



2025-110-0000984-3

Destinatario: DIEGO MAURICIO SALAS
Fecha: 2025-11-19 12:18:22 Anexos: 0
Asunto: ICFES
Remitente: Luis Gonzaga Martínez Sierra
Radicador: Sneider Karina Tapias Guzman
Destinatario: DIEGO MAURICIO SALAS

COMUNICACIÓN |

PARA: **DIEGO MAURICIO SALAS**
Subdirector de información

HENEDY JOHANA TABORDA
Contratista Subdirección de Información

DE: **SECRETARIA GENERAL**

ASUNTO: **Designación Comité Evaluador RFQ N° 202164**

Cordial saludo,

De manera respetuosa y actuando de conformidad con lo dispuesto por el artículo 27 del Acuerdo N° 000003 de 2023 por el cual se adopta el Manual de Contratación del Instituto, se tiene que *“El ordenador del gasto o quien éste delegue designará al Comité Evaluador plural e impar para cada proceso de selección contractual, el cual será conformado por los servidores y/o colaboradores de la entidad (...) Los miembros del Comité de Evaluación actuarán dentro del ámbito de sus competencias y responderán por el acápite de la evaluación que les haya sido asignado: jurídico, financiero, técnico y económico. En todo caso, el Comité suscribirá en pleno, el consolidado de la evaluación y la recomendación para el ordenador del gasto. (...) Deberá realizarse la evaluación dentro del término establecido en el pliego de condiciones y de conformidad con los factores y/o criterios de evaluación señalados en el respectivo documento, su ponderación y el procedimiento que para el efecto corresponda.”*

En consideración a lo anterior, se hace necesario la conformación de un Comité Evaluador con el fin de que asesore al Ordenador del Gasto durante el evento de solicitud de cotizaciones RFQ N° 202164, mediante el cual se pretende la celebración de orden de compra para la satisfacción del siguiente objeto contractual: *“Prestar los servicios de una solución SaaS para el ICFES, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.”* por tanto, se designan a los siguientes colaboradores del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación–Icfes, como miembros del Comité Evaluador como se indica a continuación:

AREA A EVALUAR EN LA OFERTA	FUNCIONARIO / CONTRATISTA DESIGNADO	ROL
Verificación de los aspectos técnicos y económicos de las cotizaciones presentadas	DIEGO MAURICIO SALAS	Subdirector de información
	HENEDY JOHANA TABORDA	Contratista Subdirección de Información

Las funciones del Comité Evaluador serán las siguientes:

1. Verificar y revisar el cumplimiento de las condiciones habilitantes que confieren a los proponentes el derecho a la evaluación de sus ofertas.

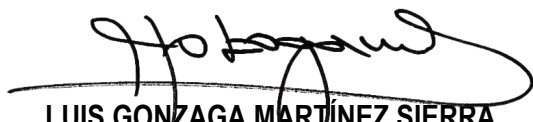
2. Cotejar los ofrecimientos de quienes resulten habilitados con los resultados que, en materia de precio y condiciones de mercado, hayan sido establecidos en el estudio elaborado por la entidad.
3. Asesorar al Icfes durante el proceso de selección y validar el contenido de los requerimientos técnicos.
4. Evaluar, calificar las propuestas presentadas dentro del proceso de selección, de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en el documento de condiciones y suscribir los respectivos informes de evaluación de acuerdo con su competencia.
5. Presentar los respectivos informes de evaluación y calificación.
6. Recomendar al Ordenador del Gasto, el sentido de la decisión a adoptar de conformidad con la evaluación efectuada y dar la recomendación de Adjudicación o Declaratoria Fallido del proceso al ordenador del Gasto, según sea el caso.
7. Resolver las observaciones que se susciten con ocasión y durante todo el proceso de selección.
8. Actuar con diligencia, buena fe y transparencia durante el desarrollo de su labor. Por lo anterior, ante el conocimiento de alguna irregularidad que afecte la transparencia del proceso, deberá informar inmediatamente de este hecho al Ordenador del Gasto.

Es importante tener en cuenta que será responsabilidad de los miembros del Comité Evaluador, informar con la debida antelación al Ordenador del Gasto, cualquier ausencia o impedimento que no le permita cumplir cabalmente con las funciones aquí asignadas, en especial el cumplimiento de las actividades establecidas en el cronograma. Igualmente, en el momento de la designación, los miembros deberán informar si tienen alguna observación sobre la misma.

De otra parte, en virtud de lo previsto en los artículos 4º y 5º del Acuerdo N° 000003 de 2023 – Manual de Contratación, los miembros del Comité Evaluador están sujetos a las disposiciones allí contenidas sobre inhabilidades, incompatibilidades y conflicto de intereses y el carácter de asesor no los exime de la responsabilidad del ejercicio de la labor encomendada.

Por último, la labor asignada debe ser adelantada dentro de los parámetros establecidos en el Manual de Contratación y en lo establecido en el Instrumento de Agregación De Demanda, Sistema Dinámico De Adquisición (Iad/Sda) De Software Por Catálogo II suscrito por la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente, sin perjuicio de lo que aplique, según lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, que ordena a las entidades públicas sometidas a régimen especial de contratación, aplicar en el desarrollo de su actividad contractual los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política.

Cordialmente,



LUIS GONZAGA MARTÍNEZ SIERRA
SECRETARIO GENERAL

Revisó: Mónica Marcela Mora Moreno - Contratista Secretaría General 

Revisó: David Fernando Díaz Palacio -Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales. 



Revisó: Víctor Raúl Tovar Méndez - Coordinador Contractual Subdirección Abastecimiento y Servicios Generales 

Proyectó: Julián Torres Valenzuela - Contratista- Subdirección de Abastecimiento y Servicios Generales 



EVALUACIÓN EVENTO DE SIMULACIÓN WEB NO. 202164

OBJETO: *“Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas”*

En atención a la designación efectuada de conformidad con el radicado N° 2025-110-0000984-3 -del 19 de noviembre de 2025 y obrando de conformidad con los artículos 4º y 5º del Acuerdo No. 000003 de 2023 – Manual de Contratación, se procede a verificar la cotizaciones allegadas dentro del evento de cotización N° 201526 tramitado a través del Instrumento de Agregación De Demanda, Sistema Dinámico De Adquisición (Iad/Sda) De Software Por Catálogo II, para lo cual inicialmente se encuentra imperativo manifestar que en atención En atención al segmento y categoría de la adquisición, según la *GUÍA PARA COMPRAR EN LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO*A TRAVÉS DEL ACUERDO MARCO DE PRECIOS, el criterio de seleccón del proveedor corresponde al siguiente: *“la entidad debera elegir la cotizacion que cumpla con las características solicitadas, y que haya cotizado el menor precio relacionado”*.

Así las cosas, en atención al trámite realizado, se evidencia la presentación de las siguientes cotizaciones:

Respuestas

Exportar							Vista	Todo
Proveedor	Nombre de la respuesta	Enviado	Precio base	Capacidad	Precio ofertado	Ahorros		
Comware S.A.	Comware S.A. - #1257011	12/11/25 12:07 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		
Hightech Software S.A.S.	Hightech Software S.A.S. - #1257016	11/11/25 11:00 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	4.856.984.781,00 COP	63.285.687,00 COP		
NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS - #1257019	11/11/25 11:34 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		
UNION TEMPORAL BGH 2024	UNION TEMPORAL BGH 2024 - #1257023	14/11/25 11:26 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		
Xertica Colombia SAS	Xertica Colombia SAS - #1257024	11/11/25 13:52 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	80.288.000.000.000,00 COP	-80.283.079.729.532,00 COP		
Convist SAS	Convist SAS - #1257107	11/11/25 11:42 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		
Información Localizada S.A.S.	Información Localizada S.A.S. - #1257139	11/11/25 12:07 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		
INDRA COLOMBIA S.A.S.	INDRA COLOMBIA S.A.S. - #1257801	14/11/25 11:20 -0500	4.920.270.468,00 COP	100%	0,00 COP	4.920.270.468,00 COP		

Ahora bien, el proveedor Xertica Colombia SAS, presentó oferta económica por valor de \$80.288.000.000000,00,00, empero simultáneamente allego certificado indicando que *“no cuenta con el software específico que cumple con todas las especificaciones detalladas en la convocatoria”*.

Adicional, se deja constancia que en el desarrollo del procedimiento de consolidación del Evento 202164, el proveedor Hightech Software S.A.S, allego certificado de la DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL N° 13-89-396 el cual evidencia que Hightech Software S.A.S. tiene la titularidad de los derechos patrimoniales derivados de la solución tecnológica requerida por el instituto, por lo que se determina que la cotización presentada por valor de \$4.856.984,781,00, cumple a cabalidad con la necesidad técnica de la entidad, cumpliendo con las características técnicas exigidas que requiere el diseño, desarrollo e implementación de un conjunto de componentes que permitan al Icfes optimizar y automatizar procesos clave mediante el uso de inteligencia artificial generativa y la creación de dashboards de analítica descriptiva. Además, se deberá asegurar la continuidad operativa del Data Lake institucional para garantizar la disponibilidad continua de los datos gestionados a través de los servicios en la nube. Por lo anterior, se recomienda proceder con la contratación de HIGH TECH SOFTWARE S.A.S. mediante el mecanismo establecido en el IAD/SDA, lo anterior conforme con los parámetros de escogencia establecidos en la *GUÍA PARA COMPRAR EN LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO*.

En coherencia con lo anterior el proveedor Hightech Software S.A.S cumple con los requisitos tecnicos, juridicos y economicos, por lo que se recomienda la celebración de la orden de compra respectiva con dicho proveedor.

En constancia se suscribe por el comité evaluador el 19 de noviembre de 2025.

Diego Mauricio Salas
Subdirector de Información

Henedy Johana Taborda
Contratista Subdirecion Información.

	MINISTERIO DEL INTERIOR DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL OFICINA DE REGISTRO CERTIFICADO DE HOUNDOC	Libro - Tomo - Partida 13-89-396 Fecha Registro 02-may.-2022
Page 1 of 2		
1. DATOS DE LAS PERSONAS AUTOR Nombres y Apellidos LUIS FERNANDO ORTEGA MELO No de identificación 80833377 CC Nacional de COLOMBIA Dirección CARRERA 21 # 37 85 OF 202 Ciudad: BOGOTA D.C. AUTOR Nombres y Apellidos EDWIN FABIAN PEREZ POVEDA No de identificación 80187008 CC Nacional de COLOMBIA Dirección CL 40 24 - 76 AP 202 Ciudad: BOGOTA D.C.		

AUTOR

Nombres y Apellidos

YIDAIDO ROJAS ROJAS BARRANTE

No de identificación

1016011156

CC

Nacional de

COLOMBIA

Dirección

TRANSVERSAL 51 # 1-51

Ciudad:

BOGOTA D.C.

TITULAR DERECHO PATRIMONIAL

Razón Social

HIGH TECH SOFTWARE S.A.S.

Nit

9007183367

Dirección

KR 5 69 - 14 OF 302

Ciudad:

BOGOTA D.C.

PRODUCTOR

Razón Social

HIGH TECH SOFTWARE S.A.S.

Nit

9007183367

Dirección

KR 5 69 - 14 OF 302

Ciudad:

BOGOTA D.C.

	MINISTERIO DEL INTERIOR DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL OFICINA DE REGISTRO <u>CERTIFICADO DE HOUNDOC</u>	Libro - Tomo - Partida 13-89-396 Fecha Registro 02-may.-2022
Page 2 of 2		
 JULIAN DAVID RIATIGA IBÁÑEZ JEFE OFICINA DE REGISTRO (E)		
MZP		

Nota: El derecho de autor protege exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras . No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial (artículo 7o. de la Decisión 351 de 1993).



Formato de Solicitud de Información (RFI) - SUITE CORPORATIVA Y SOFTWARE GENERAL
IAD/SDA Software por Catálogo II - CCE-SNG-IAD-002-2024

Instrucciones: A través de este formato las Entidades Compradoras pueden solicitar aclaraciones sobre sus necesidades o las características técnicas de los productos de software a través de eventos de consulta (RFI) en la IVEC, lo anterior para reconocer claramente el requerimiento y de esta manera otorgar a los proveedores información necesaria para la correcta proyección de los productos a contratar.

La información aquí registrada **NO DEBE IR EN CONTRAVIA DE LAS DISPOSICIONES DEL INSTRUMENTO**.

El evento de consulta (RFI) debe ser lanzado por un término no inferior a **TRES (3) DÍAS HÁBILES** y empleando las plantillas respectivas en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de conformidad con los respectivos categorías y/o catálogos.

Junto con este formato la **Entidad** puede adjuntar documentos adicionales que permitan dimensionar sus necesidades.
Junto con este formato el Proveedor puede adjuntar documentos adicionales que permitan dimensionar y proponer la solución que se adecúe a las necesidades de la Entidad.

Nombre de la Entidad	El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes	
Dirección	Edificio Elemento, Ac. 26 #69-76, Bogotá	
Departamento	Cundinamarca	
Municipio	Bogotá D.C	
Presupuesto Estimado de la compra	\$4.900.000.000,00	

Consideraciones	Descripción de la Entidad Compradora	Respuesta del Proveedor
¿Aplica limitación Mipyme? <i>*artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 compra inferior a USD \$125.000</i>	NO	NO
¿Nombre del producto/fabricante a adquirir?	HOUNDOC	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Alineación estratégica y descripción de la necesidad.	El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), con el objetivo de fortalecer los procesos asociados a la evaluación educativa y optimizar el uso de la información generada por sus pruebas, requiere una solución integral para automatizar la generación de informes. De manera adicional, con la finalidad de mejorar el proceso de citación a las pruebas, se requiere implementar una solución que permita integrar la georeferenciación. Esta solución deberá permitir una asignación más precisa de los estudiantes a los centros de evaluación, considerando su ubicación geográfica, lo que resultará en una gestión más eficiente de las citaciones, optimizando los recursos logísticos y mejorando la experiencia de los estudiantes. La solución requiere aprovechar la infraestructura tecnológica existente, para garantizar una implementación coherente con la arquitectura institucional. Esta infraestructura deberá ser extendida para orquestar ambos casos de uso, optimizando la reutilización de recursos y facilitando una implementación eficiente. La solución propuesta requiere ser capaz de generar informes automatizados sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11, utilizando capacidades avanzadas de inteligencia artificial generativa y procesamiento de lenguaje natural. Esto permitirá a los usuarios internos del Icfes solicitar informes específicos, definir métricas de análisis y visualizar resultados de manera eficiente, mejorando la calidad y disponibilidad de la información para la toma de decisiones. Además, la integración de la georeferenciación en el proceso de citación deberá optimizar la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación, utilizando su ubicación geográfica, lo que mejorará la eficiencia en la gestión de las citaciones y la distribución logística, alineando estos procesos con los principios de precisión y eficiencia en la generación de informes. Se requiere asegurar la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y julio de 2026, garantizando la estabilidad y disponibilidad de los datos. Esto incluirá la provisión de soporte técnico y mantenimiento, con el objetivo de fortalecer la infraestructura existente y permitir la consulta y análisis de datos de manera continua. Finalmente, se requieren desarrollar cuatro dashboards de analítica descriptiva, que presenten la información clave del Data Lake de forma visual y accesible, facilitando un análisis ágil y detallado para la toma de decisiones. La solución deberá ser entregada bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), asegurando su escalabilidad, disponibilidad y alineación con los requerimientos técnicos y operativos del Icfes	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Funcionalidad requerida de la necesidad.	Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Infraestructura y tipo de infraestructura (virtualizada o dedicada), plataformas y software requeridos para la necesidad.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Requisitos de gobierno y gestión de datos para la necesidad.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Requisitos de seguridad para la necesidad.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Requisitos de privacidad para la necesidad.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Requisitos de cumplimiento de regulaciones para la necesidad.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Requisitos de interoperabilidad e integración para la necesidad incluyendo, sin limitarse a, toda la información relevante para cada uno de los sistemas a integrarse.	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad
Otros	Ver documento anexo	Xertica Colombia S.A.S confirma que no cuenta con el software solicitado por la entidad

Nombre del Proveedor	XERTICA COLOMBIA S.A.S
----------------------	------------------------

COMWARE NO HACE PARTE DE ESE SEGMENTO

Bogotá D.C., 14 de noviembre de 2025.

Señores

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes

REF: RFQ - SG - OTRO - DATALAKE - Evento 202164

Respetados Señores,

Por medio de la presente, le agradecemos su interés en los servicios que nuestra compañía ofrece. Sin embargo, en atención a su solicitud, “**RFQ - SG - OTRO - DATALAKE - Evento 202164**” le informamos que el servicio solicitado, “HOUNDOC.” y los demás servicios mencionados en el RFQ, no forman parte del catálogo de productos y servicios actualmente disponibles en nuestra empresa.

Lamentablemente, no podemos dar curso a su solicitud en los términos planteados. No obstante, estamos a su disposición para ofrecerle alternativas que se ajusten a sus necesidades y a los servicios que sí ofrecemos. Si lo desea, podemos proporcionarle información adicional sobre otras opciones que podrían ser de su interés.

Le agradecemos su comprensión y quedamos atentos a cualquier consulta adicional que pueda surgir.

Cordialmente,

INDRA COLOMBIA S.A.S
NIT 830.013.774-1

Destinatario: DAVID FERNANDO DÍAZ PALACIO

Fecha: 06/11/2025 18:52:41.620 Anexos: 0

Asunto: Consecutivo de Comunicaciones Oficiales Internas

Remitente: DIEGO MAURICIO SALAS RAMIREZ

Radicador: Miguel Angel Parra Hernandez

COMUNICACIÓN INTERNA

Para: **DAVID FERNANDO DÍAZ PALACIO**
Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

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

ASUNTO: **Solicitud de Contratación línea 591**

Cordial saludo,

Se requiere la contratación de la línea **591** que tiene por objeto “Prestar los servicios de una solución SaaS para el ICFES, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.”, adjuntando los siguientes documentos:

- Estudios previos
- Solicitud de CDP
- CDP
- Matriz de Riesgos
- Anexo técnico
- Estudio de Mercado

Enlace: <https://icfesgovco.sharepoint.com/:f:/s/RepositorioDTI/EjI8FiTtRjBHgdKoAZb6S1oB5moez-RdLwRiUFyi2jJyPA?e=qEJfhZ>

Cordialmente,



Diego Mauricio Salas Ramírez
Subdirector de Información

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Fecha de elaboración: 07/julio/2025

1. COMPRA QUE REALIZARÁ A TRAVÉS DE LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO: Marque con una (X) según corresponda

Acuerdo Marco de Precios	
Bienes de grandes superficies	
Otros instrumentos de agregación de demanda	X

2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL ICFES PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

a. Competencia

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, con el liderazgo de la Dirección de Tecnología e Información en conjunto con sus Subdirecciones y con el propósito de avanzar en la transformación digital para impactar positivamente la prestación de los servicios hacia los usuarios, generando valor público en cada una de sus interacciones y mejorando la provisión de servicios digitales de calidad y confianza; ha venido incorporando las acciones y los lineamientos que señala el Gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la implementación de la política de Gobierno Digital, Decreto 1078 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”, modificado por en el Decreto 1008 de 2018 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

En atención a lo anterior, la Dirección de Tecnología e Información, ha elaborado su Plan Estratégico de TI (Tecnología e Información) el cual se encuentra alineado con los objetivos estratégicos del Instituto y define las iniciativas, programas y proyectos que se deben implementar para “promover e identificar oportunidades de transformación digital que permitan agilizar y simplificar los procesos del Instituto, administrar de manera eficiente los recursos, fortalecer las capacidades institucionales requeridas para ofrecer servicios de información que apoyen el proceso de toma de decisiones basados en datos, generar confianza en los servicios de T.I (Tecnología e Información), facilitando su uso y apropiación de forma continua y oportuna, fortalecer la capacidad de Innovación Tecnológica para ofrecer trámites y servicios de calidad y confianza y; consolidar relaciones de cooperación con entidades públicas y privadas, a través de la implementación de servicios de Interoperabilidad”.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

A su vez y de conformidad con el artículo 21 del Decreto 5014 de 2009, son funciones de la Subdirección de Información las siguientes:

1. Administrar, construir y consolidar las bases de datos que apoyen el proceso de análisis y desarrollo de nuevos productos.
2. Diseñar, implementar, administrar y mantener actualizado un Sistema Nacional de Información de la Calidad de la Educación, con base en los resultados alcanzados en los exámenes de Estado, así como en los factores asociados a dichos resultados.
3. Dar soporte para automatizar las consultas sistemáticas de información del Sistema Nacional de Información de la Calidad de la Educación.
4. Las demás asignadas, según la naturaleza de la dependencia.

Que, conforme a lo expuesto, le corresponde a la Subdirección de Información gestionar la contratación de una solución de analítica e inteligencia artificial que fortalezcan la capacidad de análisis y optimización de datos del Instituto.

b. Necesidad específica por satisfacer, conveniencia y oportunidad.

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), en su propósito de fortalecer los procesos asociados a la evaluación educativa y optimizar el uso de la información derivada de sus pruebas, plantea la necesidad de implementar una solución integral para la automatización en la generación de informes.

De igual forma, con el objetivo de optimizar el proceso de citación a las pruebas, propone implementar una solución que integre la georeferenciación. Esta iniciativa busca mejorar la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, lo que permitirá una gestión más eficiente y precisa de las citaciones, optimizando recursos logísticos y mejorando la experiencia de los estudiantes.

La solución propuesta se apoya en la infraestructura actual de Houndoc, plataforma que ya forma parte del ecosistema tecnológico del Icfes y que será ampliada para orquestar ambos casos de uso. Este enfoque garantiza la reutilización de activos existentes y habilita una implementación eficiente y coherente con la arquitectura institucional.

De este modo, se propone la generación automatizada de informes sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11, mediante el uso de inteligencia artificial generativa y capacidades de interacción por lenguaje natural. Esta funcionalidad permitirá a los usuarios internos del Icfes solicitar informes con enfoque específico, definir métricas de análisis y visualizar resultados de manera dinámica, mejorando la calidad y oportunidad de la información disponible para la toma de decisiones. Además, la integración de la georeferenciación en el proceso de citación optimizará la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, lo que permitirá una

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

gestión más eficiente de las citaciones y una mejora en la distribución logística, alineada con los mismos principios de eficiencia y precisión aplicados en la generación de informes.

Adicionalmente, se dará continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y julio de 2026, asegurando la estabilidad y disponibilidad de los datos gestionados a través de los servicios en la nube. Esto incluirá soporte técnico y mantenimiento, con un enfoque en fortalecer la infraestructura existente para permitir el análisis y la consulta de datos sin interrupciones.

Finalmente, se desarrollarán 4 dashboards de analítica descriptiva, que presentarán información clave del Data Lake en formatos visuales y fácilmente accesibles para la toma de decisiones, permitiendo un análisis ágil y detallado de los datos disponibles.

La solución se entregará bajo el modelo Software as a Service (SaaS), asegurando su escalabilidad, disponibilidad continua y alineación con los requerimientos técnicos y operativos del Icfes.

Esta solución contempla el diseño, desarrollo e implementación de un conjunto de componentes que permitirá al Icfes optimizar y automatizar procesos clave mediante el uso de inteligencia artificial generativa, georeferenciación para la citación de los estudiantes a las pruebas, y la creación de dashboards de analítica descriptiva. Además, se garantizará la continuidad operativa del Data Lake institucional para asegurar la disponibilidad continua de los datos gestionados a través de los servicios en la nube.

Generación automatizada de informes

Este componente permite la generación automática de informes sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11. A través de la integración con las fuentes de datos institucionales y el uso de modelos de inteligencia artificial generativa, la solución facilita la interacción mediante lenguaje natural para definir criterios de análisis, obteniendo como resultados informes en formatos textual y visual con acceso centralizado para los usuarios internos del Icfes.

Citación con georeferenciación

La solución incluirá la integración de georeferenciación en el proceso de citación de los estudiantes a los centros de evaluación. Esta funcionalidad optimizará la asignación de los estudiantes a los centros, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, lo que permitirá una gestión más eficiente y precisa de las citaciones. Además, mejorará la distribución logística, optimizando recursos y reduciendo costos asociados.

Dashboards de analítica descriptiva

Se desarrollarán 4 dashboards de analítica descriptiva, que presentarán información clave extraída del Data Lake institucional. Estos dashboards estarán diseñados para ofrecer análisis visuales de los datos, permitiendo a los usuarios del Icfes acceder a información

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

clave de manera dinámica y facilitar la toma de decisiones con base en los resultados obtenidos de las pruebas Saber Pro y Saber 11.

Continuidad operativa del Data Lake institucional

Se contempla, además, la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y julio de 2026, lo que garantizará la estabilidad de los datos gestionados y la infraestructura existente en la nube, asegurando la disponibilidad continua del entorno de datos.

La solución contempla una iniciativa integral que permitirá al Icfes optimizar y automatizar procesos clave mediante el uso de inteligencia artificial generativa, georeferenciación para la citación de los estudiantes, la creación de dashboards de analítica descriptiva y la continuidad operativa del Data Lake institucional. A continuación, se detallan las fases operativas correspondientes a cada uno de estos frentes.

Generación automatizada de informes

Este componente permite automatizar la generación de informes sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11, a partir de solicitudes realizadas por los usuarios mediante lenguaje natural. La solución cubre las siguientes fases:

3.1.1 Integración de datos

Se establece la conexión con las fuentes internas del Icfes que contienen los resultados actuales e históricos de las pruebas. Los datos procesados incluyen:

- Desempeño por áreas y competencias.
- Lugar y fecha de aplicación de las pruebas.
- Datos de instituciones educativas.
- Cantidad de estudiantes por locación.
- Factores socioeconómicos.

La información es organizada en tres zonas de procesamiento:

- **Zona RAW:** Almacena los datos originales tal como se reciben, sin procesar.
- **Zona CLEANED:** Contiene los datos luego de pasar por procesos de limpieza y depuración, eliminando inconsistencias o formatos no estructurados.
- **Zona CURATED:** Agrupa los datos normalizados, enriquecidos y listos para análisis; representa la versión final y estructurada que será utilizada por los motores de visualización y generación de informes.

Estas operaciones se ejecutan mediante AWS Glue, Amazon S3, AWS DataSync y DMS.

Interacción mediante lenguaje natural

	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Los usuarios del Icfes podrán definir los criterios del análisis utilizando lenguaje natural. La solución interpreta estas solicitudes (por ejemplo: “comparar resultados por región y año”) para parametrizar el contenido del informe sin requerir conocimientos técnicos.

Generación del informe

Una vez validada la solicitud del usuario, la solución inicia el proceso automatizado de generación del informe a partir del requerimiento específico formulado mediante lenguaje natural. La inteligencia artificial generativa interpreta los criterios definidos y produce:

- **Contenido textual:** Análisis detallado del desempeño en diferentes áreas, con hallazgos relevantes, conclusiones y recomendaciones basadas en los datos actuales e históricos de las pruebas Saber Pro y Saber 11.
- **Visualizaciones interactivas:** Gráficos, tablas, mapas y otros elementos visuales generados automáticamente, alineados con los parámetros establecidos en la solicitud, que facilitan la comprensión de los resultados y el análisis comparativo.

El informe se estructura conforme al enfoque solicitado por el usuario, permitiendo la exploración de diferentes dimensiones como región, institución, competencia o periodo evaluado.

Almacenamiento y distribución

Los informes generados se almacenan de forma segura en Amazon S3, con cifrado en reposo y en tránsito mediante AWS KMS. El acceso a los informes está restringido mediante políticas de seguridad basadas en AWS IAM y SSO.

Consumo y visualización

Los usuarios acceden a los informes mediante dashboards interactivos implementados en Houndoc, integrados con Amazon QuickSight y Amazon Q. Se permite también la ejecución de consultas ad-hoc mediante Amazon Athena.

Monitoreo y operación

El funcionamiento del sistema es supervisado a través de AWS CloudWatch, Security Hub, GuardDuty y CloudTrail. Esto garantiza la trazabilidad, seguridad y alta disponibilidad de la solución.

Citación con Georeferenciación

El componente de citación con georeferenciación optimiza el proceso de asignación de los estudiantes a los centros de evaluación, teniendo en cuenta su ubicación geográfica. Este proceso se implementará mediante los siguientes pasos:

- **Ingesta de datos de inscritos y sitios de presentación**

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Se integrarán los datos de los estudiantes inscritos al examen y los sitios de presentación desde Prisma. Esta información se procesará para generar un conjunto de datos completo sobre los estudiantes y los centros de evaluación disponibles, asegurando que la asignación posterior se realice de manera eficiente y precisa.

- **Microservicio de georeferenciación**

Se utilizará un microservicio de georeferenciación que se activa desde la inscripción de los estudiantes. Este microservicio, desplegado en AWS Fargate, será responsable de obtener y procesar las ubicaciones de los estudiantes, facilitando la asignación dinámica de los centros de evaluación. También se asegura que los registros de estudiantes sin conexión a internet puedan ser georeferenciados correctamente, permitiendo su inclusión en el proceso.

- **Georeferenciación para registros offline**

La solución incluirá la capacidad de georeferenciar a los estudiantes que no tengan acceso en tiempo real a la red. Para ello, se contemplará una infraestructura de procesamiento offline que garantizará que los datos de ubicación de los estudiantes puedan ser capturados, procesados y luego cargados al sistema cuando sea posible.

- **Algoritmo para cálculo de sitios de presentación**

Se implementará un algoritmo de cálculo de sitios de presentación, que optimiza la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación más cercanos, considerando tanto la distancia como la capacidad de cada centro. Este algoritmo será clave para la distribución eficiente de los estudiantes, y se basará en las reglas definidas en el módulo de Prisma.

- **Implementación de algoritmos de distribución y separación**

Se implementarán algoritmos de distribución y separación, utilizando las implementaciones actuales del código de Prisma. Estos algoritmos ayudarán a mejorar la asignación de estudiantes a los centros de evaluación y optimizar la logística de distribución de los materiales de examen, asegurando que los recursos se gestionen de forma eficiente y dentro de los márgenes establecidos.

- **Integración con reglas de Prisma**

La solución se integrará con las reglas de Prisma, que se parametrizarán para garantizar que las citas se realicen de acuerdo con los lineamientos institucionales establecidos por el Icfes. Estas reglas influirán en los criterios de asignación, distribución y separación de los estudiantes a los centros de evaluación.

- **Entrega de información en BD Prisma**

La información generada a partir de la citación será almacenada en la base de datos de Prisma. Esto permitirá la consulta, seguimiento y auditoría de la información relacionada

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

con las citaciones y la asignación de centros de evaluación. Los datos estarán disponibles para futuras consultas o actualizaciones.

- **Tableros y mapas**

La solución incluirá tableros interactivos y mapas que permitirán a los usuarios del Icfes visualizar la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación de manera dinámica. Los dashboards facilitarán la consulta de información clave como la distribución geográfica, la capacidad de los centros y el progreso del proceso de citación.

- **Pruebas y certificación**

Antes de la puesta en producción, se realizarán pruebas exhaustivas para garantizar que el proceso de citación con georeferenciación funcione correctamente. Esto incluirá pruebas de integración con Prisma, validación del algoritmo de asignación, pruebas de georeferenciación para registros offline y validación de los resultados en los tableros interactivos. Una vez completadas las pruebas, se procederá con la certificación del sistema.

- **Estrategia de contingencia**

En caso de imprevistos, se implementará una estrategia de sitios espejo para garantizar la disponibilidad de centros de evaluación alternativos, lo que asegurará que los estudiantes puedan ser citados de manera eficiente sin contratiempos logísticos.

- **Implementación de la solución**

El componente de citación con georeferenciación se integrará dentro de la infraestructura de Houndoc, utilizando los servicios de AWS para asegurar una ejecución eficiente, escalable y alineada con los principios de precisión y optimización de recursos.

3.3 Dashboards de Analítica Descriptiva

Se desarrollarán 4 dashboards de analítica descriptiva que proporcionarán una visualización clara y dinámica de la información clave extraída del Data Lake institucional, diseñados para apoyar la toma de decisiones estratégicas y operativas. Las fases para su implementación son:

- **Conexión con el Data Lake:** Los dashboards se integrarán con el Data Lake institucional para acceder a los datos procesados y normalizados.
- **Visualizaciones interactivas:** Los usuarios podrán explorar los resultados de manera visual, interactuando con gráficos, mapas y tablas.
- **Acceso a consultas ad-hoc:** Se permitirá la ejecución de consultas personalizadas sobre los resultados, facilitando un análisis detallado y a medida.

	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- **Optimización para la toma de decisiones:** Los dashboards ofrecerán información clave de manera accesible y clara, ayudando a los usuarios internos del Icfes a tomar decisiones informadas sobre diversos aspectos educativos.

3.4 Continuidad Operativa del Data Lake Institucional

Se contempla la continuación de las operaciones del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y julio de 2026. Esta fase se enfocará en garantizar la estabilidad y la seguridad de los datos gestionados, manteniendo la integridad de la infraestructura existente en la nube. Además, se asegurará la disponibilidad continua del entorno de datos, con una monitorización proactiva para evitar cualquier tipo de interrupción.

c. Definición técnica de la forma en que el Icfes puede satisfacer su necesidad

La solución de analítica deberá desplegarse bajo la modalidad de Software as a Service y deberá cumplir con una solución contempla una iniciativa articulada que permite al Icfes fortalecer procesos críticos mediante inteligencia artificial generativa y machine learning, de conformidad con el anexo técnico, el cual hace parte integral del presente proceso.

Características de la solución:

La solución está compuesta por una iniciativa integral orientada a optimizar procesos estratégicos del Icfes mediante inteligencia artificial generativa, tecnologías de visualización, georeferenciación para la citación de los estudiantes y la gestión de grandes volúmenes de datos. Opera sobre la infraestructura actual de Houndoc, bajo un modelo de prestación tipo Software as a Service (SaaS), asegurando escalabilidad, trazabilidad, seguridad y sostenibilidad. A continuación, se detallan las características principales de cada componente de la solución.

GENERACIÓN AUTOMATIZADA DE INFORMES

Generación basada en requerimientos definidos por el usuario

Los informes se generan automáticamente a partir de un requerimiento específico formulado por el usuario mediante lenguaje natural. La solución interpreta estas instrucciones y produce el informe con base en los criterios establecidos, sin necesidad de programación o conocimientos técnicos.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Interacción intuitiva mediante lenguaje natural

La solución permite a los usuarios internos del Icfes definir el enfoque del análisis de forma natural. Por ejemplo, se pueden realizar solicitudes como: “comparar resultados por región y año” o “mostrar evolución del desempeño en matemáticas durante los últimos cinco años”.

Automatización del análisis y generación de contenido

La inteligencia artificial generativa procesa los datos estructurados y produce informes completos, incluyendo texto explicativo, hallazgos, conclusiones y recomendaciones alineadas con el enfoque solicitado.

Visualizaciones dinámicas e interactivas

Los informes generados incluyen elementos visuales como gráficos, tablas, mapas y comparaciones, que se ajustan automáticamente a los criterios del requerimiento y facilitan el análisis por parte de los usuarios.

Personalización flexible y adaptación a múltiples enfoques

La solución permite configurar los informes con distintos niveles de profundidad, agrupaciones por región, institución o competencia, y análisis históricos o transversales, todo con base en la solicitud inicial del usuario.

Escalabilidad y evolución de funcionalidades

La arquitectura permite incorporar nuevos conjuntos de datos, integrar fuentes externas o desarrollar nuevos tipos de análisis sin afectar el funcionamiento general, lo que asegura la continuidad evolutiva de la solución.

Seguridad, confidencialidad y control de acceso

Todos los datos y los informes generados están protegidos mediante cifrado en reposo y en tránsito, control de acceso basado en roles y mecanismos de auditoría y trazabilidad.

Apoyo a la toma de decisiones

La disponibilidad de informes contruidos con base en requerimientos específicos permite al Icfes contar con información precisa y oportuna para la formulación de políticas, el monitoreo de indicadores y la mejora continua de sus procesos evaluativos.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

CITACIÓN CON GEOREFERENCIACIÓN

Optimización en la asignación de centros de evaluación

La solución optimiza la asignación de los estudiantes a los centros de evaluación más cercanos, teniendo en cuenta su ubicación geográfica y la capacidad de los centros. Este proceso mejora la eficiencia logística, reduce los tiempos de traslado y asegura una distribución equitativa de los estudiantes, lo que impacta positivamente en la gestión de recursos y en la experiencia de los evaluados.

Procesamiento dinámico de ubicaciones

La georreferenciación se integra al proceso de inscripción de los estudiantes, lo que permite obtener sus ubicaciones directamente desde la información proporcionada por ellos. Este enfoque dinámico asegura que las ubicaciones sean procesadas en tiempo real, permitiendo una asignación inmediata y ajustada de los centros de evaluación más cercanos.

Georreferenciación para registros offline

La solución incluye la capacidad de georreferenciar estudiantes offline, permitiendo que aquellos con acceso limitado a internet sean registrados y procesados sin interrumpir el flujo de trabajo. La información de ubicación se captura localmente y se sincroniza automáticamente cuando los estudiantes se conectan a la red, garantizando la cobertura total del proceso.

Cálculo preciso de sitios de presentación

El sistema incorpora un algoritmo de asignación de sitios que utiliza los datos de ubicación de los estudiantes para calcular y asignar el centro de evaluación más cercano. Este algoritmo optimiza las distancias y tiempos de desplazamiento, asegurando que los estudiantes sean dirigidos a los centros más adecuados de manera eficiente.

Integración con las reglas de Prisma

La solución está completamente integrada con las reglas de Prisma, lo que garantiza que la asignación de estudiantes a los centros de evaluación esté alineada con las normativas institucionales del Icfes. Esta integración asegura que los procesos de citación se realicen conforme a los lineamientos establecidos por el Icfes, respetando criterios de proximidad, capacidad y distribución.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Implementación de algoritmos de distribución y separación

Se implementan algoritmos de distribución y separación que optimizan la asignación de estudiantes a los centros de evaluación, tomando en cuenta la disponibilidad de los centros y otros criterios operativos. Estos algoritmos ayudan a distribuir a los estudiantes de forma eficiente y a gestionar la logística de manera que se minimicen los riesgos operativos.

Entrega de información en la base de datos de Prisma

La información generada a partir del proceso de citación se entrega en la base de datos de Prisma, lo que facilita la consulta y seguimiento de las asignaciones, así como el monitoreo de la cobertura geográfica de los centros de evaluación. Esto permite un análisis detallado y una trazabilidad precisa de todo el proceso de citación.

Tableros interactivos y mapas

La solución incluye tableros interactivos y mapas que permiten visualizar las asignaciones de estudiantes a los centros de evaluación en tiempo real. Estas herramientas proporcionan a los usuarios del Icfes la capacidad de explorar y analizar la distribución geográfica de los estudiantes, los centros disponibles y las asignaciones de manera dinámica, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

DASHBOARDS DE ANALÍTICA DESCRIPTIVA

Conexión con el Data Lake

Los dashboards se integrarán con el Data Lake institucional para acceder a los datos procesados y normalizados, permitiendo un análisis detallado de la información clave.

Visualizaciones interactivas y accesibles

Se desarrollarán visualizaciones dinámicas (gráficos, mapas, tablas) para que los usuarios interactúen con los datos y obtengan insights clave sobre el desempeño y otros indicadores educativos.

Consultas ad-hoc

Los usuarios podrán realizar consultas personalizadas sobre los datos, facilitando un análisis más profundo y específico según las necesidades del Icfes.

Apoyo a la toma de decisiones

Los dashboards estarán diseñados para proporcionar información clave de forma clara y accesible, apoyando la toma de decisiones estratégicas y operativas en el Icfes.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

CONTINUIDAD OPERATIVA DEL DATA LAKE INSTITUCIONAL

Estabilidad y seguridad de los datos

Se garantiza la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y julio de 2026, con énfasis en la seguridad y la integridad de los datos gestionados.

Monitorización proactiva

Se implementará una monitorización constante del Data Lake para prevenir posibles interrupciones y asegurar que la infraestructura en la nube mantenga su disponibilidad continua.

ARQUITECTURA DE REFERENCIA

La solución está compuesta por una arquitectura específica, construida sobre servicios administrados de Amazon Web Services (AWS) y orquestada por Houndoc como plataforma central. La arquitectura responde a las necesidades técnicas y operativas del caso de uso al que soporta, garantizando escalabilidad, seguridad, eficiencia y trazabilidad.

Arquitectura para la generación automatizada de informes

La arquitectura de este componente está diseñada para permitir al Icfes generar informes automatizados, ajustados a requerimientos específicos de los usuarios internos, integrando capacidades de IA generativa e interacción mediante lenguaje natural.

Ingesta de datos

- Se integran datos relevantes de las pruebas Saber Pro y Saber 11 mediante AWS DataSync, AWS DMS, AWS Glue y AWS Lambda.
- La conectividad entre el entorno local del Icfes y la nube se establece de forma segura mediante AWS VPN, protegiendo la transmisión de información sensible.

Federación de identidad

- Se controla el acceso a los servicios y datos mediante AWS IAM, AWS SSO y AWS Directory Services, garantizando que solo los usuarios autorizados participen en los procesos de ingesta y análisis.

Almacenamiento y procesamiento

- Los datos se almacenan en Amazon S3, organizados en zonas:
 - RAW: datos en su formato original.
 - CLEANED: datos depurados y estructurados.
 - CURATED: datos normalizados, enriquecidos y listos para análisis.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- Se utiliza AWS Glue (Apache Spark ETL) para limpieza, transformación y normalización.
- Los datos son optimizados en formato Parquet particionado, facilitando su consulta con Amazon Athena.

Seguridad y monitoreo

- Cifrado de datos en tránsito y reposo mediante AWS KMS.
- Supervisión operativa y de seguridad con AWS GuardDuty, CloudTrail, CloudWatch y AWS Security Hub.
- Manejo seguro de credenciales y secretos con AWS Secrets Manager.

Consumo y visualización

- Los informes se presentan en tableros interactivos generados con Amazon QuickSight.
- Se habilitan consultas SQL ad-hoc con Amazon Athena.
- Se permite la interacción en lenguaje natural con Amazon Q, integrado con QuickSight y orquestado por Houndoc, permitiendo a los usuarios generar informes sin conocimientos técnicos avanzados.

Gobernanza y catálogo de datos

- AWS Glue Data Catalog centraliza el registro y clasificación de datasets.
- AWS Lake Formation permite la gestión del Data Lake, incluyendo control de acceso, auditoría y cumplimiento normativo.

Arquitectura Citación con Georeferenciación

La arquitectura de este componente está diseñada para optimizar el proceso de citación de los estudiantes a los centros de evaluación, integrando georeferenciación, asignación automatizada de sitios y visualización de resultados.

Ingesta de datos

La ingesta de datos clave, como los estudiantes inscritos al examen, los sitios de presentación de las pruebas y las reglas de citación, se realiza a través de AWS DMS, que transfiere estos datos desde sistemas locales del Icfes al entorno de la nube. Los datos se almacenan en AWS S3 en formato RAW (CSV, JSON, XML) para su posterior procesamiento. Además, la ingesta también incluye la información de los inscritos al examen y los sitios de presentación desde Prisma, que facilita el proceso de citación.

Georeferenciación de ubicaciones

El microservicio de georeferenciación se encarga de obtener la ubicación de los estudiantes

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

directamente a partir de la información compartida por los propios estudiantes. Este servicio se ejecuta en AWS Fargate y utiliza AWS Location Service para calcular las distancias y rutas entre los estudiantes y los centros de evaluación. El microservicio está expuesto a través de un API Gateway, permitiendo que otros componentes de la solución accedan a los datos de ubicación de manera eficiente. Además, AWS Lambda se utiliza para ejecutar funciones automatizadas dentro del proceso de geolocalización. También se contempla la georreferenciación para registros offline, permitiendo que los estudiantes sin acceso a internet sean geolocalizados y luego sincronizados con el sistema una vez se conecten.

Asignación de sitios

La asignación de sitios a los estudiantes se gestiona mediante un algoritmo de asignación de sitios, que utiliza las ubicaciones georeferenciadas de los estudiantes y los centros de evaluación. Este algoritmo está contenido en un contenedor de Amazon ECS para garantizar su ejecución escalable y eficiente. Para calcular las distancias y optimizar la asignación de los centros más cercanos, se utiliza AWS Location Service, que facilita la medición precisa de las rutas entre los estudiantes y los centros de evaluación. El proceso de asignación de sitios se orquesta mediante AWS Step Functions, que coordina el flujo de trabajo y asegura la correcta asignación de los estudiantes a los centros de evaluación más cercanos, según las reglas definidas en el sistema Prisma. Además, se implementan algoritmos de distribución y separación basados en las implementaciones actuales del código de Prisma, para optimizar la distribución de estudiantes y recursos.

Almacenamiento y procesamiento

Los datos procesados se almacenan en AWS S3, organizados en tres zonas:

- **RAW:** Datos en su formato original.
- **CLEANED:** Datos depurados y estructurados.
- **CURATED:** Datos finalizados y listos para análisis, almacenados en formato **Parquet** y optimizados para consultas rápidas.

Seguridad y monitoreo

- **AWS IAM** para el control de acceso a los servicios y datos, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información crítica.
- **AWS KMS** para cifrar los datos tanto en tránsito como en reposo, asegurando la protección de la información sensible.
- **AWS CloudWatch** para la supervisión continua del rendimiento de la solución.
- **AWS GuardDuty** para la detección de amenazas.
- **AWS Secrets Manager** para la gestión segura de credenciales y secretos.
- **AWS Security Hub** para la centralización de alertas de seguridad y cumplimiento normativo.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- **AWS Config** para asegurar la conformidad y la configuración correcta de los recursos a lo largo del tiempo.
- **AWS CloudTrail** para registrar la actividad de las API, lo que proporciona trazabilidad completa de las acciones dentro del entorno.

Consumo y visualización

Los resultados de la citación y asignación de sitios se presentan en Amazon QuickSight, mediante tableros interactivos y mapas que permiten a los usuarios del Icfes explorar y analizar la información de manera dinámica. Estos tableros permiten visualizar la distribución geográfica de los estudiantes, los centros de evaluación disponibles y las asignaciones realizadas, facilitando el monitoreo y la toma de decisiones. Se habilita la ejecución de consultas ad-hoc mediante Amazon Athena para análisis adicionales.

Gobernanza y catálogo de datos

- AWS Glue Data Catalog centraliza la catalogación de los datasets utilizados en el proceso de citación, facilitando la gestión y la trazabilidad de los datos.
- AWS Lake Formation gestiona el acceso al Data Lake, permitiendo la configuración de permisos, auditoría y el cumplimiento normativo relacionado con la protección de datos.

Federación de Identidad

La solución utiliza AWS SSO (Single Sign-On) y AWS Directory Services para gestionar la autenticación y autorización de usuarios. Esto asegura un acceso controlado y centralizado a los servicios, permitiendo que solo los usuarios autenticados puedan interactuar con los sistemas. AWS SSO permite la integración con directorios existentes y la gestión de identidades a través de un único punto de acceso, mientras que AWS Directory Services proporciona una infraestructura de directorio gestionada que soporta la autenticación en la solución.

METODOLOGÍA

La implementación de la solución contempla una metodología especializada para el desarrollo del componente de generación automatizada de informes y el proceso de citación con georreferenciación. Esta metodología se basa en principios ágiles, con un enfoque iterativo que facilita el avance progresivo de las actividades, la validación temprana de entregables y la retroalimentación continua por parte del Icfes. Su aplicación está orientada a garantizar la calidad técnica de los desarrollos, la trazabilidad de cada fase y la adecuada preparación para su operación dentro del entorno institucional.

1 Metodología – Generación automatizada de informes

	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Esta metodología se centra en construir una solución que permita a los usuarios del Icfes generar informes analíticos a partir de lenguaje natural, utilizando IA generativa e integrando servicios como Amazon Q, QuickSight y Houndoc. Se compone de siete fases progresivas y coordinadas que aseguran la correcta planificación, desarrollo, puesta en marcha, y sostenibilidad operativa.

1.1 Planeación y definición de requerimientos

Esta fase inicial permite sentar las bases técnicas y funcionales del proyecto. Se establece un marco de entendimiento entre los equipos técnicos de Blend Colombia e Icfes para definir el alcance real, necesidades específicas y criterios de éxito de la solución.

- Validación de requerimientos funcionales y técnicos del Icfes.
- Diseño inicial de la arquitectura con énfasis en la integración de IA generativa.
- Especificación del funcionamiento entre Amazon Q, Amazon QuickSight y la orquestación central por parte de Houndoc.
- Definición de criterios de validación de entregables y gobernanza técnica del proyecto.

1.2 Desarrollo de la plataforma base

En esta fase se construyen los cimientos tecnológicos de la solución, incluyendo los componentes de ingesta, almacenamiento y procesamiento.

- Implementación del pipeline de ingesta con AWS Glue, Lambda, DMS y DataSync.
- Configuración de almacenamiento en Amazon S3 segmentado por zonas RAW, CLEANED y CURATED:
 - **Zona RAW:** Almacena los datos tal como son extraídos de las fuentes originales, sin ningún tipo de transformación. Aquí se conserva la trazabilidad y el estado inicial de la información, lo que permite realizar auditorías o reprocesamientos en caso de ser necesario.
 - **Zona CLEANED:** Contiene los datos una vez han sido sometidos a procesos de limpieza, depuración de registros inválidos, estandarización de formatos y corrección de errores básicos. Esta zona permite asegurar la calidad mínima necesaria antes de aplicar reglas analíticas o de negocio.
 - **Zona CURATED:** Agrupa los datos que han sido normalizados, enriquecidos y validados según los esquemas definidos por el Icfes. Esta es la zona final y gobernada, donde los datos están listos para ser consultados por los motores analíticos como Amazon Athena, QuickSight o Amazon Q.
- Validación de datos y preparación para análisis en formato Parquet.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- Integración de las fuentes de datos internas y externas del Icfes, garantizando una conectividad segura.

1.3 Extracción de información y orquestación automatizada

Aquí se automatiza el flujo de trabajo de extremo a extremo, desde la llegada de datos hasta su disponibilidad para análisis.

- Configuración de orquestación automatizada a través de Houndoc.
- Creación de procesos de transformación, enriquecimiento y validación con AWS Glue y Lambda.
- Establecimiento de flujos escalables, auditables y con tolerancia a fallos.
- Verificación de consistencia de datos y pruebas de robustez.

1.4 Creación de dashboards con Amazon Q y QuickSight

Se habilitan interfaces visuales para que los usuarios generen y exploren informes personalizados sin conocimientos técnicos.

- Desarrollo de dashboards interactivos con QuickSight, conectados a datos curados en S3.
- Integración de Amazon Q para permitir generación de reportes por lenguaje natural.
- Configuración de filtros, plantillas, y estructuras analíticas en línea con los objetivos institucionales.
- Adaptación de la experiencia a través de Houndoc para una navegación sencilla e intuitiva.

1.5 Pruebas y certificación

Esta fase asegura la calidad técnica y funcional del sistema antes de su puesta en producción.

- Ejecución de pruebas unitarias, de integración y validación funcional con el equipo del Icfes.
- Certificación formal de los informes generados, validando precisión, completitud, estructura y lenguaje.
- Evaluación de desempeño de la solución bajo distintas cargas de trabajo.
- Registro de resultados y aplicación de ajustes finales.

1.6 Capacitación al equipo del Icfes

Se transfiere el conocimiento técnico y funcional necesario para garantizar la autonomía del Icfes.

- Talleres sobre uso de Amazon Q, QuickSight y navegación en Houndoc.
- Formación en gestión de usuarios, generación de reportes y control de versiones.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

- Entrega de documentación técnica y operativa (manuales, diagramas, flujos, FAQs).
- Resolución de casos prácticos en sesiones guiadas con los equipos funcionales.

1.7 Operación, monitoreo y gestión

Una vez implementada, se pone en marcha la operación continua de la solución.

- Licenciamiento y despliegue permanente de Houndoc para generación de informes.
- Configuración de CloudWatch, GuardDuty, Security Hub y CloudTrail para monitoreo integral.
- Acompañamiento durante los primeros ciclos de operación.
- Resolución de incidencias, aplicación de parches y mejoras correctivas o evolutivas.

Además, se garantizará un seguimiento continuo del proyecto a través de los siguientes mecanismos de gestión del proyecto:

- **Seguimiento periódico:** Revisión de avance por fase y validación de entregables junto con el Icfes.
- **Gestión de riesgos, calidad y cumplimiento:** Orientada a garantizar la estabilidad, seguridad y trazabilidad del sistema.
- **Documentación del proyecto:** Incluye manuales, guías técnicas y planes de operación para facilitar la adopción interna de la solución.

También se contempla la transferencia de conocimiento, orientada a asegurar la continuidad operativa una vez finalizado el acompañamiento de Blend Colombia. Esta transferencia se llevará a cabo a través de las siguientes actividades:

- Talleres prácticos con los equipos internos del Icfes para garantizar la correcta operación de la solución.
- Documentación de arquitecturas, desarrollos e integraciones para asegurar que el equipo del Icfes pueda gestionar y mantener el sistema de manera independiente.
- Acompañamiento en el cierre técnico de cada frente, para garantizar que todas las tareas se completen de acuerdo con lo pactado y la solución quede lista para su operación continua.

2 Metodología – Citación con Georreferenciación

Esta metodología está orientada a la implementación de una solución que permita al Icfes optimizar el proceso de asignación de estudiantes a los centros de aplicación de pruebas, integrando datos de inscripción, ubicación y capacidad de los sitios, mediante un enfoque georreferenciado. Se compone de siete fases articuladas que aseguran una planificación sólida, desarrollo riguroso, puesta en marcha efectiva y operación sostenible del sistema.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

2.1 Planeación y definición de requerimientos

En esta fase se definen los lineamientos técnicos y operativos del componente, estableciendo los criterios institucionales para una asignación eficiente y equitativa.

- **Identificación de fuentes de datos:** información de estudiantes inscritos, sitios de presentación y reglas de asignación, obtenidos principalmente de Prisma.
- Revisión de las condiciones operativas actuales del proceso de citación.
- Definición de escenarios especiales y criterios de priorización para la asignación de centros.
- Diseño preliminar de arquitectura e interacción de servicios clave como AWS Fargate, API Gateway, Lambda y Location Service.
- Alineación con los lineamientos institucionales de trazabilidad, escalabilidad y seguridad.

2.2 Desarrollo de la plataforma base

Se construyen los componentes tecnológicos para ingestión, georreferenciación y asignación de estudiantes.

- Implementación del pipeline de ingestión a través de servicios como AWS DataSync y mecanismos de integración definidos por el Icfes, para cargar los datos de inscritos y sitios de presentación desde Prisma.
- Desarrollo del microservicio de georreferenciación desplegado en AWS Fargate, con funciones Lambda y un API Gateway para exponer sus capacidades de manera segura y escalable.
- Conexión del microservicio a AWS Location Service para la obtención precisa de coordenadas geográficas.
- Implementación de georreferenciación para registros offline, permitiendo que los estudiantes sin conexión sean georeferenciados y sincronizados posteriormente.

2.3 Georreferenciación de estudiantes

Se implementa el proceso de localización geográfica de los estudiantes a partir de la información compartida directamente por ellos.

- Captura y procesamiento de la información de ubicación suministrada por los estudiantes.
- Ejecución del microservicio de georreferenciación en Fargate para transformar direcciones en coordenadas geográficas utilizando Location Service.
- Tratamiento de excepciones y validación de ubicaciones para asegurar que todos los estudiantes sean correctamente ubicados.
- Integración segura con la base de datos de inscripción mediante Lambda y servicios de almacenamiento interoperable.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

2.4 Asignación de sitios de presentación

Se ejecuta el motor de asignación que determina el centro más adecuado para cada estudiante.

- Despliegue del algoritmo de asignación contenerizado en ECS para garantizar su ejecución escalable y eficiente.
- AWS Location Service para calcular las distancias entre los estudiantes y los sitios de aplicación disponibles, optimizando la asignación.
- Implementación de algoritmos de distribución y separación para gestionar la asignación de estudiantes de acuerdo con criterios operativos y logísticos, utilizando las reglas definidas en Prisma.
- Orquestación del proceso mediante AWS Step Functions y AWS Lambda, que validan reglas, disponibilidad y criterios operativos definidos por el Icfes.
- Entrega de la información sobre asignación directamente en la base de datos de Prisma para su almacenamiento y consulta.

2.5 Tableros y mapas

La solución incluye herramientas de visualización para monitorear el proceso de citación.

- Tableros interactivos desarrollados en Amazon QuickSight que permiten a los usuarios del Icfes explorar y analizar la distribución geográfica de los estudiantes y los centros de evaluación.
- Mapas interactivos integrados con los tableros para representar visualmente las asignaciones y facilitar la toma de decisiones operativas.

2.6 Pruebas y certificación

Se valida la funcionalidad integral del componente, incluyendo sus aspectos técnicos y operativos.

- Pruebas funcionales del algoritmo de asignación en diferentes escenarios regionales.
- Validación de cumplimiento de criterios de equidad, proximidad y capacidad de los sitios de evaluación.
- Supervisión de la ejecución a través de herramientas como CloudWatch para garantizar la estabilidad de la solución.
- Documentación de ajustes conforme a los criterios de aceptación del Icfes.

2.7 Capacitación al equipo del Icfes

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Transferencia de conocimiento técnico y funcional al equipo institucional, enfocada en el uso y sostenibilidad de la solución.

- Capacitación sobre el uso del microservicio de georreferenciación, las herramientas de monitoreo y el modelo de asignación.
- Entrega de documentación completa: flujos, arquitecturas, manuales operativos y técnicos.
- Ejercicios prácticos de simulación con casos reales de asignación georreferenciada.
- Sesiones guiadas para administración de componentes sobre Fargate, ECS, y monitoreo.

2.8 Operación, monitoreo y gestión

Implementación operativa del sistema y acompañamiento posterior a su despliegue.

- Supervisión continua mediante AWS CloudWatch, AWS Security Hub, AWS Config y AWS CloudTrail.
- Registro detallado de eventos, trazabilidad de acciones y monitoreo de cumplimiento.
- Acompañamiento técnico durante la primera jornada de citación operativa.
- Aplicación de parches, ajustes evolutivos y soporte a eventos no previstos.

Además, se garantizará un seguimiento continuo del proyecto a través de los siguientes mecanismos de gestión del proyecto:

- **Seguimiento periódico:** Revisión de avance por fase y validación de entregables junto con el Icfes.
- **Gestión de riesgos, calidad y cumplimiento:** Orientada a garantizar la estabilidad, seguridad y trazabilidad del sistema.
- **Documentación del proyecto:** Incluye manuales, guías técnicas y planes de operación para facilitar la adopción interna de la solución.

También se contempla la transferencia de conocimiento, orientada a asegurar la continuidad operativa una vez finalizado el acompañamiento de Blend Colombia. Esta transferencia se llevará a cabo a través de las siguientes actividades:

- Talleres prácticos con los equipos internos del Icfes para garantizar la correcta operación de la solución.
- Documentación de arquitecturas, desarrollos e integraciones para asegurar que el equipo del Icfes pueda gestionar y mantener el sistema de manera independiente.
- Acompañamiento en el cierre técnico de cada frente, para garantizar que todas las tareas se completen de acuerdo con lo pactado y la solución quede lista para su operación continua.

3 Dashboards de Analítica Descriptiva

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Esta metodología está enfocada en el desarrollo e implementación de dashboards de analítica descriptiva que aprovechen los datos ya disponibles en el Data Lake institucional del Icfes. El enfoque considera tanto los aspectos técnicos como funcionales para asegurar que los tableros proporcionen valor estratégico, apoyen la toma de decisiones y se integren eficientemente al entorno operativo del Icfes.

3.1 Planeación y levantamiento de requerimientos

En esta etapa se identifican los objetivos institucionales y las necesidades de visualización de información por parte de los equipos funcionales del Icfes. Se definen las fuentes de datos, los indicadores clave y la estructura general de los tableros.

- Reuniones con equipos funcionales para identificar casos de uso prioritarios.
- Definición de indicadores, dimensiones analíticas y filtros requeridos.
- Identificación de fuentes de datos disponibles en el Data Lake institucional.
- Diseño conceptual de los tableros.

3.2 Conexión a fuentes y modelado de datos

Se configuran las conexiones necesarias con el Data Lake institucional para extraer la información clave que alimentará los dashboards. Se realiza el modelado de los datos con enfoque analítico.

- Extracción y modelado de datos desde la zona curada del Data Lake.
- Aplicación de transformaciones necesarias para construir vistas analíticas.
- Validación de calidad y consistencia de datos para cada indicador definido.

3.3 Construcción y diseño visual

Se desarrollan los tableros de forma iterativa, aplicando principios de diseño visual claro, accesibilidad y facilidad de uso. Cada tablero se valida funcionalmente con el equipo del Icfes.

- Construcción progresiva de dashboards utilizando herramientas de visualización integradas.
- Incorporación de filtros dinámicos, visualizaciones comparativas y elementos interactivos.
- Validación visual y funcional de cada tablero con usuarios clave.

3.4 Pruebas y ajustes

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Antes de su liberación, los tableros son sometidos a pruebas para verificar la precisión de los datos, el comportamiento esperado de filtros y visualizaciones, y la alineación con los objetivos definidos.

- Revisión funcional por parte del equipo técnico y usuarios del Icfes.
- Corrección de incidencias visuales, lógicas o de conectividad.
- Documentación de ajustes aplicados y cierre de iteraciones.

3.5 Capacitación y documentación

Se entregan materiales de capacitación y guías para facilitar la apropiación de los dashboards por parte del Icfes, promoviendo su uso autónomo y estratégico.

- Talleres de navegación, interpretación de indicadores y personalización básica.
- Entrega de manuales de uso e instructivos para usuarios funcionales.
- Transferencia de conocimiento al equipo técnico del Icfes.

Además, se garantizará un seguimiento continuo del proyecto a través de los siguientes mecanismos de gestión del proyecto:

- **Seguimiento periódico:** Revisión de avance por fase y validación de entregables junto con el Icfes.
- **Gestión de riesgos, calidad y cumplimiento:** Orientada a garantizar la estabilidad, seguridad y trazabilidad del sistema.
- **Documentación del proyecto:** Incluye manuales, guías técnicas y planes de operación para facilitar la adopción interna de la solución.

También se contempla la transferencia de conocimiento, orientada a asegurar la continuidad operativa una vez finalizado el acompañamiento de Blend Colombia. Esta transferencia se llevará a cabo a través de las siguientes actividades:

- Talleres prácticos con los equipos internos del Icfes para garantizar la correcta operación de la solución.
- Documentación de arquitecturas, desarrollos e integraciones para asegurar que el equipo del Icfes pueda gestionar y mantener el sistema de manera independiente.
- Acompañamiento en el cierre técnico de cada frente, para garantizar que todas las tareas se completen de acuerdo con lo pactado y la solución quede lista para su operación continua.

Adicionalmente, esta contratación se encuentra prevista en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2025, así:

No. Línea	Área	Rubro	Producto	Valor
591	SDINFOR	000020202008003014	211110003	\$1.000.000.000

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Por otro lado, para garantizar este servicio proyectado hasta la vigencia 2026, el Icfes adelantó ante el Ministerio de Educación el trámite para la aprobación de vigencias futuras desde el mes de agosto de 2025 de conformidad con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 1737 de 2014 según el cual “*Las Juntas o Consejos Directivos de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado y las Sociedades de Economía Mixta sujetas al régimen de aquellas, del orden nacional dedicadas a actividades no financieras, y aquellas entidades del orden nacional que la ley les establezca para efectos presupuestales el régimen de Empresas Industriales y Comerciales del Estado, autorizarán las vigencias futuras ordinarias y excepcionales de que trata el artículo 11 del Decreto número 115 de 1996 y los artículos 10 y 11 de la Ley 819 de 2003. Dicha autorización no estará sujeta a gestión o aval alguno del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación, el Consejo Superior de Política Fiscal (Confis) y el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes)*”.

Frente a lo anterior, se tiene que como consta en el extracto de acta de junta directiva N° 186 del 31 de octubre de 2025, en cuya sesión Junta Directiva del ICFES, se determinó la aprobación de la vigencia ordinaria solicitada, así mismo, concordante con lo anterior, el Ministerio de Educación mediante concepto con radicado 2025-EE-313791 del 23 de octubre de 2025, con asunto: *Solicitud de Concepto Técnico - Vigencias Futuras Icfes*, señaló lo siguiente: “*la Oficina Asesora de Planeación y Finanzas del Ministerio de Educación Nacional, en el marco de sus funciones, emite concepto favorable para que el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, continúe con el trámite de autorización de vigencias futuras para comprometer recursos del presupuesto de funcionamiento y operación comercial de la vigencia 2026, previo cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el Artículo 2.8.3.2.2 del Decreto 1068 de 2015 – DUR Hacienda y Crédito Público y el artículo 10 de la Ley 819 de 2003, con el fin de adelantar los tramites de contratación para los procesos que se relacionan (...)*” (Negrilla y subrayado fuera del texto).

3. OBJETO A CONTRATAR

Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.

4. ALCANCE

Las descritas en el anexo técnico el cual hace parte integral del proceso.

5. ESPECIFICACIONES DE ORDEN TÉCNICO

Las descritas en el anexo técnico el cual hace parte integral del proceso.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

La modalidad de selección por medio de la cual se elegirá al contratista se regula en lo dispuesto en el artículo 18 del Manual de Contratación, el cual permite la contratación de bienes y servicios a través de los diferentes instrumentos de agregación de demanda dispuestos por la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

En consecuencia, el Icfes realizará la adquisición de una solución de software como servicio (SaaS) para el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) que garantice la consolidación, integración y procesamiento eficiente de información desde múltiples fuentes en un Data Lake, a través del Instrumento de Agregación De Demanda, Sistema Dinámico De Adquisición (Iad/Sda) De Software Por Catálogo II, suscrito por la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente, el cual se encuentra vigente hasta el 21 de noviembre del año 2027. Este mecanismo de adquisición permite a las entidades estatales contratar soluciones tecnológicas que garantizan idoneidad técnica, jurídica y financiera de los proveedores, simplificando los procesos de contratación y asegurando la eficiencia en la gestión de recursos públicos.

Este mecanismo de adquisición permite a las entidades estatales contratar soluciones tecnológicas que garantizan idoneidad técnica, jurídica y financiera de los proveedores, simplificando los procesos de contratación y asegurando la eficiencia en la gestión de recursos públicos.

El fundamento jurídico que soporta la adopción de esta modalidad se encuentra en las siguientes disposiciones:

- Artículo 18 del Manual de Contratación de Colombia Compra Eficiente, el cual define los criterios bajo los cuales se pueden utilizar los instrumentos de agregación de demanda.

El uso del IAD/SDA para la adquisición de la solución tecnológica responde a los principios de economía, transparencia y eficiencia en la contratación pública, asegurando que el proceso de selección del contratista se realice bajo condiciones competitivas, objetivas y alineadas con las necesidades del ICFES. Además, este mecanismo permite la contratación de soluciones ya probadas en el mercado, optimizando tiempos de implementación y garantizando la compatibilidad con la infraestructura tecnológica de la entidad.

De esta manera, el ICFES asegura el acceso a una solución tecnológica avanzada que fortalezca su capacidad analítica, garantizando la disponibilidad, operación y mejora continua del Data Lake institucional, en cumplimiento de los lineamientos estratégicos y normativos aplicables.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el treinta y uno (31) de enero de 2026, plazo que se empezará a contar 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.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

8. DEFINICIÓN DE LAS GARANTÍAS

De conformidad con el numeral 15.2 de la minuta del Instrumento de Agregación De Demanda, Sistema Dinámico De Adquisición (Iad/Sda) De Software Por Catálogo II, Los Proveedores deben constituir una garantía de cumplimiento dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra a favor de la Entidad Compradora, por el valor, amparos y vigencia establecidos en la siguiente tabla:

El proveedor adjudicatario deberá constituir la Garantía que exija el acuerdo marco de precios, con formato para entidades públicas con régimen privado de contratación, expedida por una compañía de seguros autorizada para funcionar en Colombia o una garantía bancaria que ampare los riesgos y vigencias en los siguientes términos:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	10 % de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10 % de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	10 % de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del Valor de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y (3) tres años más

9. EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Se anexa Matriz de Riesgo de Agregación de Demanda, Sistema Dinámico de Adquisición (IAD/SDA) de Software por Catálogo II, dispuesto por la Agencia Nacional para la Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

10. ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DEL SECTOR

Dentro del proceso de estudio de mercado, el ICFES ha considerado los análisis realizados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, en el marco del Instrumento de Agregación de Demanda, Sistema Dinámico de Adquisición (IAD/SDA) de Software por Catálogo II.

En este sentido, y tras la evaluación del RFI No. 194642, se identificó que el software Houndoc, propiedad de la Empresa HIGH TECH SOFTWARE S.A.S tal y como se evidencia en el certificado N° 13-89-396 expedido por la Dirección Nacional de Derechos de Autor. cumple a cabalidad con la necesidad técnica de la entidad, cumpliendo con las características técnicas exigidas para la consolidación, integración, procesamiento y visualización de información en el Data Lake del ICFES, garantizando la eficiencia en el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas. Por lo anterior, se recomienda proceder con la contratación de HIGH TECH SOFTWARE S.A.S. mediante el mecanismo establecido en el IAD/SDA.

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Es pertinente aclarar que, durante el proceso de RFI, los proveedores SERVINFORMACION, SKG TECNOLOGÍA S.A.S, XERTICA COLOMBIA SAS manifiestan la imposibilidad de prestar el servicio, el proveedor UNION TEMPORAL BGH no allego manifestación ni presento respuesta al RFI.

Debido a la necesidad institucional de garantizar la prestación continua del servicio para la vigencia 2026 el cual no puede ser suspendido en ningún momento se adelantó el trámite de autorización de vigencias futuras. Dicho trámite obtuvo concepto favorable del Ministerio de Educación Nacional (MEN) mediante comunicación del 23 de octubre de 2025, identificada con el radicado No. 2025-EE-313791, y posteriormente fue aprobado por la Junta Directiva del ICFES.

A través de esta autorización, se aprobó la contratación con vigencia hasta el 31 de enero de 2026, estableciéndose la siguiente distribución presupuestal: para la vigencia 2025, un valor de \$1.000.000.000, y para la vigencia 2026, un valor de \$3.857.666.613, para un monto total autorizado de \$4.857.666.613, por lo anterior las cantidades para la orden de compra serán así:

Para el 2025:

Codigo SKU	Descripcion	Cantidad
NUV-HOU-03-01	Houndoc 1 US Dolar Procesamiento Nube	5371,44
NUV-HOU-01-01	Houndoc - Plataforma Core en la Nube - SAAS. (1-10 Usuarios nombrados)	0,21
IT-SW-09-06	Configuración y parametrización de los Productos	380,69
IT-SW-02-01	Soporte técnico en sitio	11,53

Para el 2026:

Codigo SKU	Descripcion	Cantidad
NUV-HOU-03-01	Houndoc 1 US Dolar Procesamiento Nube	20717,56
NUV-HOU-01-01	Houndoc - Plataforma Core en la Nube - SAAS. (1-10 Usuarios nombrados)	0,79
IT-SW-09-06	Configuración y parametrización de los Productos	1468,31
IT-SW-02-01	Soporte técnico en sitio	44,47

Es pertinente aclarar que al momento de la orden de compra se deben cargar la totalidad de todos los créditos así:

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Codigo SKU	Descripción	Total
NUV-HOU-03-01	Houndoc 1 US Dolar Procesamiento Nube	78267
NUV-HOU-01-01	Houndoc - Plataforma Core en la Nube - SAAS. (1-10 Usuarios nombrados)	3
IT-SW-09-02	Configuración y parametrización de los Productos	1849
IT-SW-02-01	Soporte técnico en sitio	168

11. PRESUPUESTO

El presupuesto oficial de la entidad será de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS (\$4.857.666.613,00), empero de acuerdo con el simulador del IAD disponible en la tienda virtual del Estado Colombiano de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente o lo estipulado en el acuerdo marco de precios, el presupuesto estimado es la suma de CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS (\$4.920.270.468,00) Incluido IVA, y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar conforme a la naturaleza del contrato, lo anterior, debido a que al momento de generar el resumen de cotización el servicio lo genera con IVA, es pertinente aclarar, que, durante este trámite, se evidenció que al generar el resumen de cotización, el sistema aplica automáticamente el Impuesto sobre las Ventas (IVA) a la totalidad de los productos y servicios cotizados. No obstante, esta aplicación resulta jurídicamente improcedente respecto de los bienes y servicios cuya naturaleza está exenta del impuesto, conforme a lo establecido en el artículo 476 del Estatuto Tributario Colombiano, el cual exceptúa del IVA a los servicios de licenciamiento de software prestados bajo la modalidad de Software as a Service (SaaS).

En efecto, tratándose de soluciones tecnológicas ofrecidas bajo licenciamiento en la modalidad SaaS, donde no se transfiere la propiedad del software ni se entrega un bien físico, y que son adquiridas a través de un instrumento contractual centralizado (como lo es el IAD/SDA administrado por Colombia Compra Eficiente), es jurídicamente procedente que dichos productos estén incluidos de la aplicación del IVA.

Conforme lo anterior, teniendo en cuenta la afectación de dos vigencias presupuestales 2025 y 2026, se establece un presupuesto por vigencia así:

Vigencia 2025: MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.000.000.000,00)

Vigencia 2026: TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS (\$3.857.666.613,00)

 Icfes	ESTUDIO PREVIO – TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO		Código: GAB -FT055
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 003
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Total autorizado: CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS (\$4.857.666.613,00)

12. FORMA DE PAGO

El valor de la presente orden se pagará, según lo establecido en la cláusula 11 de la minuta del Instrumento de Agregación De Demanda, Sistema Dinámico de Adquisición (Iad/Sda) De Software Por Catálogo II.

13. CRITERIOS DE DESEMPATE

Los criterios de desempate serán los establecidos en el Decreto 1860 de 2021 o las normas que lo modifiquen, adicionen y complementen.

14. SITIO DE EJECUCIÓN Y/O SITIO DE ENTREGA

El contrato a celebrar se ejecutará en la ciudad de Bogotá D.C.

15. SUPERVISOR

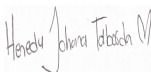
La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista a favor de la Entidad estará a cargo del **Subdirector de Información**, o quien designe el ordenador del gasto, el cual deberá cumplir las obligaciones y actividades establecidas en el Manual de Contratación del ICFES.



DIEGO MAURICIO SALAS

Subdirector de Información

Proyectó: Henedy Johana Taborda – Abogada TI





ANEXO TÉCNICO

Objeto: Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.

septiembre 2025



CONTENIDO

1. Requerimiento General.....	4
2. Alcance.....	5
2.1 Generación automatizada de informes	5
2.3 Dashboards de analítica descriptiva	6
2.4 Continuidad operativa del Data Lake institucional	6
3. Detalle del alcance	6
3.1 Generación automatizada de informes	6
3.1.1 Integración de datos	7
3.1.2 Interacción mediante lenguaje natural	7
3.1.3 Generación del informe.....	7
3.1.4 Almacenamiento y distribución	8
3.1.5 Consumo y visualización	8
3.1.6 Monitoreo y operación	8
3.2 Dashboards de Analítica Descriptiva	8
3.4 Continuidad Operativa del Data Lake Institucional	9
4. Características de la solución	9
4.1 Generación automatizada de informes	10
4.1.1 Generación basada en requerimientos definidos por el usuario.....	10
4.1.2 Interacción intuitiva mediante lenguaje natural.....	10
4.1.3 Automatización del análisis y generación de contenido	10
4.1.4 Visualizaciones dinámicas e interactivas.....	10
4.1.5 Personalización flexible y adaptación a múltiples enfoques	10
4.1.6 Escalabilidad y evolución de funcionalidades.....	11
4.1.7 Seguridad, confidencialidad y control de acceso	11
4.1.8 Apoyo a la toma de decisiones.....	11
4.2 Citación con Georeferenciación	iError! Marcador no definido.



4.2.1 Optimización en la asignación de centros de evaluación	¡Error! Marcador no definido.
4.2.2 Procesamiento dinámico de ubicaciones ...	¡Error! Marcador no definido.
4.2.3 Georreferenciación para registros offline ..	¡Error! Marcador no definido.
4.2.4 Cálculo preciso de sitios de presentación..	¡Error! Marcador no definido.
4.2.5 Integración con las reglas de Prisma ..	¡Error! Marcador no definido.
4.2.6 Implementación de algoritmos de distribución y separación	¡Error! Marcador no definido.
4.2.7 Entrega de información en la base de datos de Prisma	¡Error! Marcador no definido.
4.2.8 Tableros interactivos y mapas	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Dashboards de Analítica Descriptiva	11
4.3.1 Conexión con el Data Lake	11
4.3.2 Visualizaciones interactivas y accesibles.....	11
4.3.3 Consultas ad-hoc	11
4.3.4 Apoyo a la toma de decisiones.....	12
4.4 Continuidad Operativa del Data Lake Institucional	12
4.4.1 Estabilidad y seguridad de los datos	12
4.4.2 Monitorización proactiva	12
5. Arquitectura de referencia	12
5.1 Arquitectura para la generación automatizada de informes	12
5.1.1 Ingesta de datos.....	12
5.1.2 Federación de identidad.....	13
5.1.3 Almacenamiento y procesamiento	13
5.1.4 Seguridad y monitoreo	13
5.1.5 Consumo y visualización	13



5.1.6 Gobernanza y catálogo de datos	13
5.2 Arquitectura Citación con Georeferenciación ..	iError! Marcador no definido.
5.2.1 Ingesta de datos.....	iError! Marcador no definido.
5.2.2 Georeferenciación de ubicaciones.....	iError! Marcador no definido.
5.2.3 Asignación de sitios.....	iError! Marcador no definido.
5.2.4 Almacenamiento y procesamiento	iError! Marcador no definido.
5.2.5 Seguridad y monitoreo	iError! Marcador no definido.
5.2.6 Consumo y visualización	iError! Marcador no definido.
5.2.7 Gobernanza y catálogo de datos	iError! Marcador no definido.
5.2.8 Federación de Identidad	iError! Marcador no definido.
6. Continuidad del Data Lake	14
6.1 Soporte técnico de segundo nivel	14
6.2 Infraestructura en la nube.....	14
6.3 Licenciamiento de plataforma	14
7. Requerimiento de línea de tiempo por parte del Icfes	15

1. Requerimiento General

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), con el objetivo de fortalecer los procesos asociados a la evaluación educativa y optimizar el uso de la información generada por sus pruebas, requiere una solución integral para automatizar la generación de informes.

La solución requiere aprovechar la infraestructura tecnológica existente, para garantizar una implementación coherente con la arquitectura institucional. Esta infraestructura deberá ser extendida para orquestar ambos casos de uso, optimizando la reutilización de recursos y facilitando una implementación eficiente.



La solución propuesta requiere ser capaz de generar informes automatizados sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11, utilizando capacidades avanzadas de inteligencia artificial generativa y procesamiento de lenguaje natural. Esto permitirá a los usuarios internos del Icfes solicitar informes específicos, definir métricas de análisis y visualizar resultados de manera eficiente, mejorando la calidad y disponibilidad de la información para la toma de decisiones.

Se requiere asegurar la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y enero de 2026, garantizando la estabilidad y disponibilidad de los datos. Esto incluirá la provisión de soporte técnico y mantenimiento, con el objetivo de fortalecer la infraestructura existente y permitir la consulta y análisis de datos de manera continua.

Finalmente, se requieren desarrollar cuatro dashboards de analítica descriptiva, que presenten la información clave del Data Lake de forma visual y accesible, facilitando un análisis ágil y detallado para la toma de decisiones.

La solución deberá ser entregada bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), asegurando su escalabilidad, disponibilidad y alineación con los requerimientos técnicos y operativos del Icfes.

2. Alcance

La solución requiere el diseño, desarrollo e implementación de un conjunto de componentes que permitan al Icfes optimizar y automatizar procesos clave mediante el uso de inteligencia artificial generativa y la creación de dashboards de analítica descriptiva. Además, se deberá asegurar la continuidad operativa del Data Lake institucional para garantizar la disponibilidad continua de los datos gestionados a través de los servicios en la nube.

2.1 Generación automatizada de informes

Este componente requiere la generación automática de informes sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11. A través de la integración con las fuentes de datos institucionales y el uso de modelos



de inteligencia artificial generativa, la solución deberá facilitar la interacción mediante lenguaje natural para definir criterios de análisis, obteniendo como resultado informes en formatos textual y visual, con acceso centralizado para los usuarios internos del Icfes.

2.3 Dashboards de analítica descriptiva

Se deberá desarrollar 4 dashboards de analítica descriptiva, que presenten información clave extraída del Data Lake institucional. Estos dashboards deberán estar diseñados para ofrecer análisis visuales de los datos, permitiendo a los usuarios del Icfes acceder a información clave de manera eficiente y facilitar la toma de decisiones con base en los resultados obtenidos de las pruebas Saber Pro y Saber 11.

2.4 Continuidad operativa del Data Lake institucional

Se deberá contemplar la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y enero de 2026, lo que asegurará la estabilidad de los datos gestionados y la infraestructura existente en la nube, garantizando la disponibilidad continua del entorno de datos.

3. Detalle del alcance

La solución requiere una iniciativa integral que permita al Icfes optimizar y automatizar procesos clave mediante el uso de inteligencia artificial generativa, la creación de dashboards de analítica descriptiva y la continuidad operativa del Data Lake institucional. A continuación, se detallan las fases operativas correspondientes a cada uno de estos frentes.

3.1 Generación automatizada de informes

Este componente requiere automatizar la generación de informes sobre los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber 11, a partir de solicitudes realizadas por los usuarios mediante lenguaje natural. La solución cubrirá las siguientes fases:



3.1.1 Integración de datos

Se debe establecer la conexión con las fuentes internas del Icfes que contienen los resultados actuales e históricos de las pruebas. Los datos procesados deberán incluir:

- Desempeño por áreas y competencias.
- Lugar y fecha de aplicación de las pruebas.
- Datos de instituciones educativas.
- Cantidad de estudiantes por locación.
- Factores socioeconómicos.

La información debe ser organizada en tres zonas de procesamiento:

- **Zona RAW:** Almacena los datos originales tal como se reciben, sin procesar.
- **Zona CLEANED:** Contiene los datos después de pasar por procesos de limpieza y depuración, eliminando inconsistencias o formatos no estructurados.
- **Zona CURATED:** Agrupa los datos normalizados, enriquecidos y listos para análisis; representa la versión final y estructurada que será utilizada por los motores de visualización y generación de informes.

Estas operaciones deberán ejecutarse mediante las herramientas definidas.

3.1.2 Interacción mediante lenguaje natural

Los usuarios del Icfes deberán poder definir los criterios del análisis utilizando lenguaje natural. La solución debe interpretar estas solicitudes (por ejemplo: “comparar resultados por región y año”) para parametrizar el contenido del informe sin requerir conocimientos técnicos.

3.1.3 Generación del informe

Una vez validada la solicitud del usuario, la solución deberá iniciar el proceso automatizado de generación del informe a partir del requerimiento específico formulado mediante lenguaje natural. La



inteligencia artificial generativa deberá interpretar los criterios definidos y producir:

- **Contenido textual:** Análisis detallado del desempeño en diferentes áreas, con hallazgos relevantes, conclusiones y recomendaciones basadas en los datos actuales e históricos de las pruebas Saber Pro y Saber 11.
- **Visualizaciones interactivas:** Gráficos, tablas, mapas y otros elementos visuales generados automáticamente, alineados con los parámetros establecidos en la solicitud, que faciliten la comprensión de los resultados y el análisis comparativo.

El informe deberá estructurarse conforme al enfoque solicitado por el usuario, permitiendo la exploración de diferentes dimensiones como región, institución, competencia o periodo evaluado.

3.1.4 Almacenamiento y distribución

Los informes generados deberán almacenarse de forma segura en el repositorio definido, con cifrado en reposo y en tránsito. El acceso a los informes deberá estar restringido mediante políticas de seguridad basadas en la gestión de identidades y acceso.

3.1.5 Consumo y visualización

Los usuarios deberán acceder a los informes mediante dashboards interactivos integrados con las herramientas definidas. Se deberá permitir también la ejecución de consultas ad-hoc mediante las herramientas de consulta y análisis disponibles.

3.1.6 Monitoreo y operación

El funcionamiento del sistema deberá ser supervisado mediante las herramientas correspondientes para garantizar la trazabilidad, seguridad y alta disponibilidad de la solución.

3.2 Dashboards de Analítica Descriptiva

Se deberán desarrollar 4 dashboards de analítica descriptiva que proporcionen una visualización clara y dinámica de la información clave extraída del Data Lake institucional, diseñados para apoyar la toma de



decisiones estratégicas y operativas. Las fases para su implementación son:

- **Conexión con el Data Lake:** Los dashboards deberán integrarse con el Data Lake institucional para acceder a los datos procesados y normalizados.
- **Visualizaciones interactivas:** Los usuarios deberán poder explorar los resultados de manera visual, interactuando con gráficos, mapas y tablas.
- **Acceso a consultas ad-hoc:** Se deberá permitir la ejecución de consultas personalizadas sobre los resultados, facilitando un análisis detallado y a medida.
- **Optimización para la toma de decisiones:** Los dashboards deberán ofrecer información clave de manera accesible y clara, ayudando a los usuarios internos a tomar decisiones informadas sobre diversos aspectos educativos.

3.4 Continuidad Operativa del Data Lake Institucional

Se deberá contemplar la continuación de las operaciones del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y enero de 2026. Esta fase se enfocará en garantizar la estabilidad y la seguridad de los datos gestionados, manteniendo la integridad de la infraestructura existente en la nube. Además, se deberá asegurar la disponibilidad continua del entorno de datos, con una monitorización proactiva para evitar cualquier tipo de interrupción.

4. Características de la solución

La solución requiere una iniciativa integral orientada a optimizar procesos estratégicos del Icfes mediante inteligencia artificial generativa, tecnologías de visualización y la gestión de grandes volúmenes de datos. Esta solución deberá operar sobre la infraestructura tecnológica existente, bajo un modelo de prestación tipo Software como Servicio (SaaS), asegurando escalabilidad, trazabilidad, seguridad y sostenibilidad. A continuación, se detallan las características principales de cada componente de la solución.



4.1 Generación automatizada de informes

4.1.1 Generación basada en requerimientos definidos por el usuario

Los informes deberán generarse automáticamente a partir de un requerimiento específico formulado por el usuario mediante lenguaje natural. La solución deberá interpretar estas instrucciones y producir el informe con base en los criterios establecidos, sin necesidad de programación o conocimientos técnicos.

4.1.2 Interacción intuitiva mediante lenguaje natural

La solución deberá permitir a los usuarios internos del Icfes definir el enfoque del análisis de forma natural. Por ejemplo, los usuarios deberán poder realizar solicitudes como: “comparar resultados por región y año” o “mostrar evolución del desempeño en matemáticas durante los últimos cinco años”.

4.1.3 Automatización del análisis y generación de contenido

La inteligencia artificial generativa deberá procesar los datos estructurados y producir informes completos, incluyendo texto explicativo, hallazgos, conclusiones y recomendaciones alineadas con el enfoque solicitado.

4.1.4 Visualizaciones dinámicas e interactivas

Los informes generados deberán incluir elementos visuales como gráficos, tablas, mapas y comparaciones, que se ajustarán automáticamente a los criterios del requerimiento y facilitarán el análisis por parte de los usuarios.

4.1.5 Personalización flexible y adaptación a múltiples enfoques

La solución deberá permitir configurar los informes con distintos niveles de profundidad, agrupaciones por región, institución o competencia, y análisis históricos o transversales, todo con base en la solicitud inicial del usuario.



4.1.6 Escalabilidad y evolución de funcionalidades

La arquitectura deberá permitir incorporar nuevos conjuntos de datos, integrar fuentes externas o desarrollar nuevos tipos de análisis sin afectar el funcionamiento general, lo que asegurará la continuidad evolutiva de la solución.

4.1.7 Seguridad, confidencialidad y control de acceso

Todos los datos y los informes generados deberán estar protegidos mediante cifrado en reposo y en tránsito, control de acceso basado en roles y mecanismos de auditoría y trazabilidad.

4.1.8 Apoyo a la toma de decisiones

La disponibilidad de informes contruidos con base en requerimientos específicos permitirá al Icfes contar con información precisa y oportuna para la formulación de políticas, el monitoreo de indicadores y la mejora continua de sus procesos evaluativos.

4.3 Dashboards de Analítica Descriptiva

4.3.1 Conexión con el Data Lake

Los dashboards deberán integrarse con el Data Lake institucional para acceder a los datos procesados y normalizados, permitiendo un análisis detallado de la información clave.

4.3.2 Visualizaciones interactivas y accesibles

Se deberán desarrollar visualizaciones dinámicas (gráficos, mapas, tablas) para que los usuarios interactúen con los datos y obtengan insights clave sobre el desempeño y otros indicadores educativos.

4.3.3 Consultas ad-hoc

Los usuarios deberán poder realizar consultas personalizadas sobre los datos, facilitando un análisis más profundo y específico según las necesidades del Icfes.



4.3.4 Apoyo a la toma de decisiones

Los dashboards deberán estar diseñados para proporcionar información clave de forma clara y accesible, apoyando la toma de decisiones estratégicas y operativas en el Icfes.

4.4 Continuidad Operativa del Data Lake Institucional

4.4.1 Estabilidad y seguridad de los datos

Se deberá garantizar la continuidad operativa del Data Lake institucional entre noviembre de 2025 y enero de 2026, con énfasis en la seguridad y la integridad de los datos gestionados.

4.4.2 Monitorización proactiva

Se deberá implementar una monitorización constante del Data Lake para prevenir posibles interrupciones y asegurar que la infraestructura en la nube mantenga su disponibilidad continua.

5. Arquitectura de referencia

La solución requiere una arquitectura específica, construida sobre servicios administrados de Amazon Web Services (AWS), orquestada mediante la plataforma definida como componente central. La arquitectura debe responder a las necesidades técnicas y operativas del caso de uso al que soporta, garantizando escalabilidad, seguridad, eficiencia y trazabilidad.

5.1 Arquitectura para la generación automatizada de informes

La arquitectura de este componente debe permitir al Icfes generar informes automatizados, ajustados a requerimientos específicos de los usuarios internos, integrando capacidades de IA generativa e interacción mediante lenguaje natural.

5.1.1 Ingesta de datos

Se debe integrar datos relevantes de las pruebas Saber Pro y Saber 11 mediante los servicios de ingesta definidos. La conectividad entre el



entorno local del Icfes y la nube debe establecerse de forma segura, protegiendo la transmisión de información sensible.

5.1.2 Federación de identidad

Se debe controlar el acceso a los servicios y datos mediante servicios de gestión de identidad, garantizando que solo los usuarios autorizados participen en los procesos de ingesta y análisis.

5.1.3 Almacenamiento y procesamiento

Los datos deben almacenarse en el sistema de almacenamiento definido, organizados en tres zonas:

- **RAW:** Datos en su formato original.
- **CLEANED:** Datos depurados y estructurados.
- **CURATED:** Datos normalizados, enriquecidos y listos para análisis.

Se deberá utilizar los servicios adecuados para limpieza, transformación y normalización de los datos, y estos deben optimizarse para su consulta en el formato adecuado.

5.1.4 Seguridad y monitoreo

El cifrado de los datos en tránsito y reposo debe garantizarse, utilizando mecanismos adecuados para la protección de la información sensible. Además, se deberá implementar la supervisión operativa y de seguridad con servicios de monitoreo continuo.

5.1.5 Consumo y visualización

Los informes generados deberán presentarse en tableros interactivos integrados con los servicios definidos. Se debe permitir la ejecución de consultas ad-hoc según las necesidades de los usuarios.

5.1.6 Gobernanza y catálogo de datos

Se debe utilizar un catálogo centralizado para la gestión y clasificación de los datos. Además, debe implementarse la gestión del Data Lake, incluyendo control de acceso, auditoría y cumplimiento normativo.



6. Continuidad del Data Lake

Además de la iniciativa de inteligencia artificial contemplada en esta solución, se requiere la continuidad operativa del Data Lake institucional del Icfes entre noviembre de 2025 y enero de 2026. Esta continuidad tiene como objetivo garantizar la estabilidad, disponibilidad y soporte técnico del ecosistema de datos implementado en la nube, consolidando los esfuerzos previos en modernización de infraestructura y gestión de activos de información.

La operación del Data Lake deberá mantenerse sobre servicios administrados de Amazon Web Services (AWS), bajo un modelo de arquitectura modular, segura y escalable que el Icfes ha venido adoptando. Esta continuidad contemplará los siguientes tres componentes clave:

6.1 Soporte técnico de segundo nivel

Se deberá proporcionar atención especializada orientada a la resolución de incidentes técnicos, ajustes en los flujos de datos, revisión del comportamiento de los servicios y asistencia operativa sobre el funcionamiento general del Data Lake. Este soporte deberá centrarse exclusivamente en actividades de segundo nivel, sin intervención directa con usuarios finales.

6.2 Infraestructura en la nube

La operación del Data Lake deberá sustentarse en la infraestructura de AWS, que deberá cubrir servicios de almacenamiento (Amazon S3), transformación de datos (AWS Glue), catalogación (Glue Data Catalog), control de acceso (IAM, Lake Formation) y ejecución de procesos automatizados (AWS Lambda).

6.3 Licenciamiento de plataforma

Se deberá contemplar la renovación del licenciamiento de la plataforma Houndoc, que continuará siendo utilizada como interfaz de consulta, visualización y exploración de datos dentro del entorno institucional del Icfes. Houndoc deberá permitir mantener un acceso centralizado, amigable y trazable al contenido analítico almacenado en el Data Lake.



Esta continuidad operativa deberá reforzar la sostenibilidad de la infraestructura de datos del Icfes, asegurando la disponibilidad permanente de sus activos informacionales, la capacidad de consulta para los equipos técnicos y la evolución controlada de sus capacidades analíticas entre noviembre de 2025 y enero de 2026.

7. Requerimiento de línea de tiempo por parte del Icfes

En concordancia con su estrategia de fortalecimiento institucional mediante tecnologías de analítica avanzada e inteligencia artificial, el Icfes requiere que las soluciones descritas en este documento se desarrollen dentro de una línea de tiempo clara y estructurada, que permita su implementación progresiva y garantice su operación sostenida entre noviembre de 2025 y enero de 2026.

Para la solución de generación automatizada de informes, se establece un plazo total de tres (3) meses, compuesto por una fase de implementación de dos (2) meses, enfocada en la construcción técnica de la solución, seguido de una fase de operación continua de un (1) mes, durante la cual se garantizará el funcionamiento estable, el soporte técnico de segundo nivel y la disponibilidad con los mecanismos licenciamiento requeridos.

Además, el Icfes requiere la implementación de los 2 dashboards de analítica descriptiva en un periodo de dos (2) meses, entre noviembre de 2025 y diciembre de 2025.

Finalmente, el Icfes requiere la continuidad operativa del Data Lake institucional por un periodo de nueve (3) meses, comprendido entre los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026, asegurando la disponibilidad de la infraestructura en la nube, el soporte técnico de segundo nivel y el acceso continuo a la plataforma Houndoc como interfaz para la consulta, análisis y visualización de los datos institucionales.

El cumplimiento de esta línea de tiempo es esencial para garantizar que las soluciones estén alineadas con los ciclos operativos de la entidad, y que su incorporación se realice de forma oportuna, sostenible y segura entre noviembre de 2025 y enero de 2026.



Items a cotizar.

Codigo SKU	Descripcion	Total
NUV-HOU-03-01	Houndoc 1 US Dolar Procesamiento Nube	78267
NUV-HOU-01-01	Houndoc - Plataforma Core en la Nube - SAAS. (1-10 Usuarios nombrados)	3
IT-SW-09-02	Configuración y parametrización de los Productos	1849
IT-SW-02-01	Soporte técnico en sitio	168

DIEGO MAURICIO SALAS

Subdirección de Información

Radicación relacionada: 2025-ER-0453626



Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2025

Doctor
LUIS GONZAGA MARTINEZ SIERRA
LGONZAGAM@ICFES.GOV.CO

Doctor
LUIS FELIPE FAJARDO
LFFAJARDOP@ICFES.GOV.CO

Asunto: Solicitud de Concepto Técnico - Vigencias Futuras Icfes

Cordial saludo,

Cordial Saludo Doctor Martínez;

En atención a la solicitud radicada con el No.2025-ER-0453626 del 3 de octubre de 2025, con alcance 2025-ER-0481060 del 21 de octubre, mediante la cual solicita el concepto técnico-económico del Ministerio de Educación Nacional para adelantar la autorización del Consejo Directivo para comprometer recursos de vigencias futuras, la Oficina Asesora de Planeación y Finanzas del Ministerio de Educación Nacional, en el marco de sus funciones, emite concepto favorable para que el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, continúe con el trámite de autorización de vigencias futuras para comprometer recursos del presupuesto de funcionamiento y operación comercial de la vigencia 2026, previo el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el Artículo 2.8.3.2.2 del Decreto 1068 de 2015 - DUR Hacienda y Crédito Público y el artículo 10 de la Ley 819 de 2003, con el fin de adelantar los tramites de contratación de para los procesos que se relacionan a continuación:

Objeto de la VF	Fecha de inicio	Fecha fin	Apalancamiento 2025				Vigencia Futura 2026			<i>proceso Contractual</i>
			No. CDP	Funcionamiento	Operación comercial	Total	Funcionamiento	Operación comercial	Total	
Suministro de tiquetes aéreos nacionales e internacionales	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15459 del 18/09/2025	10.223.784	183.244.558	193.468.342	37.465.057	435.931.545	473.396.602	666.864.944
Prestación del servicio de vigilancia y seguridad privada	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15460 del 18/09/2025	130.423.752		130.423.752	517.540.976		517.540.976	647.964.728

Descripción de la actividad	Fecha de inicio	Fecha de término	Apalancamiento 2025				Vigencia Futura 2026			proceso
			No. CDP	Funcionamiento	Operación comercial	Total	Funcionamiento	Operación comercial	Total	
Contratar la prestación de servicios integrales de aseo y cafetería	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15461 del 18/09/2025	116.034.067		116.034.067	437.139.654		437.139.654	553.173.721
Prestar el servicio de suministro de combustible	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15462 del 18/09/2025	7.052.998		7.052.998	36.045.401		36.045.401	43.098.399
Prestar los servicios especializados en custodia y administración de los archivos	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15464 del 18/09/2025	23.962.550		23.962.550	87.489.931		87.489.931	111.452.481
Servicios de arrendamiento	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15463 del 18/09/2025	971.162.908		971.162.908	3.424.846.056		3.424.846.056	4.396.008.964
Prestar los servicios de enlaces de datos e internet	6 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15349 del 15/08/2025	12.819.873		12.819.873	49.855.060		49.855.060	62.674.933
Prestar los servicios de impresión, scanner y fotocopias	1 Nov. 2025	31 Jul. 2026	15350 del 15/08/2025	9.735.000		9.735.000	31.386.107		31.386.107	41.121.107
Contratar la implementación, gestión y optimización de una solución de virtualización avanzada para la infraestructura en la nube	24 oct. 2025	22 Mar. 2026	15532 del 02/10/2025	1.100.000.000		1.100.000.000	5.718.458.398		5.718.458.398	6.818.458.398
Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS	24 oct. 2025	31 Ene. 2026	15533 del 02/10/2025	1.000.000.000		1.000.000.000	3.857.666.613		3.857.666.613	4.857.666.613
Contratar bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), la solución Zentium Data Analytics	1 Nov. 2025	31 Mar. 2026	15531 del 2/10/2025	399.364.000		399.364.000	298.150.000		298.150.000	697.514.000
TOTALES				3.780.778.932	183.244.558	3.964.023.490	14.496.043.253	435.931.545	14.931.974.798	18.895.998.288
Total apropiaciones 2025				Funcionamiento		60.906.000.000	23,8%		23,8%	30,0%
				Operación Comercial		186.270.000.000		0,23%	18,2%	35,0%
Balance de vigencias futuras 2025						Autorizadas		33.490.971.731		
						Proceso Actual	14.496.043.253	435.931.545		

Código de Proyecto	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Apalancamiento 2025				Vigencia Futura 2026			proceso	
			No. CDP	Funcionamiento	Operación comercial	Total	Funcionamiento	Operación comercial	Total		
				Acumulado				14.496.043.253	33.926.903.276		

Objetos:

1. Prestar el servicio de agencia de viajes y de suministro de tiquetes aéreos nacionales e internacionales, para el desplazamiento de funcionarios y contratista del Icfes.
2. Prestación del servicio de vigilancia, guardia, custodia y seguridad privada para los bienes muebles e inmuebles arrendados, propios o bajo custodia del Icfes, así como para funcionarios, contratistas, y demás personas que permanezcan en las instalaciones de la entidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.
3. Contratar la prestación de servicios integrales de aseo y cafetería, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.
4. Prestar el servicio de suministro de combustible: gasolina corriente o regular, para el parque automotor del Icfes.
5. Prestar los servicios especializados en custodia y administración de los archivos para la conservación y custodia de los archivos del Icfes.
6. Servicios de arrendamiento de los pisos 16, 17 y 18 de la Torre 2, del Edificio Elemento ubicado en la Av. Calle 26 No 69-76.
7. Prestar los servicios de enlaces de datos e internet (conectividad) para el centro de datos y sede principal icfes
8. Prestar los servicios todo incluido de impresoras multifuncionales para los scanner, impresión y fotocopias del icfes
9. Contratar la implementación, gestión y optimización de una solución de virtualización avanzada para la infraestructura en la nube del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).
10. Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.
11. Contratar bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), la solución Zentium Data Analytics, incluyendo los servicios profesionales para su implementación y la gestión de la plataforma. El objetivo es desplegar una solución unificada que sienta las bases para la gestión integral del ciclo de vida de los datos y la información en el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

El concepto favorable se emite con base en el análisis de la información presentada por el ICFES la cual incluye la justificación técnica de la necesidad de cada proceso, acompañada de los respectivos certificados de disponibilidad presupuestal que amparan el monto del

apalancamiento con recursos de la vigencia 2025, para que el instituto gestione la autorización de vigencias futuras para comprometer recursos de Gastos de Funcionamiento por valor de **\$14.496.043.253** y de Operación Comercial por valor de **\$435.931.545** del presupuesto apropiado en la vigencia 2026 en estos conceptos de gasto.

Cordialmente,



Firmado digitalmente por:
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
Para validar autenticidad de este
documento escanee el código QR
23/10/2025 2:33:33 p. m.

JEIMY PAOLA ARISTIZABAL RODRÍGUEZ
Jefe
Oficina Asesora de Planeación y Finanzas

Folios: 4
Anexos:
Nombre anexos:

Elaboró:
EDGAR ROBLES PIÑEROS
Contratista
Oficina Asesora de Planeación y
Finanzas

Aprobó:
JEIMY PAOLA ARISTIZABAL RODRÍGUEZ
Jefe
Oficina Asesora de Planeación y
Finanzas



EXTRACTO ACTA JUNTA DIRECTIVA – SESIÓN No. 186
INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN –
Icfes
EL SECRETARIO TÉCNICO DE LA JUNTA DIRECTIVA

CERTIFICA QUE:

El día miércoles 29 de octubre de 2025, tuvo lugar la reunión extraordinaria de la Junta Directiva del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, en su sesión No. **186** llevada a cabo en la modalidad virtual con votación asincrónica hasta las 3:00 p.m. del viernes 31 de octubre de 2025.

En dicha sesión, los miembros de la Junta Directiva, emitieron por unanimidad su voto favorable, aprobando los siguientes puntos del orden del día:

05 - Aprobación Vigencias Futuras 2025 – 2026.

05- Aprobación Vigencias Futuras 2025 - 2026

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Tiquetes

OBJETO

Prestar el servicio de agencia de viajes y de suministro de tiquetes aéreos nacionales e internacionales

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VICENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 10.223.784	\$ 37.465.057	01/11/2025	31/07/2026
OPERACIÓN COMERCIAL	\$ 183.244.558	\$ 435.931.545	01/11/2025	31/07/2026

2025

2026

01 NOV

31 JUL

APROPIACIÓN
VICENCIA
ACTUAL

\$ 193.468.342

CDP: 15459

VICENCIA
FUTURA

\$ 473.396.602

TOTAL, CONTRATO

\$ 666.864.944

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025



Vigilancia

OBJETO

Prestación del servicio de vigilancia, guardia, custodia y seguridad privada para los bienes muebles e inmuebles arrendados, propios o bajo custodia del Icfes, así como para funcionarios, contratistas, y demás personas que permanezcan en las instalaciones de la entidad, de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas.

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 130.423.752	\$ 517.540.976	01/11/2025	31/07/2026

20252026

01 NOV31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 130.423.752CDP: 15460

VIGENCIA FUTURA\$ 517.540.976

TOTAL, CONTRATO\$ 647.964.728

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Aseo y cafetería

OBJETO

Contratar la prestación de servicios integrales de aseo y cafetería, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 116.034.067	\$ 437.139.654	01/11/2025	31/07/2026

20252026

01 NOV31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 116.034.067CDP: 15461

VIGENCIA FUTURA\$ 437.139.654

TOTAL, CONTRATO\$ 553.173.721

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Combustible

OBJETO

Prestar el servicio de suministro de combustible: gasolina corriente o regular, para el parque automotor del Icfes

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 7.052.998	\$ 36.045.401	01/11/2025	31/07/2026

20252026

01 NOV31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 7.052.998CDP: 15642

VIGENCIA FUTURA\$ 36.045.401

TOTAL, CONTRATO\$ 43.098.399

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025



Custodia de Archivo

OBJETO

Prestar los servicios especializados en custodia y administración de los archivos para la conservación y custodia de los archivos del Icfes

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 23.962.550	\$ 87.489.931	01/11/2025	31/07/2026

2025

2026

01 NOV

31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL

VIGENCIA FUTURA

\$ 23.962.550

\$ 87.489.931

CDP: 15464

TOTAL, CONTRATO

\$ 111.452.481

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Arrendamiento

OBJETO

Prestación del servicio de arrendamiento durante las vigencias 2025 (último trimestre) y 2026 (dos trimestres) del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 971.162.908	\$ 3.424.846.056	01/11/2025	31/07/2026

2025

2026

01 NOV

31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL

VIGENCIA FUTURA

\$ 971.162.908

\$ 3.424.846.056

CDP: 15463

TOTAL, CONTRATO

\$ 4.396.008.964

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Conectividad

OBJETO

PRESTACIÓN LOS SERVICIOS DE ENLACES DE DATOS E INTERNET(CONECTIVIDAD) PARA EL CENTRO DE DATOS Y SEDE PRINCIPAL ICFES

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 19.942.024	\$ 49.855.060	01/11/2025	31/07/2026

2025

2026

01 NOV

31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL

VIGENCIA FUTURA

\$ 19.942.024

\$ 49.855.060

CDP: 15349

TOTAL, CONTRATO

\$ 69.797.084

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025



Impresoras

OBJETO

PRESTAR LOS SERVICIOS TODO INCLUIDO DE IMPRESORAS MULTIFUNCIONALES PARA LOS SCANNER, IMPRESIÓN Y FOTOCOPIAS DEL ICFES

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 9.735.000	\$ 31.386.107	01/11/2025	31/07/2026

20252026

01 NOV31 JUL

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 9.735.000CDP: 15350

VIGENCIA FUTURA\$ 31.386.107

TOTAL CONTRATO\$ 41.121.107

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

AWS

OBJETO

Implementación, gestión y optimización de una solución de virtualización avanzada para la infraestructura en la nube del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 1.100.000.000	\$ 5.718.458.398	15/10/2025	22/03/2026

20252026

15 OCT22 MAR

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 1.100.000.000CDP: 15532

VIGENCIA FUTURA\$ 5.718.458.398

TOTAL CONTRATO\$ 6.818.458.398

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Datalake

OBJETO

Servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VIGENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 1.000.000.000	\$ 3.857.666.613	15/10/2025	31/01/2026

20252026

15 OCT31 ENE

APROPIACIÓN VIGENCIA ACTUAL\$ 1.000.000.000CDP: 15533

VIGENCIA FUTURA\$ 3.857.666.613

TOTAL CONTRATO\$ 4.857.666.613

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025



Data Analytic

OBJETO

Contratar bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), la solución Zentium Data Analytics, incluyendo los servicios profesionales para su implementación y la gestión de la plataforma

CLASE DE GASTO	MONTO APROPIACIÓN (VICENCIA ACTUAL)	MONTO SOLICITADO (VF 2026)	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA FIN CONTRATO
FUNCIONAMIENTO	\$ 399.364.000	\$ 298.150.000	15/10/2025	31/03/2026

2025

2026

15 OCT

31 MAR

APROPIACIÓN VICENCIA ACTUAL

VICENCIA FUTURA

\$ 399.364.000

\$ 298.150.000

CDP: 15531

TOTAL CONTRATO

\$ 697.514.000

Circular Interna 012 del 13 de mayo del 2025

Resumen

Cumplimiento normativo:

Resolución No. 003 de 2004 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Vigencias futuras solicitadas:

Concepto de la VF	Presupuesto 2025	Vigencia Futura 2026	Total contrato
VF 1 - Tiquetes	193.468.342	473.396.602	666.864.944
VF 2 - Vigilancia	130.423.752	517.540.976	647.964.728
VF 3 - Aseo y cafetería	116.034.067	437.139.654	553.173.721
VF 4 - Combustible	7.052.998	36.045.401	43.098.399
VF 5 - Custodia de Archivos	23.962.550	87.489.931	111.452.481
VF 6 - Arrendamiento	971.162.908	3.424.846.056	4.396.008.964
VF 8 - Conectividad	19.942.024	49.855.060	69.797.084
VF 9 - Impresoras	9.735.000	31.386.107	41.121.107
VF 10 - AWS	1.100.000.00	5.718.458.398	6.818.458.398
VF 11 - Datalake	1.000.000.00	3.857.666.613	4.857.666.613
VF 12 - Data Analytic	399.364.000	298.150.000	697.514.000
Total	3.971.145.641	14.931.974.798	18.903.120.439

Concepto de la VF	Fecha de inicio	Fecha fin	VF funcionamiento - 2026	VF operación comercial - 2026
VF 1 - Tiquetes	1/01/2026	31/07/2026	37.465.057	435.931.545
VF 2 - Vigilancia	1/01/2026	31/07/2026	517.540.976	0
VF 3 - Aseo y cafetería	1/01/2026	31/07/2026	437.139.654	0
VF 4 - Combustible	1/01/2026	31/07/2026	36.045.401	0
VF 5 - Custodia de Archivos	1/01/2026	31/07/2026	87.489.931	0
VF 6 - Arrendamiento	1/01/2026	31/07/2026	3.424.846.056	0
VF 8 - Conectividad	1/01/2026	31/07/2026	49.855.060	0
VF 9 - Impresoras	1/01/2026	31/07/2026	31.386.107	0
VF 10 - AWS	1/01/2026	22/03/2026	5.718.458.398	0
VF 11 - Datalake	1/01/2026	31/01/2026	3.857.666.613	0
VF 12 - Data Analytic	1/01/2026	31/03/2026	298.150.000	0
Total vigencias futuras solicitadas			14.496.043.253	435.931.545
Apropiación 2025			60.906.000.000	186.270.000.000
% Participación de las vigencias futuras sobre la apropiación 2025			23,80%	0,23%
% Máximo según Resolución 03 de mayo 2004			30,00%	35,00%
Resultado			Cumple	Cumple

El monto de la VF a aprobar por parte de la Junta Directiva no puede superar el 30% de los gastos de funcionamiento y el 35% de los gastos de operación comercial de la Vigencia Actual

El presente extracto de acta de la junta directiva (sesión No. 186) del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes, se expide a los 31 días de octubre de 2025.

Cordialmente,

LUIS GONZAGA MARTÍNEZ SIERRA
Secretario Técnico de la Junta Directiva
Secretario General
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes

Revisó: Borman Rengifo Suaza – Abogado, Contratista Secretaría General

Proyectó: Edwin Arley Garzón Riaño – Contratista Secretaría General



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

Página 1 de 1
Programa EBS
Usuario DMSALASR
Fecha 01-OCT-25
Hora 19:09:41

INFORMACIÓN BÁSICA

Fecha 01/10/2025 No. Solicitud 22732
Concepto ITEM_1023

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL 2025

RUBRO	DESCRIPCIÓN	ÁREA	PROYECTO	VALOR
000020202008003014	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)	SDINFOR	10000001	1000000000
TOTAL:				1,000,000,000.00

Elaborado Por:

SALAS RAMIREZ, DIEGO MAURICIO

Revisado Por:

Aprobado por:

SALAS RAMIREZ, DIEGO MAURICIO

VoBo: _____

INFORMACIÓN BÁSICA				
Fecha	02-OCT-25	Estado:	APROBADO	No. CDP 15533
Concepto	ITEM_1023			

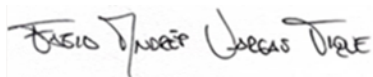
Valor del Presente Certificado : 1,000,000,000.00

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 2025 Y SU REGISTRO SE HA EFECTUADO CONTRA LA SIGUIENTE APROPIACIÓN.

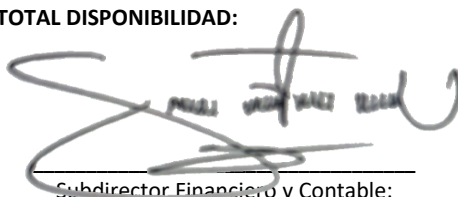
INFORMACIÓN EN VIGENCIA FUTURA		
Vigencias Futuras	Año	Valor

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL 2025				
RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	ÁREA	PROYECTO	VALOR
000020202008003014	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)	SDINFOR	211110013	1,000,000,000.00

TOTAL PRESUPUESTADO: 1,000,000,000.00
 TOTAL DISPONIBILIDAD: 1,000,000,000.00



Elaboró:



Subdirector Financiero y Contable:

Recibido Por:



REGISTRO PRESUPUESTAL
SECRETARIA GENERAL
SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y CONTABLE

Programa EBS
Usuario MVESCOBARC
Fecha 21-NOV-25
Hora 15:47:38

Pagina 1 de 1

INFORMACIÓN BASICA					
Fecha	21-NOV-25	Estado:	ASIGNADO	No. RP	16049
Beneficiario	900718336 - HIGH TECH SOFTWARE S. A. S			Valor. RP	\$1,000,000,000.00
Descripción	Cto 664-2025- OC 155782- Prestar losservicios de una solución SaaS para el ICFES, que permita consolidar, integrar y procesar informaciónen un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Plazo 31/01/2026				
Supervisor	Subdirector de información				
Certificado	Disponibilidad No.	15533	Fecha	02-OCT-25	Valor. CDP \$ 1,000,000,000.00
INFORMACIÓN DE VIGENCIAS FUTURAS					
Vigencias Futuras	Año		Valor		

INFORMACIÓN DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL						
RUBRO	DESCRIPCION RUBRO	RECURSO	ÁREA	PROYECTO	PRODUCTO	VALOR
2025000020202008003014	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)		SDINFOR	10000001	211110013	1,000,000,000.00

Total Compromiso :	\$1,000,000,000.00
--------------------	--------------------


Elaboró:


Subdirector Financiero y Contable:

Recibido Por:

No. PÓLIZA	NB-100417854	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	72671323	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	21/11/2025	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA		
VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE	VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA			
00:00 Horas Del	20/11/2025	24:00 Horas Del	31/01/2029	N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:

Página web: www.seguros-mundial.com.co

Correo electrónico: mundial@seguros-mundial.com.co

Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"





Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**



C O N T E N I D O

	Pág.
1. AMPAROS	4
1.1. Seriedad de los ofrecimientos	4
1.2. Amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo	5
1.3. Amparo de devolución de pagos anticipados	5
1.4. Amparo de cumplimiento del contrato	5
1.5. Amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5
1.6. Amparo de estabilidad y calidad de obra	6
1.7. Amparo de calidad de elementos, bienes y equipos que entregue el contratista	6
1.8. Amparo de calidad del servicio	6
1.9. Amparo de provisión de repuestos	6
1.10. Otros amparos	6
2. EXCLUSIONES	7
3. TÉRMINO DEL AMPARO	8
4. VALOR ASEGURADO	8
5. SINIESTROS	8
5.1. Aviso	8
5.2. Cuantía y ocurrencia	8
5.3. Oportunidad para el pago de la prestación asegurada	11
5.4. Compensaciones	11
5.5. No proporcionalidad	11
5.6. Proporcionalidad de la cláusula penal	11
6. INOPONIBILIDAD	11



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**



C O N T E N I D O

	Pág.
7. CESIÓN	12
8. PROCESOS CONCURSALES Y PRECONCURSALES	12
9. ARBITRAMENTO	12
10. PRESCRIPCIÓN EXTINTIVA DE LOS DERECHOS DERIVADOS DEL CONTRATO DE SEGURO	12
11. SUBROGACIÓN	12
12. RENOVACIÓN UNILATERAL	13
13. DOMICILIO DEL CONTRATO	13



CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ANTE ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN

Compañía Mundial de Seguros S.A., en adelante denominada la aseguradora, expide el presente contrato de seguro, sujeto a estas condiciones generales, las cuales están debidamente depositadas en la superintendencia financiera de Colombia y a las condiciones particulares que se delimitan en su alcance y vigencia según los amparos otorgados en forma expresa en la caratula del seguro, conforme a lo normado en el artículo 1047 del código de comercio.



1. AMPAROS

1.1. SERIEDAD DE LOS OFRECIMIENTOS

La aseguradora cubre a la entidad por las sanciones impuestas al proponente como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones establecidas en el pliego de condiciones, los términos de la referencia, el estudio previo y/o las reglas de participación, que sean imputables a su responsabilidad, en los siguientes eventos:

- 1.1.1. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- 1.1.2. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el termino previsto en el pliego de condiciones, los términos de referencia, el estudio previo y/o las reglas de participación, se prorrogue o cuando el termino previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres (3) meses.
- 1.1.3. El retiro de la oferta después de vencido el termino fijado para la presentación de las propuestas.
- 1.1.4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.



1.2. AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

Se cubre a la entidad asegurada contra los perjuicios imputables al contratista derivados de la no inversión, uso indebido, apropiación indebida de las sumas en dinero o especie que sean entregadas en calidad de anticipo. Se entiende que ello ha ocurrido cuando los bienes o dinero no se han aplicado o utilizado en el desarrollo del contrato o en las obligaciones a cargo del contratista.

Cuando se trate de bienes entregados en calidad de anticipo, estos deberán tasarse en dinero previamente en el contrato.

1.3. AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGOS ANTICIPADOS

Se cubre a la entidad asegurada contra los perjuicios imputables al contratista derivados del no reintegro de las sumas de dinero o especie que sean entregadas en calidad de pago anticipado y que el contratista no devuelva a la entidad.

En caso de cumplimiento parcial de las obligaciones, se estimará la proporción de la parte cumplida del contrato, para descontarla de la indemnización.

1.4. AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El amparo de cumplimiento del contrato cubre los perjuicios directos imputables al contratista, derivados del incumplimiento de las obligaciones adquiridas por el contratista con la suscripción del contrato, y contempla también el cumplimiento tardío, defectuoso o imperfecto de las mismas, así como multas y clausula penal, según se pacten en el contrato.

1.5. AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES

El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales de origen legal e indemnizaciones laborales, cubre a la entidad en su calidad de contratante, contra los perjuicios imputables al contratista derivados del incumplimiento de las obligaciones a su cargo, derivadas de contratos laborales a que está obligado en su calidad de empleador, incluidas las de pagos de salarios y prestaciones sociales legales, liquidación de contratos de acuerdo a las obligaciones de ley asumidas por el empleador y que guardan relación directa con el personal utilizado en la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional y sobre las que el asegurado pudiese resultar solidariamente responsable.



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA

El amparo de estabilidad y calidad de obra, cubrirá a la entidad contratante, con motivo de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier daño o deterioro, generado en condiciones normales de uso y mantenimiento, sufridos por la obra entregada a satisfacción, que resulten imputables al contratista garantizado.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DE ELEMENTOS, BIENES Y EQUIPOS QUE ENTREGUE EL CONTRATISTA

El amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados cubrirá al asegurado por los perjuicios imputables al contratista, causados como consecuencia de la mala calidad, la calidad deficiente o desempeño defectuoso de los elementos, bienes y equipos suministrados por el contratista, frente a las especificaciones contenidas en la ley 1480 de 2011 y las normas que la modifiquen, y aquellas adicionales propias del bien, equipo y elemento, así como aquellas que se pacten en el contrato.

1.8 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

El amparo de calidad del servicio cubre los perjuicios imputables al contratista causados por la mala calidad, la calidad deficiente o desempeño defectuoso, frente a las especificaciones que se pacten en el contrato, todos ellos siempre que sean exigibles en la etapa post-contractual, una vez finalice el plazo de ejecución.

1.9. AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS

El amparo de provisión de repuestos cubre los perjuicios imputables al contratista causados por el incumplimiento por no suministrar los repuestos, partes, materiales e insumos necesarios para la reparación y mantenimiento de bienes suministrados por el contratista, frente a las especificaciones que se pacten en el contrato o previstas en la ley en la etapa post-contractual.

1.10 OTROS AMPAROS

Adicionalmente, en la medida en que fueren exigidos por la entidad contratante, la aseguradora podrá otorgar los amparos requeridos para cubrir los demás incumplimientos de obligaciones que la entidad contratante considera deben ser amparados de manera proporcional y acorde a la naturaleza del contrato y que se definan en la carátula o en los anexos que se expidan a la presente póliza



2. EXCLUSIONES

Los amparos previstos en la presente póliza no operarán en los siguientes casos:

- 2.1. Causa extraña, esto es la fuerza mayor o caso fortuito, el hecho de un tercero o la culpa exclusiva de la víctima (el asegurado).
- 2.2. En caso de pactarse o imponerse condiciones, cambiar los términos del contrato y no reportarlo debidamente al asegurador y que no sean aceptadas expresamente por él, este quedara relevado del pago de la prestación asegurada, derivada de tales cambios, pactos o modificaciones.
- 2.3. Este seguro no cubre los perjuicios derivados de los reclamos de terceros ajenos al contrato, con ocasión de eventuales responsabilidades de carácter civil extracontractual. Tampoco se cubre la responsabilidad civil de carácter patronal, derivada de accidente de trabajo.
- 2.4. Vicios por transcurso del tiempo. Los perjuicios derivados del simple transcurso del tiempo sobre bienes y objetos.
- 2.5. El uso indebido o inadecuado o la falta de mantenimiento preventivo a que este obligada la entidad contratante.
- 2.6. Terrorismo nuclear, biológico, químico y radioactivo
- 2.7. Riesgos/ataques cibernéticos
- 2.8. Pandemias / epidemias / enfermedades por coronavirus no cubre las pérdidas (múltiples o individuales), reclamaciones, daños a personas o bienes, responsabilidad, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de beneficios o cualquier gasto consecuente o coste de cualquier naturaleza directa o indirectamente causado por, que surja de, que resulte de o en conexión con, o miedo a una epidemia o pandemia (declarada o no como tal por las autoridades competentes) o enfermedad infecciosa real o percibida incluido pero no limitado a: a) enfermedades por coronavirus (covid-19); b) síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (sars-cov-2); c) cualquier variación o mutación. También excluye cualquier pérdida, reclamación, daño a personas o bienes, responsabilidad, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de beneficios o cualquier gasto consecuente o coste de cualquier naturaleza directa o indirectamente causado por, que surja de, resultante de o en conexión con cualquier acción llevada a cabo o fracaso a la hora de tomar medidas para controlar, prevenir, suprimir dicha epidemia, pandemia o enfermedad infecciosa o cualquier variación o mutación de la misma.



3. TÉRMINO DEL AMPARO

La vigencia de los amparos se registra en la caratula de la póliza. Cuando el contratista o la entidad requieran al asegurador para ampliar la vigencia de la garantía, el asegurador podrá hacerlo, mediante anexo a la póliza, las vigencias podrán ser modificadas de común acuerdo con el asegurador.



4. VALOR ASEGURADO

El valor asegurado para cada uno de los amparos otorgados se registra en la caratula de la póliza. Cuando el contratista o la entidad requieran al asegurador para ampliar el valor asegurado de la garantía, el asegurador podrá hacerlo, mediante anexo a la póliza, las sumas aseguradas podrán ser modificadas de común acuerdo con el asegurador.

En todo caso, las sumas aseguradas para cada amparo constituyen el límite máximo y no se acumulan entre sí, para aumentar el valor asegurado total de la garantía. Lo anterior sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 1074 del código de comercio.



5. SINIESTROS

5.1. AVISO

La entidad estará obligada a dar noticia al asegurador de la ocurrencia del siniestro, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha en que lo hayan conocido o debido conocer. Este término podrá ampliarse, más no reducirse por las partes

El asegurador no podrá alegar el retardo o la omisión si, dentro del mismo plazo, interviene en las operaciones de salvamento o de comprobación del siniestro.

5.2. CUANTÍA Y OCURRENCIA

En concordancia con lo normado en el artículo 1077 del código de comercio, la entidad deberá acreditar la ocurrencia del siniestro y la cuantía de la reclamación.

Sin perjuicio de la libertad que tiene la entidad para demostrar la ocurrencia y la cuantía del siniestro, esta se acreditará con la comunicación en la que consta el incumplimiento que resulte del procedimiento establecido para tal fin en el contrato y que se describe a continuación:



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**

Procedimiento para declarar el incumplimiento contractual y para exigir el pago de la cláusula penal de apremio y/o clausula penal pecuniaria.

Cuando se presente un posible incumplimiento parcial o total del contrato atribuible al CONTRATISTA respecto de cualquiera de las obligaciones del mismo, LA ENTIDAD, deberá evacuar el siguiente procedimiento para declarar dicho incumplimiento: A) Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, según conste en informes elaborados por la Supervisión o la Interventoría, LA ENTIDAD lo citara a él y al GARANTE, mediante comunicación que por escrito se remitirá al domicilio del CONTRATISTA y del GARANTE, a una audiencia para debatir lo ocurrido. LA ENTIDAD, fijara la fecha para realizar la audiencia, como mínimo al quinto día hábil siguiente a la fecha de recepción de la comunicación de citación a audiencia al CONTRATISTA y al GARANTE. En la citación, se hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan y por ello deberá indicar los presuntos incumplimientos contractuales atribuibles al CONTRATISTA, acompañado el informe de la supervisión o interventoría en el que se sustente la actuación y las demás pruebas que soporten la citación y enunciara las normas o clausulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA, de acuerdo con las estipulaciones contractuales. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia la que deberá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. B) En desarrollo de la audiencia, el Subgerente de Contratación, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación contractual, indicará los presuntos incumplimientos contractuales atribuidos al CONTRATISTA, enunciará las posibles normas o clausulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA, según las estipulaciones contractuales. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del CONTRATISTA o a quien lo represente y al GARANTE, para que ejerzan su derecho de defensa y se pronuncien sobre las imputaciones de incumplimiento, en desarrollo de lo cual podrán rendir las explicaciones del caso, solicitar y aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. C) Una vez evacuada la práctica de las pruebas o recibidos los medios probatorios aportados por los interesados, se cerrará la audiencia para que la ENTIDAD mediante decisión contractual motivada que constara por escrito, proceda a resolver sobre la exigibilidad o no de la sanción o declaratoria o no del incumplimiento. Si se resuelve que no hubo incumplimiento, se archivará la actuación contractual. Por el contrario, si se decide que hubo incumplimiento contractual, en el mismo documento, se hará la tasación de la suma a favor de LA ENTIDAD y a cargo del CONTRATISTA y/o EL GARANTE, como consecuencia del incumplimiento de acuerdo con las estipulaciones contractuales. La respectiva decisión, se informará mediante comunicación escrita que se remitirá al domicilio del CONTRATISTA y del GARANTE. EL CONTRATISTA y el GARANTE, podrán presentar por escrito de reconsideración ante LA ENTIDAD, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de adopción de la decisión que declara el incumplimiento contractual. Si declarado este ni EL CONTRATISTA, ni EL GARANTE, presentan el



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**

escrito de reconsideración o lo hacen en forma extemporánea, se entenderá que esa decisión se ratifica y se procede para su posterior cobro. La decisión sobre el escrito de reconsideración, si se presenta, será resuelta por LA ENTIDAD por escrito, dentro de los 15(quince) días hábiles siguientes a su recepción y remitida al CONTRATISTA y del GARANTE. El plazo anteriormente descrito podrá ser prorrogado por un término igual al inicialmente pactado. Por el contrato, si se resuelve que no hubo incumplimiento, se comunicara por escrito a los interesados y se archivara la actuación contractual. D) En todo caso, en cualquier momento del desarrollo de la audiencia contractual, el Subgerente de Contratación, podrá suspender la audiencia cuando el oficio o petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación contractual. En todo caso, al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. LA ENTIDAD podrá ordenar el archivo de la actuación contractual en cualquier momento, si se prueba la cesación de situación de incumplimiento que dio lugar a este procedimiento.

PARÁGRAFO PRIMERO. Plazos para el pago de la obligación económica a cargo del CONTRATISTA y/o garante como consecuencia de la declaratoria de incumplimiento parcial o total. El CONTRATISTA deberá pagar la totalidad de la obligación a su cargo y a favor de LA ENTIDAD, conforme a lo indicado en la decisión de declaratoria de incumplimiento, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de confirmación de la declaratoria de incumplimiento. Cuando el GARANTE, sea una entidad bancaria, deberá pagar la totalidad de la obligación a su cargo y a favor de LA ENTIDAD, conforme a lo indicado en la decisión de declaratoria de incumplimiento, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de confirmación de declaratoria de incumplimiento. Cuando EL GARANTE, sea una compañía de seguros, deberá pagar la totalidad de la obligación a su cargo y a favor de LA ENTIDAD, conforme a lo indicado en la decisión de declaratoria de incumplimiento, dentro del término establecido en el artículo 1080 del Código de Comercio. El plazo para el pago de la obligación económica señalada en la decisión de declaratoria de incumplimiento, se contará a partir de la fecha del recibo de la comunicación escrita respectiva en la que conste la confirmación de la declaratoria de incumplimiento o desde el vencimiento del término para presentar el escrito de reconsideración.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para los efectos del presente contrato, el documento donde conste la declaratoria de incumplimiento contractual parcial o total atribuible al CONTRATISTA, se constituye en la prueba de la ocurrencia y la cuantía del siniestro.

PARÁGRAFO TERCERO. Para efectos de valores a favor de LA ENTIDAD, referentes a cláusula penal de apremio, cláusula penal pecuniaria, cantidades de obra contractuales que no requieran adición de mayores valores contractuales, ajustes posteriores a las actas de obra parciales y/o definitiva, procederá la compensación de los saldos a favor del contratista.



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**

5.3. OPORTUNIDAD PARA EL PAGO DE LA PRESTACIÓN ASEGURADA

El asegurador estará obligado a efectuar el pago del siniestro dentro del mes siguiente a la fecha en que la entidad acredite su derecho en la forma prevista en el numeral 5.2 anterior. Vencido este plazo, el asegurador reconocerá y pagará a la entidad, además de la obligación a su cargo y sobre el importe de ella, un interés moratorio igual al certificado como bancario corriente por la superintendencia financiera, aumentado en la mitad.

5.4. COMPENSACIONES

Si la entidad al momento de tener conocimiento del incumplimiento, o en cualquier momento posterior a este y anterior al pago de la indemnización, fuere deudor del contratista garantizado por cualquier concepto, la indemnización se disminuirá en el monto de las acreencias siempre y cuando estas sean objeto de compensación de acuerdo con la ley, de conformidad con lo reglado en los artículos 1714 y siguiente del código civil. Los montos compensados se disminuirán del valor de la indemnización. En aquellos casos en que la aseguradora haya pagado indemnizaciones en virtud de declaratorias de incumplimiento, una vez se inicie la etapa de liquidación del respectivo contrato la entidad deberá comunicar al asegurador si hay saldos a favor del contratista, para los fines que el asegurador estime pertinentes.

5.5. NO PROPORCIONALIDAD

De presentarse incumplimiento parcial de las obligaciones, la indemnización de perjuicios a cargo del asegurador no se tasarán en proporción del valor asegurado equivalente al porcentaje incumplido de la obligación.

5.6. PROPORCIONALIDAD DE LA CLAUSULA PENAL

En virtud de lo previsto en el artículo 1596 del código civil si el contratista cumple solamente una parte de la obligación principal y la entidad acepta esta parte, el primero tendrá derecho a que se rebaje proporcionalmente la pena estipulada en la cláusula penal.



6. INOPONIBILIDAD

A la entidad no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra de la persona garantizada.



7. CESIÓN

Si por incumplimiento del contratista, la aseguradora resolviera continuar con la ejecución del contrato y así lo convenga con la entidad, el contratista acepta desde ahora la cesión del contrato a favor de la aseguradora o de quien ella designe, según el objeto contractual.



8. PROCESOS CONCURSALES Y PRECONCURSALES

La entidad está obligada a hacer valer los derechos que le correspondan en cualquier proceso concursal o preconcursal previsto en la ley, en el que llegare a ser admitido el contratista, en la forma en que debiese hacerlo, aun si no contase con la garantía otorgada por este seguro, y deberá dar el aviso respectivo a la aseguradora. De no cumplir con esta obligación la aseguradora podrá deducir de la indemnización el monto del valor de los perjuicios que le cause dicho incumplimiento tal como lo regula el artículo 1078 del código de comercio.



9. ARBITRAMENTO

En caso de que la aseguradora sea llamada en garantía dentro de un proceso arbitral, con ocasión de una controversia entre el contratista y la entidad, la aseguradora quedará vinculada a los efectos del pacto arbitral suscrito por ellos en los términos del parágrafo primero del artículo 37 de la ley 1563 de 2012 y las normas que la modifiquen reemplacen o adicionen.



10. PRESCRIPCIÓN EXTINTIVA DE LOS DERECHOS DERIVADOS DEL CONTRATO DE SEGURO

LA PRESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DE ESTE SEGURO SIGUE LO NORMADO POR EL ARTICULO 1081 DEL CÓDIGO DE COMERCIO Y LAS LEYES QUE LO ADICIONEN, COMPLEMENTEN O MODIFIQUEN ASÍ COMO NORMAS, DISPOSICIONES O LEY ESPECIALES QUE SEAN APLICABLES.



11. SUBROGACIÓN

En virtud del pago de la indemnización, de acuerdo con el artículo 1096 del código de comercio, en concordancia con el artículo 203 del decreto 663 de 1993 – estatuto orgánico del sistema financiero,



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante
**entidades públicas con régimen
privado de contratación**

una vez que la aseguradora pague la indemnización se subrogara por ministerio de la ley y hasta concurrencia de su importe, en los derechos de la entidad contra el contratista o las personas responsables del siniestro.

La entidad no puede renunciar en ningún momento a sus derechos en contra del contratista garantizado y si lo hiciere, perderá el derecho a la indemnización.



12. RENOVACIÓN UNILATERAL

El asegurador renuncia a aplicar la cláusula de revocación unilateral del contrato de seguro.



13. DOMICILIO DEL CONTRATO

Se fija como domicilio del contrato de las partes en este contrato de seguros, la ciudad de Bogotá distrito capital. Lo anterior sin perjuicio de lo que dispongan las normas procesales.

En fe de lo anterior, se firma a los ____ días del mes de _____ de 20 ____.

Firma Autorizada
Compañía Mundial de Seguros S.A.
Angela Munar



COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.



EL TOMADOR/ASEGURADO



Condiciones generales de la
póliza de seguro de cumplimiento ante

**entidades públicas con régimen
privado de contratación**



LA COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100417854** y endoso, **0** cuyo afianzado es: **HIGH TECH SOFTWARE SAS** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION-ICFE / INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION-ICFE** , expedida por la Compañía en **21/11/2025**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTÁ a los **21** días del mes **NOVIEMBRE** del año **2025**.



Firma Autorizada
Compañía mundial de Seguros S.A.

LÍNEAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Bogotá: (+601) 327 47 12/13 | Nacional: 01 8000 111 935 | Sitio Web: www.segurosmundial.com.co



Cumplimos con los sueños de nuestro planeta
reciclando responsablemente. Protege el Medio
Ambiente evitando la impresión de este documento.

@SegurosMundial



- CLIENTE -

Referencia de Pago No.

72671323

Fecha de Facturación

21/11/2025

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES PUBLICAS REGIMEN PRIVADO DE CONTRATACION

Póliza No.

NB-100417854

Periodo Facturado

20/11/2025

31/01/2029

Fecha Límite de Pago

21/12/2025

Prima (incluye gastos de expedición)

3.579.207,00

IVA

680.049,00

VALOR TOTAL A PAGAR \$

4.259.256,00

EFECTIVO

\$

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social

HIGH TECH SOFTWARE SAS

CARRERA 7 NO 71-21 PISO 12

900718336

Intermediario

CARRASCO RODRIGUEZ CR CIA

Cheque

Banco

No Cuenta

No Cheque

Valor Cheque

TOTAL

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el se aplicará la cláusula de terminación automática especificada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo 1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA NIT 900531292-7**, al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web www.segurosmundial.com.co en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.

72671323

Fecha de Facturación

21/11/2025

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES PUBLICAS REGIMEN PRIVADO DE CONTRATACION

Póliza No.

NB-100417854

Periodo Facturado

20/11/2025

31/01/2029

Fecha Límite de Pago

21/12/2025

Prima (incluye gastos de expedición)

3.579.207,00

IVA

680.049,00

VALOR TOTAL A PAGAR \$

4.259.256,00

EFECTIVO

\$

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social

HIGH TECH SOFTWARE SAS

CARRERA 7 NO 71-21 PISO 12

900718336

Intermediario

CARRASCO RODRIGUEZ CR CIA

Cheque

Banco

No Cuenta

No Cheque

Valor Cheque

TOTAL

Corresponsales
OPCIÓN 1

(415)7709998434219(8020)00000072671323(3900)425925600(96)20251221

Bancos
Corresponsales
OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)229900000072671323(3900)425925600(96)20251221

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1



CORRESPONSALES











OPCIÓN 2



BANCOS











CORRESPONSALES





RECIBO ELECTRONICO No. 100000038

NIT: 860.037.013-6

CIUDAD Y FECHA: BOGOTA D.C. 21/11/2025 11:18:35 a.m.

VALOR TOTAL: \$4.259.256,00

RECIBO DE: HIGH TECH SOFTWARE SAS

NUMERO DE IDENTIFICACION: 900718336

POR CONCEPTO DE: PAGO ELECTRONICO DE PRIMAS

FORMA DE PAGO:

Medio De Pago	No. De Documento	No. Autorización	Entidad	Valor
TC-4602	20250100410127	22169	MASTERCARD	4.259.256,00

OBSERVACIONES:

Ramo: CUMPLIMIENTO Póliza(s): 100417854 Certificado(s): 72671323;

FIRMA AUTORIZADA

CAJA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS

DIRECCIÓN IP: 10.158.85.50 CORREO:

TES-08N-05/2019



DATOS DE LA POLIZA

Código de Seguridad	NxBKyI26p3PFJqlxvSeyTw==	Número de póliza	100417854
Número de anexo	0	Ramo	CUMPLIMIENTO - ENTIDADES PUBLICAS REGIMEN PRIVADO DE CONTRATACION
Fecha de expedición	21/11/2025	Inicio de vigencia Global	20/11/2025
Fin de vigencia Global	31/01/2029	Tomador	HIGH TECH SOFTWARE SAS
		Asegurado	INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION-ICFE
Valor asegurado	1.699.944.673,35		
Movimiento	EXPEDICION		
Objeto de póliza	GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No.155782 , CUYO OBJETO ES ICFES-664-2025 - PRESTAR LOS SERVICIOS DE UNA SOLUCIÓN SAAS PARA EL ICFES, QUE PERMITA CONSOLIDAR, INTEGRAR Y PROCESAR INFORMACIÓN EN UN DATA LAKE SOBRE INFRAESTRUCTURA EN AWS. ESTA SOLUCIÓN DEBE CONTAR CON CAPACIDADES DE ANÁLISIS, VISUALIZACIÓN EN TIEMPO REAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, CON EL FIN DE OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS.		

Amparos

Nombre del Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Suma Asegurada	Valor Prima
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas del 20/11/2025	24:00 Horas del 31/07/2026	\$ 485.698.478,10	\$ 673.324,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas del 20/11/2025	24:00 Horas del 31/01/2029	\$ 242.849.239,05	\$ 1.554.235,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas del 20/11/2025	24:00 Horas del 31/07/2026	\$ 485.698.478,10	\$ 673.324,00
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	00:00 Horas del 20/11/2025	24:00 Horas del 31/07/2026	\$ 485.698.478,10	\$ 673.324,00

Esta información debe coincidir con la póliza impresa.
Si es diferente te invitamos a notificarlo al correo mundial@segurosmondial.com.co o también puedes llamar a la línea nacional 01 8000 111 935 - 3274712/13

ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES

En virtud de las facultades conferidas en la Resolución No. 154 del 9 de abril de 2024, el Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales del ICFES

APRUEBA

La garantía contractual contenida en la PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No. NB-100417854, expedida el 21 de noviembre de 2025 por la COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.S, identificada con NIT 860.037.013-6, aportada por el tomador HIGH TECH SOFTWARE S.A.S., identificado con NIT 900.718.336-7, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones emanadas de la Orden de Compra No. 155782 del ICFES. (Contrato ICFES-664-2025).

Los amparos constituidos son los siguientes:

Amparos	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor asegurado
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	20/11/2025	31/07/2026	\$485.698.478,10
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	20/11/2025	31/07/2026	\$485.698.478,10
CALIDAD DEL SERVICIO	20/11/2025	31/07/2026	\$485.698.478,10
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	20/11/2025	31/01/2029	\$242.849.239,05

Los amparos constituidos, sus vigencias y cuantías, se ajustan a lo exigido en el numeral 15.2. "Garantía a favor de la entidad compradora" de la minuta del del IAD Software por Catalogo II - CCE-SNG-IAD-002-2024.

Teniendo en cuenta lo anterior, se imparte aprobación a la Garantía antes enunciada el día 21 de noviembre de 2025.



DAVID FERNANDO DÍAZ PALACIO

Subdirector de Abastecimiento y Servicios Generales

Revisó: Víctor Raúl Tovar Méndez – Coordinadora Contractual Subdirección Abastecimiento y Servicios Generales

Proyectó: José Julián Torres Valenzuela - Contratista- Subdirección de Abastecimiento y Servicios Generales

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

Edificio Elemento, Ac. 26 #69-76

601 5144370

www.icfes.gov.co

 Icfes	INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO AL SUPERVISOR		Código: GAB-FT023
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 004
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

De conformidad con la designación de supervisión efectuada en la orden de compra **155782 – Contrato ICFES-664-2025**, que se suscribió a través de la tienda virtual del Estado Colombiano **el día 20 de noviembre de 2025**, le informo que a través del siguiente link <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/155782> encontrará la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones como supervisor.

De igual forma, se recomienda al **Subdirector de Información** tener en cuenta la siguiente información:

No. Contrato	Nombre Contratista	Fecha RP	Fecha Aprobación de Póliza	Fecha afiliación ARL
Orden de compra 155782 ICFES-664-2025	Hightech Software S.A.S.	16049 21/11/2025	21/11/2025	N/A

Corresponde a las entidades públicas a través de los supervisores de los contratos que suscribe, vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.

Los supervisores están facultados para llevar a cabo la vigilancia de la ejecución del contrato, en los términos previstos en el mismo, solicitar a los contratistas informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informado al Icfes de los hechos o circunstancias que puedan afectar la ejecución del contrato.

Por tanto, corresponde al supervisor que en caso de existir riesgo en el cumplimiento del objeto o las obligaciones contractuales, o cuando tal incumplimiento se presente o en caso de mora en su ejecución, informar oportunamente a la Subdirección de Abastecimiento y Servicios Generales y a la Oficina Asesora Jurídica, con el propósito de obtener la asesoría legal necesaria y tomar de manera conjunta las acciones que correspondan, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Por otra parte, en ejercicio de la actividad de supervisión, deberán autorizarse los pagos respectivos previa verificación de los informes de ejecución y los soportes debidos en los cuales se describa detalladamente cada una de las actividades realizadas durante el período, en el formato diseñado para el efecto por parte del Icfes, teniendo en cuenta las particularidades de cada contrato.

El supervisor deberá revisar y analizar los informes antes de certificar el cumplimiento y avalar el pago, los cuales deben reflejar la certeza de las condiciones de ejecución del contrato, anexando los productos o documentos que soporten las actividades del periodo correspondiente, que además sean pertinentes para el efecto.

El supervisor deberá hacer seguimiento en la información que debe ser publicada en la plataforma transaccional de contratos de acuerdo con lo descrito en el Manual de contratación.

 Icfes	INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO AL SUPERVISOR		Código: GAB-FT023
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 004
Clasificación de la información	☒ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

Modificaciones, prórrogas, cesiones, suspensiones y adiciones contractuales.

Toda modificación planteada por el contratista deberá solicitarse a través del supervisor del contrato, antes de la fecha de vencimiento del plazo del contrato.

Para adelantar las modificaciones contractuales, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Las adiciones deberán contar con disponibilidad presupuestal previa.
- Las modificaciones en tiempo o en valor, implicará ajuste a la garantía única del contrato, respecto de las nuevas condiciones contractuales.
- En caso de cesión, el contratista no podrá ceder total o parcialmente su posición contractual ni los derechos u obligaciones contractuales sin la autorización previa, expresa y escrita del Icfes.
- Para efectos de terminación anticipada, deberá observarse las causales que se encuentran enunciadas en la respectiva cláusula del contrato electrónico.
- Para solicitar la suspensión de los contratos deberá señalarse de forma clara la fecha a partir de la cual se suspende el contrato y la fecha de reanudación del mismo.

Cordialmente,



DAVID FERNANDO DIAZ PALACIO
Subdirector Abastecimiento y Servicios Generales

 Icfes	ACTA DE INICIO PARA CONTRATOS		Código: GAB-FT024
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO		Versión: 002
Clasificación de la información	☐ PÚBLICA	☐ CLASIFICADA	☐ RESERVADA

CONTRATO:	664-2025
CONTRATANTE:	Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES
CONTRATISTA:	Hightech Software S.A.S.
OBJETO:	Prestar los servicios de una solución SaaS para el Icfes, que permita consolidar, integrar y procesar información en un Data Lake sobre infraestructura en AWS. Esta solución debe contar con capacidades de análisis, visualización en tiempo real e inteligencia artificial, con el fin de optimizar la toma de decisiones estratégicas.
SUPERVISOR:	Subdirector de Información
AREA:	Subdirección de Información
VALOR:	\$4.856.984,781,00
FECHA DE INICIO:	21/11/2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	31/01/2026

El 21 de noviembre de 2025, en la ciudad de Bogotá D.C., se reunieron **DIANA CAROLINA VILLAMIZAR BOHORQUEZ**, identificada con cédula de ciudadanía N° Diana Carolina C.C. No. **1090394391 de Cúcuta**, en su calidad de Representante Legal de la Empresa, **HIGH TECH SOFTWARE SAS** identificada con NIT 900.718.336-7, y, **DIEGO MAURICIO SALAS**, en calidad de Supervisor del citado contrato por parte del **INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN - ICFES**, con el fin de suscribir la presente Acta de Inicio, a partir de la fecha.

Las partes expresan conocer a cabalidad las respectivas obligaciones contractuales.

Para constancia se firma la presente por quienes en ella intervinieron, a los veintiún (21) días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco 2025.



Supervisor



Contratista