12.494	\$ 13.560	\$ 13.556	\$ 10.433	\$ 10.497	\$ 10.864	\$ 71.404	\$ 11.901
Total general	\$ 18.756	\$ 20.016	\$ 19.903	\$ 16.077	\$ 16.583	\$ 17.049	\$ 108.384	\$ 18.064

Tabla 6. Consumo promedio mensual de Sistema de Gestión Documental

En las siguientes imágenes se puede observar el consumo promedio (US \$71.000) de la entidad en servicios de nube pública, así como el total de créditos para su operación (Créditos restantes (US \$770.005,53)):

Month	Charges against ...	Service overage	Billed separately	Azure marketplace	Total charges ⓘ
Jul 2024	57,260.48	0.00	0.00	0.00	57,260.49
Jun 2024	68,622.70	0.00	316.49	0.00	68,939.19
May 2024	69,616.77	0.00	0.00	0.00	69,616.77
Apr 2024	67,920.79	0.00	0.00	0.00	67,920.79
Mar 2024	68,012.83	0.00	0.00	0.00	68,012.83
Feb 2024	67,862.79	0.00	0.00	0.00	67,862.79
Jan 2024	70,939.22	0.00	0.00	0.00	70,939.22
Dec 2023	72,527.80	0.00	0.00	0.00	72,527.80
Nov 2023	70,114.30	0.00	0.00	0.00	70,114.30
Oct 2023	71,290.53	0.00	0.00	0.00	71,290.53
Sep 2023	68,887.71	0.00	0.00	0.00	68,887.71
Aug 2023	70,395.40	0.00	0.00	0.00	70,395.40

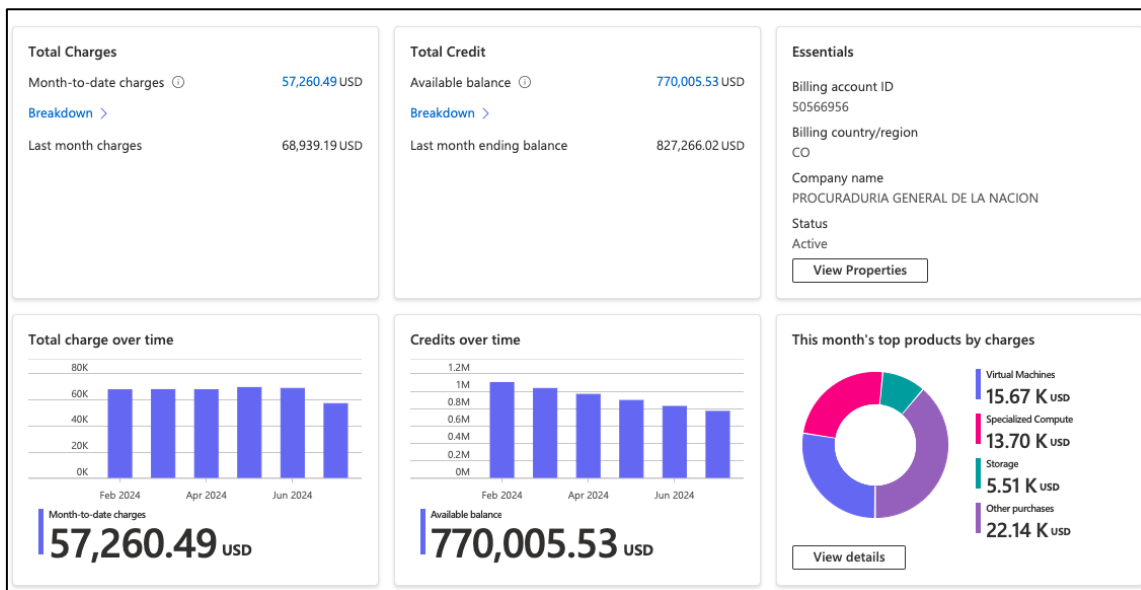


Ilustración 2. Consumo recursos Nube Pública de la Procuraduría General de la Nación.

Nota: La cantidad de créditos restantes sólo alcanzan para diez meses de operación sin que entren en operación los sistemas de gestión documental y sistema único de información que serán los de mayor consumo. Basado en lo anterior, se justifica la necesidad de esta contratación.

Ahora bien, es de considerar que, gran variedad de proyectos en operación en la entidad fueron solicitados por fuera de la planeación de capacidades de nube pública y con el fin de garantizar la misionalidad de la entidad, esta oficina optimiza sus recursos o utiliza aquellos que no han tenido el consumo planificado. Por lo tanto, como en nube pública se contrata a través de tokens y/o créditos, estos se pueden re utilizar en uno o varios proyectos o extender los vigentes en el tiempo.

En tal sentido la Entidad requiere contratar a través del acuerdo marco de Nube Pública IV (Microsoft Azure) en modalidad Enterprise Agreement \$ 503.663,07 dólares en créditos Azure que permitan el debido aprovisionamiento de los recursos requeridos para dar continuidad a la suscripción de servicios en la nube que se encuentran vigentes y la implementación de nuevos proyectos.

Ahora bien, es necesario indicar que la entidad adelantó evento de cotización No. 26775, del cual no fue posible colocar una Orden de Compra, toda vez que las cotizaciones recibidas no satisfacían la necesidad manifiesta en este documento por la entidad, en tal sentido como se indica en el numeral 3.2. tras realizar la consulta a los administradores del Acuerdo Marco de Precios - AMP, así como al fabricante, se identificó que existe un proveedor inscrito en dicho AMP que se encuentra en capacidad de satisfacer la necesidad de la entidad.

3. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y CONTRATO A CELEBRAR

3.1. OBJETO

ADQUIRIR SERVICIOS DE NUBE PÚBLICA QUE INCLUYAN SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, ALMACENAMIENTO, RESPALDO Y OTRAS PLATAFORMAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN DE SERVICIOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

3.2. ALCANCE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Request for Information (RFI)

Vale la pena resaltar que siguiendo las instrucciones de la guía para contratación de servicios de nube pública a través de la Tienda Virtual del estado Colombiano, la entidad solicitó información a los proveedores inscritos en el Acuerdo Marco de Precios para Servicios de Nube Pública IV bajo el consecutivo 173978, del cual se obtuvieron las siguientes respuestas:



- Tigo – Bext Technology
- Claro
- Telefónica
- IFX

De las respuestas se puede concluir que ninguno de los proveedores que dieron respuesta al evento RFI puede suscribir una orden de compra con la entidad debido a que no cumplen con la condición de Partner LSP (Licensing Solution Provider). Debido a las respuestas de los proveedores, la entidad consultó con el fabricante quien señala que existe un proveedor inscrito en el Acuerdo marco de Precios que cumple con la condición de partner LSP. La PGN requiere adquirir la suscripción de los servicios cloud ofrecidos en la nube (Microsoft Azure) así:

SERVICIOS CLOUD AZURE

El partner seleccionado deberá cargar una bolsa de créditos por valor de **\$ 503.663,07 USD** al actual contrato Enterprise Agreement de la Entidad.

La plataforma cloud requiere contar con la infraestructura y soporte que permita la operación en ambientes híbridos o heterogéneos, así como la integración con los servicios actuales de la Entidad, a través de conexiones tipo VPN (punto a punto) o ExpressRoute entre el datacenter de la Entidad y el datacenter en nube. Igualmente, se requiere incluir como mínimo un punto de acceso inicial (front de networking) por medio de unos servicios contenerizados que ofrece la nube pública, proveer conexiones por medio de APIs y la premisa del proyecto garantizando una arquitectura moderna, fácil de implementar y flexible.

Requisitos de gobierno y gestión de datos para la necesidad

La solución propuesta debe incluir una capa de supervisión de tal manera que permita un seguimiento a dichos servicios desplegados. A nivel de identidad se deben extender las características de directorio activo onpremise, adicionalmente contemplar el despliegue de manera nativa características como:

- Autenticación de doble factor.
- Características de B2B y B2C para autenticación de terceros.
- Federación de aplicaciones de terceros (Único inicio de sesión con SAML).
- Self service password.

Requisitos de seguridad para la necesidad

La plataforma debe proporcionar una base de confianza desde las actividades de instalación hasta aplicación, la capa de seguridad debe incluir como mínimo el control de acceso, la encriptación y no repudio de la información, siendo el control de acceso y no repudio las principales por el tipo de información que se va a manejar en estos sistemas de información.

Requisitos de privacidad para la necesidad

Todos los servicios de la plataforma deben estar verificados de forma independiente para cumplir con los requisitos legales y de cumplimiento, estar respaldados financieramente y ofrecer información transparente sobre su disponibilidad. Y que estén acogidos a la ISO 27018 de buenas prácticas en controles de protección de datos para servicios de computación en la nube e ISO 22301 de la Gestión de Seguridad del Negocio.

Requisitos de cumplimiento de regulaciones para la necesidad

La solución Cloud, debe perseguir el objetivo de lograr una transformación digital para una gestión pública efectiva basada en los lineamientos generales del uso y operación de los servicios ciudadanos digitales del MINTIC (Decreto No 620 del 2 de mayo del 2020 “Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del párrafo 2 del artículo 45 de la Ley



1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales”).

Ambientes requeridos para la necesidad

Se requiere una infraestructura funcional en nube productiva, desarrollo y pruebas, operativa mediante el uso de créditos mediante modalidad de contrato Enterprise Agreement y acceso por demanda que aloje y soporte los servicios existentes, los cuales se clasifican así:

Suscripciones vigentes
DESARROLLO Y PRUEBAS
REGALIAS
PRODUCCION CORPORATIVA
PLATAFORMA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO
PRODUCCIÓN ONLINE

Tabla 7. Suscripciones Vigentes Azure PGN

Actualmente, los servicios que operan en Microsoft Azure tienen el siguiente consumo promedio mensual por unidad organizativa:

Unidad Organizativa	Consumo Promedio Mensual (noviembre 2023 - abril 2024)
Tecnología desarrollo y pruebas	\$ 982,83
Tecnología producción	\$ 17.900,00
Gestión y Analítica desarrollo y pruebas	\$ 3.882,00
Gestión y Analítica producción	\$ 8.477,00
Instituto de Estudios del Ministerio Público	\$ 665,83
Regalías	\$ 4.948,17
Tecnología producción online	\$ 151,83
Servicios de plataforma	\$ 1.049,50
Operación Actual	\$ 38.057,17

Tabla 8. Promedio mensual de consumo de créditos en Azure PGN

Teniendo en cuenta los crecimientos que se presentarán para la siguiente vigencia en ocupación de almacenamiento, consumo de ancho de banda, la implementación progresiva del nuevo sistema de información unificado SUI, laboratorio tecnológico, uso de recursos de inteligencia artificial y machine learning para analítica avanzada y otras herramientas de cuarta revolución, se proyecta un aumento del 30% en el consumo para las unidades organizativas de Tecnología desarrollo y pruebas, Tecnología producción, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Tecnología producción online, Gestión y Analítica desarrollo y pruebas, y Gestión y Analítica producción. Así mismo, un incremento del 10% para la unidad organizativa Regalías y un incremento del 50% para la unidad organizativa Servicios de plataforma.

Unidad Organizativa	Consumo Promedio Mensual	Consumo Proyectado para nueva vigencia
Tecnología desarrollo y pruebas	\$ 982,83	\$ 1.277,68
Tecnología producción	\$ 17.900,00	\$ 23.270,00
Gestión y Analítica desarrollo y pruebas	\$ 3.882,00	\$ 5.046,60
Gestión y Analítica producción	\$ 8.477,00	\$ 11.020,10
Instituto de Estudios del Ministerio Público	\$ 665,83	\$ 865,58
Regalías	\$ 4.948,17	\$ 5.442,98
Tecnología producción online	\$ 151,83	\$ 197,38
Servicios de plataforma	\$ 1.049,50	\$ 1.574,25
operación + crecimiento	\$ 38.057,17	\$ 48.694,58



Continuidad Nuevos Proyectos/Iniciativas
Gestor Documental
DRP
Sistema Único de Información

Tabla 9. Continuidad nuevos proyectos/Iniciativas Azure PGN

Se requieren capacidades de infraestructura y servicios de implementación para continuidad de los nuevos proyectos, los cuales deben integrarse con la línea tecnológica actual de la Procuraduría General de la Nación.

Objetivos de los nuevos proyectos/iniciativas de la Entidad

- Contar con una infraestructura en nube pública que permita a la Entidad tener continuidad de sus servicios internos y externos más críticos.
- Apoyar el proceso de transformación digital a través de la utilización de servicios en computación de nube que le permitan a la Entidad la habilitación de plataformas importantes como:
 - Gestor Documental.
 - Nuevo Sistema de Información Unificado.
 - Continuidad de negocio de la Entidad a través de la implementación de una solución de recuperación ante desastres basada en servicios de Azure Vmware Solution.
 - Activación del servicio Microsoft Defender for Cloud

Se realizó un dimensionamiento de referencia a través de las herramientas dispuestas por Microsoft Azure para calcular las capacidades y costos del presente proyecto así:

- **Gestor Documental:** Para la etapa actual en la que se encuentra el proyecto se requiere redimensionar únicamente el ambiente de producción. El ambiente de desarrollo y pruebas se mantendrá de acuerdo con el consumo promedio mensual de los últimos 6 meses.
 - **Ambiente de Producción:**

Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost
Compute	Azure Kubernetes Service (AKS)		East US	Estándar; Administración de clústeres para 2 clústeres; 1 DS4 v2 (8 vCPU, 28 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux; 1 disco de sistema operativo administrado – E10	\$336,60
Contenedores	Azure Container Registry		East US	Nivel Premium, registro 1 x 30 días, Replicación geográfica: 1 regiones, 0 GB Almacenamiento adicional, Compilación de contenedor- 1 CPU x 1 Segundos - Tipo de transferencia de salida de Internet, 3 GB de transferencia de datos de salida desde East US enrutados a través de Red global de Microsoft	\$100,00
Compute	Virtual Machine Scale Sets		East US	1 D48as v5 (48 vCPU, 192 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux, (Pago por uso)	\$889,00



Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost
Compute	Virtual Machine Scale Sets		East US	1 D48as v5 (48 vCPU, 192 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux, (Pago por uso)	\$889,00
Compute	Virtual Machine Scale Sets		East US	1 F64s v2 (64 vCPU, 128 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux, (Pago por uso)	\$1.167,66
Compute	Virtual Machine Scale Sets		East US	1 D48as v4 (48 vCPU, 192 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux, (Pago por uso)	\$989,00
Compute	Virtual Machine Scale Sets		East US	1 D32as v4 (32 vCPU, 128 GB de RAM) (1 año de reserva), Linux, (Pago por uso)	\$659,34
Almacenamiento	Azure Files		East US	Nivel SSD (Premium), redundancia de LRS, 23 TiB Almacenamiento aprovisionado con 3023 IOPS y 103rendimiento de MiB por segundo, Pago por uso, 1 TiB, 2 servidores de sincronización adicionales	\$3.917,58
Bases de datos	Azure SQL		East US	Instancia administrada, LRS, Uso general, Instancia única, 16 vCore, Instancia principal, 1 instancias(s), 1 año reservado, Licencia de SQL (AHB), 4096 GB de almacenamiento, 2048 GB de restauración a un momento dado, Retención a largo plazo de 2 con Retención de copia de seguridad semanal de 1, Retención de copia de seguridad mensual de 2	\$1.981,73
Bases de datos	Azure SQL		East US	Instancia administrada, LRS, Uso general, Instancia única, 16 vCore, Instancia principal, 1 instancias(s), 1 año reservado, Licencia de SQL (AHB), 4096 GB de almacenamiento, 2048 GB de restauración a un momento dado, Retención a largo plazo de 2 con Retención de copia de seguridad semanal de 1, Retención de copia de seguridad mensual de 2	\$1.981,73
Administración y Gobernanza	Azure Backup		East US	Archivos de Azure, 1 Instancia(s) x 23 TB, LRS Redundancia, Moderado Renovación diaria media, Promedio mensual de 30 TB de datos de uso de instantáneas	\$898,60
Redes	Virtual Network			East US (Red virtual 1): 1 TB Transferencia de datos salientes; East US (Red virtual 2): 1 TB	\$40,96



Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost
				Transferencia de datos salientes	
Redes	IP Addresses		East US	Básico (clásico), 4 direcciones IP dinámicas X 1 Mes, 0 direcciones IP estáticas X 1 Mes	\$8,76
Almacenamiento	Storage Accounts		East US	Redundancia Managed Disks, SSD Premium y LRS, P10 Tipo de disco 5 Discos; Pago por uso	\$98,55
Redes	Azure Private Link		West US	4 puntos de conexión X 1 Mes, 1 TB datos procesados salientes, 1 TB datos procesados entrantes	\$49,68
Seguridad	Microsoft Defender for Cloud		East US	Microsoft Defender for Cloud por recurso: 0 Plan 1 servidores x 730 Horas, 0 Plan 2 servidores x 1 Mes, 264 Contenedor vCores x 1 Mes, 0 escaneo adicionales de imágenes de contenedores, 0 nodos de App Service x 730 Horas, 0 servidores SQL Database en Azure, 0 servidores SQL Database fuera de Azure x 730 Horas, 0 instancias de MySQL, 0 instancias de PostgreSQL, 0 instancias de MariaDB x 730 Horas, Cosmos DB 0 x100 RU/s x 730 Horas, 0 Cuentas de almacenamiento x 1 Mes con 0 millones de transacciones por encima del límite total en cada cuenta de almacenamiento y 0 GB de almacenamiento examinado en busca de malware, 100 almacén(es) de claves, 1 suscripción(es)	\$1.843,35
Seguridad	Key Vault		East US	Almacén: 100 operaciones, 10 operaciones avanzadas, 1 renovaciones, 0 claves protegidas, 0 claves protegidas avanzadas; grupos de HSM administrados: 0 grupo(s) de HSM B1 estándar x 730 Horas	\$3,18
Support			Support		\$0,00
			Licensing Program	Microsoft Customer Agreement (MCA)	
			Billing Account		
			Billing Profile		
			Total		\$15.854,72

Tabla 10. Cotización ambiente productivo para Gestor Documental

- **DRP:** Se debe garantizar la continuidad de Azure VMware Solution:



Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost
Compute	Azure VMware Solution		East US	3 AV36P (36 Cores(s), 768 GB RAM, 20.7 TB All Flash Capacity) 1 year reserved	\$11.405,76
Support			Support		\$0,00
			Licensing Program	Microsoft Customer Agreement (MCA)	
			Billing Account		
			Billing Profile		
			Total		\$11.405,76

Tabla 11. Cotización DRP Azure Vmware Solution.

Proyecciones de Crecimiento y Consolidado de Costos:

Proyección de costos Azure noviembre 2024 - septiembre 2025				
Concepto	Consumo promedio mensual proyectado	Numero de meses (nov 2024 a sep 2025)	Total Proyectado	Observación
Operación y Crecimiento	\$ 10.737,75	11	\$ 118.115,25	El valor de "Consumo promedio mensual proyectado" corresponde a la diferencia entre el valor mensual de créditos que se requieren para cubrir la operación hasta septiembre de 2025, menos el valor mensual de créditos adquiridos anteriormente para los meses de noviembre 2024 a septiembre 2025.
Gestor Documental (Dokus) Ambiente de Producción	\$ 15.854,00	11	\$ 174.394,00	Se estima en la Calculadora Azure por posibles cambios en los costos de los recursos.
Gestor Documental (Dokus) Ambiente de Desarrollo y Pruebas	\$ 6.163,33	11	\$ 67.796,67	Se mantiene el promedio mensual consumido en los últimos 6 meses. Toda vez que el proyecto está próximo a salir a producción y este ambiente debe ir disminuyendo en su consumo.
Proyecto DRP Azure Vmware Solution	\$ 14.180,17	2	\$ 28.360,34	Se estima en calculadora de Azure, por posibles cambios en los costos de los recursos y se le agrega el consumo promedio mensual de los últimos 6 meses para recursos diferentes a Azure Vmware Solution. Noviembre y diciembre se siguen pagando de acuerdo con la reserva existente. A partir de enero de 2025 se paga de acuerdo con la nueva cotización del recurso AVS con reserva a un año.
	\$ 11.902,67	9	\$ 107.124,00	
Proyecto Sistema Único de Información (SUI) Ambiente de Producción	\$ 101,96	11	\$ 1.121,56	Se suma un 50% al consumo promedio mensual de los últimos 6 meses, teniendo en cuenta que este proyecto saldrá a producción de manera gradual.
Proyecto Sistema Único de Información (SUI) Ambiente de	\$ 226,84	11	\$ 2.495,24	Se suma un 50% al consumo promedio mensual de los últimos 6 meses, teniendo en cuenta que este proyecto saldrá



Proyección de costos Azure noviembre 2024 - septiembre 2025				
Concepto	Consumo promedio mensual proyectado	Numero de meses (nov 2024 a sep 2025)	Total Proyectado	Observación
Desarrollo y Pruebas				a producción de manera gradual.
Microsoft Defender For Cloud	\$ 386,91	11	\$ 4.256,01	Se activa Microsoft Defender For Cloud para recursos de Paas (Plataforma como servicio)
TOTAL			\$ 503.663,07	

Tabla 12. Proyección de costos Azure noviembre 2024 - septiembre 2025.

De acuerdo con lo descrito, el proveedor deberá cargar una bolsa de créditos por valor de **\$ 503.663,07 USD** al actual contrato Enterprise Agreement de la Entidad. La TRM aplicada será la establecida por la cláusula 8 del Acuerdo Marco de Precios de Nube Pública IV del 31 de agosto de 2024 correspondiente a \$ 4.160,31. Así las cosas, el valor en pesos equivale a **DOS MIL NOVENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 2.095.394.492)**. Cabe resaltar que los servicios de nube pública que hacen parte del alcance de este proceso se encuentran exentos de IVA.

3.3 RELACIÓN ESTRATÉGICA DEL OBJETO CONTRACTUAL CON LA PLANEACIÓN INSTITUCIONAL.

La contratación que requiere la Entidad se encuentra enmarcada en el Plan Estratégico Institucional “Procuraduría: Construyendo desde la Equidad y la Diferencia” adoptado mediante resolución 315 del 26 de septiembre de 2022 mediante la cual se modifica la Resolución 149 del 10 de mayo de 2022, apuntando a la perspectiva, objetivo y criterio de logro mencionados a continuación:

Objetivo	Estrategia	Proceso SGC	Iniciativa Estratégica Asociada	Política MIPGN	Meta	Indicador
Consolidar la modernización y transformación digital de la PGN	Optimización de la plataforma tecnológica a nivel nacional	Gestión de tecnologías de información	Actualización de la plataforma tecnológica de la procuraduría general de la nación - nacional	Gobierno Digital	Implementar un modelo de planeación y gestión estratégica que enaltezca el servidor público, modernice y articule sistemas y tecnologías de la información y la comunicación, y gestión del conocimiento, para una acción coordinada en el territorio que responda efectivamente al ciudadano.	Porcentaje de sistemas con soporte adquirido

Tabla 13. Relación estratégica del objeto contractual con la planeación institucional.

El Plan Estratégico Institucional se encuentra disponible para la consulta de los funcionarios y la ciudadanía en general en el siguiente enlace de la página web de la Entidad:

<https://www.procuraduria.gov.co/Documents/PEI.pdf>



3.4 CLASIFICACIÓN UNSPCS

El objeto contractual se enmarca dentro del siguiente código clasificador de Bienes y Servicios:
Clasificación UNSPSC

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43233700 Software de administración de sistemas.	43233701 Software de manejo de sistemas de empresas
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43232300 Software de Consultas y gestión de datos	43232301 Software de categorización o clasificación
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43232300 Software de manejo de datos	43232304 Software de sistemas de manejo de bases de datos.
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43232300 Software de manejo de datos	43232305 Software de reportes de bases de datos.
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43232300 Software de manejo de datos	43232312 Software de servidor de portales.
E- Productos de Uso Final	43000000 Difusión de tecnologías de la información y telecomunicaciones.	43230000 Software	43232300 Software de manejo de datos	43232313 Software de servidor de transacciones
F- Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81110000 Servicios Informáticos	81111500 Ingeniería de software o hardware	N/A
F- Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81110000 Servicios Informáticos	81111600 Programadores de computador	N/A
F- Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81110000 Servicios Informáticos	81112100 Servicios de internet	81112105 Servicios de hospedaje de operación de sitios web
F- Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	81110000 Servicios Informáticos	81112500 Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador	81112502 Servicio de arriendo o leasing de software de computadores

Tabla 14. Clasificación unspsc.



3.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Acorde con lo establecido por el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, el contrato a celebrar y resultante del presente proceso será de compraventa en la modalidad de **ORDEN DE COMPRA** a través de Acuerdo Marco de Precios

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

La Ley 1150 de 2007, “*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.*”, consagra en el artículo segundo, las siguientes modalidades de selección para la escogencia de los contratistas: Licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

Dentro de la modalidad de selección abreviada, incluye como causal la siguiente: “*a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.*”

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos.” (Subrayado fuera de texto).

En virtud de lo consagrado por la Ley 1150 de 2007, artículo 2, parágrafo 5, “*Los acuerdos marco de precios a que se refiere el inciso 2° del literal a) del numeral 2° del presente artículo, permitirán fijar las condiciones de la oferta para la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización a las entidades estatales durante un período de tiempo determinado, en la forma, plazo y condiciones de entrega, calidad y garantía establecidas en el acuerdo.*”

La selección de proveedores como consecuencia de la realización de un acuerdo marco de precios les dará a las entidades estatales, que suscriban el acuerdo, la posibilidad que mediante órdenes de compra directa adquieran los bienes y servicios ofrecidos.

En consecuencia, entre cada una de las entidades que formulen órdenes directas de compra y el respectivo proveedor se formará un contrato en los términos y condiciones previstos en el respectivo acuerdo.”¹

El Decreto 4170 de 2011 “*Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se determinan sus objetivos y estructura*”, consagra en el capítulo I, Artículo 2° el objetivo de la Agencia Nacional de Contratación Pública en los siguientes términos: “*La Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, como ente rector, tiene como objetivo desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación, de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado”..” y como una de sus funciones, a la luz de lo preceptuado en el artículo 3 numeral 7, ibídem, la de “*Diseñar, organizar y celebrar los acuerdos marco de precios y demás mecanismos de agregación de demanda de que trata el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, de acuerdo con los procedimientos que se establezcan para el efecto*”.*

En virtud de lo anterior, Colombia Compra Eficiente y los respectivos proveedores suscribieron el Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública IV cuyo objeto es “*establecer: (i) las condiciones para la contratación de Servicios de Nube Pública al amparo del Acuerdo Marco y la prestación del servicio 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; y (iii) las condiciones para el pago de los Servicios de Nube Pública por parte de las Entidades*

¹ Ley 1150 de 2007, artículo 2, parágrafo 5



Compradoras.”², con vigencia del 09 de noviembre de 2021 a 9 de noviembre de 2024, prorrogable por un (1) año adicional.

El Decreto 1082 de 2015, “*Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*”, determina en el artículo 2.2.1.2.1.2.7, la “*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*”, indicando que “*Las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marcos de Precios vigentes*”. Igualmente señala que los organismos autónomos, como lo es la Procuraduría General de la Nación, no están obligados a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios, pero sí están facultados para hacerlo.

Con base en la anterior previsión normativa y lo descrito en el Catálogo para Acuerdo Marco de Precios suscrito por la Agencia Nacional de Contratación, la Entidad procedió a verificar el contenido de dicho acuerdo con la información que registra la Agencia en su página web, considerando que el servicio requerido por la Procuraduría General de la Nación contenido en el Acuerdo satisface la necesidad identificada en el numeral 2 de este documento.

Atendiendo los postulados actuales del Plan de Desarrollo sobre la optimización de procedimientos internos y gestión de procesos administrativos, así como las políticas anti trámites y el principio de economía que rige la contratación estatal, en cuanto a que los procesos de selección de contratistas deben realizarse con los procedimientos necesarios, con austeridad de tiempo y agilidad en las gestiones administrativas, se estima que la orden de compra que se derive del acuerdo vigente resulta ser la opción más favorable a la Entidad, garantizando la selección objetiva del proveedor respectivos, según las condiciones del referido Acuerdo.

Adicionalmente, los Acuerdos Marco de Precios son mecanismos que permiten acceder a bienes y servicios aprovechando economías de escala mediante los cuales se logran mejores precios, resultados en términos de valor por dinero, así como reducir los costos administrativos del proceso de compra, tanto para la Entidad como para los proveedores y garantizar así los mejores precios al consumidor generando la selección objetiva del proveedor respectivo, según las condiciones del referido acuerdo; la contratación objeto del presente proceso de selección se realizará mediante la adhesión al Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La Procuraduría General de la Nación, considera que el adherirse al Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública resulta ser la opción más favorable para la Entidad, por cuanto además de optimizar la gestión pública contractual en el proceso de selección, para lo cual se selecciona a quien haya cotizado el menor precio total del segmento seleccionado para la prestación de los Servicios de Nube Pública IV también optimiza los tiempos del proceso de contratación contribuye a la transparencia y a la pluralidad de oferentes que prestan este tipo de servicios.

De igual manera, la Agencia Nacional de Contratación en el proceso de selección adelantado garantizó la selección objetiva del respectivo proveedor incluyendo los requisitos habilitantes, para lo cual revisó la capacidad, jurídica, financiera, organizacional y la experiencia; adicionalmente; calificó los criterios para evaluar las ofertas conforme a las condiciones previstas en el pliego de condiciones del proceso de selección CCENEG-047-01-2021.

Es importante mencionar que, mediante correo electrónico del 11 de mayo de 2017, la mesa de servicio de Colombia Compra Eficiente, ante una solicitud elevada por la Entidad, conceptuó lo siguiente: “(...) *La Entidad Compradora si puede colocar una Orden de Compra con un Proveedor que no ha actualizado o renovado el RUP. La normativa únicamente establece como requisito la presentación del RUP con la oferta para la verificación de los requisitos habilitantes, y no señala que sea exigible en un momento posterior. Colombia Compra Eficiente verificó que los Proveedores del Acuerdo Marco de Combustible cumplieran con los requisitos legales y aquellos establecidos en los pliegos de condiciones durante la Operación Principal. Durante la Operación Secundaria las Entidades Compradoras deben colocar la Orden de Compra al Proveedor que cotice el menor precio sin que deban revisar nuevamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes*”. (Subrayado fuera de texto).

²<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/servicios-de-nube-publica-iv>



Así las cosas, Procuraduría General de la Nación tendrá en cuenta, para la orden de compra, los requisitos habilitantes y verificación que de los mismos en desarrollo del proceso de selección CCENEG-047-01-2021, efectuó la Agencia Nacional de Contratación Pública.

5.1 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En virtud de lo establecido en la cláusula 6 del Acuerdo, la Procuraduría General de la Nación como Entidad compradora, debe cumplir con los pasos que se describen a continuación para la operación secundaria:

“6.1. Para iniciar el proceso de selección abreviada para la contratación de Servicios de Nube Pública la Entidad Compradora debe garantizar que todos los proveedores del Acuerdo Marco tienen acceso a la información relacionada con su necesidad.

6.2. La Entidad Compradora se adhiere al Acuerdo Marco desde el momento en que crea una solicitud de información. El Formato del Anexo 3 - Solicitud de Información, es puesto a disposición de las Entidades Compradoras y los Proveedores por Colombia Compra Eficiente y podrá ser modificado o ajustado por ésta última de conformidad con las necesidades técnicas que se presenten durante la ejecución del Acuerdo Marco

...

6.14. En caso de empate, la Entidad Compradora agotará los factores de desempate establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015. Si persiste el empate y de acuerdo con lo establecido en el N° 5 del artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015 Colombia Compra Eficiente establece el siguiente mecanismo:

a. La Entidad Compradora ordena a los Proveedores empatados en orden alfabético según el nombre registrado en la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Una vez ordenados, la Entidad Compradora le asigna un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponde el número 1.

b. Seguidamente, la Entidad Compradora debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM del día del cierre de plazo de Cotización. La Entidad Compradora debe dividir esta parte entera entre el número total de Proveedores en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

c. Realizados estos cálculos, la Entidad Compradora seleccionará a aquel Proveedor que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), la Entidad Compradora seleccionará al Proveedor con el mayor número asignado

6.15. Diligenciar el formulario de estudios previos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano y generar una solicitud de Orden de Compra sobre la Cotización del Proveedor que haya cotizado el menor precio total del Segmento seleccionado para la Prestación de los Servicios de Nube Pública.

6.16. Verificar que el Proveedor que presentó la Cotización con el precio más bajo para el o los Segmentos seleccionados no esté incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional ni legal, para ello la Entidad Compradora deberá verificar antecedentes judiciales, disciplinarios, fiscales, contravenciones y RUES.

6.20. Pagar por los servicios mínimos a los que se refiere la cláusula 11, numeral 11.60 que se mantengan en caso de suspensión.

6.21. Adelantar las acciones que procedan en caso de incumplimiento.

En la Cláusula 7 se describen las Actividades de los Proveedores durante la Operación Secundaria:

Los Proveedores deben cumplir las condiciones y los pasos descritos a continuación:

7.1. Presentar a Colombia Compra Eficiente dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la firma del presente documento: (i) el RUT del Proveedor; (ii) la garantía de que trata la Cláusula 19; (iii) la certificación de la cuenta bancaria en la que se debe consignar el pago con máximo 30 días calendario de expedición. En caso de querer actualizar la información bancaria, el Proveedor debe enviar a Colombia Compra Eficiente una carta firmada por su representante legal indicando los nuevos datos y Colombia Compra Eficiente actualizará la información dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al



recibo de la comunicación; y (iv) el logo del Proveedor en formato .jpg o .png con resolución de mínimo 150 x 150 pixeles por pulgada para incluirlo en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

7.2. Si el Proveedor es una unión temporal o consorcio, debe presentar una carta suscrita por el representante de la unión temporal o consorcio en la cual indique el porcentaje del valor de cada factura que las Entidades Compradoras deben pagar a cada uno de sus integrantes y las certificaciones de las cuentas bancarias en las cuales debe depositar los pagos las cuales deben haber sido expedidas con una antelación no mayor a 30 días calendario. En caso de querer actualizar la información bancaria, el Proveedor debe enviar a Colombia Compra Eficiente una carta firmada por su representante legal indicando los nuevos datos y Colombia Compra Eficiente actualizará la información dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación.

7.3. Responder la Solicitud de Información en el plazo definido por la Entidad Compradora. Si el Proveedor requiere aclaraciones debe solicitarlas de inmediato con el propósito de cumplir con el plazo mencionado.

7.4. Responder a la Solicitud de Cotización dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al envío de esta, con una Cotización para la Entidad Compradora. La Cotización estará vigente por el término de 30 días calendario contados a partir del plazo de finalización del Solicitud de Cotización.

7.5. Cotizar precios menores o iguales a los vigentes en el Catálogo del Cloud Service Provider. Para los servicios complementarios, si el Proveedor cotiza un precio superior al publicado en el Catálogo, las partes entenderán este como cotizado al precio publicado en el Catálogo y el Proveedor deberá entregar los Servicios de Nube Pública por este precio.

7.6. Constituir y allegar a la Entidad Compradora 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 el Acuerdo Marco.

7.7. El Proveedor debe prestar los Servicios de Nube Pública teniendo en cuenta lo dispuesto en las especificaciones y condiciones técnicas, así como en el presente documento.

7.8. Los Proveedores pueden abstenerse de Cotizar si la Entidad Compradora se encuentra en mora con el Proveedor por otra Orden de Compra del Acuerdo Marco hasta que la Entidad Compradora pague las facturas en mora.

7.9. Facturar de conformidad con la Cláusula 10.

6. VALOR ESTIMADO DE LA ORDEN Y LA JUSTIFICACIÓN

Con el fin de calcular el valor estimado requerido destinado a la suscripción de servicios en la nube que incluye sistema operativo, plataforma, infraestructura y software, se tomó como base la cotización realizada en el simulador web de CCE ³.

La cláusula 8 del Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública señala: "(...) Para Solicitudes de Cotización realizadas entre el primero (1) y el quince (15) de cada mes, la TRM es la de cierre del último día del mes anterior; y (ii) para Solicitudes de Cotización realizadas entre el 16 y el último día de cada mes la TRM es la del cierre del día 15 del mismo mes. (...)". Teniendo en cuenta lo anterior, se verificó el sitio web del Banco de la República <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm> dónde se evidenció que la TRM para el 31 de agosto de 2024 es de \$ 4160,31 y a partir de dicho valor se ejecuta la simulación (Ver anexo de simulación).

7. FINANCIACIÓN, SOPORTES PRESUPUESTALES Y PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

El presupuesto estimado para la presente contratación basado en la TRM establecida en la cláusula 8 del Acuerdo Marco de Precios es de **DOS MIL NOVENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 2.095.394.492)** Los recursos se encuentran amparados en el **Certificado de Disponibilidad**

³ <https://simuladoresentidad.colombiacompra.gov.co/>



Presupuestal No. 24424 del 7 de junio de 2024, expedido por la Coordinadora del Grupo de Ejecución Presupuestal. La necesidad se encuentra prevista en el plan de adquisiciones según **certificado 120 del 6 de junio de 2024**, expedido por el Administrador del Plan.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

Los riesgos son los establecidos en el proceso de selección CCENEG-047-01-2021, que dio lugar a la celebración del Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública.

9. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD CONTEMPLA EXIGIR EN LA ORDEN DE COMPRA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015 *“Las Entidades Estatales no deben exigir las garantías de que trata la sección 3 del capítulo II de las Disposiciones Especiales en las órdenes de compra derivadas de los Acuerdos Marco de Precios, a menos que el Acuerdo Marco de Precios respectivo disponga lo contrario”*

De conformidad con lo señalado en la cláusula 18 del Acuerdo Marco de Precios para la Prestación de Servicios de Nube Pública:

“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

Ilustración 3. Suficiencia de la garantía a favor de las Entidades Compradoras

La vigencia de la garantía y sus amparos debe iniciar desde la colocación de la Orden de Compra.”

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

10. INDICACIÓN SI EL CONTRATO ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Para el presente proceso de contratación no existe un acuerdo comercial que lo cobije ya que se realiza a través del Acuerdo Marco Precios para la prestación de servicios de Nube Pública IV.

11. OTROS ASPECTOS

11.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la orden de compra es hasta **el 31 de octubre de 2024**, se iniciará una vez sea firmada el acta de inicio y la suscripción del acta para la determinación del alcance del compromiso de confidencialidad e integridad de la información, por las partes, previo cumplimiento de los requisitos de legalización.

Es procedente señalar que el uso de los bienes y servicios adquiridos es superior al plazo definido para la Orden de Compra, teniendo en cuenta la activación y utilización de los elementos adquiridos por parte



de la PGN. Los créditos tendrán vigencia de 11 meses de acuerdo con el contrato de Enterprise Agreement suscrito con Microsoft.

11.2 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El objeto de la orden será prestado en las condiciones establecidas en dicha orden, al servicio de la Procuraduría General de la Nación, localizada en la Carrera 5ª No. 15 – 80, de la ciudad de Bogotá. No obstante, el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

11.3 FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

Para el efecto de la facturación y forma de pago de la orden de compra derivada del Acuerdo Marco, la Entidad dará aplicación a lo establecido en la cláusula 10, de dicho acuerdo:

“El Proveedor debe facturar los Servicios de Nube Pública efectivamente prestados al precio definido de acuerdo con la Clausula 8. Un Servicio de Nube Pública es efectivamente prestado cuando el Proveedor lo pone a disposición de la Entidad Compradora, aun si la Entidad Compradora no usa el servicio.

El Proveedor puede facturar los Servicios de Nube Pública de la siguiente manera: i) Mensualmente o, ii) De contado, dependiendo de las condiciones del Servicio de Nube Pública en los términos señalados en el Catálogo. Para las dos formas de pago descritas, el Proveedor deberá facturar los Servicios de Nube Pública de conformidad con el consumo prestado o las obligaciones monetarias adquiridos en el período.

El Proveedor debe facturar en pesos colombianos e incluir los gravámenes adicionales (estampillas) aplicables a los Procesos de Contratación que la Entidad Compradora haya informado en la Solicitud de Cotización y presentar las facturas en la dirección indicada para el efecto por la Entidad Compradora y publicar una copia en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

El Proveedor debe presentar a la Entidad Compradora para el pago un certificado suscrito por su representante legal o revisor fiscal en el cual manifieste que el Proveedor está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con sus obligaciones laborales de conformidad al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquellas que la modifiquen. El Proveedor debe publicar copia de estos documentos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano máximo dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la factura...”

LA PROCURADURÍA pagará el valor de la orden de compra en un (1) pago según lo estipulado en la cláusula 10 del Acuerdo Marco de Precios de Nube Pública IV. El pago se realizará de la siguiente forma:

1. Pago contra entrega de la totalidad de créditos de Azure efectivamente usados a nombre de la Procuraduría General de la Nación.

El pago se efectuará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en la que la supervisión radique definitivamente la factura en la División Financiera - Grupo de Cuentas de la Procuraduría General de la Nación con los respectivos soportes, previa revisión y aprobación de los documentos entregados por el contratista. El proceso de aceptación de la factura o documento equivalente se surtirá en un término no mayor a tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de su entrega por parte del contratista, periodo en el cual la supervisión realizará las reclamaciones en contra de su contenido, bien sea mediante la devolución de la misma, o por medio de reclamo escrito dirigido al emisor o tenedor de la factura o documento equivalente. La factura o documento equivalente deberá ser enviada al correo facturaelectronica@procuraduria.gov.co, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución número 0042 del 5 de mayo de 2020, por la Dirección de Impuestos y de Aduanas Nacionales – DIAN, con copia al correo del supervisor señalado en la cláusula notificaciones. La factura o documento equivalente deberá ir acompañada del formato de recibo a satisfacción expedido por la supervisión del contrato e informe de ejecución de acuerdo con el formato establecido por la Entidad y de la certificación de cumplimiento con las cotizaciones al Sistema General de Seguridad Social Integral y Parafiscales, conforme lo previsto en las normas aplicables a la materia. El cumplimiento de esta obligación, por parte del contratista, se acredita mediante certificación suscrita por el revisor fiscal de la



empresa. En todo caso, el pago estará sujeto a la aprobación del PAC (Programación Anual Mensualizado de Caja).

11.4 SUPERVISIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA

La supervisión de la orden de compra deberá ser llevada a cabo por el Jefe de la Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital o por el funcionario designado por el(la) Secretario (a) General. El supervisor deberá llevar a cabo el seguimiento y control del contrato de conformidad con lo dispuesto por la Ley 1474 de 20118 y el Manual de contratación de la Entidad, sin perjuicio de las responsabilidades que le asisten al jefe de la Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital en relación con la coordinación de la contratación solicitada.

11.5 INDEMNIDAD

En la cláusula 27 del acuerdo marco se incluyó la cláusula de indemnidad que mantiene libre a la Procuraduría General de la Nación de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que se deriven de las actuaciones del proveedor.

Bogotá DC, 02 de septiembre de 2024

REYMUNDO SOJO ORTIZ

Jefe Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación Digital

Revisó: Andrés Felipe Marín Sánchez – Coordinador del Grupo de Infraestructura

Digital

Proyectó: Alcides Monterroza – Profesional Oficina de Tecnología, Innovación y Transformación

Digital Alcides Monterroza