

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Dependencia Solicitante: Oficina Asesora de Sistemas

7900 Implementación y establecimiento de la

Rubro: gobernanza entre los diferentes servicios de Tecnología de la información

Fecha: 16 de diciembre de 2020

Funcionario responsable del proceso en la dependencia: Beatriz Elisa Jaramillo Moreno

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

Realizar la adquisición del servicio de arrendamiento de 4 instancias de bases de datos, 26 instancias de servidores, servicios de red, servicios de backup, servicio de almacenamiento y servicios asociados en la nube de Amazon AWS

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La prestación de los servicios de los aplicativos administrados por la oficina asesora de sistemas como lo es el sistema de gestión académico, sistema de contratación y compras, sistema financiero sicapital, banco de proveedores ágora, sistema de concurso docente jano, resoluciones entre otros que cumplen funciones misionales y críticas dentro de la institución se alojan en la nube, debido a los beneficios en cuanto a la relación beneficio costo, redundancia, alta disponibilidad, tolerancia a fallos y escalamiento de los recursos informáticos según lo requerido por la demanda de los usuarios; evitando la adquisición y mantenimiento de equipos costosos de cómputo que la gran mayoría del tiempo pueden llegar a ser subutilizados y que tienen un tiempo fijo de vida y entran en depreciación y obsolescencia. Además, con esta solución no es necesario incurrir en gastos relacionados con la adquisición y mantenimiento de sistemas asociados, como el sistema eléctrico, sistemas de seguridad perimetral, sistemas de aire acondicionado, etc.. Por esta razón se requiere la adquisición de servicios de cómputo, bases de datos, almacenamiento y redes en la nube, que soporten estos aplicativos para continuar prestando un adecuado servicio.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD (marque X si el contrato está vigente)

Objeto	Contrato Vigente		Oportunidad		
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Máx. de Inicio Nuevo Contrato
Adquirir el servicio de arrendamiento de 24 instancias de bases de datos, 44 instancias de servidores, servicios de red, servicios de backup, servicio de almacenamiento y servicios asociados en la nube de Amazon.		X		Diciembre 2020	15 días

4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS (La tipología de los riesgos que podrían ser)

4.1. Riesgos previsible con cargo al oferente ganador:

Incumplimiento del contrato, de algunos de sus partes.

4.2. Riesgos imprevisibles:

El incumplimiento por parte del contratista puede darse por mala interpretación del contratista a las condiciones del servicio, mala calidad del servicio suministrado.

4.3. Riesgos previsible a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

* Pagos atrasados

* Mal manejo de la infraestructura lo que puede ocasionar altos costos o caída en los sistemas

4.4. Otros riesgos que se consideran:

* La adquisición se realiza en dólares dado que la inflación y la variación de este en pesos colombianos, hace que pueda aumentar el precio de los servicios y que no se pueda adquirir todo lo que se necesita.

* Por diferencia en cambio se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas

5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO - ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

2. Para las contrataciones directas que sean determinadas únicamente por la cuantía y el valor sea de 50,1 SMLMV a 200 SMLMV, se deberá realizar un estudio del mercado así:

I. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Amazon Web Services (AWS) proporciona servicios de infraestructura de TI en forma de servicios web, más conocido hoy como informática en la nube. Uno de los principales beneficios de la informática en la nube, es la oportunidad de reemplazar importantes gastos anticipados en infraestructura con costos variables reducidos que se escalan en la institución. Gracias a la nube, ya no se tiene que planificar ni adquirir servidores ni otras infraestructuras de TI con semanas o meses de antelación. En cuestión de minutos se puede disponer de cientos o de miles de servidores y ofrecer resultados más rápidamente.

Amazon Web Services ofrece una plataforma de infraestructura escalable, de confianza y de bajo costo en la nube, con centros de datos en distintas partes del mundo, con los siguientes beneficios:

Agilidad y elasticidad instantánea

Proporciona una infraestructura global y masiva en la nube que le permite innovar, experimentar e iterar con rapidez. Se puede implementar nuevas aplicaciones y aumentar su escala en cuanto crezca su carga de trabajo, o bien reducirla en función de la demanda. Tanto si se necesita un servidor virtual como miles de ellos, independientemente de que los necesite unas pocas horas o todos los días de la semana y a todas horas, pagando sólo por lo que se utilice.

Amazon tiene infraestructura a nivel global y ofrece todos los servicios equivalentes a un datacenter local.

Gartner¹ y analistas del sector han posicionado a Amazon AWS por noveno año consecutivo a nivel mundial como la empresa más madura en prestación del servicio de Infraestructura como Servicio en la Nube (IaaS)

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



Imagen 1 Reporte de IaaS Gartner 2019¹

II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Desde el año 2016 la Universidad ha adquirido este servicio con Amazon en la adquisición de servidores y RDS, aunque a través del tiempo se ha aumentado la demanda de adquisición debido a que han aumentado los aplicativos y la demanda de personas que usan cada uno de estos, mejorando los tiempos de respuestas en momentos críticos.

¹ Tomado de <https://pages.awscloud.com/Gartner-Magic-Quadrant-for-Infrastructure-as-a-Service-Worldwide.html>

TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – EMPRESA

	Año	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2016	Contratar el servicio de procesamiento en la nube por demanda	Hasta agotar presupuesto	50.000.000	Amazon AWS	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

		para soportar los procesos críticos del calendario académico tales como inscripciones de espacios académicos, recibos de pago, cierre de semestre, horarios, votaciones entre otros				
2	2017	Adquisición del servicio de arrendamiento de las instancias de cuatro bases de datos y un servidor en Amazon AWS	único pago	25.000.000	Amazon AWS	
3	2017	Adquirir del servicio de arrendamiento de recursos computacionales sobre Amazon AWS	único pago	20.000.000	Amazon AWS	
4	2018	Adquisición del servicio de arrendamiento de las instancias de diez bases de datos y trece servidores en Amazon AWS	único pago	80.000.00	Amazon AWS	
5	2019	Adquirir del servicio de arrendamiento de recursos computacionales sobre Amazon AWS	único pago	82.312.043	Amazon AWS	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

6.1. Valor total estimado según estudio de mercado: \$91.000.000

6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: \$91.000.000

7. MARCO LEGAL

7.1. Norma(s) General(es):

Ley de TIC, 1341 del 30 de Julio de 2009.

Decreto 1078 de 2017 Estrategia de Gobierno en Línea (GEL)

Acuerdo 003 del 2015 y Resolución 262 del 2015

7.2. Norma(s) Específica(s):

Concepto No. 100202208-0820 de 2017 DIAN

Concepto 1415 DIAN de 2018

8. TIPO DE CONTRATO

8.1. El contrato a celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de:
Contratación directa

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será: Beatriz Elisa Jaramillo Moreno

Cargo: Jefe Oficina Asesora de Sistemas

Teléfono 3239300 ext 1109

Correo electrónico: computo@udistrital.edu.co

Contacto: Beatriz Elisa Jaramillo Moreno

Teléfono del contacto: 3239300 ext 1109

Correo electrónico del contacto: computo@udistrital.edu.co

10. TIPOS DE OFERTAS (marque con X en "Selección" las ofertas que podrían ser):

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	
Parciales	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.	
Por Soluciones Integrales	Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella	
Por precios unitarios	La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio	
Otra	Descríbala: Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado está exento de IVA	X

11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	12	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	-	Días	0
TOTAL	Meses	12	Días	0

12. VALOR Y FORMA DE PAGO (marque con X en "Selección" la forma de pago del contrato)

Forma de Pago del Contrato	Selección
Total , contra entrega de los bienes o servicios contratados	X
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	
Con anticipo económico	

12.1. Reglamento para su desembolso y manejo :

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Único pago una vez se haga el giro internacional, se ingresa al sitio Web de Amazon AWS y se arriendan los equipos, servicios y bases de datos definidos.

13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en “Selección” las garantías y amparos exigibles)

No se requiere

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	
Póliza de Calidad	
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	
Responsabilidad Civil frente a terceros	

13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:

No se requiere puesto que es un pago de un servicio consumido

14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS (marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso)

Aspectos a Evaluar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Estudio Financiero	Admisible / No admisible	
Estudio Técnico	Admisible / No admisible	
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje	
Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	
Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Otras formas de evaluar	Señale cuales: pagar la factura	X
-------------------------	---------------------------------	---

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Certificaciones Contractuales (marque con X en "Selección" la forma propuesta)		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	X
	Específica	
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		

Capacidad de Contratación		Valor
K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	\$91.000.000
K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	\$91.000.000

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Marcas (marque con X en "Selección" la marca)	Selección
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos	X
Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida	
Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares	
Otras Razones. Establezca:	

Nota: si no tiene alguna de las anteriores, no señale.

16. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA–

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar	Valor Unitario	IVA	Valor Total IVA incluido
Bases de datos Aurora MySQL producción	unidad	1	Condor estudiantes-RDS r5.xlarge	12.090.000	0	12.090.000
Bases de datos PostgreSQL producción	unidad	1	Procesos administrativos - db.m4.xlarge	7.800.000	0	7.800.000

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Bases de datos MySQL Community producción	unidad	1	Condor funcionarios - db.m4.large	3.900.000	0	3.900.000
Bases de datos Oracle Standard Edition Two producción	unidad	1	Procesos financieros Sicapital - db.m4.xlarge	19.890.000	0	19.890.000
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Administración de tickets sistema Mantis-t3.micro	206.700	0	206.700
Instancia de cómputo EC2	unidad	4	Cluster de contenedores ECS para las APIs, ambiente de pruebas-m5.large	1.926.600	0	7.706.400
Instancia de cómputo EC2	unidad	2	Servidor condor-estudiantes producción-m5.large	1.926.600	0	3.853.200
Instancia de cómputo EC2	unidad	2	Servidor condor-funcionarios pruebas-t3.micro	206.700	0	413.400
Instancia de cómputo EC2	unidad	2	Servidor condor-funcionarios producción-m5.large	1.926.600	0	3.853.200

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Base de datos no relacional de pruebas Mongo-t3.micro	206.700	0	206.700
Instancia de cómputo EC2	unidad	4	Cluster de APIs ECS Producción-m5.large	1.926.000	0	7.706.400
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Instancias de Backup-m5.large	1.926.600	0	1.926.600
Instancia de cómputo EC2	unidad	2	Instancias gestión documental nuxeo-produccion-m5.large	1.926.600	0	3.853.200
Instancia de cómputo EC2	unidad	2	Sistema de autenticación única WS02-m5.large	1.926.600	0	3.853.200
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Proceso de integración continua con Github-m5.large	1.926.600	0	1.926.600
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Sicapital producción-m3.xlarge	5.569.200	0	5.569.200
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Sistema de ETL talend, para cargas de datos automatizados-m5.large	1.926.600	0	1.926.600
Instancia de cómputo	unidad	1	Instancia Sistema Tuleap-m5.large	1.926.600	0	1.926.600

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

EC2						
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Instancias para monitoreo de VPN con AWS administrada por UDNET-t2.nano	113.100	0	113.100
Instancia de cómputo EC2	unidad	1	Sistema de Voto Producción-m5.large	1.926.600	0	1.926.600
TOTAL						90.647.00

Nota: La valores deberán ajustarse de acuerdo a la necesidad a contratar.


BEATRIZ ELISA JARAMILLO MORENO
 Jefe Oficina Asesora de Sistemas

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Responsable de la elaboración técnica	Luis Fernando Torres	CPS		16 de diciembre de 2020
Responsable de la elaboración jurídica	Diana Paola Guayara Castro	CPS		16 de diciembre de 2020

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020

Revisó	Beatriz Elisa Jaramillo	Jefe OAS	16 de diciembre de 2020
Aprobó	Beatriz Elisa Jaramillo	Jefe OAS	16 de diciembre de 2020