



202430001238

Fecha Radicado: 2024-03-13 18:49:33.607

Radicado No.: 202430001238

COMUNICACIÓN INTERNA

Para: **JAIME MORALES MORA**
Subdirector Abastecimiento y Servicios Generales (e)

De: **DIEGO MAURICIO SALAS RAMIREZ**
Subdirección de Información

ASUNTO: **Solicitud de modificación de la Orden de Compra 106214, Contrato ICSES 394-2023**

Cordial saludo,

De manera atenta se solicita adelantar el trámite de adición y prórroga No. 1 de la orden de compra No. 106214 (contrato ICSES 394-2023), cuyo objeto consiste en "Prestar servicios especializados de centro de datos bajo la modalidad de nube pública para los Servicios misionales y administrativos del ICSES." Adjuntando la siguiente modificación.

- Solicitud de Modificación
- Solicitud de CDP
- CDP

Cordialmente,



Diego Mauricio Salas Ramirez
Subdirector de Información

IDANEXO: Lo anunciado

Revisó: Diego Mauricio Salas Ramirez
Elaboró: CHEREDIA



202430001271

Fecha Radicado: 2024-03-15 23:26:25.25

Radicado No.: 202430001271

COMUNICACIÓN INTERNA

Para: **JAIME MORALES MORA**
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

De: **DIEGO MAURICIO SALAS RAMIREZ**
Subdirector de Información

ASUNTO: **Alcance Radicado 202430001238**

Cordial saludo,

Por medio de la presente me permito dar alcance al proceso de adición y prórroga de la orden de compra N.106214 conforme al archivo anexo.

Sin otro particular

Cordialmente,



Diego Mauricio Salas Ramirez
Subdirector de Información

IDANEXO: Lo anunciado

Revisó: Diego Mauricio Salas Ramirez

Elaboró: CHEREDIA

INFORMACIÓN BÁSICA					
Fecha	13-MAR-24	Estado:	APROBADO	No. CDP	12143
Concepto	ITEM_0976				

Valor del Presente Certificado : 1,718,522,179.00

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 2024 Y SU REGISTRO SE HA EFECTUADO CONTRA LA SIGUIENTE APROPIACIÓN.

INFORMACIÓN EN VIGENCIA FUTURA		
Vigencias Futuras	Año	Valor

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL 2024				
RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	ÁREA	PROYECTO	VALOR
000050102008003015	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)	SDINFOR	211110013	1,718,522,179.00

TOTAL PRESUPUESTADO:	1,718,522,179.00
TOTAL DISPONIBILIDAD:	1,718,522,179.00



Elaboró:



Subdirector Financiero y Contable:

Recibido Por:



CONSTANCIA DE EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL TIGO - BEXT 2021
 NIT o IDENTIFICACION: 901.537.095
 N° de CONTRATO: Cto 394-2023 (OC 106214)

1. VALOR DEL CONTRATO (Valor Inicial + Adiciones y/o Vigencias Futuras)			
FECHA	CONCEPTO	No. R.P.	VALOR DEL RP
miércoles, 15 de marzo de 2023	CONTRATO INICIAL	10121	\$ 3.698.078.866
VALOR TOTAL DEL CONTRATO			\$ 3.698.078.866

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
VALOR TOTAL CXP O SALDOS NO EJECUTADOS			\$ -

4. VALOR EJECUCIÓN FINANCIERA POR PAGOS REALIZADOS			
FECHA	PAGO No.	REFERENCIA DE PAGO	VALOR PAGADO
martes, 30 de mayo de 2023	1	42198	\$ 3.698.078.866
TOTAL EJECUTADO			\$ 3.698.078.866

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, 5 de marzo de 2024

Lady C. Aldana M.

LADY CAROLINA ALDANA MELO
 Subdirectora Financiera y Contable

LFP

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

Para: JAIME MORALES MORA
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales (E)

De: DIEGO MAURICIO SALAS MARTINE
Subdirector de Información

Asunto: Solicitud de modificación de la Orden de Compra 106214, Contrato ICFES 394-2023

Fecha: **14/03/2024**

Respetado Subdirector:

De manera atenta se solicita adelantar el trámite de adición y prórroga No. 1 de la orden de compra No. 106214 (contrato ICFES 394-2023), 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:

Adición N°: N/A

Prórroga N°: N/A

Otra Modificación N°: N/A

El pasado 17 de marzo de 2023 el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, suscribió con la **UNION TEMPORAL TIGO – BEXT 2021** la Orden de Compra 106214, (Contrato ICFES 394-2023), 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.”*

Que la orden de compra se suscribió con un plazo de 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. Es decir, hasta el 17 de marzo de 2024.

Que el valor de la orden de compra asciende a la suma de **TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES SETENTA Y OCHO MIL OCHOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. (\$3.698.078.865,66)** incluido IVA en los productos y servicios que aplica.

El balance financiero y la cuantificación monetaria de las actividades realizadas por el contratista con corte al 5 de marzo de 2024 es el siguiente:

<u>Concepto</u>	<u>Valor</u>
Valor total de la orden de compra	\$3.698.078.865,66
Valor pagado	\$ 3.698.078.866

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

Saldo del contrato	\$0

Si bien, se evidencia el saldo del contrato en cero (\$0), es importante aclarar que dicha orden de compra funciona como bolsa agotable y se van consumiendo mes a mes los recursos durante la vigencia de la orden. Así mismo, a la fecha de presentación de esta solicitud de modificación, el contrato se encuentra en ejecución.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

En desarrollo del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del Instituto y en cumplimiento de los diversos lineamientos relacionados con la gestión de Servicios Tecnológicos planteados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Dirección de Tecnología e Información estableció una serie de actividades necesarias para definir su modelo de aprovisionamiento de infraestructura. Así mismo y para cumplir el logro de los objetivos trazados y el cumplimiento de la política de Gobierno Digital, el Icfes debe garantizar la ejecución de las actividades de operación, soporte, mantenimiento, monitoreo y actualización de los componentes y servicios de información, dando cumplimiento a los procesos de negocio y los acuerdos de nivel de servicio definidos.

Es por esto, y teniendo en cuenta que la entidad en desarrollo de sus actividades misionales y administrativas requiere dar continuidad a los servicios de tecnología en la Nube Amazon Web Services que fueron implementados y migrados en vigencias anteriores. (plataforma cloud services).

Además, es importante mantener el desarrollo de diferentes proyectos y actualizaciones de los sistemas de información como:

1. Proyecto denominado “Prueba Electrónica” ejecutado en la Subdirección de Desarrollo de Aplicaciones, en el cual el Icfes requiere contar con la infraestructura en la nube pública de manera ininterrumpida para la realización de las pruebas electrónicas que ejecuta el Icfes, tales como Pre-Saber, Saber 11, Saber Pro, Saber TyT, entre otras, ya que esta infraestructura garantiza la concurrencia de usuarios, lo cual se da en volúmenes muy altos cada vez que se convoca a las pruebas de Estado.
2. Aplicaciones existentes como: Prisma, Interactivo, Resultados Saber 11, Informe de aplicación, Plexi, Moodle, entre otras. Dichas aplicaciones al ser concebidas en la nube AWS (Amazon Web Services), usan varios de los servicios aprovisionados por esta plataforma tecnológica, los cuales dan un mejor rendimiento que ha sido validado durante la operación.

De igual forma, desde la Subdirección de Información se adelanta mes a mes la validación detallada de la infraestructura desplegada con el fin de ir optimizando los recursos,

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

deshabilitando los servicios que ya no están en uso y manteniendo únicamente activos los servicios de tecnología necesarios, para así ir reduciendo el consumo general del servicio sin afectar los procesos misionales del Icfes.

Es por estas razones que se requiere mantener una plataforma confiable, que haga uso adecuado de los avances tecnológicos en aras de garantizar los servicios de alojamiento y prestación de servicios complementarios, y todos los servicios asociados que permitan la escalabilidad y la flexibilidad necesarias para brindar conexiones robustas, y eficientes de los procesos misionales del Icfes, garantizando los mecanismos adecuados de contingencia para las bases de datos y las aplicaciones, flexibilidad de crecimiento de los recursos tecnológicos, alta disponibilidad y en la mayoría de los casos capacidad de Plan de recuperación ante desastres “DRP” más eficiente y sin limitaciones tecnológicas, aspectos que permiten modelar el aprovisionamiento de la plataforma tecnológica del ICFES adoptando las mejores prácticas de industria y reducción de costos en cuanto a la administración del servicio y obsolescencia tecnológica.

Adicional a lo anterior, los 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 también se tienen disponibles para que el ICFES realice y soporte los siguientes procesos:

- 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, ahora teniendo en cuenta, que en el contrato no solo se ejecuta las pruebas de orden misional, sino también los proyectos especiales tales como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla de proyectos requeridos.

Proyecto	Justificación
Infraestructura que soporta el proyecto estratégico de Sede electrónica, Para ambientes de Desarrollo, Preproducción – Producción	Sede electrónica es la aplicación que soportará el proceso de inscripción, de cara al usuario, en las pruebas de estado con las aplicaciones correspondientes como: Saber 11, Presaber, Validación de Bachillerato, Saber Pro y TyT (Nacional y

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

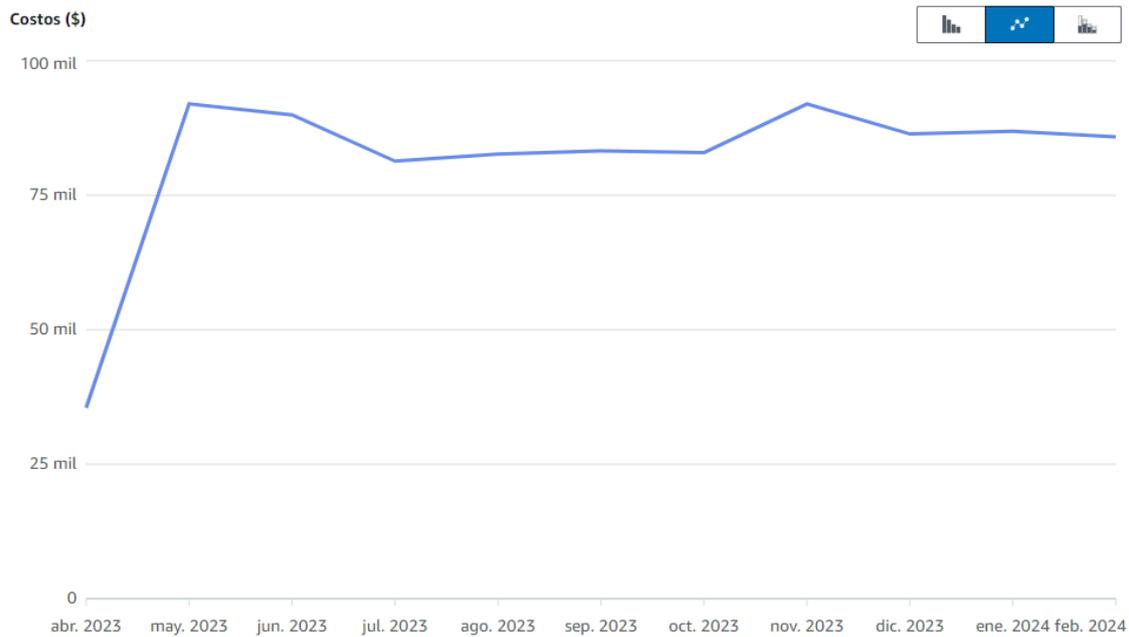
	Exterior). Los ciudadanos, estudiantes, instituciones educativas, instituciones de educación superior, entidades territoriales y clientes institucionales se registrarán, realizarán procesos de enrolamiento, pre-registro, registro, pagos, consulta de estado de inscripción, resultados, certificados de asistencias y citaciones.
Infraestructura que soporte Servicios productivos de Inscripción Saber Pro y TyT 2024 1 semestre, Para ambientes de Desarrollo, Preproducción – Producción	Pruebas misionales para la población educativa, profesionales, técnico y tecnólogos que requieran presentar las pruebas en sus distintas modalidades
Presentación de resultado para pruebas Saber Pro y TyT del segundo semestre 2023, para ambientes de Desarrollo, Preproducción – Producción	Infraestructura que soporta los usuarios registrados para consultar los resultados de las diversas pruebas desde saber11 con 600.000 mil usuarios promedio en días de publicaciones, SaberTyT 200.000 usuarios promedio, SaberPro 200.000 usuarios promedio, consultas diarias para una disponibilidad de 7 x 24 con capacidades normales, en días de alto volumen se realizan procesos para aumento de capacidades de acuerdo con la demanda.
Implementación y almacenamiento de estrategias de Backup para contingencias de los servicios RDS, EC2 y S3, Cloud Front en caso de la necesidad de recuperación ante una falla y con ello dar cumplimiento a exigencias normativas.	De acuerdo con la política de retención documental, se estableció la estrategia de backups en nube, la cual quedo implementada y evidencia un crecimiento exponencial, contar con backups apalanca el plan de contingencia que permite la recuperación de servicios en caso de fallas.
Servicios de Seguridad para visibilidad y protección contra ataques cibernéticos los cuales generaron un alto crecimiento para las entidades públicas tales como GuardDuty, Inspector y Security Hubs	Se observó que carecíamos de controles fuertes que nos aseguraran los servicios soportados sobre la ve publica, y debido a los constantes ataques realizados a infraestructura tecnológica de gobierno y públicas, fue necesario reforzar la seguridad en la nube con soluciones propias en AWS que nos permitiera cubrir o gestionar brechas de seguridad y mejorar nuestra postura de seguridad.
Servicio Ping Point para envíos de correos masivos de campañas para los ciudadanos	Parte de la comunicación que se tiene con la población educativa, es informar masivamente los procesos de citación, inscripción, publicación de resultados, para ello contamos con una solución de envío masivo de correos.

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 adquiridos

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

con la suscripción de la orden de compra No. 106214 se hayan consumido en menor tiempo teniendo que soportar no solo lo hasta aquí expuesto sino también la operación interna del Instituto y crecimiento empresarial, tal y como lo demuestra la siguiente gráfica:

Gráfica 1. comportamiento de consumos mensual



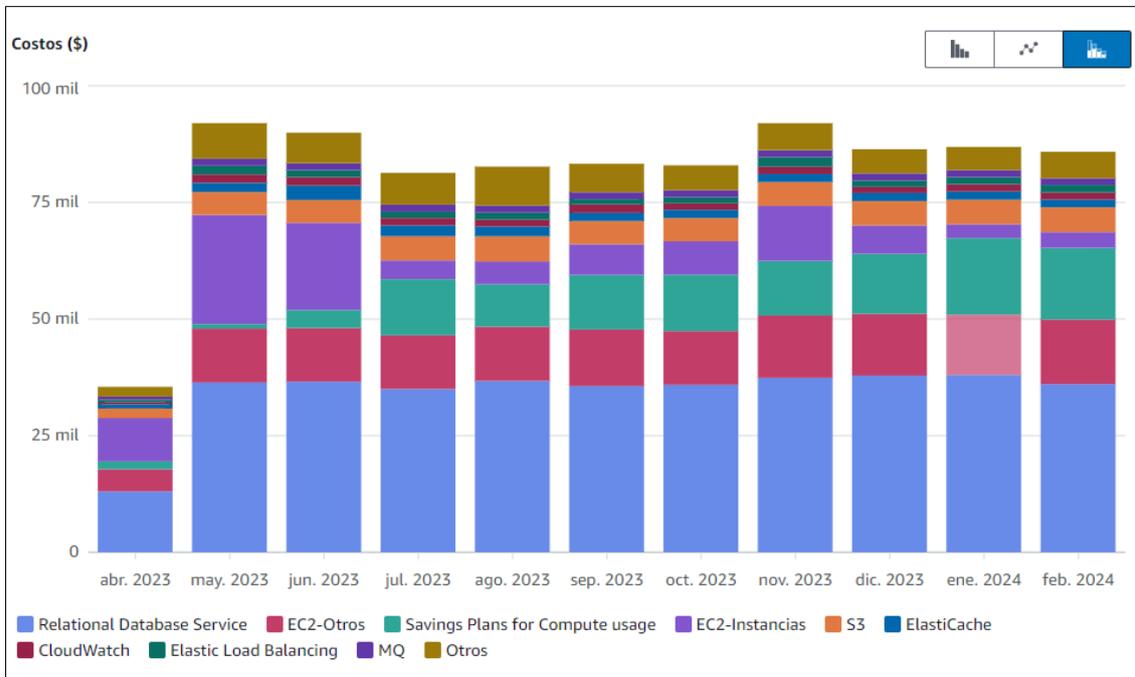
Fuente: Centro de administración y costos AWS para ICFES – Cuenta:

 **Tigo Business ICFES CO MGMT**
 #754761691707 | aws.root.ownorganization.co.0004@millicom.com

Por otro lado y conforme al siguiente gráfico, se evidencia que desde el mes de noviembre 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 2023, la cual se relaciona con detalle, a continuación:

Gráfica 2. comportamiento de consumos mensual x servicios

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA



Fuente: centro de administración y costos AWS para ICFES – Cuenta:

 **Tigo Business ICFES CO MGMT**
 #754761691707 | aws.root.ownorganization.co.0004@millicom.com

Según la tabla anterior, se puede observar detalladamente el consumo de los servicios que se han ejecutado desde el mes de abril de 2023, cuando comenzó la ejecución del contrato, hasta el mes de febrero de 2024. Esto nos permite identificar los aumentos en algunos servicios como bases de datos, instancias y almacenamientos, que son utilizados con frecuencia y requieren una mayor capacidad de cómputo en la Entidad.

Además, al tener una mayor demanda de estos servicios, se puede notar una variación en la ejecución financiera del contrato en cuestión.

Así mismo, para poder operar y realizar mejoras sobre los entornos productivos es requerido contar con *ambientes de pruebas* dispuestos para desplegar cambios con las calidades necesarias para pasar a *ambientes de preproducción* donde son certificados por el usuario funcional, con el fin de que se desplieguen en *ambientes de producción*, conforme a los servicios establecidos en la gráfica de la justificación económica.

La presente solicitud de Adición y Prórroga del contrato se sustenta en las siguientes consideraciones técnicas:

En consideración al aumento significativo del almacenamiento, copias de respaldo de información, capacidades de bases de datos y servidores, se mira un aumento importante de consumo a lo largo de la ejecución del contrato que nos ocupa, esta información está contenida

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

a lo largo de las “*gráficas de consumo por servicios*” los cuales nos muestran variaciones en cuanto a cada uno de los servicios prestados.

Según la política de retención documental del Instituto, se ha desarrollado e implementado una estrategia de backups en la nube. Esta estrategia ha mostrado un crecimiento exponencial en su uso y ha demostrado ser una eficaz herramienta para la preservación de la información, Además, gracias a esta implementación, se ha establecido un plan de contingencia que garantiza la recuperación de servicios en caso de cualquier fallo o incidente.

Aquí van a tener que introducir varios párrafos en los que de acuerdo con el comportamiento del contrato y sus consumos expliquen: (i) el aumento significativo respecto al almacenamiento de la entidad durante la ejecución de la orden de compra, (ii) que nuevas actividades, tareas o que proyecto requiere capacidad de almacenamiento para lo que se pretende prorrogar, (iii) proyecten con gráficos o estadísticas el consumo que se espera usar entre marzo y abril con las actividades que debieron mencionar en el punto anterior, (iv) mencionen todo lo que pueda ocupar un mayor almacenamiento por parte de la entidad y que nos obligue a prorrogar y adicionar el contrato.

En razón a lo anterior, y considerando que la orden de compra 106214 contrato ICFES 394-2023, que provee al Icfes de los servicios de alojamiento de nube publica tiene como fecha de finalización el 17 de marzo de 2024 o hasta el agotamiento de los recursos disponibles en el marco de la orden; se hace necesario llevar a cabo la presente adición y prórroga para seguir contando con los servicios de alojamiento y prestación de servicios complementarios de nube pública para la continuidad y disponibilidad de estos servicios. Es importante señalar que con el plazo que se pretende prorrogar la Entidad adelantará la estructuración del nuevo proceso de contratación de acuerdo con las condiciones del Acuerdo Marco Vigente para la adquisición de los servicios de Nube Pública.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA:

Ahora bien, a continuación, se detalle de todos los servicios que por parte del instituto se consume en la nube publica de AWS para soportar los servicios implementados, así mismo se presenta el detalle del valor correspondiente a lo solicitado para poder determinar el total de la adición que se pretender realizar.

AÑO 2024				
Servicio	Marzo	Abril	Total x Servicio TRM	Valor Pesos
Totales por mes	243.934,70	169.259,60		3925,6
EC2 Instancias	14182,15	8.378,32	22.560,47	88.563.381,03
Relational Database Service	80054,24	61.285,18	141.339,42	554.842.027,15
EC2 Otros	28259,78	23.008,67	51.268,45	201.259.427,32

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

Saving Plan	86494,92	48.319,79	134.814,71	529.228.625,58
Cloud Front	2281,7	1.804,38	4.086,08	16.040.315,65
S3	11253,46	8.912,01	20.165,47	79.161.569,03
Elastic load Balancing	3413,69	2.699,42	6.113,11	23.997.624,62
EC2 ELB			-	-
VPC	3388,2	3.392,90	6.781,10	26.619.886,16
Cloud Watch	1653,91	1.616,52	3.270,43	12.838.400,01
WAF	1332,26	989,77	2.322,03	9.115.360,97
Pinpoint	170,6	99,12	269,72	1.058.812,83
Elastic Cache	3746,02	2.824,19	6.570,21	25.792.016,38
Oracle Enterprise Linux 7.1	632,51	467,59	1.100,10	4.318.552,56
X-Ray	126,11	99,80	225,91	886.832,30
Dynamo DB	264,66	193,04	457,70	1.796.747,12
Elastic Container Service	2,46	3,41	5,87	23.043,27
Cloud Trail	460,48	380,27	840,75	3.300.448,20
Elastic File System	8,11	4,92	13,03	51.150,57
Lambda	99,73	73,74	173,47	680.973,83
Config	308,92	279,01	587,93	2.307.978,01
SES	92,92	121,18	214,10	840.470,96
EC2 Container Registry	33,42	26,64	60,06	235.771,54
Key Management Service	80,56	64,11	144,67	567.916,55
Data Pipeline	1,84	1,39	3,23	12.679,69
Route 53	120,5	33,54	154,04	604.699,42
Kinesis Firehose	0,98	0,85	1,83	7.183,85
Dev Ops Guru	6,40	4,62	11,02	43.260,11
Backup	268,32	201,38	469,70	1.843.854,32
Compute Optimizer	0,61	0,46	1,07	4.200,24
Athena	2,59	0,46	3,05	11.973,08
GuardDuty	573,65	462,60	1.036,25	4.067.903,00
Inspector	326,03	248,76	574,79	2.256.395,62
Security Manager	297,46	239,99	537,45	2.109.813,72
Secrets Manager	21,23	17,15	38,38	150.664,53
MQ	3239,28	2.450,29	5.689,57	22.334.975,99

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

Elastic Container Service for Kubernetes	735	554,13	1.289,13	5.060.608,73
--	-----	--------	----------	--------------

Total Servicios en Pesos			1.622.035.543,93
Tasa de intermediación para servicios gestionados por el proveedor.			81.081.122,00
Impuesto Tasa de intermediación		IVA	15.405.412,33
Valor Total de la Adición			1.718.522.078,26

Fuente: centro de administración y costos AWS para ICFES – Cuenta:

 Tigo Business ICFES CO MGMT
#754761691707 | aws.root.ownorganization.co.0004@millicom.com

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y de acuerdo con los servicios requeridos para la correcta ejecución y con el fin de garantizar los servicios requeridos en la nube pública de AWS así como los proyectos especiales mencionados en la tabla de proyectos requeridos el valor a adicionar asciende a la suma de **MIL SETESCIENTOS DIEZ Y OCHO MILLONES QUINIENTOS VEINTIDOS MIL SETENTA Y OCHO PESOS CON VEINTISEIS CENTAVOS M/CTE. (\$ 1.718.522.078.26)** incluido IVA en los productos y servicios que aplica.

Por conceptos de consumos de servicio AWS de los meses de marzo y abril 2024, relacionados al soporte de servicios misionales y de apoyo que permiten la realización de las pruebas programadas para ejecutar durante el tiempo establecido:

- Presaber
- Saber 11
- Saber Pro
- Saber TyT
- Saber 3 5 7 9

Conforme a lo mencionado, es importante aclarar que se cuenta con la preparación o gestión de las diferentes pruebas que realiza el Instituto, esta gestión esta contenida en Sede electrónica que se establece como un proyecto estratégico para la producción de modalidades de pruebas que son: pruebas en (papel y lápiz y pruebas electrónicas.

Para el primer caso se requiere infraestructura y adecuación tecnológica, para los procesos de pre-registro, registro, pagos, inscripción, notificaciones masivas de sitio de presentación, luego de la prueba papel y lápiz, se realizarán la respectiva publicación de resultados, así como también la explotación y analíticas de datos para entrega de estadísticas a la población educativa.

En el caso de pruebas electrónicas se integra toda la cadena de procesos referenciada anteriormente, más la presentación de la prueba electrónica lo que con lleva al alistamiento de

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

infraestructura tecnológica y de seguridad que soporte demanda de usuarios a realizar la presentación.

Además, se soportaron nuevos proyectos como: Clima escolar, Sede Electrónica, Aseguramiento de portales públicos a través de solución WAF, AWS, Implementación servicios de seguridad AWS, Diseño e implementación de estrategias de backups con base a las políticas de retención documental de Instituto, los cuales reflejan crecimiento exponencial para su consumo.

JUSTIFICACIÓN FINANCIERA:

Sea necesario señalar que el valor que se propone adicionar no supera el 50% del valor inicial de la orden de compra No. 106214 (contrato ICFES 394-2023) según lo establecido en el artículo 38 del Acuerdo Nro. 003 de 2023 Manual de Contratación del Icfes. El balance económico del contrato objeto de la solicitud, es el siguiente:

<i>Concepto</i>	<i>Valor</i>
Valor Inicial del Contrato	\$ 3.698.078.865,66
Valor adición realizada 1,2,3 (si no ha realizado indicar \$0)	\$ 0
Valor a adicionar	\$ 1.718.522.078,26
Subtotal (No podrá ser mayor a la suma del contrato inicial más el 50% del valor del contrato expresado en salarios mínimos.)	\$
Valor pagado al contratista (30/05/2023))	\$ 3.698.078.866,00
Valor pendiente por pagar al contratista	\$ 0
Valor total del contrato incluida la adición solicitada	\$ 5.416.600.943,92

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA:

Ahora bien, en relación con la viabilidad jurídica de realizar la modificación contractual se precisa que los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato.

En principio, los contratos deben ejecutarse en las condiciones pactadas inicialmente, pues tales condiciones fueron convenidas luego de que la Entidad surtiera todos los procedimientos previstos para la selección de su contratista y definiera los aspectos técnicos, legales y financieros propios de cada caso, con observancia de los principios de transparencia, economía y responsabilidad, así como, de todos los demás principios de la función administrativa, aplicables al proceso de gestión contractual. No obstante, sobre cómo el Estado debe cumplir sus fines y cómo se deben prestar los servicios públicos, o pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al diseño del contrato, para que las que tampoco era posible prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y el cumplimiento de objeto del contrato.

Es así que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la Ley, sustentada y probada, y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal.

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

La ejecución de los contratos estatales está sujeta a los cambios propios del paso del tiempo. Así, durante la etapa de planeación, las entidades públicas estiman y determinan las prestaciones que demanda la satisfacción de la necesidad de interés colectivo que pretende satisfacer.

Aunado a lo anterior, resulta preciso indicar que con esta solicitud no se modifican aspectos sustanciales de los documentos previos que sirvieron de fundamento para la selección objetiva o como contenido mínimo de la solicitud de elegibilidad, luego entonces, no se desconocen los requisitos del ordenamiento jurídico, los derechos de los interesados en el proceso precontractual y no se vulneraran los principios de libertad de concurrencia, de transparencia y de igualdad de oportunidades, en efecto, la presente modificación no viola el principio de planeación.

Respecto de la mutabilidad de los contratos celebrados por las entidades públicas, esta constituye un instrumento jurídico para alcanzar los fines propios de la contratación estatal, la cual, puede realizarse siempre dentro de los límites legales y jurisprudenciales establecidos para el efecto. Así, se entiende por mutabilidad la potestad que tiene la administración de variar ciertas condiciones del contrato siempre que sean necesarios para el cumplimiento del objeto y de los fines a cargo de la entidad pública¹, presupuestos que se encuentra acreditados en la presente solicitud.

Además, es pertinente mencionar lo que ha dispuesto el Consejo de Estado tanto en su jurisprudencia, como en el ejercicio de su tarea consultiva, sobre que la misma no podrá entenderse como una patente para introducir cambios ilimitados y excesivos al contrato. El ejercicio del ius variandi bien sea de forma unilateral o por mutuo acuerdo de las partes deberá desarrollarse siguiendo un conjunto de límites que van desde el orden temporal hasta aquellos que imponen la obligación de no alterar las condiciones sustanciales o de la esencia del contrato. Así lo ha expresado el Consejo de Estado:

“(...) Límites para la modificación del contrato estatal.”

Los contratos podrían ser modificados no solo en cuanto a su valor, sino en sus demás estipulaciones: la forma en que se va a ejecutar, materiales más idóneos que emplear, alterando las especificaciones técnicas previstas para la prestación, la forma de pago, su duración, y aún su naturaleza. Lo anterior, pone en cuestión si una vez perfeccionado el contrato, la Administración o las partes tendrían plena libertad de configuración para alterar lo pactado, o si está sometido a límites o restricciones³ que obligarían a revisar los criterios esbozados por las fuentes del derecho.

(...) a) La preservación de los principios de igualdad, transparencia y libertad de concurrencia durante la fase de ejecución del contrato. La jurisprudencia y la doctrina, nacional y extranjera, han señalado la existencia de restricciones de orden jurídico a la posibilidad de modificar los contratos, dentro del marco del principio de legalidad de las actuaciones de la Administración, y orientada principalmente a preservar los principios de origen legal, de libertad de concurrencia, de transparencia y de igualdad. (...).

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

i. *Límites de orden temporal.*

- *Relacionados con la vigencia del contrato.*

La posibilidad de modificar un contrato solo puede ejercerse durante su vigencia (...)

ii. *Límites de orden formal.*

- *La solemnidad del contrato de modificación:*

El contrato celebrado por la Administración con los particulares, salvo disposición legal en contrario, es de carácter solemne y por lo tanto, se requiere que se eleve a escrito el acuerdo de voluntades. (...)

- *La motivación y justificación de la modificación.*

La motivación del contrato modificatorio resulta un elemento esencial que permita determinar su juridicidad, la justificación de su necesidad, su racionalidad y la proporcionalidad de su contenido, en especial cuando se alteran los aspectos técnicos y financieros iniciales. (...)

iii. *Límites de orden material.*

(...)

- Límites relacionados con la variación del objeto y con el contenido sustancial del contrato y del pliego de condiciones.

Como lo ha señalado la Sección Tercera del Consejo de Estado, el poder de modificación de la Administración es limitado y debe respetar la sustancia del contrato celebrado, su esencia y la de su objeto, pues una alteración extrema significaría un contrato diferente. (...)

De los apartes jurisprudenciales citados y respecto a los límites que deberán cumplirse al momento de efectuar la modificación del contrato estatal, queda claro que la misma no podrá alterar las condiciones que determinaron la participación y selección del contratista, que debe realizarse durante la vigencia del plazo de ejecución, cumplir con la solemnidad de ser elevado a escrito, encontrarse debidamente motivada y no alterar las condiciones sustanciales que originó el contrato o de la esencia de su objeto, preceptos que se cumplen en la presente modificación.

Por otro lado, la Corte Constitucional respecto de la modificación contractual, ha establecido que: *“Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato”.*⁴

“Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para “(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación”, entre

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001⁵, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal⁶. Al respecto, vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009:

“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 del mismo. 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.”⁷

“2.1.2. La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo.⁸ En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso (...).”

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 y prorrogar la **Orden de Compra 106517 contrato ICFES 399-2023**, se presenta la siguiente solicitud:

SOLICITUD:

1. Por lo anterior se solicita adicionar el Contrato ICFES 394-2023 de marzo 2023 en la suma de **MIL SETESCIENTOS DIECIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTI DOS MILLONES SETENTA Y OCHO MIL PESOS CON VEINTI SEIS CENTAVOS M/CTE. (\$ 1.718.522.078.26)** incluido IVA en los productos y servicios que aplica.
2. Prorrogar el plazo del contrato ICFES 394-2023 de marzo 2023 en 1 mes, para que su nueva fecha de terminación sea el 17 de abril 2024.

	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL		Código: GAB -FT050
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 001
Clasificación de la información	<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICA	<input type="checkbox"/> CLASIFICADA	<input type="checkbox"/> RESERVADA

Cordialmente,

Firma del supervisor:



DIEGO MAURICIO SALAS RAMÍREZ

Subdirector de 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: Luz Mercado González – Profesional Contratista SI *Luz Mercado G*
 Revisó: Diego Mauricio Salas Ramírez – Subdirector de Información

MODIFICACIÓN DE ÓRDENES DE COMPRA

Tienda Virtual del Estado Colombiano

Id Solicitud:	400985
Número de orden de compra a modificar:	106214

Entidad compradora:	Instituto Colombiano Para La Evaluación De La Educación
Nombre del solicitante:	Jaime Morales Mora
Proveedor:	UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021
Mecanismo de agregación de demanda:	Nube pública IV

Tipo de Solicitud:	Modificación de la Orden de Compra
Fecha:	2024-03-15 19:07:52

Campos a Actualizar

Campo	Valor Actual	Nuevo Valor
Fecha de vencimiento	2024-03-17	2024-04-17

Cuentas asociadas

Id	Nombre	Código	Segmento 1	Segmento 2
101033	CDP Nube Publica 2023	CDP-10057	CDP	10057
Nueva	CDP Nube Adición 2024	CDP-12143	CDP	12143

Artículos actuales

No	Artículo	Cantidad	Unidad	Precio	Cuenta	Total
1	npu04 - CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	1.0	0.55 Metros	3695773455.75	CDP-10057	3695773455.75

2	npu04 - CO-GE-02. Tasa de intermediacion para servicios gestionados por el Proveedor	1.0	0.55 Metros	1937319.25	CDP-10057	1937319.25
3	npu04 - IVA	1.0	0.55 Metros	368090.66	CDP-10057	368090.66

Artículos editados y/o agregados

Tipo	No	Artículo	Cantidad	Unidad	Precio	Cuenta	Total
Editado	1	npu04 - CO-GE-05. Valor servicio portal CSP	1.00	0.55 Metros	5317808999.68	CDP-10057	5317808999.68
Editado	2	npu04 - CO-GE-02. Tasa de intermediacion para servicios gestionados por el Proveedor	1.00	0.55 Metros	83018441.20	CDP-10057	83018441.20
Editado	3	npu04 - IVA	1.00	0.55 Metros	15773502.99	CDP-10057	15773502.99

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 prorrogar el plazo de ejecución de la orden de compra hasta el 17/04/2024 y adicionar el valor hasta por la suma de \$1.718.522.078,26, incluido IVA en los productos y servicios que aplica. Verificar documento adjunto.



Firma ordenador del gasto

Nombre: Lorena Catalina Ramirez Duque

Documento: 1.032.393.354



Firma de proveedor

Nombre: Héctor Martín Rodríguez Acevedo
Representante Legal S.

Documento: C.C 4.119.065
Unión Temporal Tigo Bext 2021



REGISTRO PRESUPUESTAL
SECRETARÍA GENERAL
SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y CONTABLE

Programa EBS
Usuario JFORTIZR
Fecha 25-MAR-24
Hora 20:02:22

Página 1 de 1

INFORMACIÓN BÁSICA					
Fecha	25-MAR-24	Estado:	ASIGNADO	No. RP	12425
Beneficiario	901537095 - UNION TEMPORAL TIGO - BEXT 2021			Valor. RP	\$1,718,522,079.00
Descripción	Adición 1 Porroga Prestar servicios especializados de centro de datos bajo la modalidad de nube pública Plazo: 17/04/2024.				
Supervisor	Subdirector de información				
Certificado Disponibilidad No.	12143	Fecha	13-MAR-24	Valor. CDP	\$ 1,718,522,179.00

INFORMACIÓN DE VIGENCIAS FUTURAS		
Vigencias Futuras	Año	Valor

INFORMACIÓN DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL						
RUBRO	DESCRIPCION RUBRO	RECURSO	ÁREA	PROYECTO	PRODUCTO	VALOR
20240000501020 08003015	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)		SDINFOR	50000001	211110013	1,718,522,079.00

Total Compromiso : \$1,718,522,079.00

Elaboró:

Subdirector Financiero y Contable:

Recibido Por:

Revisó

ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES

En virtud de las facultades conferidas en la Resolución No. 415 del 24 de agosto de 2023, el Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales del ICFES

APRUEBA

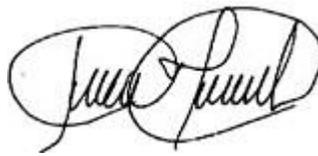
La garantía contractual contenida en la **PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO Y PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** Nro. 3590500-2 expedida el 18 de marzo de 2024 por **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.** con NIT. Nro. 890.903.407-9, aportada por el tomador **UNION TEMPORAL TIGO – BEXT 2021**, identificado con NIT. Nro. 901.537.095-3 para garantizar el cumplimiento de las obligaciones emanadas en la **Orden de Compra Nro. 106214 (Contrato ICFES-394-2024)**.

Los amparos constituidos son los siguientes:

Amparos	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor asegurado
CUMPLIMIENTO	15/03/2024	17/10/2024	\$541.660.094,40
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	15/03/2024	17/04/2027	\$270.830.047,20

Los amparos constituidos, sus vigencias y cuantías, se ajustan a lo exigido en el numeral 18.2. “Garantía a favor de la entidad compradora” de la minuta del acuerdo marco CCE-241-AMP-2021

Teniendo en cuenta lo anterior, se imparte aprobación a la Garantía antes enunciada el día 5 de abril de 2024.



JAIME MORALES MORA
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales (E)

Revisó: Víctor Raúl Tovar Méndez – Coordinadora Contractual Subdirección Abastecimiento y Servicios Generales
Proyectó: Cristian Felipe Orjuela González - Contratista- Subdirección de Abastecimiento y Servicios Generales