

MODIFICACIÓN DE ÓRDENES DE COMPRA

Tienda Virtual del Estado Colombiano

Id Solicitud:	348867
Número de orden de compra a modificar:	87818

Entidad compradora:	Instituto Colombiano Para La Evaluación De La Educación
Nombre del solicitante:	Hans Ronald Niño Garcia
Proveedor:	UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021
Mecanismo de agregación de demanda:	Nube Pública IV

Tipo de Solicitud:	Modificación de la Orden de Compra
Fecha:	2022-12-22 13:44:40

Campos a Actualizar

Campo	Valor Actual	Nuevo Valor
Fecha de vencimiento	2023-04-04	2023-03-20

Cuentas asociadas

Id	Nombre	Código	Segmento 1	Segmento 2
81641	CDP NUBE PUBLICA AWS	CDP-8048	CDP	8048
Nueva	CDP Nube Publica	CDP-9474	CDP	9474

Artículos actuales

No	Artículo	Cantidad	Unidad	Precio	Cuenta	Total
1	CO-GE-02. Tasa de intermediación para servicios gestionados por el Proveedor	1.0	Unidad	38254243.00	CDP-8048	38254243.00

2	CO-EX-15-01. Arquitecto Junior en Nube Publica	576.0	Unidad	72600.00	CDP-8048	41817600.00
3	CO-EX-16-01. Arquitecto Senior en Nube Publica	768.0	Unidad	84040.00	CDP-8048	64542720.00
4	CO-EX-06-01. Experto Senior en Seguridad en la Nube	288.0	Unidad	76351.00	CDP-8048	21989088.00
5	CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	1.0	Unidad	2473774442.00	CDP-8048	2473774442.00
6	CO-SO-01-02. Soporte Complementario por Mes	12.0	Unidad	4953150.00	CDP-8048	59437800.00
7	IVA	1.0	Unidad	42947974.00	CDP-8048	42947974.00

Artículos editados y/o agregados

Tipo	No	Artículo	Cantidad	Unidad	Precio	Cuenta	Total
Editado	1	CO-GE-02. Tasa de intermediación para servicios gestionados por el Proveedor	1.00	Unidad	58565272.00	CDP-8048	58565272.00
Editado	5	CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	1.00	Unidad	2933006821.00	CDP-8048	2933006821.00
Editado	7	IVA	1.00	Unidad	46807070.00	CDP-8048	46807070.00

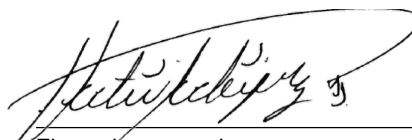
Detalle o justificación de la aclaración

Por medio del presente documento y de conformidad con la solicitud remitida por el supervisor del contrato, las partes acuerdan reducir el plazo de ejecución de la Orden de Compra No. 87818 (Contrato ICFES-422-2022) hasta el 20 de marzo del 2023 y adicionar el valor de la orden de compra hasta la suma de \$483.402.504, incluido IVA todos los costos administrativos y demás costos directos e indirectos. Se aclara que los valores por adicionar correspondientes a la tasa de intermediación, servicios portal CSP, e IVA se encuentran respaldados con el CDP 9474. Verificar documento adjunto.



Firma ordenador del gasto

Nombre: Luisa Fernanda Trujillo Bernal



Firma de proveedor

Nombre: Hector Martin Rodriguez Acevedo
Representante Legal Suplente

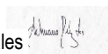
Revisó: Jenny Carolina Velandia Martínez – Contratista Secretaría General



Revisó: Hans Ronald Niño García – Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales



Revisó: Adriana Díaz Izquierdo – Coordinadora Contractual Subdirección Abastecimiento y Servicios Generales



Proyectó: Cristian Felipe Orjuela González - Contratista- Subdirección de Abastecimiento y Servicios Generales





202230004922

Fecha Radicado: 2022-12-19 14:09:26.273

Radicado No: 202230004922

COMUNICACIÓN INTERNA

PARA: HANS RONALD NIÑO GARCÍA
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

DE: SERGIO ANDRÉS SOLER ROSAS
Subdirector de Información (e)

ASUNTO: Solicitud de modificación de la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito enviar la "Solicitud de modificación contractual" para la adición No. 1 a la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, para lo cual anexo los siguientes documentos así:

1. Solicitud de modificación contractual a la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022
2. Ejecución financiera
3. Documentos del contratista
4. Ficha del comité
5. Presentación comité

Cordialmente,

Sergio Andres Soler Rosas
Director de Tecnología e Información

IDANEXO: Lo anunciado

Elaboró: CHEREDIA

Revisó: Sergio Andres Soler Rosas

Aprobó: Sergio Andres Soler Rosas



202230004998

Fecha Radicado: 2022-12-22 11:32:58.9

Radicado No: 202230004998

COMUNICACIÓN INTERNA

PARA: HANS RONALD NIÑO GARCÍA
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

DE: SERGIO ANDRÉS SOLER ROSAS
Director de Tecnología e Información

ASUNTO: Solicitud de modificación de la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito dar alcance a la solicitud del comité que tiene por objeto "Solicitud de modificación contractual" para la adición No. 1 a la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, para lo cual anexo los siguientes documentos así:

1. Solicitud de modificación contractual a la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022
2. Ejecución financiera
3. Ficha del comité
4. Documentos del contratista
5. Solicitud de CDP
6. CDP
7. Presentación comité

Lo anterior, atendiendo las observaciones de la oficina de Control Interno y la Dirección General y dando respuesta en los documentos adjunto.

Cordialmente,

Sergio Andres Soler Rosas



202230004998

Fecha Radicado: 2022-12-22 11:32:58.9

Director de Tecnología e Información

IDANEXO: Lo anunciado.

Elaboró: CHEREDIA

Revisó: Sergio Andres Soler Rosas

Aprobó: Sergio Andres Soler Rosas



SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
SECRETARÍA GENERAL
SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y CONTABLE

Página 1 de 1
Programa EBS
Usuario LASOLANO
Fecha 13-DIC-22
Hora 15:35:17

INFORMACIÓN BÁSICA

Fecha No. Solicitud **14701**

Concepto Consultores en informática y actividades conexas

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL 2022

RUBRO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	PROYECTO	VALOR
000050102008003015	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)	SDINFOR	89999999	483402504
TOTAL:				483,402,504.00

Elaborado Por:

SOLANO LOPEZ, LADY ALAEXANDRA

Aprobado por:

DURAN PERZ, CARLOS ALBERTO



CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
SECRETARÍA GENERAL
SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y CONTABLE

Programa EBS
Usuario FVARGAS
Fecha 13-DIC-22
Hora 16:14:24

Página 1 de 1

INFORMACIÓN BÁSICA				
Fecha	13-DIC-22	Estado:	APROBADO	No. CDP 9479
Concepto	Consultores en informática y actividades conexas			

Valor del Presente Certificado : 483,402,504.00

EL SUSCRITO RESPONSABLE DE PRESUPUESTO, CERTIFICA QUE PARA ATENDER EL GASTO, OBJETO DEL COMPROMISO, HAY DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL HASTA POR LA SUMA QUE SE INDICA CON CARGO AL PRESUPUESTO 2022 Y SU REGISTRO SE HA EFECTUADO CONTRA LA SIGUIENTE APROPIACIÓN.

INFORMACIÓN EN VIGENCIA FUTURA		
Vigencias Futuras	Año	Valor

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL 2022				
RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	ÁREA	PROYECTO	VALOR
000050102008003015	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)	SDINFOR	211110013	483,402,504.00

TOTAL PRESUPUESTADO: 483,402,504.00
TOTAL DISPONIBILIDAD: 483,402,504.00

FABIO ANDRÉS VARGAS TIQUE

william otero

Elaboró:

Subdirector Financiero y Contable:

Recibido Por:

		INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN - Icfes	
CONSTANCIA DE EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO			
CONTRATISTA:		UNION TEMPORAL TIGO - BEXT 2021	
NIT o IDENTIFICACIÓN:		901.537.095	
N° de CONTRATO:		CPS 422-2022 (OC 87818)	
1. VALOR DEL CONTRATO (Valor Inicial + Adiciones y/o Vigencias Futuras)			
FECHA	CONCEPTO	No. R.P.	VALOR DEL RP
lunes, 4 de abril de 2022	Cto. Inicial	8298	\$ 2.742.763.867
VALOR TOTAL DEL CONTRATO			\$ 2.742.763.867
2. CUENTAS POR PAGAR, SALDOS NO EJECUTADOS DE VIGENCIAS ANTERIORES			
FECHA	CONCEPTO	No. R.P.	VALOR DEL RP
VALOR TOTAL CXP O SALDOS NO EJECUTADOS			\$ -
3. CESIONES			
FECHA	CONCEPTO	No. R.P.	VALOR DEL RP
	CESIÓN		
VALOR TOTAL CXP O SALDOS NO EJECUTADOS			\$ -
4. VALOR EJECUCIÓN FINANCIERA POR PAGOS REALIZADOS			
FECHA	PAGO No.	REFERENCIA DE PAGO	VALOR PAGADO
jueves, 28 de julio de 2022	1	35571	\$ 2.742.763.867
TOTAL EJECUTADO			\$ 2.742.763.867
5. LIBERACIONES PRESUPUESTALES			
FECHA	DESCRIPCIÓN	VALOR	
TOTAL LIBERACIONES		\$	-
6. SALDO DEL CONTRATO (1-4-5)			\$ -
7. OBSERVACIONES:			
1. Según el artículo No. 2.8.3.1.2 del Decreto Único 1068 de 2015 que compiló el Decreto 115 de 1996, establece que "El presupuesto de gastos comprende las apropiaciones para gastos de funcionamiento, gastos de operación comercial, servicio de la deuda y gastos de inversión que se causen durante la vigencia fiscal respectiva. La causación del gasto debe contar con la apropiación presupuestal correspondiente. Los compromisos y obligaciones pendientes de pago a 31 de diciembre, deberán incluirse en el presupuesto del año siguiente como una cuenta por pagar y su pago deberá realizarse en dicha vigencia fiscal. 2. Los valores reportados en el numeral 2 y 3 hacen parte integral de compromisos de vigencias anteriores y/o la información de las cesiones de contratos, las cuales no representan por ningún motivo un mayor valor en el contrato. 3. La información reportada corresponde a los pagos realizados por la Subdirección Financiera y Contable del Instituto.			
Certificación expedida a solicitud del área en Bogotá el martes, 6 de diciembre de 2022			
 WILLIAM ABEL OTERO MILLÁN Subdirector Financiero y Contable			
Elaboró: Fabio Andrés Vargas Tique– Subdirección Financiera y Contable			

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Para: **HANS RONALD NIÑO GARCÍA**
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

De: **SERGIO ANDRÉS SOLER ROSAS**
Director de Tecnología e Información

Asunto: Solicitud de modificación de la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022

Fecha: 05/12/2022

Respetado subdirector:

De manera atenta se solicita adelantar el trámite de adición de la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, cuyo objeto consiste en ***“Prestar servicios especializados de centro de datos bajo la modalidad de nube pública para los servicios misionales y administrativos del ICFES.”***

ANTECEDENTES:

El pasado 01 de abril de 2022, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, suscribió con **UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021** la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, con el objeto de ***“Prestar servicios especializados de centro de datos bajo la modalidad de nube pública para los servicios misionales y administrativos del ICFES.”***

El contrato se suscribió por un plazo de UN (1) AÑO, término que empezaría a contarse a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, a saber: Expedición del Registro Presupuestal y aprobación de la garantía, y que se llevó a cabo el día 05 de abril de 2022.

En la orden de compra 87818 se dispuso que el valor de la misma ascendería a la suma de **DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE. (\$2.742.763.867,00)** incluido IVA, y demás impuestos de ley, tasas, contribuciones y los demás gastos directos e indirectos que se requieran para la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

A la fecha de presentación de esta solicitud de modificación, el contrato se encuentra actualmente en ejecución.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

El Icfes en desarrollo de sus actividades misionales y administrativas, durante este año ejecuto el proceso de migración, implementación y aprovisionamiento de la plataforma tecnológica de servidores para la operación y funcionamiento de sus servicios de tecnología a través del modelo de centro de datos en nube pública IV que estableció Colombia Compra Eficiente en el acuerdo marco CCE-241-AMP-2021 vigente.

Por medio de estos servicios de centro de datos en nube pública con el operador AWS, que se usan, operan y consumen bajo la figura de una bolsa de recursos en dólares y que se tienen disponibles para que el ICFES realice y soporte los siguientes procesos:

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- Publicación de resultados de pruebas de estado.
- Operación y aplicación de pruebas electrónicas: Pre-Saber, Saber 11, Saber Pro, Saber TyT, Evaluar para Avanzar
- Presencia en internet de la página web
- Procesos administrativos y financieros (ERP)
- Disposición de los ambientes de desarrollo, pruebas, preproducción, producción y contingencia de las soluciones misionales y administrativas del Icfes a fin de asegurar la disponibilidad, continuidad y atención de los usuarios en los momentos de alta concurrencia (picos).
- Proyectos especiales suscritos con las diferentes entidades

Esta infraestructura garantiza la concurrencia de usuarios para las diferentes aplicaciones, dando un rendimiento apropiado y que se ha validado en las aplicaciones misionales cada vez que se convoca a las pruebas de Estado.

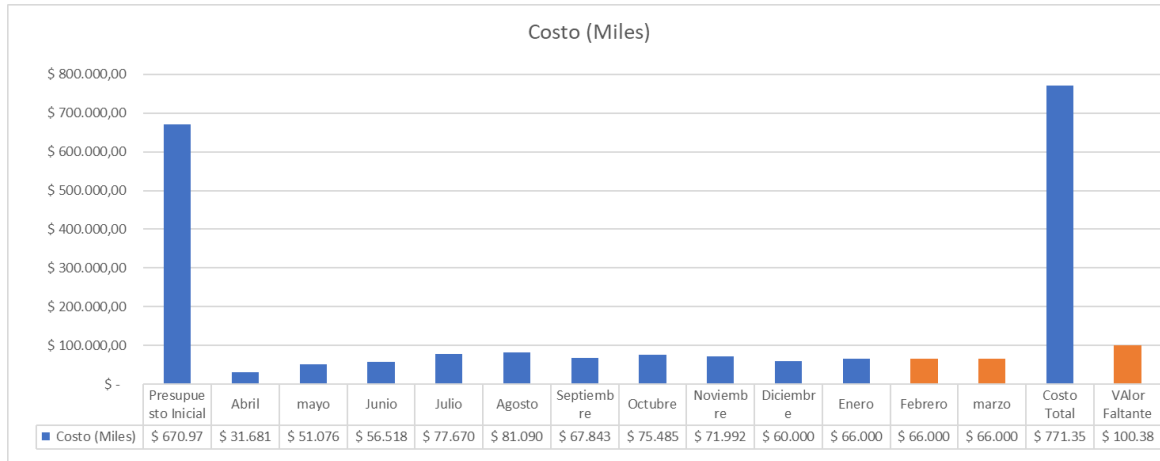
Para el costeo inicial del proyecto, se tuvo en cuenta el promedio de consumos de las vigencias 2020 y 2021, que se tenían en la nube pública y privada que sirvieron de base para dimensionar los promedios mensuales de consumo para una vigencia 2022 por doce (12) meses, para lo cual se tenía estimado un consumo de USD 55,000, sin embargo es importante tener en cuenta que para la implementación de los servicios en la nube pública, se tenía previsto la actualización de toda la infraestructura tecnológica a las últimas versiones disponibles en el mercado, pero durante el proceso de migración encontramos que para algunas aplicaciones fue necesario mantenerlas en las versiones instaladas debido a que no fueron compatibles con las últimas versiones del AWS disponible en la nube, consumiendo capacidad adicional.

De igual forma, se tuvo en cuenta lo establecido en el Acuerdo Marco CCE-241-AMP-2021 y de acuerdo con la necesidad expuesta en el contrato inicial basado en los históricos y en el estimado de crecimiento de servicios en la nube con ocasión no solo en la migración y modernización de la infraestructura tecnológica, se definen los servicios en la tabla de precios expuestos en el catálogo 2022-01-03 dispuesto en el acuerdo marco.

En razón a lo expuesto, y dados los volúmenes de operación de las aplicaciones misionales y la operación de los proyectos especiales suscritos, ha tenido como resultado que los recursos aprovisionados en la planeación del contrato se hayan consumido en menor tiempo teniendo que soportar no solo el proceso de migración que uso recursos adicionales sino también la operación del Instituto por su dimensionamiento y crecimiento empresarial, la siguiente gráfica muestra el consumo de la nube.

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA



cuadro No. 1: Costo en miles sobre la plataforma de AWS. Fuente: Propia - Gráfica de costos

Conforme al cuadro anterior, se evidencia que desde el mes de junio hubo un aumento en el consumo de infraestructura ya que, se debió habilitar la misma para los nuevos proyectos que se encuentran en curso y que aumentan el costo mensual del servicio contratado en la nube de AWS como se refleja en la anterior gráfica donde se pone en evidencia que el aumento del consumo de la infraestructura no solo corresponde a la operación tradicional, sino al récord histórico de consumo en el instituto para la vigencia 2022 la cual se relaciona a continuación:

1. En la presente vigencia, se aplicaron más de 15 millones de pruebas electrónicas, hecho que no se tenía dimensionado en esta proporción de acuerdo con los históricos de aplicación, que arrojaban más o menos un cálculo de alrededor de 6 millones de pruebas electrónicas, lo que significó que para atender esta demanda fuera necesario ampliar la capacidad de la plataforma tecnológica.
2. Producto de la aplicación de pruebas electrónicas en casa Saber TyT y Saber PRO, el operador tecnológico de estas pruebas realizó transferencia de las evidencias de servicio de supervisión y vigilancia hacia los recursos de AWS del ICFES de un poco más de 150 millones de archivos, donde en el histórico se tenía con el operador tecnológico del 2021 un promedio de 40 millones de archivos. Es claro que el aumento en la cantidad de archivos que debían almacenarse no podía preverse en dicha magnitud dado que obedece al comportamiento de los usuarios durante los días de aplicación de las pruebas. Es evidente que lo anterior, impactó los consumos de almacenamiento de nuestros recursos en la nube pública.
3. En la planeación realizada para la estimación de los recursos para esta vigencia, se identificó la necesidad de implementar estrategias de recuperación ante desastre que comprometieran la seguridad de la información que custodia la Dirección de Tecnología e Información (Plan de Recuperación ante Desastres- DRP) con servicios de nube pública de AWS en un modelo básico que permitiera al instituto mitigar riesgos de continuidad en la operación de los diferentes servicios de tecnología en el evento de que se presentará un incidente o problema de seguridad tecnológica en tiempos de 12 horas. Sin embargo, ante el incremento de las amenazas cibernéticas e incidentes que afectaron la operación de varias entidades del gobierno durante este año, desde la Dirección de Tecnología se tomó la decisión aumentar la capacidad de los servicios a un modelo más avanzado para asegurar al máximo la integridad de las bases de datos y servicios críticos de tecnología y de esta forma mitigar aún más el riesgo que afectación que pueda tener un ataque cibernético a la plataforma de tecnología del ICFES. Este modelo avanzado, que incluía replicas casi en línea de las bases de datos y aumento en las frecuencias de las copias de seguridad, impactó directamente en los consumos de los servicios de

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

nube pública para asegurar la continuidad de los servicios internos y hacia los grupos e interés del ICFES.

Que, como se observa en la gráfica de acuerdo con el uso de la infraestructura tecnológica y los hechos que han sobrevenido de la ejecución del contrato se evidencia que los recursos aprovisionados en el contrato no son suficientes para cubrir el plazo de ejecución pactado.

Es por lo que, y debido a la criticidad de los servicios de centro de datos en nube pública soportados en este tipo de contratación, es de alto riesgo para la operación de los procesos misionales y administrativos no tener la disponibilidad y continuidad de este servicio afectando de forma importante la disponibilidad a los usuarios internos y externos de los servicios de tecnología del Icfes.

En consideración a la vigencia del actual contrato y, de acuerdo con la importancia y el alto nivel de complejidad que tiene la interrupción del servicio, es necesario garantizar la continuidad del alojamiento y prestación de servicios complementarios de Nube Pública con el objeto de apoyar la operación de los sistemas misionales y de proyectos especiales del Icfes.

Dicho lo anterior, se estima que el presupuesto a adicionar será el promedio simple del consumo mensual, para aprovisionar la orden de servicios por el mes de febrero y aproximadamente 20 días del mes de marzo, plazo que le permite a la entidad adelantar los trámites necesarios para contar con el servicio de nube publica sin interrupciones para la vigencia 2023.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA:

Que, la presente solicitud de adición se requiere por valor de: **CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS CUATRO PESOS M/CTE (\$483.402.504,00) IVA INCLUIDO.**

Es importante mencionar que, para determinar el valor a adicionar a la orden de compra No. 88871, se tuvo en cuenta lo siguiente:

1. Se revisó y analizó el consumo mensual de los recursos en dólares desde el mes de mayo al mes de octubre de 2022 como se muestra en el siguiente cuadro:

No. MES	VALOR MENSUAL
mayo	US\$ 51.076,93
junio	US\$ 56.518,86
julio	US\$77.670,81
agosto	US\$ 81.090,39
septiembre	US\$ 67.843,63
octubre	US\$ 75.485,64

2. Con base en los consumos del punto anterior y que los recursos de plataforma y servicios tecnológicos aprovisionados no sufrirán mayores variaciones al inicio del 2023, se estima que con el valor que se obtiene del promedio simple se tendrán los recursos necesarios para soportar la operación del Instituto

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

hasta que se realicen los trámites técnicos, administrativos y presupuestales para la colocación de la nueva orden de compra. Es así como se obtienen los siguientes valores:

PROMEDIO MENSUAL	US\$ 68.281,04
PROMEDIO MENSUAL / 30 días	US\$ 2,276,03
Estimación de consumo para 44 días	US\$ 100.145,53
Estimación en pesos (TRM Proyectada 4.827)	\$ 483.402.504

Cuadro No 2: Cálculo para estimar costos del servicio.

- De igual forma, para la determinación específica del valor de la adición de cada uno de los ítems de la orden de compra para los servicios de Nube Pública se tuvo en cuenta el valor estimado en pesos, lo establecido en el Acuerdo Marco CCE-241-AMP-2021 y la oferta comercial enviada por la **UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021** la cual se contrastó con el catálogo de nube publica IV y se verificó que esta no sobre pase lo dispuesto en el acuerdo.

Así las cosas, se realizó la determinación de los valores a adicionar para los ítems objeto de modificación en la orden de compra No 87818, como se muestra a continuación:

Código	Descripción	Cantidad	Valor
CO-GE-02	Tasa de intermediación para servicios gestionados por el proveedor	1	20.311.029
CO-GE-04	Valor servicios portal CSP	1	459.232.379
SUBTOTAL			479.543.408
IVA (Solo por ítem CO-GE-02)			3.859.096
TOTAL			483.402.504

De acuerdo con lo anterior, se precisa que el valor correspondiente al ítem CO-GE-04 - Valor servicios portal CSP son los recursos que serán aprovisionados en dólares a las cuentas respectivas del ICFES de acuerdo con la tasa representativa del mercado para el día de la legalización de la adición con el proveedor y cargue en la plataforma SECOP. Además, los valores correspondientes al ítem CO-GE-02- Tasa de intermediación para servicios gestionados por el proveedor unión temporal TIGO-BEXT 2021 equivale al 4.4 que no supera el precio techo permitido en la TVEC de acuerdo con lo que se muestra en el siguiente cuadro:

	Servicio	Zona	Tipo	Unidad	UNIÓN TEMPORAL TIGO-BEXT 2021
CO-GE-02	Tasa de intermediación para servicios gestionados por el Proveedor	NA	Tasa	%	5,00

Cuadro No 3: Valores del catálogo de nube pública IV proveedor Unión Temporal TIGO -BEXT 2021

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- Una vez aprovisionados los recursos en dólares en la plataforma de AWS para las cuentas del ICFES, le corresponde a la Dirección de Tecnología e Información con el apoyo del proveedor hacer el seguimiento y controlar los consumos para lograr tramitar la nueva orden en 2023 e cumplir con la fecha de finalización de la orden de compra.

Así las cosas, la entidad requiere adicionar el valor de la orden de compra hasta por la suma de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS CUATRO PESOS M/CTE (\$483.402.504,00)**, incluido todos los gastos a que haya lugar, resultado del análisis anteriormente expuesto.

La Entidad mantiene la forma de pago establecida en la orden de compra para la contratación de los Servicios de Nube Publica, definida en la Cláusula 10 y Cláusula 8 El Proveedor puede facturar los Servicios de Nube Pública de la siguiente manera: ii) De contado, dependiendo de las condiciones del Servicio de Nube Pública en los términos señalados en el Catálogo.

De acuerdo con lo anterior, los recursos económicos destinados a la adición de los servicios de nube requeridos bajo esta orden de compra deben ser adquiridos bajo la figura Advanced Payments de AWS en favor del ICFES. Para verificar que dicha transacción sea ejecutada el proveedor debe entregar el documento denominado Funding Summary Document que podrá ser descargado de la sección Advance Pay Summary de la consola de AWS. En ninguna circunstancia estos recursos podrán ser empleados por el proveedor en servicios de la nube que no sean de AWS bajo el modelo Advanced Payment o el que haga sus veces en AWS.

La presente solicitud de adición descrita se ajusta al límite cuantitativo que establece el artículo 37 del acuerdo No 002 del 29 de diciembre de 2021. "Por el cual se adopta el Manual de Contratación del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes", medida que no supera el 50% del valor inicial del contrato.

JUSTIFICACIÓN FINANCIERA:

El balance económico del contrato objeto de la solicitud, es el siguiente:

Concepto	Valor
Valor Inicial del Contrato	\$2.742.763.867
Valor adición realizada 1,2,3	\$ 0
Valor a adicionar	\$483.402.504,00
Subtotal (No podrá ser mayor a la suma del contrato inicial más el 50% del valor del contrato expresado en salarios mínimos.)	\$ 2.742.763.867
Valor pagado al contratista	\$2.742.763.867
Valor pendiente por pagar al contratista	\$0
Valor total del contrato incluida la adición solicitada	\$3.226.166.371,00

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA:

Con base en la justificación para adicionar el valor de contrato es pertinente indicar que la presente modificación no viola el principio de planeación habida cuenta que la necesidad nace a partir de circunstancias imprevistas al momento de suscribir el contrato. Es de indicar además que con esta adición no se modifican aspectos

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

sustanciales de los documentos previos y su anexo técnico que sirvieron de fundamento para la selección objetiva, o como contenido mínimo de la solicitud de elegibilidad, siendo así, no se desconocen los requisitos del ordenamiento jurídico, los derechos de los interesados en el proceso precontractual, y no se vulneraron los principios de libertad de concurrencia, de transparencia y de igualdad de oportunidades.

De igual forma, respecto de los fines de la contratación estatal y las modificaciones a los contratos estatales como herramientas para alcanzarlos, resulta oportuno y es necesario relacionar varios apartes jurisprudenciales emitidos por el Consejo de Estado, así:

En Sentencia del 29/08/2013², la Sección tercera, ha establecido lo siguiente:

“(…) La contratación estatal, como actividad administrativa, constituye un instrumento facilitador del cumplimiento de los fines y funciones del Estado y la satisfacción de las necesidades e intereses colectivos, mediante el cual las diversas entidades que lo componen pueden recurrir a los particulares o a otras entidades estatales, que cuenten con los elementos o la idoneidad requerida para el cumplimiento de algunas de sus tareas, cuando éstas no puedan satisfacer tales necesidades de manera directa. (…). Por ello, la actividad contractual de la Administración debe sujetarse a una serie de directrices que logren mantenerla encausada hacia el cumplimiento de los fines y funciones señalados en la Constitución y en la ley y hacia la satisfacción del interés general, directrices que, por la magnitud y diversidad de las situaciones que han de cobijar, deben estar dotadas de un elevado nivel de abstracción y generalidad, constituyendo así verdaderos principios regentes de la actividad administrativa del Estado en materia contractual (…).”

Por su parte, la Sala de Servicio y Consulta Civil del Consejo de Estado, en Concepto 1439 del 18 de Julio de 2002³, sobre la posibilidad de modificar los contratos ha indicado:

“El principio de mutabilidad de los contratos administrativos es una consecuencia impuesta por finalidades del interés público, dado que con ellos se tiende a lograr una más eficiente realización de la justicia distributiva (…). De lo anterior resulta claro que es un deber de la administración ordenar las modificaciones necesarias para responder por la buena ejecución de los trabajos y el logro del fin perseguido con la contratación; es un imperativo de su gestión, al cual no puede sustraerse so pena de incurrir en responsabilidad por omisión”

Esa misma corporación a través de concepto del 13 de agosto de 2009, Rad. 1.952 ⁴ consideró que: *“La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos de este. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado”*.

Igualmente, el “Principio de Mutabilidad” que rigen los contratos estatales, según el cual, teniendo en cuenta la naturaleza de las obligaciones y actividades que se ejecutan en esta clase de negocios jurídicos y de los fines de interés público que mediante ellos se busca satisfacer, es viable que entre las partes se acuerden las adecuaciones necesarias a los cambios y contingencias que las necesidades puedan demandar durante la ejecución del contrato, como ocurre en el caso que nos ocupa, de acuerdo con las razones ya referidas y manteniéndose incólumes los principios constitucionales y aquellos que rigen la contratación pública.

Ahora, sobre la adición como modificación contractual, en concepto No. 2252 de 2015⁵, la Sala de Consulta y Servicio Civil determino que *“(…) Así entendida, la adición del contrato puede definirse como la modificación que las partes acuerdan de uno de los elementos (generalmente accidentales) del contrato, como es el plazo, en el sentido de ampliarlo o extenderlo. Sin embargo, en la medida en que, una vez prorrogado el contrato, este*

Información Pública Clasificada

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

continúa generando obligaciones (y derechos correlativos) entre las partes por un tiempo adicional, la adición del contrato puede entenderse, desde una perspectiva más profunda, como la renovación del consentimiento o acuerdo de voluntades que las partes expresaron inicialmente al celebrar el contrato, en relación con el objeto del mismo. (...) En cualquier caso, tanto la decisión de prorrogar un contrato celebrado por alguna entidad pública, como la duración y las condiciones de dicha adición, deben obedecer a lo previsto en la ley y a la aplicación de los principios generales que gobiernan la contratación estatal, entre ellos el de planeación. En general, la adición puede celebrarse si constituye en cada caso concreto un medio adecuado, eficiente, económico y eficaz para realizar el interés público o general involucrado en el respectivo contrato, y no exclusiva ni principalmente para favorecer al contratista respectivo. (v) En consecuencia, la adición de cualquier contrato celebrado por una entidad estatal debe obedecer, no solamente a la voluntad de las dos partes, sino en especial, a la decisión consciente, informada, razonada y deliberada de la entidad pública contratante, luego de evaluar las opciones jurídicas que tenga a su disposición en cada caso, con relación a la terminación o a la continuación del contrato, y de analizar cuidadosamente sus costos, riesgos, ventajas y, en general, sus pros y contras”.

Que, revisadas las consideraciones jurídicas y jurisprudenciales establecidas anteriormente y luego de realizar un análisis de las condiciones de continuidad del servicio que requiere la Entidad, y las consecuencias de su eventual paralización respecto del cumplimiento misional de cada una de las dependencias que hacen parte del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, la supervisión, encuentran necesario, adicionar la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, ya que requiere continuar el aprovisionamiento de los servicios de nube.

SOLICITUD:

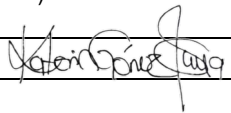
1. Adicionar orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022 en la suma de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS CUATRO PESOS M/CTE (\$483.402.504,00), Iva incluido y demás impuestos, costos directos o indirectos a que haya lugar.
2. Modificar el plazo de ejecución de la orden de compra No 87818 - contrato No. ICFES-422-2022, hasta el 20 de marzo de 2023.

Cordialmente,



SERGIO ANDRÉS SOLER ROSAS
Director de Tecnología e Información

Anexos: Radicado solicitud de modificación – Sistema de Gestión Documental.
Certificado Antecedentes Parafiscales reciente o copias de planillas.
Constancia de ejecución financiera del contrato. (No mayor a 30 días de expedida)

Proyectó:	Katerin Gómez Olaya – Profesional Contratista DTI	
-----------	---	---

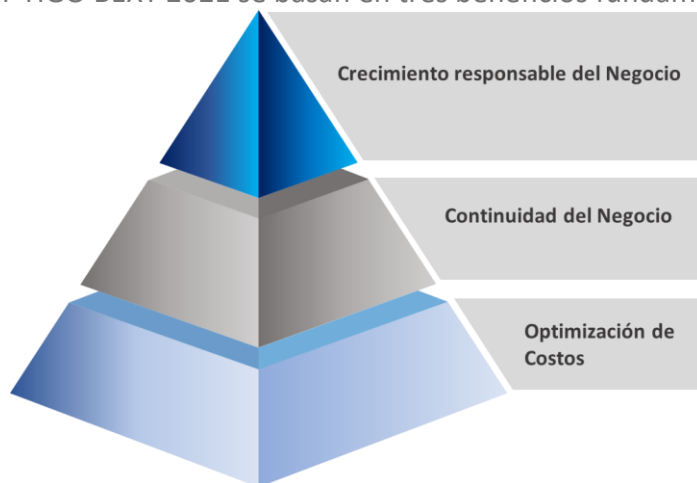
UT TIGO BEXT 2021
Oferta Comercial
INSTITUTO COLOMBIANO PARA
LA EVALUACIÓN DE LA
EDUCACIÓN - ICFES

1. Soluciones AWS UT Tigo Bext 2021

Las Soluciones AWS (Amazon Web Services) de la UT Tigo Bext 2021 constituyen para las empresas y entidades una forma ágil, flexible y segura de usar plataformas digitales como servicio (as a Service) para apalancar sus Estrategias de Negocio y proyectos de Transformación Digital, haciendo uso de capacidades en las nubes públicas de UT TIGO BEXT 2021 y de AWS así como de los Servicios Profesionales y Administrados Cloud de UT TIGO BEXT 2021.

Características y Beneficios

Las Soluciones AWS de UT TIGO BEXT 2021 se basan en tres beneficios fundamentales:



- **Crecimiento responsable del Negocio:** El modelo “as a Service” de UT TIGO BEXT 2021 flexibiliza la forma como contratan y consumen los recursos que soportan los servicios digitales del negocio, configurando solo las capacidades que requiere el negocio y creciendo dichas capacidades ágil y de forma flexible solo cuando el negocio así lo requiere.
- **Continuidad del Negocio:** les permite a las empresas soportar sus servicios digitales en plataformas de alta disponibilidad y con esquemas de redundancia entre los Data Center de UT TIGO BEXT 2021, así como con la nube AWS®. De esta manera la información, aplicaciones y servidores se mantienen disponibles para el negocio y sus clientes.
- **Optimización de Costos:** les permite a las empresas no solo disminuir o eliminar su CAPEX asociado a la infraestructura para soportar los servicios digitales del negocio, sino también optimizar los costos de operación y mantenimiento de dicha infraestructura. Gracias al modelo “as a Service” complementado con los servicios profesionales y administrados UT TIGO BEXT 2021, las empresas y entidades pueden delegar en UT TIGO BEXT 2021 aspectos operativos de su negocio o actividad,

mientras que focaliza los esfuerzos de sus departamentos de TI y Seguridad en apoyar la estrategia de los mismos.

Adicionalmente su negocio puede acceder a economías de escala por la sumatoria del consumo de todos clientes de Soluciones AWS la de UT TIGO BEXT 2021.

Las Soluciones AWS de UT TIGO BEXT 2021 están basadas en cinco componentes:

1. Servicios Cloud AWS
2. Servicios Profesionales Cloud UT TIGO BEXT 2021
3. Servicios Administrados Cloud UT TIGO BEXT 2021
4. Soporte AWS
5. Servicios complementarios UT TIGO BEXT 2021

1.1. Servicios Cloud AWS

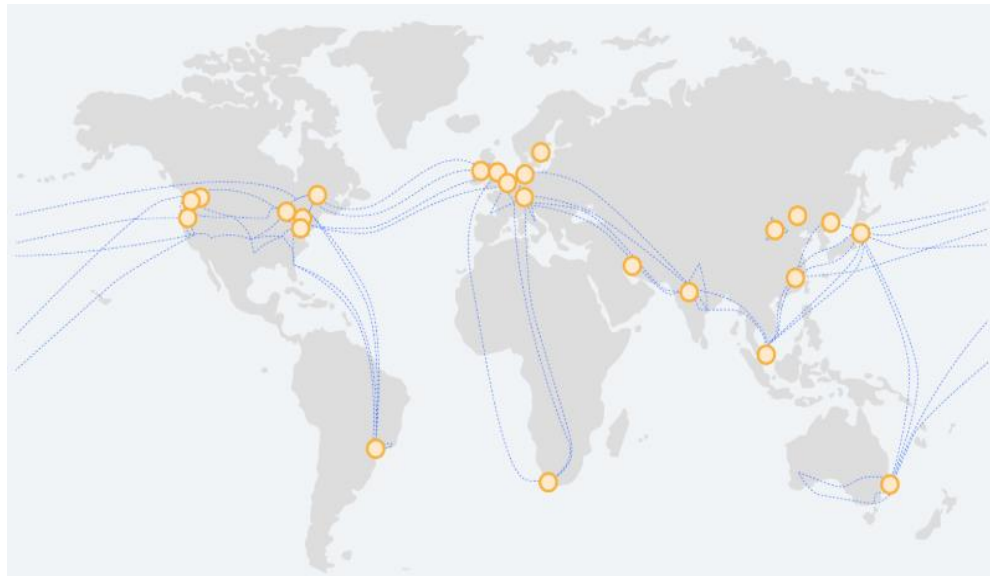
Amazon Web Services (AWS) ofrece más de 175 servicios integrales de centros de datos a nivel global. Millones de clientes, incluyendo las empresas emergentes que crecen más rápido, las compañías más grandes y los organismos gubernamentales líderes, están utilizando AWS para reducir los costos, aumentar su agilidad e innovar de forma más rápida.

AWS tiene una infraestructura en la nube distribuida a nivel mundial. Ofrece en las regiones múltiples zonas de disponibilidad conectadas por redes de baja latencia, alto rendimiento y altamente redundantes. AWS ofrece 76 zonas de disponibilidad en 24 regiones geográficas de todo el mundo brindando baja latencia, alto rendimiento y alta disponibilidad.

Regiones: Cada región de AWS proporciona niveles de redundancia y conectividad plenos a la red. A diferencia de otros proveedores de nube, que definen una región como un centro de datos único, en AWS las regiones consisten en múltiples zonas de disponibilidad (normalmente 3), cada una de las cuales es una partición completamente aislada de la infraestructura de AWS que consta de centros de datos independientes, cada uno con capacidad energética, de red y conectividad, redundante, y ubicado en instalaciones separadas.

Zonas de Disponibilidad: Cada zona de disponibilidad (Availability Zone -AZ, por su sigla en inglés) puede estar conformada por varios centros de datos (normalmente 3) y, a escala completa, por cientos de miles de servidores. Son particiones totalmente aisladas de la infraestructura global de AWS. Las zonas, que cuentan con su propia infraestructura de energía, están físicamente separadas entre sí por una distancia significativa de muchos kilómetros, aunque todas están dentro de un rango de 100 km.

Todas las zonas están interconectadas con redes de alto ancho de banda y baja latencia, a través de una fibra metropolitana exclusiva totalmente redundante que proporciona una red de alto rendimiento y baja latencia entre las zonas. El rendimiento de la red es suficiente como para llevar a cabo la replicación sincrónica entre las zonas de disponibilidad. Las zonas de disponibilidad de AWS también son herramientas poderosas para ayudar a desarrollar aplicaciones de alta disponibilidad. Las AZ hacen que el particionamiento de aplicaciones sea tan fácil como sea posible. Si una aplicación se divide en las AZ, las empresas están mejor aisladas y protegidas de problemas como rayos, tornados, terremotos y más.



Regiones de AWS a nivel mundial (Fuente: AWS)

Con los Servicios Cloud AWS las empresas y entidades pagan por la cantidad de recursos que realmente necesitan. Incluso existe una variedad de servicios que no implican cargos adicionales, tales como AWS VPC, Cloud Formation, IAM, Auto Scaling, entre otros.

Las tres características fundamentales por las que se paga en AWS son: cómputo, almacenamiento y transferencia de datos saliente. Estas características varían en pequeña proporción dependiendo de cada uno de los Servicios Cloud AWS que se usen.

Algunos de los Servicios Cloud AWS que soportan las soluciones se describen a continuación. Las condiciones de prestación de los servicios e información complementaria asociada a políticas y esquema de precios particular para cada servicio pueden encontrarse en <https://aws.amazon.com/es/products/>.

1.1.1. Servicios de Computación:

Máquinas Virtuales

- Amazon EC2: servicio que proporciona capacidad informática en la nube segura de AWS y de tamaño modificable. Las instancias de EC2 son las máquinas virtuales donde se han de desplegar las diferentes aplicaciones y roles de la solución. Los servicios de cómputo ejecutan Imágenes de Maquinas de Amazon - AMIs con Sistema Operativo Linux o Windows.
- Lambda: AWS Lambda le permite ejecutar código sin aprovisionar o administrar servidores. Con Lambda podrá ejecutar código para casi cualquier tipo de aplicación o servicio de backend, y todo sin ningún tipo de administración. Solo tiene que cargar el código y Lambda se encargará de todo lo necesario para ejecutar y escalar dicho código con una alta disponibilidad. Puede configurar el código para que se dispare automáticamente desde otros servicios de AWS, o puede llamarlo directamente desde cualquier aplicación web o móvil.

Bases de Datos

- RDS: Con Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es sencillo configurar, utilizar y escalar una base de datos relacional en la nube. Proporciona capacidad rentable y de tamaño modificable y, al mismo tiempo, administra las tediosas tareas de administración de la base de datos, lo que le permite centrarse en sus aplicaciones y en su negocio. Amazon RDS le permite elegir entre seis motores de base de datos populares como Amazon Aurora, PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Oracle y Microsoft SQL Server..

1.1.2. Servicios de Conectividad Cloud:

Conectividad y Optimización

- Amazon Elastic Load Balancing: Servicio que permite distribuir automáticamente el tráfico de aplicaciones entrantes a través de múltiples destinos.
- AWS VPN: Permite establecer un túnel cifrado seguro y privado desde su red o dispositivo hasta la red global de AWS. AWS VPN se compone de dos servicios: AWS Site-to-Site VPN y AWS Client VPN.
 - AWS Site-To-Site VPN: Permite extender de forma segura la red de un centro de datos on-premise o de una oficina sucursal a la nube mediante una conexión AWS Site-to-Site VPN. Utiliza comunicaciones del protocolo de seguridad de Internet (IPSec) para crear túneles de VPN encriptados entre dos ubicaciones.
 - AWS Client VPN: Está diseñado para que los empleados de las empresas puedan tener acceso a cualquier recurso de esta, tanto en AWS como en las instalaciones, desde cualquier lugar.

1.1.3. Servicios de Seguridad Cloud:

Gestión de Identidad y Acceso

- AWS IAM (Identity & Access Management): Servicio web que ayuda a controlar de forma segura el acceso a los recursos de AWS. El IAM permite crear y controlar quién está autenticado (ha iniciado sesión) y autorizado (tiene permisos) para utilizar recursos de AWS.

Protección de Infraestructura

- AWS Guard Duty: Amazon Servicio de detección de amenazas que monitorea de manera continua para detectar actividades maliciosas y comportamientos no autorizados con el fin de proteger sus cargas de trabajo y cuentas de AWS. Es una opción inteligente y rentable para la detección constante de amenazas en la nube de AWS. El servicio utiliza el aprendizaje automático, la detección de anomalías y la inteligencia contra amenazas integrada para identificar y priorizar las posibles amenazas..
- AWS WAF (Web Application Firewall): es un firewall para aplicaciones web que ayuda a proteger sus aplicaciones web o API contra ataques web comunes que pueden afectar la disponibilidad, poner en riesgo la seguridad o consumir demasiados recursos.

Estás son reglas que se pueden aplicar a nivel del AWS-WAF:

- SQL Injection
- BrokenAuthentication and Session Management
- Cross-Site Scripting (XSS)
- Broken Access Control
- Security Misconfiguration
- Sensitive Data Exposure
- InsufficientAttackProtection
- Cross-Site Request Forgery (CSRF).
- UsingComponentswithKnownVulnerabilities
- UnderprotectedAPIs

1.1.4. Servicios de Almacenamiento:

Almacenamiento y Optimización

- Amazon S3 (Simple Storage Service): Servicio de almacenamiento de objetos creado para almacenar y recuperar cualquier volumen de datos desde cualquier ubicación de Internet. Es un servicio que ofrece una infraestructura para almacenar datos con un nivel extremadamente alto de durabilidad, disponibilidad y escalabilidad.

1.1.5. Servicios de Analítica:

- AWS Glue: AWS Glue es un servicio ETL completamente administrado que facilita la transferencia de datos entre almacenes. AWS Glue simplifica y automatiza las complejas y tediosas tareas de detección de datos, conversión, asignación y programación de trabajos. AWS Glue le guía a través del proceso de transferencia de datos con una consola fácil de usar que le permite conocer los orígenes de datos, preparar la información para su análisis y cargarla de forma fiable desde los orígenes hasta los destinos. AWS Glue se integra en Amazon S3, Amazon RDS y Amazon Redshift y puede conectarse a cualquier almacén de datos que cumpla con Java Database Connectivity (JDBC).
- Amazon EMR: Amazon EMR proporciona un marco Hadoop administrado que facilita, acelera y rentabiliza el procesamiento de grandes cantidades de datos en instancias EC2 de escalado dinámico. También puede ejecutar otros marcos distribuidos populares como Apache Spark, HBase, Presto y Flink e interactuar con otros almacenes de datos de AWS como Amazon S3 y Amazon DynamoDB. Amazon EMR gestiona de forma segura y de confianza un amplio conjunto de casos de uso de big data, como el análisis de logs, la indexación web, las transformaciones de datos (ETL), el aprendizaje automático, el análisis financiero, la simulación científica y la bioinformática.
- Athena: Amazon Athena es un servicio de consultas interactivo que facilita el análisis de datos en Amazon S3 por medio de consultas SQL. Athena no usa servidor, así que no es necesario administrar ningún tipo de infraestructura además es muy fácil de usar. Solo tiene que apuntar a sus datos en Amazon S3, definir el esquema y empezar a realizar consultas utilizando SQL estándar. La mayoría de los resultados se obtienen en segundos. Con Athena, no es necesario realizar trabajos complejos de extracción, transformación y carga (ETL) para preparar los datos para el análisis. Por ello, cualquier persona con habilidades de SQL puede analizar conjuntos de datos a gran escala de forma rápida y fácil.
-

1.2. Servicios Profesionales Cloud UT TIGO BEXT 2021

Servicios necesarios para el diseño, migración o despliegue de los servicios en la nube. A través de los Servicios Profesionales Cloud UT TIGO BEXT 2021, las empresas pueden coordinar la implementación de soluciones en la nube desde su dimensionamiento y diseño, hasta la puesta en operación.

Los Servicios Profesionales se dimensionan en función de los Servicios Cloud AWS que componen la solución de cada cliente, así como su complejidad.

Prestación de los Servicios Profesionales Cloud UT TIGO BEXT 2021:

- Los Servicios Profesionales se ejecutan de acuerdo al Plan de Trabajo acordado con el cliente. En caso de requerirse horas adicionales de Servicios Profesionales, serán acordadas con el cliente y en caso de ser necesario se deberá suscribir la adición al contrato, para que estas puedan ser

facturadas. Es responsabilidad del cliente contar con las apropiaciones presupuestales para cumplir con el pago aquí relacionado.

- En caso de requerirse, se podrán programar y acordar con el cliente Ventanas de Mantenimiento en horarios nocturnos o fines de semana. Los Servicios Profesionales en este horario, tendrán un costo diferente, el cual en caso de que no sea estipulado en la oferta, será informado al cliente en la planeación de la implementación y en caso de ser necesario se deberá suscribir la adición al contrato, para que estas puedan ser facturadas. Es responsabilidad del cliente contar con las apropiaciones presupuestales para cumplir con el pago aquí relacionado.

1.2.1. Servicios Profesionales Cloud de Estrategia, Evaluación, Planeación y Diseño:

Involucra aquellas actividades necesarias para identificar las necesidades del cliente, la definición de una estrategia de despliegue, migración, crecimiento, diseño de arquitectura y políticas de administración, consumo y seguridad asociadas a los servicios que componen la solución y la planeación integral de las actividades necesarias para la implementación que impliquen el menor impacto para el cliente durante la migración.

Necesidades del Cliente

El presente documento tiene como objetivo responder las necesidades expresadas por la entidad para adición de servicios a la OC 87818.

2. Solución AWS UT TIGO BEXT 2021

2.1. Descripción del Producto o Solución

El presente documento detalla los recursos y alcances integrados en la Solución AWS de UT TIGO BEXT 2021, que atiende a los requerimientos previamente solicitados por el CLIENTE.

UT TIGO BEXT 2021 cuenta con un centro de Ingeniería y operaciones altamente especializado para los servicios de implementación y soporte continuo sobre cualquier componente tecnológico y de procesos. Nuestra filosofía se fundamenta en la capacidad de nuestro talento humano para soportar los Servicios Cloud AWS y los servicios Profesionales y Administrados Cloud de UT TIGO BEXT 2021. Asumimos con responsabilidad la operación 7x24x365, bajo estándares de Calidad como la ISO 9000 y servicio como ITIL.

Nuestro objetivo es proveer el apoyo necesario para contribuir a la gestión de negocio de nuestros clientes, es por ello que se diseñó una solución a la medida, con seguimiento de estándares y mejores prácticas útiles conformada por diversos componentes necesarios para cumplir con las necesidades del CLIENTE.

2.2. Componentes

A continuación, se presentan los ítems a adicionar a la OC 87818.

Código	Concepto	Cantidad	Valor Unitario en pesos colombianos	IVA en pesos colombianos	Valor Unitario con IVA en pesos colombianos	Valor con IVA Total en pesos colombianos
CO-GE-02	Tasa de intermediación para servicios gestionados por el proveedor	1	\$ 20.311.029	\$ 3.859.096	\$ 24.170.125	\$ 24.170.125
CO-GE-04	Valor servicios portal CSP	1	\$ 459.232.379	\$ 0	\$ 459.232.379	\$ 459.232.379
Total con IVA en pesos colombianos						\$ 483.402.504

Consideraciones

- El servicio de advanced payment y/o de consumo ofertado se realizará por un valor en dólares de **USD 90.603,05**.
- El cálculo se realiza con una TRM de \$ 4.922,30 tomada como referencia del Banco de la República. Es importante tener en cuenta que esta TRM se recalculará acorde a la fecha del pago a AWS, es decir, la TRM efectiva será la que se tenga cuando se ejecute el pago al proveedor.
- El servicio de advanced payment no incluye servicios adquiridos a través del market place de AWS, por lo anterior la entidad debe contar con presupuesto para la facturación de estos servicios de forma mensual. Se aplicará de acuerdo a las políticas vigentes de AWS en el momento de hacer efectivo el advanced payment.

3. Condiciones comerciales

- Al adquirir Soluciones AWS UT TIGO BEXT 2021, firmar la Orden de Compra y/o Servicio o suscribir un contrato entre las partes, el cliente acepta los términos y condiciones de AWS y demás condiciones de AWS publicados en <https://aws.amazon.com/es/legal/> en documentos como “Contrato de AWS con el cliente”, “Términos de servicio de AWS”, “Contratos de Nivel de Servicio de AWS”, entre otros.
- El valor Total Mensual del contrato es de referencia ya que incluye Servicios Cloud AWS y

algunos Servicios complementarios cuya facturación está basada en el consumo real de los servicios contratados y por lo tanto el valor a facturar mes vencido, puede variar cada mes.

- El Valor o Cargo Básico de las Servicios Cloud AWS y Soporte AWS son de referencia ya que la facturación de estos servicios está basada en el consumo de los servicios contratados y por lo tanto puede variar cada mes. Tigo realizará un seguimiento mensual del consumo de estos servicios e informará a EL CLIENTE en caso de que dicho consumo se aproxime al presupuesto mensual estimado por EL CLIENTE. No obstante, es obligación de EL CLIENTE contar con el respectivo presupuesto para garantizar el pago de los Servicios de la presente Oferta Comercial.
- En los casos en que EL CLIENTE tenga permisos para realizar cambios sobre los Servicios Cloud AWS, el cliente es responsable por las implicaciones que estos cambios generen a nivel de desempeño y costo de los recursos consumidos. Por lo tanto podrá aumentar consumos en la medida que estos se encuentren dentro del límite presupuestal y en el caso del Sector Gobierno, siempre que se encuentre dentro del límite de su CDP. En caso de requerir consumos mayores el cliente debe primero hacer una adición presupuestal. En cualquier caso, la facturación corresponderá al consumo real de los servicios AWS asociados a la cuenta de EL CLIENTE. Los registros de los cambios efectuados por EL CLIENTE se entenderán incorporados a la orden de compra/servicio o el respectivo contrato suscrito entre las partes.
- En cualquier caso, todos los usuarios de EL CLIENTE configurados en la plataforma de Gestión de los Servicios AWS y con permisos para hacer cambios en los Servicios Cloud AWS, se entenderán como Contactos Autorizados sin que se requiera comunicación expresa del Representante Legal de EL CLIENTE.
- Los cambios o requerimientos que EL CLIENTE solicite a UT TIGO BEXT 2021 que generen modificaciones en los Servicios Cloud AWS de la solución y por lo tanto en los consumos que implicarán cambios en la facturación de los Servicios AWS asociados a la cuenta de EL CLIENTE. Los registros de los cambios o requerimientos solicitados por EL CLIENTE se entenderán incorporados a la orden de compra/servicio o contrato suscrito entre las partes.
- UT TIGO BEXT 2021 proveerá a EL CLIENTE cuando así lo requiera, la información de registros y logs que soporten los requerimientos y los cambios efectuados sobre los Servicios Cloud AWS.
- Los Servicios Cloud AWS que son activados durante la etapa de implementación de la solución y que generen cobro por parte de AWS se facturarán a EL CLIENTE, sin perjuicio de que la Solución AWS UT TIGO BEXT 2021 se encuentre implementada totalmente. Los servicios prestados serán facturados.
- En caso de terminación de los servicios de cobro por consumo, EL CLIENTE reconocerá a UT TIGO BEXT 2021 el valor de los últimos consumos registrados por la UT TIGO BEXT 2021 o tercero aliado involucrado en la prestación de los servicios.
- En caso de que EL CLIENTE no formalice en el plazo establecido la renovación de la Orden de Compra y/o Servicio o del contrato suscrito entre las partes, Tigo desactivará en la fecha de

terminación de dicha orden los Servicios Cloud AWS y los complementarios que hagan parte de la solución.

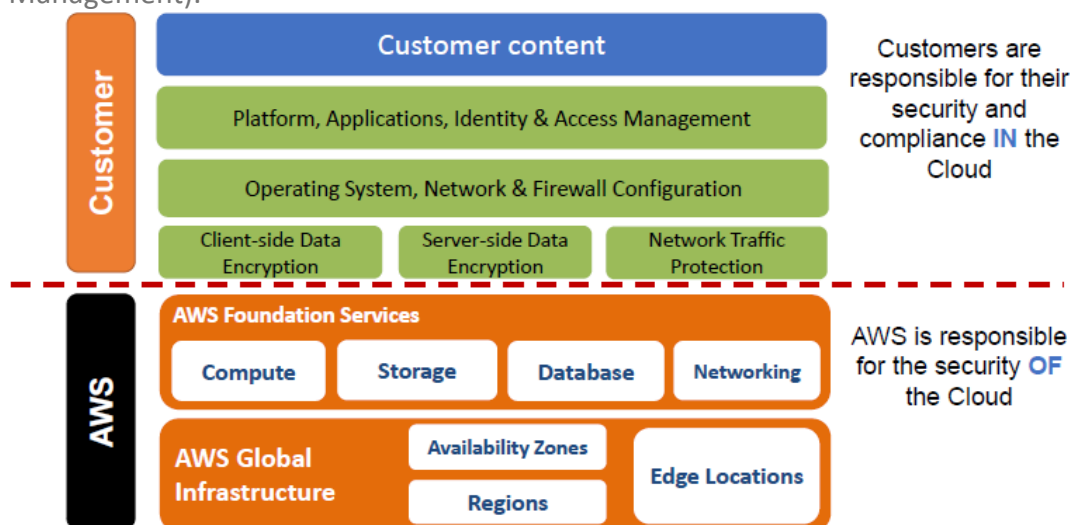
- El detalle de los Servicios Cloud AWS que hacen parte de la Solución AWS que se encuentra en la Oferta Comercial y las condiciones y consideraciones incluidas en la Oferta Comercial entregada por TIGO y aceptada por EL CLIENTE constituyen parte de la Orden de Compra y/o Servicio o el contrato entre las partes.
- Al adquirir Soluciones AWS y firmar la Orden de Compra y/o Servicio o el contrato entre las partes, EL CLIENTE autorizará a UT TIGO BEXT 2021 a abrir una cuenta AWS a nombre de EL CLIENTE empleando una dirección de email válida de este, en caso de no tener aún una cuenta en AWS. En todo caso es responsabilidad de EL CLIENTE la entrega correcta de la información de la cuenta, su habilitación así como acceder a las condiciones de AWS publicados en <https://aws.amazon.com/es/legal/> en documentos como “Contrato de AWS con el cliente”, “Términos de servicio de AWS”, “Contratos de Nivel de Servicio de AWS”, entre otros
- Al adquirir Soluciones AWS y firmar la Orden de Compra y/o Servicio o el contrato entre las partes, EL CLIENTE autorizará a UT TIGO BEXT 2021 para acceder y utilizar el soporte de AWS para su cuenta de CLIENTE de la Cuenta Maestra del programa al que está unido. UT TIGO BEXT 2021 no es responsable de la información o contenido de propiedad del CLIENTE.
- Todos los montos pagaderos de las Soluciones AWS se deberán pagar sin compensación o contrarreclamación de ninguna naturaleza, así como sin deducción o retención alguna.
- Las tarifas y cargos por cualquier servicio o característica nueva de un servicio basados en Soluciones AWS serán efectivos a partir de la fecha en que AWS dé a conocer las tarifas y cargos actualizados en el sitio AWS, salvo que AWS señale lo contrario.
- AWS podrá aumentar, o añadir nuevas tarifas y cargos por cualquier servicio existente que EL CLIENTE utilice mediante aviso publicado por AWS con 30 días de anticipación.

4. Requerimientos y especificaciones técnicas

Requerimientos técnicos

- Al adquirir Soluciones AWS y firmar la Orden de Compra y/o Servicio EL CLIENTE autoriza a UT TIGO BEXT 2021 a abrir una cuenta AWS a nombre de EL CLIENTE empleando una dirección de email válida de este en caso de no tener aún una cuenta en AWS. En todo caso es responsabilidad de EL CLIENTE la entrega correcta de la información de la cuenta, su habilitación así como acceder a las condiciones de AWS publicados en <https://aws.amazon.com/es/legal/> en documentos como “Contrato de AWS con el cliente”, “Términos de servicio de AWS”, “Contratos de Nivel de Servicio de AWS”, entre otros.

- Los clientes que ya poseen cuenta en AWS serán invitados y vinculados a la AWS Organizations de Tigo y su Account Name requerirá ser modificado con el la razón social del cliente y su NIT.
- Al adquirir Soluciones AWS y firmar la Orden de Compra y/o Servicio EL CLIENTE autoriza a UT TIGO BEXT 2021 para acceder y utilizar el soporte de AWS para su cuenta de CLIENTE de la Cuenta Maestra del programa al que está unido. UT TIGO BEXT 2021 no es responsable de la información o contenido de propiedad del CLIENTE.
- Modelo de Responsabilidad Compartida de AWS: AWS provee seguridad en la infraestructura y servicios, mientras que el cliente es responsable por la seguridad en los sistemas operativos, plataformas y datos. Para asegurar la seguridad global de la solución, AWS provee servicios y funcionalidades que el cliente puede usar para ampliar la seguridad, tales como IAM (Identity and Access Management).



Fuente: <https://aws.amazon.com/es/compliance/shared-responsibility-model/>

- Responsabilidad para Servicios de Infraestructura: incluye servicios como EC2 (Elastic Cloud Compute) y otros relacionados como EBS, Auto Scaling, VPC.
 - Responsabilidad AWS: seguridad de activos como instalaciones, seguridad física y hardware, infraestructura de red, infraestructura de virtualización.
 - Responsabilidad del Cliente: seguridad de activos como AMIs (Amazon Machine Images), Sistemas Operativos, aplicaciones, datos en tránsito, datos en reposo, datos almacenados, credenciales, políticas y configuraciones
- Responsabilidad para Servicios de Contenedores: incluye servicios como Amazon RDS (Relational Databases), EMR (Elastic Map Reduce), Elastic Beanstalk.
 - Responsabilidad AWS: seguridad de la infraestructura y servicios, el sistema operativo y la plataforma de aplicación.
 - Responsabilidad del Cliente: seguridad de los datos y de las reglas de firewall para acceder al servicio de contenedor.
- Responsabilidad para Servicios Abstractos: incluye servicios como Amazon S3 (Simple Storage Service), Amazon Glacier, Amazon Dynamo DB, Amazon SQS (Simple Queuing Service), SES (Simple Email Service).
 - Responsabilidad AWS: sobre la capa de infraestructura, el sistema operativo y plataformas.

- Responsabilidad del Cliente: manejo de los datos y por el uso de herramientas como IAM para aplicar permisos a los recursos a nivel de plataforma, o permisos basados en identidad de usuario, o responsabilidad de usuario a nivel de IAM user/group.