1. INFORMACION GENERAL

REGISTRO BP y P No.: BP y P No. 202600000003769

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: CONTRATACIÓN DIRECTA (CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES - Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Decreto 1082 de 2015)

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

DOCUMENTO: ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

OBJETO: SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS FINANCIEROS DE LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN MATERIA EDUCATIVA AÑO 2026, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO LOURDES MARCELA BLANCO PEDROZA **–** Secretaria de Educación de Boyacá

CIUDAD Y FECHA: TUNJA, ENERO DE 2026.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La educación es un derecho fundamental y un servicio público con función social, de conformidad con la constitución política (artículo 67), tendiente a la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos, con la cual se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, y los demás bienes y valores de la cultura para lograr una formación integral, donde se forme en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia.

Así mismo el deber del estado garantizar el adecuado cubrimiento de los servicios educativos estatales y asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, los que puedan brindar en forma directa o de manera conjunta, realizando diferentes estrategias de atención, en términos del artículo 365 de la constitución política en el cual, al tenor de la norma conceptúa: "… los servicios públicos son inherentes a finalidad social del estado. Es deber del estado asegurar la prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrá ser prestados por el estado, directo o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares.

El Decreto No 4791 de 19 de diciembre de 2008 en su artículo 18 establece que: "Respecto del Fondo de Servicios Educativos, corresponde a las entidades territoriales certificadas en educación ejercer el control interno, brindar asesoría y apoyo administrativo, contractual, financiero, presupuestal y contable de acuerdo con las normas vigentes. La entidad territorial certificada debe ejercer seguimiento en la administración y ejecución de los recursos de los fondos de servicios educativos, para lo cual el establecimiento educativo debe suministrar toda la información que le sea solicitada.", por lo anterior la Secretaria de Educación de Boyacá como entidad territorial certificada y que atiende 255 Instituciones Educativas oficiales pertenecientes a 120 municipios no certificados del departamento, es responsable de la información financiera de las instituciones educativas por lo cual debe consolidar, validar y presentar los informes contables de las 255 Instituciones Educativas ante la Gobernación de Boyacá, conforme los lineamientos expedidos de la Contaduría General de la nación, proceso que es muy dispendioso teniendo en cuenta que se requiere mínimo de tres semanas de dedicación exclusiva, lo cual genera desgaste por parte de la administración al tener que verificar uno a uno los 255 informes financieros y solicitar ajustes, debido a que no existe unificación de criterios para la presentación de los informes y el cumplimiento de las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Colombia.

La implementación de una plataforma que permitiera con mayor pertinencia y seguridad atender el manejo, seguimiento, control, consolidación de información financiera de los recursos de los Fondos de Servicios Educativos, de las 255 Instituciones Educativas, ubicadas en los municipios no certificados en materia educativa del departamento, se hace posible en el año 2016, con la implementación de esta plataforma, la cual se ha venido desarrollando atendiendo de manera pertinente a las necesidades que tienen las Instituciones Educativas y de manera especial las particularidades de dichos Fondos, e igualmente, sus implicaciones frente a la administración central e instancias de control.

Ante su pertinencia y trascendencia para el manejo de los Fondos de Servicios Educativos, se hace necesaria la continuidad de los procesos a través de la plataforma ADFI contratada por la Secretaria de Educación de Boyacá, debido a que su conocimiento y experiencia garantiza el logro a nivel institucional y desde la Secretaría a nivel central, de un mejor seguimiento a la ejecución y administración de los recursos, permitiendo obtener informes en tiempo real y según la información

registrada por cada uno de los encargados en cada Institución, esto con el fin de evitar volver a retroceder al punto de partida en donde se había identificado que:

1. El perfil de los funcionarios responsables del manejo de la información financiera en los Fondos de Servicios Educativos no siempre es el requerido.

2. No se contaba con un proceso organizado y estandarizado del área financiera que permitiera dar veracidad y oportunidad de las cifras e informes presentados a los distintos entes de control y vigilancia.

3. Se contaba con información financiera trimestral y no en tiempo real que facilitara el monitoreo, seguimiento y control de los recursos recibidos por parte de la IE, para dar cumplimiento a la normatividad legal.

4. Elevados costos en que se incurría como consecuencia del desplazamiento de Rectores o Auxiliares Administrativos para la entrega del informe financiero en las fechas programadas por la SEB, ya que con este sistema toda la información se envía a través de la plataforma implementada.

5. Gasto elevado por parte de las IE en el pago de Servicios Profesionales (contador) que solo retribuye en la presentación del informe trimestral lo que ocasiona que los informes adicionales sean contratados por separado elevando aún más los costos, a través de esta plataforma se unificará cada uno de los informes que tienen que presentar las IE a los órganos de control.

6. Debido a que cada IE puede contratar Contador, existen diversidad de criterios y/o conceptos que no siempre atienden la normatividad vigente propia del sector, lo que dificulta el cumplimiento, seguimiento y control en la presentación de los informes de manera unificada.

7. Falta de cultura tributaria por parte de los ordenadores del gasto y de los auxiliares de apoyo, generando sanciones pecuniarias.

8. Se carecía de una herramienta tecnológica que permitiera el desarrollo del proceso en forma adecuada para el cumplimiento del decreto 4791 de 2008.

9. Existen requerimientos de entes de control sobre la necesidad de la implementación de herramientas que permita dar seguridad y orden a los procesos, lo que redunda en la calificación de la evaluación de control interno contable y que impacta directamente en la calificación del ente territorial en general.

Entre otras, las anteriores razones justifican la implementación de la plataforma contratada, conllevando al logro de los propósitos previstos en las normas y las condiciones que genera la SISTEMATIZACIÓN de un proceso importante a nivel institucional.

A su vez, se solicitó a la Secretaria TIC si se contaba con la infraestructura tecnológica adecuada para alojar en la nube de la gobernación de Boyacá la información correspondiene al software contable, recibiendo respuesta por parte de esta secretaria, en el que se informa que *"La solicitud en referencia demanda recursos como almacenamiento y procesamiento en centros de datos asi como direcciones publicas exclusivas y equipos Firewall adicionales los cuales actualmente no están disponibles en nuestra infraestructura. Cabe destacar que incluso en el escenario de incorporar la aplicación, la capacidad para atender a más de 500 usuarios simultáneos de diferentes partes del departamento podría representar un riesgo significativo para los más de 32 sistemas de información existentes en la entidad. Esto recalca la importancia de considerar la importancia de considerar un cambio en la arquitectura tecnológica actual antes de avanzar con la implementación propuesta."*

En la búsqueda de la especificidad de la ejecución, se opta por la suscripción de un Contrato con una entidad de reconocida trayectoria e idoneidad en la prestación o promoción del servicio de educación entre EL DEPARTAMENTO DE BOYACA y INFOGEX S.A.S, Empresa con reconocida idoneidad, con demostrada capacidad técnica, administrativa y financiera, la cual Cuenta con personería jurídica, de conformidad con las normas que regulan la materia. Anexa certificación de la Dirección Nacional De Derechos de Autor para el "Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES". Se contrata con INFOGEX, puesto que la entidad adquirió en el año 2015 la licencia de uso vitalicio.

De acuerdo con lo anterior, la necesidad que se pretende satisfacer con la presente contratación es la prestar el servicio a cada una de las 255 instituciones educativas, correspondientes a los 120 municipios no certificados del departamento, a rectores y auxiliares, usuarios que corresponden a: 255 Auxiliares Administrativos 255 Rectores. se requiere Implementar un sistema de información financiero centralizado en la SEB Integrado por los módulos de contabilidad, presupuesto, tesorería y bienes muebles, de Base Contable, con acceso vía WEB para las 254 Instituciones Educativas oficiales pertenecientes a 120 municipios no certificados del Departamento, el cual será administrado por la Dirección Administrativa y Financiera de la Secretaría de Educación. El objetivo del sistema es suministrar información contable confiable y oportuna que revele la situación financiera y económica de la entidad. Adecuado según las normas vigentes del plan único de

cuentas (PUC) y del plan general de contabilidad pública, (PGCP) reglamentado por la contaduría general de la nación en cumplimiento de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Es por esto que la Secretaría de Educación, Certifica que realizó el debido Estudio y Análisis Previo de manera rigurosa y detallada, referente a que esta necesidad a contratar no Constituye Gasto Suntuario ni contradice las directrices de **Austeridad en el Gasto Público que refiere el Decreto 199 de 2024.**

En este contexto, se establece que INFOGEX S.A.S. es el único oferente que puede suministrar de manera idónea y continua el servicio requerido, toda vez que es el titular de los derechos patrimoniales de autor del "Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera ADFI", debidamente registrado ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, lo cual impide legal y técnicamente que terceros puedan modificar, adaptar, mantener o evolucionar dicha plataforma sin la autorización expresa de su propietario. Adicionalmente, la solución ADFI se encuentra plenamente implementada, parametrizada y en operación desde el año 2016, ajustada a las particularidades normativas, operativas y administrativas de los Fondos de Servicios Educativos del Departamento de Boyacá, lo que garantiza la interoperabilidad histórica de la información, la continuidad del servicio, la estabilidad del sistema y la mitigación de riesgos asociados a la migración de datos, reprocesos, afectaciones a la gestión financiera y eventuales incumplimientos frente a los entes de control. En consecuencia, la contratación con un proveedor distinto no resulta viable desde el punto de vista técnico, jurídico ni económico, razón por la cual se configura la inexistencia de pluralidad de oferentes para el objeto a contratar.

Por esto y en desarrollo del proyecto "SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS FINANCIEROS DE LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN MATERIA EDUCATIVA AÑO 2026, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", se requiere la celebración del citado Contrato.

Proyecto que se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Departamental BP y P No. 202600000003769 y se encuentra incluido en el Plan Departamental de Desarrollo "NUES" de la siguiente manera:

NOMBRE PROYECTO	**SISTEMATIZACION A LOS PROCESOS FINANCIEROS EN LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN MATERIA EDUCATIVA, DEPARTAMENTO DE BOYACA.**		
SECTOR DE INVERSIÓN	22 - EDUCACIÓN	AÑO FORMULACIÓN	2026
ENTIDAD RESPONSABLE	Secretaria de Educación	AÑO FINAL EJECUCIÓN	2026

UBICACIÓN PROYECTO	120 municipios no Certificados del Departamento de Boyacá	DURACIÓN	**ONCE (11) MESES**

PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO - PDD	
ESTRATEGIA	1. Tierra del conocimiento
DIMENSIÓN	1.3 Educación preescolar, básica y media integral para consolidar la Boyacá grande.
APUESTA PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL	1.3.5 Dinamización y fortalecimiento del talento educativo, por una Boyacá Grande.
PROGRAMA	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
IBJETIVO DE LA APUESTA	Generar procesos dinámicos en enfoques específicos de bienestar del personal de la planta central de la secretaria, personal administrativo, directivo docente y docente, fortaleciendo los diversos talentos, competencias y habilidades de los funcionarios.
INDICADOR DE PRODUCTO	Asistencias Técnicas realizadas

OBJETIVO GENERAL: Aumentar la confiabilidad de la información financiera de los fondos de servicios educativos de las 255 Instituciones Educativas de los municipios no certificados del Departamento

OBJETIVO ESPECIFICO DIRECTO: Disminuir el tiempo de entrega de información financiera de los fondos de servicios educativos.

OBJETIVO ESPECIFICO INDIRECTO: Organizar los procesos de área financiera de los fondos de servicios educativos.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR.

3.1. OBJETO: SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS FINANCIEROS DE LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN MATERIA EDUCATIVA AÑO 2026, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

3.2. IDENTIFICACIÓN DENTRO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS - CODIGO UNSPSC

IDENTIFICACIÓN DENTRO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS — CÓDIGO UNSPSC.	
Código UNSPSC **81161501**	**Servicio de administración de aplicaciones de software**

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO A CELEBRAR: CONTRATACION DIRECTA – PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES (APLICA PARA CONTRATACIÓN DIRECTA Entre el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ con NIT 891.800.498-1 en calidad de Contratante, e INFOGEX S.A.S, Nit 800063594-5.

3.5. ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES A CONTRATAR O A REALIZAR:

3.5.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la ley 80 de 1993.
2. Conocer íntegramente los manuales del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Gobernación de Boyacá y aplicar los procedimientos con sus respectivos formatos en desarrollo del contrato y participar en la actualización de procedimientos del sistema según asignación.
3. Ejecutar y cumplir el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios y las cláusulas del contrato.
4. Elaborar y entregar, de manera oportuna y en el lugar indicado, los informes solicitados por el supervisor.
5. Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato.
6. Seguir las indicaciones que el supervisor del contrato realice por escrito.
7. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos.
8. Presentar los certificados de pago de aportes al sistema general de seguridad social y de parafiscales de conformidad a la normatividad vigente.
9. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
10. Presentar los certificados de pago de aportes al sistema general de seguridad social y parafiscal de conformidad a la normatividad vigente, incluido el pago de aportes a ARL para lo cual el contratista deberá realizar la afiliación de manera directa ante la administradora de riesgos laborales de su preferencia

3.5.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:

- Cumplir con los términos y condiciones de la propuesta presentada a la GOBERNACIÓN DE BOYACÁ – SECRETARIA DE EDUCACIÓN.
- Abrir una cuenta específica a nombre del objeto del contrato y los rendimientos financieros deberán ser transferidos al Departamento de Boyacá.
- Garantizar la calidad de los servicios contratados y responder por ellos de conformidad con el artículo 5, numeral 4 de la ley 80 de 1993.
- Tramitar las cuentas de cobro para la legalización de pagos.
- Suscribir con el supervisor las actas requeridas en el cumplimiento del contrato.
- Informar al supervisor cualquier situación que pueda alterar el normal desarrollo del objeto del contrato
- Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuciones conforme al objeto y alcance del mismo.
- Suministrar la información alojada en la nube correspondiente a las vigencias 2024 y anteriores, una vez se haya alcanzado el cincuenta por ciento (50 %) de la ejecución del contrato, garantizando su integridad, organización y disponibilidad.
- Entregar la información correspondiente a las vigencias 2025 y 2026 al momento de la liquidación del presente contrato, conforme a los términos y condiciones establecidos.

3.5.3. OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO:

1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 4 de la ley 80 de 1993.
2. Realizar el desembolso de los recursos en la forma en que fueron pactados, previo el cumplimiento de requisitos legales.
3. Velar por la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato.
4. Designar al supervisor del contrato.
5. Participar en las reuniones y actividades requeridas en el marco del presente contrato.
6. Suministrar al contratista la información técnica y administrativa necesaria para la ejecución del presente contrato (en medio magnético, documentos de referencia, entre otros).

3.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR: “SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION

ADMINISTRATIVA Y FINANERA - ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES".

1. **CLOUD**
   Se presta un servicio de infraestructura tecnológica con las siguientes características: Servidor Web exclusivo, con aplicación de copias de seguridad programadas, para el respaldo de los datos producidos para cada una de las 255 Instituciones Educativas vinculadas en el proceso de Gestión Financiera de la Secretaría de Educación de Boyacá.

   SERVIDORES CLOUD: El servidor Cloud no se encuentra en un solo equipo físico, sino en varios servidores conectados entre sí (en la nube) con una alta disponibilidad, permitiendo la creación de Centros de Datos Virtuales que incrementan el desempeño, estabilidad y disminuyen notoriamente los gastos de infraestructura. Teniendo la posibilidad de contratar más recursos como procesador, memoria y almacenamiento en cualquier momento sin necesidad de hacer cambios de hardware y sin traumatismos para sus aplicativos.

   Para mantener el funcionamiento las 24 horas del día, siete días de la semana y asegurar así un servicio sin interrupciones, los centros de datos cuentan con sistemas de alimentación redundantes y controles del entorno. Cada componente fundamental tiene una fuente de alimentación principal y una alternativa, cada una con igual potencia, pueden proporcionar suficiente energía eléctrica en caso de emergencia para hacer funcionar cada centro de datos a máxima capacidad, esto reduce el riesgo de interrupciones del servicio.

   Contamos con personal Profesional Idóneo en el soporte y mantenimiento del servicio de Cloud, Infraestructura de comunicaciones y prestaciones para la estabilidad del servicio con alta disponibilidad de respuesta en caso de fallas y mejoras.

   Componentes del iCloud:

   Servidores exclusivos virtuales con las siguientes características:

CONCEPTO	SERVIDOR MESA DE AYUDA	SERVER – VERSIÓN ACTUAL	BASE DE DATOS	SERVER Versión 2.0
CPUs	Intel® Xeon® Platinum 8259CL CPU@250Ghz, 2 cores	Intel Broadwell 1V - 3.7GHz Frecuencia Turbo	Intel Broadwell 2V - 3.7GHz Frecuencia Turbo	Intel Broadwell 1V - 3.7GHz Frecuencia Turbo
SISTEMA OPERATIVO	Linux Debian 9	Windows Server 2012 r2 dc v20200211	Centos-7-v20201112	Centos-7-v20191014
DISCO	62.00 Gb Estandar	50 GB - Estándar	35 GB - SSD	12 GB – Estándar
TRAFICO MENSUAL	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
MEMORIA RAM	3.8 GB	4,75 GB	7.5 GB	3,75 GB
DIRECCION IP	1 IP PUBLICA	1 IP PUBLICA	1 IP PUBLICA	1 IP PUBLICA
PANEL DE ADMINISTRACIÓN	SSH secure Shell	RDP Remote Desktop Protocol	SSH secure Shell	SSH
INSTALACIÓN GRATIS	SI	SI	SI	SI
ACCESO TOTAL	SI	SI	SI	SI
ACCESO REMOTO	SI	SI	SI	SI
TIEMPO EN LINEA	99.6% ANUAL	99.6% ANUAL	99.6% ANUAL	99.6% ANUAL
100% ALMACENAMIENTO SSD	NO	NO	SI	NO
MONITOREO 24H	SI	SI	SI	SI
CONEXIÓN	Red premium AWS	Red premium Google cloud	Red premium Google cloud	Red premium Google cloud
CERTIFICADO SSL	SI	NO	SI	SI

BASE DE DATOS	MariaDB	No aplica	Oracle 18c	No aplica
PHP	7.2	5.5		7.4
FRONTEND	PHP (GLPI)	ATK		ANGULAR 8
BACKEND	PHP (GLPI)	ATK		SYMFONY 4

Ventajas de Operatividad: El tener un servicio de iCloud beneficia a la entidad en los siguientes aspectos:

Costos: la entidad bajara los costos en los temas de:

Área de trabajo: el servicio se presta en la nube por tal motivo la entidad no necesita invertir en área de trabajo local, evitando gastos de compra y/o alquiler de servidores los cuales generan costos adicionales como son:

- Consumo de energía
- Mantenimiento y actualización de plataforma
- Contratación a personal de soporte especializado en manejo y administración de servidores
- Pago de servicios de canales de internet de uso dedicado para este servicio
- Infraestructura tecnológica software: sistemas operativos y hardware servidores y equipos de respaldo
- Accesibilidad: ingreso al sistema de información los 7 días de la semana las 24 horas del día, por un navegador de internet, por tal motivo los funcionarios que ingresen pueden acceder al sistema desde cualquier lugar que tenga acceso a internet para verificar los datos ingresados en el sistema por ello se disminuyen los costos de movilidad, alimentación, transporte y los que se prevean.
- Seguridad: tenemos la capacidad tecnológica de seguridad perimetral con los estándares legales en el cumplimiento del Decreto 2573 del 2012.

1. MESA DE AYUDA, ACCESO, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA *ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES*.

1.1 MESA DE AYUDA

Este servicio ofrece asesoría y soporte técnico a los usuarios que tienen acceso a la plataforma *ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES* facilitando la solución de situaciones concretas que puedan presentar al interactuar con la plataforma, su objetivo es brindar soporte y responder de manera eficiente

y en el menor tiempo posible a las solicitudes de servicio técnico que presenten los usuarios, mediante un equipo de soporte especializado que atenderá cada uno de los requerimientos, esta plataforma es el medio para presentar los requerimientos e incidencias que tenga cada una de las Instituciones Educativas sobre el manejo de la plataforma y sus respectivos procesos, ya que brinda las herramientas para el seguimiento, evaluación y control del mismo.

Tendrán acceso a la Mesa de Ayuda los Rectores y Auxiliares Administrativos de los 255 Fondos de servicios Educativos adscritos a la secretará de Educación de Boyacá, al igual que los contadores que se asignen por parte de la oficina de Gestión Financiera y oficina de Gestión Bienes, Servicios y Sistemas de Información y demás usuarios que requiera la entidad, previa solicitud de la supervisión del contrato.

Mediante la Mesa de Ayuda, el usuario radica su solicitud o petición relacionada con los procesos de Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES,, la cual será atendida por profesionales especializados con conocimiento preciso en cada una de las inquietudes quienes darán respuesta oportuna, dentro de los tiempos establecidos y según el nivel de prioridad y atención de servicio establecidos en esta propuesta, el usuario recibirá notificación de la apertura y finalización del caso, al correo registrado en mesa de ayuda, que le permitirán realizar el seguimiento a su solicitud, de igual forma desde la plataforma de mesa de ayuda directamente podrá realizare el seguimiento y consulta del estado de sus requerimientos.

Para la prestación de servicios de la mesa de ayuda tenemos a disposición la plataforma web y nuestras instalaciones físicas.

Instalaciones: Contamos con una sede en la ciudad de Tunja, en la Avenida Universitaria No 45-102 oficina 104 Edificio Milán, la cual cuenta con la infraestructura tecnológica, humana y logística necesaria para brindar el soporte a los funcionarios y componentes que intervienen en el proyecto.

SOPORTE MESA DE AYUDA

- *Plataforma web:* contamos con una plataforma web servidor en la nube, con direccionamiento exclusivo para este proyecto: www.mesaayuda.com, en el cual se brinda apoyo logístico y humano

para el óptimo servicio de la plataforma financiera y administrativa ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES.

- *Telefónico y Virtual personalizada*: tenemos el servicio de PBX : 3163554130 y 3046055033, en el cual se presta servicio de soporte vía telefónica, Apoyo personalizado mediante comunicación virtual y por plataforma de mesa de ayuda.

- *Personalizado:* contamos con el personal idóneo en el seguimiento, acompañamiento y fortalecimiento de la implementación y producción de datos en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, el cual brinda soporte en los diferentes medios e infraestructuras tecnológicas.

Para el cumplimiento del Proyecto se suministra 02 (dos) plataformas que son **Sistema Integrado de Información Administrativa y financiera ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES** y la **Plataforma Mesa de Ayuda** la cual presta el Servicio de soporte, apoyo, seguimiento y control; por tal motivo, se tiene en cuenta los siguientes parámetros de tiempos de respuesta de estabilidad de la plataforma, la cual tiene como acuerdo de servicio que prevalece con los niveles de servicio que se acuerdan con la supervisión del contrato esto ya que parte de los lineamientos administrativos y legales.

La disponibilidad del servicio personalizado para las plataformas ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, y MESA DE AYUDA, con todos sus componentes, se presta en horario de lunes a viernes jornada de atención de 8:00 am a 12 m y 2:00 pm a 6:00 pm. Excepto sábados, domingos y feriados.

Se presta el servicio de mesa de ayuda a cada una de las 255 Instituciones Educativas, con sus respectivos 580 usuarios que corresponden a:

255 Auxiliares Administrativos (Funciones inherentes al cargo)
255 Rectores (Ordenador del Gasto)
50 Auxiliares Administrativos Responsables de Almacén
20 Funcionarios que asigne la Secretaría de Educación

De igual manera se les presta el servicio y acompañamiento a los funcionarios de la Secretaría de Educación (Contadores Grupo Gestión Financiera y Contadores Grupo Gestión de Bienes y Servicios)
Secretaria de Educación: 20 usuarios.

DEPENDENCIA (usuarios ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES)	NUMERO DE USUARIOS
Instituciones Educativas: Rectores.	255
Instituciones Educativas: Auxiliares Administrativos.	255
Instituciones Educativas: Auxiliares Administrativos Responsables de Almacén	50
Funcionarios Secretaría de Educación de Boyacá Grupo Gestión Financiera y Grupo Gestión de Bienes y Servicios	20
TOTAL, USUARIOS POR PLATAFORMA ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES	580
DEPENDENCIA (usuarios Mesa de Ayuda)	
Instituciones Educativas: Rectores.	255
Instituciones Educativas: Auxiliares Administrativos.	255
Instituciones Educativas: Auxiliares Administrativos Responsables de Almacén.	50
Funcionarios secretaria de Educación de Boyacá Grupo Gestión Financiera y Grupo Gestión de Bienes y Servicios	20
TOTAL, USUARIOS POR MESA DE AYUDA	580

Niveles de atención de servicio:

Se clasifica las incidencias de forma precisa y rápida, tomando en cuenta la importancia del problema y el tipo de conocimientos que se necesita para solucionarlo. De igual forma, estima el tiempo requerido para darles respuesta. Para esto, contamos con tres niveles de prioridad en las incidencias, asignando especialistas a cada nivel de la siguiente manera:

Se clasifica las incidencias de forma precisa y rápida, tomando en cuenta la importancia del problema y el tipo de conocimientos que se necesita para solucionarlo. De igual forma, estima el tiempo requerido para darles respuesta. Para esto, contamos con tres niveles de prioridad en las incidencias, asignando especialistas a cada nivel de la siguiente manera:

- **Nivel 1**: Temas Simples (8 a 16 horas hábiles de 1 a 2 días hábiles)
  El objetivo es brindar una solución rápida y eficiente, en este nivel se dará respuesta a las incidencias de forma ágil permitiendo al usuario una solución rápida al requerimiento o incidencia, ya que responde a las consultas de los usuarios con información específica y relevante para el tratamiento a las fallas

reportadas que impiden la operación de una función del proceso productivo del sistema, con respuestas concretas que garanticen la prestación del servicio y continuidad en la operación de la plataforma de forma permanente.

También es direccionado, es decir, que, si no consigue atender la consulta debido a su nivel de complejidad, el re – direccionará al siguiente nivel de atención del servicio.

Nivel 2: Temas Avanzados (16 a 32 horas hábiles de 2 a 4 días hábiles)
En este nivel, agrupa las solicitudes que requieren ser analizados por su nivel de complejidad, se debe realizar trazabilidad o seguimiento de identificación del origen del incidente y proporcionar el tratamiento requerido para entregar la solución, son aquellas incidencias que no hayan podido resolverse en el Nivel 1.

Nivel 3: Temas Complejos (32 horas hábiles en adelante más de 4 días hábiles). En este nivel se clasifican los requerimientos que deben ser atendidos por especialistas en el área correspondiente, que requieren investigación, análisis y desarrollo de soluciones que permitan entregar los cambios o actualizaciones necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema de información (plataforma) acorde a la necesidad generada por el cliente, previa realización de acta de compromiso en los términos que se establezcan por las partes.

1.2 ACCESO Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES:

ACCESO ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES

Este componente permitirá el acceso de los usuarios a la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, se dará al momento de formalizar el contrato mediante acta de inicio, activando los usuarios y contraseñas de cada uno, según las condiciones establecidas por las partes y cada uno de los usuarios tendrán el permiso de acceso según rol establecido en ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, por la vigencia contratada. Para el acceso a la plataforma el usuario debe contar con una conexión a internet estable, y equipo de cómputo.

Una vez contratado el servicio, INFOGEX S.A.S. dispone la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, con todos los componentes y su entorno, necesarios para el óptimo funcionamiento y acceso inmediato a los usuarios.

El acceso a la plataforma está regulado a los términos y condiciones previstos en esta propuesta, correspondientes a las fechas contratadas.

MANTENIMIENTO ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES

Brindamos el mantenimiento preventivo y correctivo a la plataforma Administrativa y Financiera ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y soporte a los respectivos casos de manejo y adecuación de la plataforma, basadas en los lineamientos legales y técnicos requeridos por la Secretaría de Educación de Boyacá, para la adecuación a las operaciones de las 255 Instituciones Educativas. El alcance de este servicio comprende al funcionamiento WEB (frontend) y al funcionamiento del sistema central (backend).

Los requerimientos realizados por la Secretaría de Educación tienen cobertura de mantenimiento y soporte en el funcionamiento WEB conforme los siguientes lineamientos:

1. Generación de informes de manera individual para cada una de las Instituciones conforme a lo requerido por las distintas entidades que establezca la Secretaría de Educación de Boyacá que soliciten los entes de control tales como: Contraloría Departamental, Ministerio de Educación Nacional, entre otras.

2. Generación de informes consolidados para presentación y análisis de la Gobernación de Boyacá. – Secretaría de Educación, según requerimientos de la Contaduría General de la Nación, Contraloría Departamental y Nacional, Ministerio de Educación Nacional.

3. Apoyo y capacitación a funcionarios de la Secretaría de Educación y de las Instituciones Educativas según se informe por parte del funcionario competente (Supervisor), con previo requerimiento en la mesa de ayuda.

4. Asesoría a los usuarios de la plataforma sobre la funcionalidad, adecuación y fortalecimiento de la misma, en aspectos como:

a. Apoyo tecnológico de la plataforma para el proceso de contabilización automática en cuanto a la parametrización contable y su integración con Presupuesto, Tesorería y Bienes Muebles.
b. Pruebas y recepción de información en procesos y procedimiento contables especiales definidos por la Secretaría de Educación, según requisitos establecidos por la supervisión en la Mesa de Ayuda.
c. Asesoría virtual personalizada a los usuarios de plataforma, con el fin de guiar en el buen manejo de plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES

5. Permanente atención a los requerimientos sobre funcionamiento y registro de la información realizada por las Instituciones Educativas.

6. El Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, presenta los siguientes módulos:

   a. **Módulo de presupuesto** conforme los requerimientos de la Secretaría de Educación y las Normas Legales Vigentes en el manejo del mismo, teniendo en cuenta que debe garantizar que se procese y se generen los informes de acuerdo a los parámetros establecidos por la Contraloría Departamental de Boyacá y a la Secretaría de Educación según las resoluciones y circulares expedidas por los mismos para su reglamentación.

   b. **Módulo de contabilidad** conforme los requerimientos de la Secretaría de Educación y las Normas Legales Vigentes en el manejo del mismo, teniendo en cuenta que debe garantizar que se procese y se generen los informes de acuerdo a los parámetros establecidos por la Contaduría General de la Nación, Contraloría Departamental de Boyacá y a la Secretaría de Educación según las resoluciones y circulares expedidas por los mismos para su reglamentación. Garantizando que se entreguen los procesos de Transición a Nuevo Marco Normativo para Entidades de Gobierno conforme la Resolución No. 533, junto con sus modificaciones y reglamentaciones.

   c. **Módulo de Tesorería**: conforme los requerimientos de la Secretaría de Educación y las Normas Legales Vigentes en el manejo del mismo, teniendo en cuenta que debe garantizar que se

procese y se generen los informes de acuerdo a los parámetros establecidos por la Contraloría Departamental de Boyacá y a la Secretaría de Educación según las resoluciones y circulares expedidas por los mismos para su reglamentación

d. **Módulo de Bienes (Propiedad, Planta y Equipo).** conforme los requerimientos de la Secretaría de Educación y las Normas Legales Vigentes en el manejo del mismo, teniendo en cuenta que debe garantizar que se procese y se generen los informes de acuerdo a los parámetros establecidos por la Contaduría General de la Nación, Contraloría Departamental de Boyacá y a la Secretaría de Educación según las resoluciones y circulares expedidas por los mismos para su reglamentación. Garantizando que se entreguen los procesos de Transición a Nuevo Marco Normativo para Entidades de Gobierno junto con sus modificaciones y reglamentaciones.

7. Realizar los ajustes a las funcionalidades de captura, proceso e informes y salidas del aplicativo, acordes a las solicitudes que realice la Secretaría de Educación de Boyacá, que sean estándares para todas las Instituciones Educativas.

8. Apoyo en la generación de Informes de Gestión y Administración Financiera tales como: cierres trimestrales, Presupuestos Iniciales, informes de gestión.

La administración del sistema operativo del Cloud y sus componentes, estará a cargo de INFOGEX, por motivos de seguridad, estabilidad de la plataforma y los datos producidos en ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, ya que el código fuente es de pertenencia y derechos titulares de INFOGEX S.A.S. y es el único autorizado para su mantenimiento y actualización.

La administración, actualización, modificación y corrección de errores se realizará para el mejoramiento del sistema operativo y sistema de información; esta función estará a cargo de INFOGEX S.A.S.

La licencia corporativa suministrada a la Secretaría de Educación de Boyacá, es de Licencia de uso, aclarando que la misma es propiedad intelectual y patrimonial de INFOGEX SAS como se registra en la Dirección Nacional de Derechos de Autor DNDA del Ministerio del Interior, que en el libro 13, tomo 2, partida 484 de 28 de enero de

1997, se encuentra registrado el soporte lógico titulado "SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION ADMINISTRATIVA Y FINANERA - ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES", cuyo productor es INFOGEX S.A.S y no puedes ser modificada, editada y mantenida por otro proveedor y/o particular, diferente a INFOGEX SAS dueño de la misma.

Las copias de seguridad que corresponden a los datos producidos por cada uno de los Fondos de Servicios Educativos y usuarios administrativos de la Secretaría de Educación de Boyacá en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, se entregarán a la supervisión técnica, según avance del servicio junto con los informes de pago establecidos en esta propuesta

En caso de fallas en el soporte de la plataforma, se debe acudir a las líneas de atención al usuario:
PBX: 316 355 4130 - 304 6055033
Línea Móvil: 300 549877
Correo electrónico: gerencia@infogex.co
Dirección oficina: Avenida Universitaria 45-102 oficina 104 Edificio Milán Tunja

2.3. ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES

El proceso de actualización de la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, permitirá la generación de nuevos reportes, cambios funcionales por requerimientos de ley o requerimientos de usuario, actualización del motor de base de datos o generación de nuevas versiones de los mismos, cuyo objetivo principal es mejorar tanto aspectos de funcionalidad como de seguridad propios de la plataforma.

Dentro de la actualización prevista para la vigencia 2026, se tiene proyectado los siguientes aspectos:

- Desarrollar Nuevas normas contables y financieras, si se llegan a presentar con la Reforma Tributaria 2021 y 2022.

- Actualización de formatos y plataforma según nueva normatividad que se expida respecto a los aspectos contables, tributarios, presupuestales, tesorales y de manejo de bienes muebles por parte de las entidades competentes a nivel Nacional y Departamental.

- Actualización de formatos de informes, certificados de disponibilidad presupuestal, registros presupuestales, entre otros, según lo requerido por la Gobernación – Secretaría de Educación.
- Desarrollar e Implementar las actualizaciones al módulo de Propiedad, Planta y Equipo (Bienes Muebles) según Parámetros establecidos por las oficinas de Bienes y Gestión Financiera posterior a la entrega de las actualizaciones correspondientes al manual de políticas contables y manual de procedimientos para el manejo de bienes muebles para las Instituciones Educativas no certificadas de la Secretaría de Educación de Boyacá.

- Desarrollar y Adecuar la funcionalidad del aplicativo a las normas legales y regulatorias que se modifiquen en materia de proceso presupuestal, tesoral y contable.

- Desarrollar e Implementar interfaces, consultas y reportes de los procesos desarrollados en el Plan Anual de Adquisiciones que correspondan a la ejecución y sus modificaciones de la vigencia 2026

- Desarrollar e Implementar nuevas notificaciones en la plataforma acorde a los procesos que se generen en entrega, reportes y cumplimientos normativos y administrativos durante el primer semestre de la vigencia 2026.

- Fortalecer los repositorios centralizados en la plataforma que permiten alojar soportes de los diferentes procesos administrativos, financieros y de bienes propios de la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, que permitan el acceso y consulta en línea.

Las actualizaciones son pertinentes a los módulos existentes en la plataforma acordes al uso establecido, si la plataforma requiere nuevos módulos y esquemas que no son parte de los lineamientos adquiridos con la licencia se deben proveer nuevas condiciones adicionales al contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR:
Las especificaciones técnicas del servicio que se requiere son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	**OFRECER SERVICIO CLOUD DISPONIBILIDAD EN LA NUBE**		
	Almacenar los datos en la nube permitiendo el acceso de los datos en tiempo real, desde cualquier lugar mediante un navegador web con acceso a internet. Servicio exclusivo en la nube de infraestructura virtual disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana, durante el tiempo establecido en la oferta, para el Sistema de Información Administrativo y Financiero ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y Plataforma Mesa de Ayuda, con prestaciones Tecnológicas dedicadas de alta disponibilidad en procesamiento y almacenamiento de datos, cuenta con Licenciamiento de sistema operativo: Linux Centos server 7, Motor de Base de Datos Oracle 18C, Administración con protocolos SSH, y aplicaciones de desarrollo como son: PHP Versión 7.4, Aplicaciones fronted: ANGULAR 8, Aplicaciones backend: SYMFONY 4; ofimáticas para el óptimo uso del servicio de la plataforma y Personal de apoyo para la Administración y soporte de dicho servicio. 2. Servicio en la nube para la Mesa de ayuda para los requerimientos de las 255 Instituciones Educativas con sus 580 usuarios. Incluye alojamiento de documentos soportes de lo diferentes procesos financieros y administrativos tales como:Presupuesto: Acto administrativos de Presupuesto inicial, modificaciones: Adición, reducción y traslado; Tesorería: cuentas bancarias: certificación bancaria, Extractos bancarios de cada cuenta bancaria y mensualizada, formulario de pago de impuestos de carácter nacional, departamental y municipal de forma mensualizada y/o como aplique; Directorio Activo: mediante información actualizada Registro Único Tributario (RUT), Registro de Pólizas de Cumplimiento, Acto Administrativo de vinculación de Rector y auxiliar administrativo a la Institución, con sus respectivas cedulas y formulario de cierre de vigencia y demás que se incluyan en los procesos concertados y Propiedad Planta y Equipo: actas de soportes de ingreso de elemento (compra, donación, dotación, traspaso, traslado, comodato, reingreso, reposición, recuperación), actas entrega elemento, actas devolución elementos, actas de baja, paz y salvos	MES	11

IVA Excluido: Decreto No 1412 del 25 de agosto de 2017, Estatuto Tributario Nacional, Art. 476. Servicios excluidos del impuesto sobre las ventas; Numeral 21. Suministro de páginas web, servidores (hosting), computación en la nube (cloud computing).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
2	**BRINDAR MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA PLATAFORMA**		
2,01	BRINDAR MESA DE AYUDA: Soporte para el manejo de la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, para los usuarios de los 255 Fondos Educativos y la Secretaría de Educación de Boyacá, Plataforma web: www.mesaayuda.com en esta plataforma web se brinda soporte a los diferentes requerimientos y solicitudes de manejo de la Plataforma. Correos electrónicos: Requerimientos y solicitudes de manejo de la Plataforma. Soporte en Línea: Comunicación PBX, Aplicaciones virtuales Meet, Móvil para soporte personalizado Soporte Personalizado en Sede Tunja: Instalaciones con personal idóneo en el soporte del manejo de la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, el cual se brinda en la sede principal de la secretaría de Educación y en nuestras instalaciones previo requerimiento para el soporte, actualización y apoyo en las diferentes actividades que se requieren en el desarrollo del contrato. Se brinda apoyo a las 255 Instituciones Educativas (510 usuarios y funcionarios de la Secretaría de Educación en Gestión Financiera y Bienes, 20 usuarios)	MES	11
2,02	BRINDAR ACCESO Y MANTENIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA ADFI. Soporte Personalizado: Apoyo en el manejo de la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y MESA DE AYUDA, contamos con Personal Idóneo profesional y técnico en las Profesiones como Ingeniería de Sistemas, Contaduría Pública y Profesiones afines si se requiere y Personal especializado en Manejo de servidores, redes, e infraestructuras Tecnológicas, aplicaciones Frontend y Backend y Bases de Datos en este caso Oracle en sus diversas versiones, para el mantenimiento y estabilidad de las plataformas. Apoyo en la Administración y Ajustes necesarios para la adecuación de la Plataforma: Se brinda acompañamiento en los diferentes requerimientos que sean necesarios en el manejo, ajustes y producción que tengan los procesos financieros y administrativos de la Secretaría de Educación en lo correspondiente a la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y su MESA DE AYUDA para los 580 usuarios que intervienen en su manejo, en los tiempos establecidos en el contrato.Capacitación a los Usuarios: Se brinda apoyo con personal idóneo en el manejo de la plataforma tanto a los usuarios en producción y los nuevos que lleguen a utilizar las Plataformas con sus respectivos Roles y componentes.Material de Apoyo: Se realiza publicación de los diferentes procesos que se ejecutan en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, como son Videos Manuales y otros que se requieran en el uso diario y especifico de la plataforma.	MES	11

2,03	ACTUALIZAR LA PLATAFORMA ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES. DESARROLLO: Se realiza Análisis, Desarrollos e Implementación pertinentes a las nuevas tareas y actividades que se requieran en los diferentes módulos y funciones, esto para cumplir con los procesos de Gestión Administrativa, Financiera y de Bienes de la secretaría de Educación de Boyacá, para el cumplimiento de las diferentes normatividades que requiera la entidad y los entes de control en la Plataforma. Actualización de los componentes técnicos tales como: Versiones de sistema Operativo, aplicaciones Fronted (interfaces, consultas y reportes) y Backend (Nuevas funcionalidades y automatización de procesos), Manejador de Base de datos Oracle 18c en las versiones aplicadas, siempre en tendencia de últimas versiones para que sea adaptable a las actualizaciones los navegadores Web y Sistemas Operativos de los usuarios.INNOVACIÓN: Generamos nuevos métodos que automaticen los diferentes procesos permitiendo optimización y facilidad del manejo de la información y el acceso de los usuarios. Se implementan funcionalidades nuevas que fortalezcan el manejo, auditoria y uso de las Plataformas ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES. Se crean y asignan contenedores en nuestros servidores para el alojamiento de diferentes soportes digitales que se requieren en el proceso de Gestión Financiera, Bienes y Administrativos en el uso, auditorias, apoyo y demás procesos que se generen en la Plataforma.Material de Apoyo: Se realiza publicación de los diferentes procesos que se actualizan y ejecutan en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, como son Videos, Manuales y otros que se requieran en el uso diario y especifico de la plataforma.	MES	11

Nota: los valores del ITEM 2,01; 2,02; y 2,03 llevan el IVA incluido

3.7. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de ONCE (11) meses contados a partir de la firma del acta de inicio.

3.8. LUGAR: El lugar de ejecución del contrato será en el Municipio de Tunja

3.9. CALIDAD DEL PERSONAL: N/A.

3.10. VALOR: El valor definido para el presente proceso de contratación es de **SEISCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS ($ 660.000.000,00) MCTE**

3.11. APORTES: N/A

FORMA DE PAGO: El valor del presente contrato se cancelará al contratista de la siguiente manera: Un anticipo correspondiente al 50% del valor total del contrato por valor de **TRESCIENTOS TREINTA MILLONES DE PESOS ($330.000.000**) **M/CTE**, Una vez firmada el acta de inicio**,** el restante del valor del contrato, en actas parciales hasta completar el 90% y el saldo restante equivalente al 10% del valor del contrato será contra

acta de recibo final a satisfacción y liquidación del contrato, Valores que incluye IVA, y demás costos directos e indirectos a que haya lugar, una vez se presten los servicios a entera satisfacción, previa entrega del informe de actividades desarrolladas en el formato establecido por el Sistema Integrado de Gestión de Calidad, acta expedida por el supervisor del contrato, constancia de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, pensiones y riesgos profesionales; si con la cuenta no se acompañan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, está deberá ser radicada en la Central de Cuentas de la Gobernación de Boyacá, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de Julio 16 de 2007. DEL DERECHO DE TURNO.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN.

La modalidad de Selección para el presente proceso de contratación será la CONTRATACION DIRECTA CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES, con fundamento en lo dispuesto por el Articulo 2 numeral 4 literal g de la ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Decreto 1082 de 2015, el cual dispone

> "*se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o* ***de los derechos de autor****, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional*".

Conforme a lo anterior, se certifica que *INFOGEX S.AS.* es titular de los Derechos de autor emitidos por la dirección nacional de derechos del Ministerio del Interior de la República de Colombia, para la implementación sostenibilidad y optimo servicio del Sistema de Información Administrativo y Financiero de la Secretaría de Educación de Boyacá, para el seguimiento y apoyo de los recursos entregados a los fondos educativos de las 255 instituciones Educativas no certificadas del Departamento.

El software Administrativo y Financiero ADFI es propiedad de la empresa INFOGEX S.A.S., así como también es responsable del acceso, mantenimiento, actualizaciones, soporte y manejo del mismo.

4.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

MARCO REGULATORIO

El marco normativo correspondiente a la adquisición, uso y protección de herramientas de Software incorpora las leyes, decretos, resoluciones y circulares

que se citan a continuación, sin perjuicio de las disposiciones constitucionales a que haya lugar:

Ley 23 de 1982

La protección jurídica que se concede al Software tiene su fundamento en la Ley 23 de 1982, mediante la cual, se establece que *"los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras".* Ahora bien, la doctrina ha asociado el lenguaje de programación (código objeto y código fuente) a un idioma natural, por lo que el Software como herramienta es asociada a una obra literaria que demanda protección como creación. No obstante, lo anterior desconoce componentes diferentes al mero lenguaje de programación evitando proteger de manera integral el software como invención o bajo el amparo de una patente.

Decreto 1360 de 1989

Aunado a la Ley 23 de 1982, mediante este decreto se, incorpora el concepto de Software en la legislación colombiana, allí se define al software como una creación propia del dominio literario, y el artículo 2o contempla que el Software sujeto de protección debe comprender alguno de 3 aspectos: (i) el programa de computador, (ii) la descripción de programa y; (iii) el material auxiliar. Sin embargo, al igual que la generalidad prevista en la Ley 23, el artículo 7 del decreto señala que "la protección otorgada al soporte lógico no excluye otras formas de protección" reiterando en la protección jurídica que puede predicarse de otros componentes relacionados con el Software.

Ley 565 de 2000

Por medio de la cual se aprueba el "Tratado de la OMPI -Organización Mundial de la Propiedad Intelectual- sobre Derechos de Autor (WCT)", adoptado en Ginebra, el veinte (20) de diciembre de mil novecientos noventa y seis (1996) en la cual se establece expresamente que los programas de ordenador están protegidos como obras literarias en el marco de lo dispuesto en el Artículo 2 del Convenio de Berna. Dicha protección se aplica a los programas de ordenador, cualquiera que sea su modo o forma de expresión. En el mismo sentido, se refiere a la protección que por derecho de autor debe darse a las compilaciones de bases de datos, sea cual sea su modalidad.

Decisión 486 de 2000

La Decisión de la Comunidad Andina de Naciones refiriéndose a los requisitos de la patentabilidad establece en el artículo 15 el listado para no considerar como

invenciones sujetas a patente, *"(e) Los programas de ordenadores o el soporte lógico"* derivando así en la imposibilidad de proteger jurídicamente mediante patente al Software como creación. Así mismo, se evidencia una falencia en el desarrollo normativo que contraría acuerdos internacionales como el Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, que establece en el artículo 27, como materia patentable lo siguiente: *"Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2 y 3, las patentes podrán obtenerse por todas las invenciones, sean de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial".* Dicha limitación contraría la política de gobierno digital establecida por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones pues, impide la protección de nuevas creaciones en materia tecnológica.

Ley 1266 de 2008

La ley 1266 de 2008 declarada exequible mediante Sentencia C- 1011 del 16 de octubre de 2008, dicta las disposiciones generales del *hábeas data* y regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, entre otros. Esta ley tiene por objeto desarrollar el derecho consagrado en el artículo 15 de la Constitución Política que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar la información que haya sido recogida sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales. Así mismo, establece los principios de la administración de datos: Principio de veracidad, de finalidad, de circulación restringida, de temporalidad de la información, de interpretación integral de derechos constitucionales, de seguridad y de confidencialidad; los derechos de los titulares de la información, los deberes de los operadores, las fuentes y los usuarios de información y la vigilancia de los destinatarios de la ley, entre otros.

Ley 1273 de 2009

Por medio de la Ley 1273 de 2009 se modifica el Código Penal y se crea un nuevo bien jurídico tutelado denominado "de la protección de la información y de los datos" buscando preservar integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones. Esta ley protege a los sistemas de Información de los atentados contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y de los sistemas informáticos. La Ley penaliza, entre estos atentados, el acceso abusivo a los sistemas informáticos, la obstaculización ilegítima de un sistema informático o red de telecomunicaciones, la interceptación de datos, la ejecución de daños informáticos, el uso de software malicioso, la

violación de los datos personales, la suplantación de sitios web para capturar datos personales, circunstancias de agravación punitiva, el hurto por medios informáticos y semejantes y la Transferencia no consentida de activos, redundando en la importancia de los Sistemas de Información y su protección para los ciudadanos y el Estado.

Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019

La Ley 1341 de 2009 consagra derechos y deberes de los prestadores y usuarios de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como establece que el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tendrá entre sus funciones *"Cofinanciar planes, programas y proyectos para el fomento de la industria de software y de computación en la nube"*

De acuerdo con la forma de entregar los servicios por parte de los proveedores, los tipos de contrato que se ajustan de mejor forma a la adquisición de software son: (i) el contrato de compraventa, cuando se trata de la adquisición de una solución lista, y (ii) en el caso de servicios por demanda, el contrato de suministro, pues ocurren prestaciones económicas que serán suministradas según las necesidades del usuario, cumpliendo con el principio de pagar efectivamente el software utilizado, permitiendo la elasticidad del consumo[7].

Por otra parte, frente a la responsabilidad de proveedores (fabricantes) y distribuidores de Software, el artículo 60 de la Ley 1480 de 2011 (estatuto del consumidor) dispuso que "*todo productor debe asegurar la idoneidad y seguridad de los bienes y servicios que ofrezca o ponga en el mercado, así como la calidad ofrecida. En ningún caso estas podrán ser inferiores o contravenir lo previsto en reglamentos técnicos y medidas sanitarias o fitosanitarias." El incumplimiento de esta obligación dará lugar a: (i) responsabilidad solidaria del productor y proveedor por garantía ante los consumidores. (ii) responsabilidad administrativa individual ante las autoridades de supervisión y control en los términos de esta ley y (iii) responsabilidad por daños por producto defectuoso, en los términos de esta ley*."

Ley 1450 de 2011

En relación con la naturaleza de los contratos de cesión de derechos patrimoniales de autor, el artículo 30 de la Ley 1450 de 2011, establece:

"Los actos o contratos por los cuales se transfieren, parcial o totalmente, los derechos patrimoniales de autor o conexos deberán constar por escrito como condición de validez. Todo acto por el cual se enajene transfiera, cambie o limite el dominio sobre el derecho de autor, o los derechos conexos, así como cualquier otro

acto o contrato que implique exclusividad, deberá ser inscrito en el Registro Nacional del Derecho de Autor, para efectos de publicidad y oponibilidad ante terceros.

Será inexistente toda estipulación en virtud de la cual el autor transfiera de modo general o indeterminable la producción futura, o se obligue a restringir su producción intelectual o a no producir".

Con lo cual se debe entender que la única solemnidad que exige la ley, es que la cesión se haga por escrito. Estos contratos que implican enajenación total o parcial según lo pactado entre las partes intervinientes en la cesión, del mismo modo, los contratos de cesión de derechos patrimoniales de autor deben ser inscritos en el Registro Nacional de Derecho de Autor, a efectos de ser oponibles frente a terceros.

Ley 1581 de 2012

La Ley 1581 de 2012 es el marco jurídico base sobre protección de datos personales. Esta ley establece la prohibición de transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos y excepciones, y que la Superintendencia de Industria y Comercio está a cargo de definir las condiciones para que el proveedor maneje correctamente la información que el usuario del servicio pone a su cargo.

Posteriormente, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió la circular 005 del 10 de agosto de 2017[8] mediante la cual fijó los estándares de un nivel adecuado de protección de datos personales en los términos del artículo 26 de la Ley 1581 de 2012. Esta circular, señala el listado de países que garantizan un nivel adecuado de protección de datos, por lo cual es posible transferir información a dichos países sin que dicho tratamiento implique una violación a la protección de datos personales.

De igual manera, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió la circular 008 del 15 de diciembre de 2017[9], en la cual fue incluido Japón dentro del listado de países que cuentan con un nivel adecuado de protección de datos personales de acuerdo con los términos del artículo 26 de la Ley 1581 de 2012.

Ley 1819 de 2016

7 Moreno Gómez, Gonzalo. Jurisdicción aplicable en materia de datos personales en los contratos de cloud computing: análisis bajo la legislación colombiana. Recuperado de: http://habeasdatacolombia.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/Jurisdiccion-y-cloudGonzalo-Moreno-2013.pdf

En múltiples artículos se refiere dicha ley respecto de los activos desarrollados en la elaboración de software para su uso, venta o derechos de explotación, así como las exenciones a que haya lugar por su carácter de investigación e innovación.

Cabe resaltar que el 25 de agosto de 2017 fue expedido el Decreto 1412 de 2017 con el propósito de adicionar el Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector TIC) y regular la exclusión de IVA para servicios de educación virtual para el desarrollo de contenidos digitales y software para el desarrollo comercial de contenidos digitales de que tratan los numerales 23, 24, 25 y 26 del artículo 476 del Estatuto Tributario y sus adiciones. Este Decreto señala el alcance de los servicios excluidos de IVA e indica que el MinTIC establecerá, a solicitud del interesado, si un determinado curso virtual o software puede ser catalogado como contenido digital, software para el desarrollo de contenidos digitales o servicio de educación virtual para el desarrollo de contenidos digitales y por tanto está exento de IVA.

Decreto 1008 de 2018

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC expidió 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".

Para lograr la implementación de la Política de Gobierno Digital, en diciembre de 2018 MinTIC emitió el Manual de Gobierno Digital en su versión 6, dirigido a entidades públicas nacionales y territoriales, y en el cual es desarrollado el proceso de implementación de la política a través de cuatro grandes momentos: 1. Conocer la Política, 2. Planear la Política, 3. Ejecutar la Política y 4. Medir la Política.

Con la expedición de esta estrategia, MinTIC busca avanzar hacia una política pública que permita desarrollar dos componentes fundamentales: 1. TIC para el Estado y 2. TIC para la Sociedad, los cuales son habilitados por tres elementos transversales i) Seguridad de la Información, ii) Arquitectura y iii) Servicios Ciudadanos Digitales, que contribuyan al desarrollo de los siguientes propósitos:

- Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad.

8 SIC, normativas. Recuperado de http://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/082017/Circular_Externa_005_de_2017.pdf el 10 de abril de 2019.
9 SIC, normativas. Recuperado de http://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/122017/Circular_Externa_008_de_2017.pdf el 10 de abril de 2019

Lograr procesos internos seguros y eficientes a partir del fortalecimiento de las capacidades de gestión de TI.

- Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información.
- Empoderamiento ciudadano a través de la consolidación de un Estado Abierto.
- Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de las TIC.

Con la implementación de la *Política de Gobierno Digital*, se busca la interacción entre todos los actores del sistema, entiéndase Estado, Ciudadanos, Industria, Academia, etc., con el objetivo de promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores que generen valor público en un entorno de confianza digital a saber: "El valor público se relaciona con el desarrollo social, la gobernanza, la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades, la prestación de servicios de calidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. No sólo es hacer uso de las tecnologías, sino cómo las tecnologías ayudan a resolver problemas reales. Valor público también es lograr que el Estado llegue a donde no llega el mercado, satisfaciendo necesidades y problemáticas"[10]

La nueva política de Gobierno digital busca el aprovechamiento de la tecnología no sólo por parte del Estado, sino de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés, de manera que éstos adquieran competencias y capacidades específicas para la satisfacción de necesidades y la solución de problemáticas públicas.

Finalmente, como aspecto a resaltar incluido en los lineamientos de los Componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, el Gobierno Nacional busca crear alianzas con distintos actores que permitan el desarrollo de mejores propuestas e implementar estrategias que conlleven a una digitalización de las interacciones con los ciudadanos, así como generar interoperabilidad entre diferentes sistemas de información para el fortalecimiento de servicios digitales, y de esta forma, garantizar un uso eficiente y efectivo de la tecnología.

5. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA).

ANALISIS DEL MERCADO

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector G-EES-02 emitida por Colombia Compra Eficiente el 31 de marzo de 2014, se procede a realizar un análisis del valor estimado del contrato y justificación del mismo en los siguientes términos:

5.1 INTRODUCCIÓN

ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Las Entidades Estatales requieren de servicios de TI para la captura, procesamiento, almacenamiento y distribución de información proveniente de la permanente interacción con el ciudadano y la ejecución de sus funciones.

Colombia Compra Eficiente, con el apoyo de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, desde 2014 han puesto a disposición de las Entidades Estatales los Acuerdos Marco de Servicios e Instrumentos de Agregación de demanda de Software que han permitido a las Entidades Estatales adquirir servicios de Software como Servicio y licencias mediante un proceso ágil y transparente; aprovechando el poder de compra del Estado para generar economías de escala.

En el proceso para analizar la dinámica del mercado de Servicios de Software, han sido identificadas las tendencias de la oferta y de la demanda; todo esto con el fin de ofrecer a las Entidades Estatales la posibilidad de adquirir diferentes bienes y servicios asociados a Software, ya sean prestados por mediante infraestructuras de nube pública o privada, o instalado en la infraestructura de la entidad estatal, de esta forma el objetivo de los diferentes instrumentos de agregación de demanda publicados por Colombia Compra Eficiente buscan estar alineados de esta manera con la Política de Gobierno Digital, la cual pretende *"Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital*", mediante las directivas impartidas por el MinTIC en la Política de Gobierno Digital, la cual indica a Entidades Estatales la necesidad de hacer uso de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Con la adquisición de Servicios de Software, los diferentes clientes pueden adquirir: (i) desarrollos a la medida el cual busca atender una necesidad especifica tomando como principio el ciclo de vida del Software desde el levantamiento de requerimientos, pruebas de escritorio, documentación y entrega del código, (ii)

fábrica de software, el cual tiene como objetivo atender una necesidad específica del cliente final realizando reutilización de código previamente escrito, de dominio público o del proveedor lo que reduce los tiempos de entrega así como la documentación de entrega en las diferentes partes del proceso de implementación de la solución y (iii) la adquisición de licencias de Software de propósito específico son aquellas que con solo su instalación, despliegue o una parametrización mínima atienden una necesidad específica del cliente; dentro de esta última categoría podemos encontrar herramientas de ofimática, seguridad, colaboración, aprendizaje entre otros.

Existen diferentes formas para que un cliente final pueda adquirir servicios de software, dentro de las cuales se destacan: (i) tener contacto directo con el fabricante o desarrollador del software el cual presta los servicios profesionales necesarios para el desarrollo o despliegue del software contratado, este tipo de prestación se destaca en los desarrolladores nacionales los cuales realizan labores tanto de preventa como de postventa de sus soluciones ya sean a la medida o de propósito específico y (ii) por medio de canales o *Partners* los cuales son autorizados por el fabricante como distribuidor de sus productos a diferentes clientes; estos últimos también cuentan con personal certificado por el mismo fabricante en el despliegue implementación y soporte de las herramientas, dando de esta forma seguridad y calidad en la prestación de servicios.

Los propósitos que impulsan la continuidad en la estructuración de procesos de contratación de Software son: (i) materializar los propósitos del Buen Gobierno , (ii) lograr mayor eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos destinados a TIC en el Estado, y (iii) entender la necesidad de las entidades estatales que requieren para la continua operación de sus servicios herramientas tecnológicas que permitan optimizar recursos sin dejar de lado la calidad en la prestación de servicios al ciudadano.

ENTORNO ECONÓMICO NACIONAL

De acuerdo con los análisis sectoriales realizados por EMIS, el sector de tecnología en Colombia depende en gran medida de la importación de equipos, piezas y hardware, por lo que resulta ser un mercado sensible a tasas de cambios e influencias económicas internacionales como tratados de libre comercio o acuerdos comerciales. Durante el año 2023, el gasto en el sector de información y comunicaciones (lo que incluye todos los Servicios de Software) tuvo una contracción provocada por, entre otras cosas, la depreciación del peso colombiano; lo que lleva a compradores potenciales de estas tecnologías a posponer sus compras esperando un nuevo repunte macroeconómico del país en el corto plazo.

Según los reportes del PIB nacional del Banco de la República, durante 2017 y 2018, el sector de información y comunicaciones creció a una tasa del 6,8%, siendo esta tasa más alta que la de otros sectores diferenciados como la industria manufacturera. Este crecimiento representa la apuesta del gobierno nacional por implementar políticas de desarrollo digital en diferentes regiones del país y la constante actualización de procesos y equipos tecnológicos en diferentes industrias de Colombia.

En Colombia, la definición del cálculo del PIB permite evidenciar el crecimiento por categorías según las industrias de mayor volumen del país; dentro de la categoría de Información y comunicaciones, la demanda de Servicios de software por parte del sector público e industrial ha tenido un incremento en los últimos años, esto, aunado a incrementos en la demanda de servicios de telefonía han hecho que el sector de información y comunicaciones vuelva a tener un crecimiento que no podía observarse años atrás cómo es posible identificar en el Gráfica 1. A pesar de esto, los gastos en Servicios de Software y licencias son bajos frente a las expectativas gubernamentales, pues la inversión de las Entidades Estatales en este tipo de servicios presenta una proyección mayor en comparación con las cifras registradas de contratación estatal de software; esto limita entonces la adopción de soluciones y productos de nueva generación que vienen implementando los gobiernos de otros países de la región.

Por otra parte, los Acuerdos Marco de conectividad, servicios de Nube Pública y Nube Privada; y Software, tienen grandes retos para el gobierno colombiano como son: (i) educar a las Entidades Estatales sobre la importancia de migrar a nuevas tecnologías que permitan la articulación de sus plataformas, (ii) permitir y garantizar las herramientas para que las Entidades Estatales apropien y hagan uso de estos servicios tecnológicos teniendo en cuenta los beneficios que brindan y (iii) Actualizar constantemente a los equipos de desarrollo de tecnologías de información de cada Entidad Estatal sobre las posibilidades de implementación de nuevas herramientas tecnológicas, resaltando sus ventajas y flexibilidad. Es importante mencionar que la adopción y migración hacia este tipo de servicios requiere una constante comunicación entre las entidades especializadas, Proveedores de cada Acuerdo Marco y las Entidades Estatales que busquen adoptar nuevos modelos tecnológicos para el manejo de su información.

A continuación, en la [3]Gráfica 1, es posible evidenciar que en el último boletín técnico emitido por la DIAN: se dispone Información y comunicaciones crece 1,8%. Según el Banco de la República, el sector de información y comunicaciones se

[3] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2023.pdf

mantendrá creciendo a lo largo de los próximos años, lo cual permitirá un constante crecimiento y expansión no solo de los servicios de software y licenciamiento, sino también de telefonía, conectividad y tecnología en general.

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr] / 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV / 2023[Pr]-III
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8

Fuente: DANE, CT
[Pr] preliminar
[P] provisional
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Para el año 2023pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,4%, respecto al año 2022p. En el cuarto trimestre de 2023pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 3,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,8%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

ENTORNO INTERNACIONAL

El software en modalidad de software como servicio puede ser prestado por medio de nube pública o privada del proveedor, teniendo en cuenta que las infraestructuras de nube publica y nube privada aseguran el buen manejo de la información, la cual, en el sector público es un activo relevante que debe contar con estándares de seguridad y protección. La implementación del software como servicio permite sustituir grandes inversiones en infraestructuras, licencias y personal técnico por pagos a empresas especializadas en esta gestión; por ejemplo, implementar un modelo de ERP o CRM en una nube pública permite asegurar niveles de seguridad, disponibilidad y confiabilidad bastante elevados, sin incurrir en inversiones adicionales a la simpe operación del software. Estos ahorros pueden verse reflejados, entre otras cosas, por la flexibilidad de sus servicios según las necesidades concretas de la Entidad Estatal. En muchos de los casos cuando se adquieren servicios de software como servicio en ambientes de nube pública los cobros de los servicios se realizan bajo demanda, es decir que a menor consumo la facturación de los servicios será menor.

A pesar de que en Colombia existe una oferta de desarrollo de software, la mayoría de software que atiende una necesidad general del mercado (ofimática, correo, antivirus, etc) es desarrollado fuera del país. Sin embargo, es posible acceder a esta oferta de software por medio de canales y mayoristas, los cuales realizan alianzas y convenios con los desarrolladores internacionales para representar su marca en nuestro país. Esto permite que las Entidades Estatales tener acceso a los catálogos de software, asegurando la garantía y soporte directamente con el fabricante.

La mayoría del software está basado en los catálogos que ponen a disposición del público en general los fabricantes o distribuidores en sus páginas web. Estos servicios algunas veces son cotizados en dólares y tienen modificaciones constantes ya que son tecnologías en continuo desarrollo y evolución, por tanto, las variaciones de las tasas de cambio en la región tienen una incidencia directa en el software prestado a través de los diferentes instrumentos de agregación de demanda que ha trabajado Colombia Compra Eficiente. En la siguiente sección del presente documento Colombia Compra Eficiente evalúa las condiciones y términos pactados para compras públicas en otros países que contratan software y servicios asociados.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Chile implementó el convenio marco de hardware, licencias de software y recursos educativos digitales para que las entidades estatales del país pudieran adquirir este tipo de servicios bajo esta modalidad de demanda agregada. El convenio contó con diferentes categorías a las cuales los proponentes podían presentar ofertas, incluyendo la categoría de licencias de software, algunos de los requisitos técnicos evaluables fueron el servicio técnico autorizado, las garantías extendidas y la mejora de niveles mínimos de servicio (como el soporte en terreno, tiempo en soluciones y respuestas).

Por otra parte, el *Crown Commercial Service* en Reino Unido cuenta con los acuerdos *de Corporate Software Solutions* y *Digital Outcomes & specialists*. El acuerdo de soluciones de software busca integrar soluciones para administrar interna y externamente recursos e información del gobierno, contó con lotes de arquitectura de software, soluciones de software financiero, soluciones de software de nómina, soluciones de administración de contenidos, Software de reporte y manejo de información y datos y soluciones de aplicaciones móviles, ; este acuerdo establecía algunos parámetros mínimos de implementación para participar pero estaba abierto a toda solución de software que cumpliera con los estándares básicos determinados para el proceso según la particularidad de cada lote. [4]

5 Código de practicas de Reino unido: https://www.gov.uk/service-manual/technology/code-of-practice.html
6 Manual de diseño de gobierno: https://www.gov.uk/service-manual

Mientras que el acuerdo de especialistas pretende ofrecer un portafolio de profesionales de ingeniería acordes a los lineamientos establecido por el gobierno en el código de prácticas de TI[5] y el manual de desarrollo[6]. Dentro de los profesionales que se pueden adquirir en este acuerdo se encuentran entre otros: (i) desarrolladores de software, (ii) expertos en seguridad de la información (iii) expertos en analítica de datos, (iv) expertos en soporte y operaciones y (v) expertos en auditoria.

5.2. ANALISIS DE LA DEMANDA:

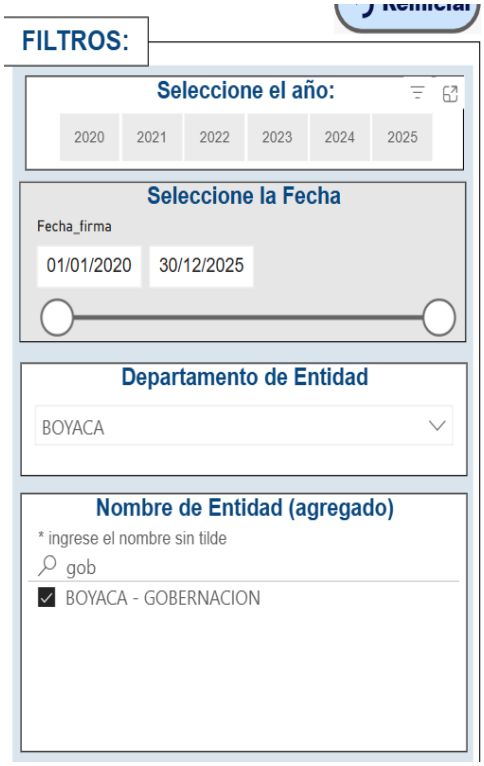
El análisis de la demanda se realiza a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) por medio de la herramienta de análisis de la demanda y el Registro Único Empresarial y Social -RUES con el fin de conocer las empresas de acuerdo al objeto que pueden participar de este proceso según la actividad económica, de la siguiente forma:

Se realiza una búsqueda histórica dentro de un lapso de tiempo de 5 años, en lo relacionado a procesos donde funge como entidad agregada y en plataforma la Gobernación de Boyacá y sus relacionados; se selecciona el código integrados al Plan de adquisiciones

El código integrado al Plan de adquisiciones segmento ochenta y uno (81), familia dieciséis (16) y clase quince (15) dentro de la cuantía estimada para la modalidad de selección, en este caso contratación directa (modalidad de selección directa).

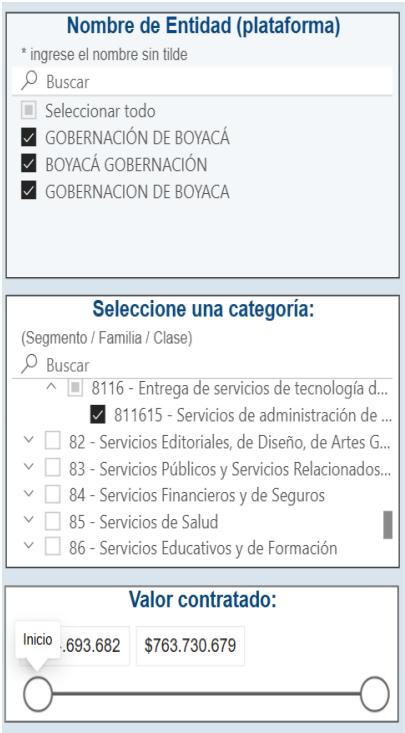
Una vez consultado el modelo de abastecimiento estratégico de la Demanda y el Registro Único Empresarial y Social -RUES. Se evidencia que para realizar el análisis de la demanda del presente proceso, se tomó desde el año 2020 al año 2025; así mismo es de aclarar que se realiza desde el 01 de enero de 2020 al 30 de diciembre de 2025.

Se seleccionó Departamento de Boyacá, específicamente Gobernación de Boyacá, haciendo referencia a la entidad que presenta la necesidad, puesto que la finalidad es conocer el histórico del gasto de esta entidad en relación al código integrado del Plan Anual de Adquisiciones determinados para el proceso, así:



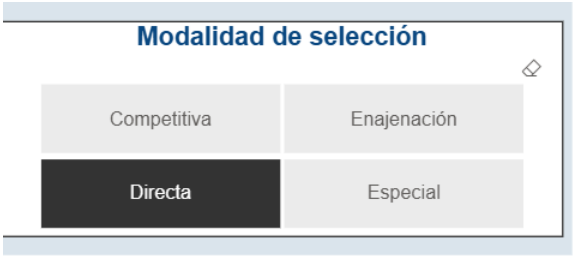
FUENTE: MAE

Se Seleccionó el código integrados al Plan de adquisiciones, segmento ochenta y uno **(81)**, familia dieciséis **(16)** y clase quince **(15),** tal como se evidencia a continuación.



FUENTE: MAE

Cabe precisar, que se seleccionó la modalidad de selección directa, tal como se evidencia a continuación:



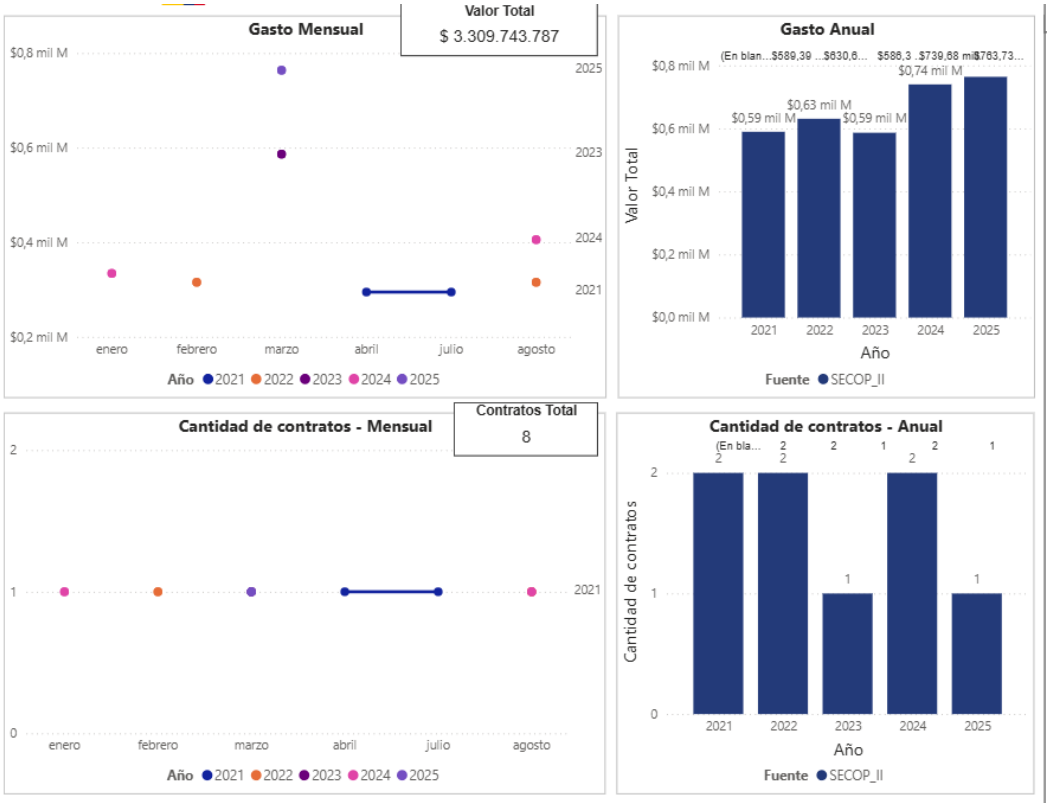
FUENTE: MAE

De los procesos que se han ejecutado, teniendo en cuenta el Gasto Anual se evidencia un valor máximo de alrededor de los $ 0,8 mil millones, siendo el año 2024 el año de mayor participación con transacciones de alrededor de $ 0,74 mil Millones

de pesos, según el clasificador de bienes y servicios los contratos celebrados para SECOP II, tal como se evidencia en la imágen.

Teniendo en cuenta el Modelo de Abastecimiento y el análisis de la demanda, se identifica que en marzo de **2025** se registró el valor con mayor gasto mensual, alrededor de $0,8 mil millones conforme se observa en la imagen.

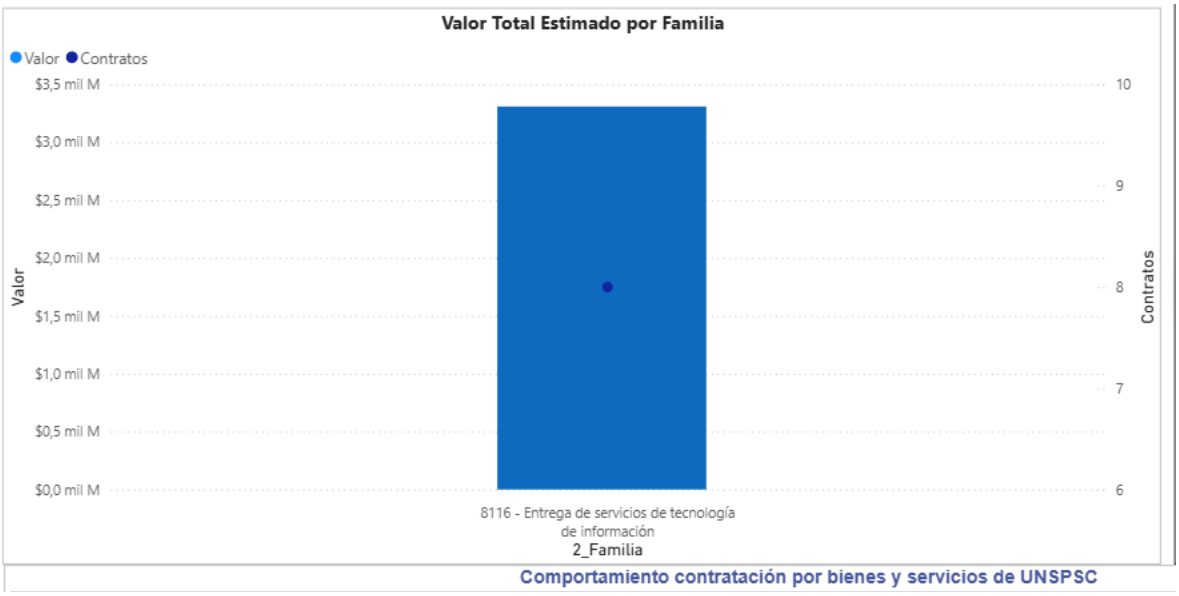
En relación a la cantidad de contratos celebrados por modalidad de selección directa, en relación al presente análisis y teniendo en cuenta que se realizó el filtro del año 2020 al año 2025, es de notar que se celebraron **8** contratos, tal como se evidencia a continuación:



FUENTE: MAE

En lo referente al valor estimado por familia asociado al presente análisis (811615: Servicios de administración), se determina un monto de **$3.309.743.787** (tres mil trescientos nueve millones setecientos cuarenta y tres mil setecientos ochenta y

siete pesos moneda corriente), conforme a la información identificada en el estudio de demanda, así:



5.2.1 PROCESOS RELACIONADOS

Con el fin de encontrar procesos similares al nuestro, se procede a realizar una Consulta a través del sistema de información de Colombia compra eficiente, portal del SECOP, y como resultado se relacionan los siguientes procesos encontrados para la Gobernación de Boyacá:

- **Procesos a Nivel Departamental**

Modalidad	No. de Proceso	No. de Contrato	Objeto	Valor (TOTAL)	TIEMPO (TOTAL)
Contratación directa	CD-GB-1447-2025	CD-GB-1447-2025	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CLOUD, MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS 120 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DE BOYACÁ	$619.241.092	8 meses
	LINK: community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7724846&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true				

Modalidad	No. de Proceso	No. de Contrato	Objeto	Valor (TOTAL)	TIEMPO (TOTAL)
CONTRATACIÓN DIRECTA	CD-GB-2696-2024	GOBERNACION DE BOYACA CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE CLOUD, MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACION Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS 120 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DE BOYACÁ EN DESARROLLO DEL PROYECTO "APOYO TECNOLOGICO PARA LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCTIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DE BOYACÁ.	405.486.669 COP	4 MESES Y 10 DIAS
	LINK: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6548659&isFromPublicArea=True&isModal=False				
CONTRATACIÓN DIRECTA	CD-GB-0148-2024	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CLOUD, MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS 120 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DE BOYACÁ.	334.192.305 COP	**5 MESES**
	LINK: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5509933&isFromPublicArea=True&isModal=False				
CONTRATACIÓN DIRECTA	CD-2252-2022	GOBERNACION DE BOYACA CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE CLOUD, MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA PARA LA OPERACION DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LOS 120 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DE BOYACÁ, EN DESARROLLO DEL PROYECTO "APOYO TECNOLÓGICO PARA LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE LOS FONDOS DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."	315.322.240 COP	4 MESES Y 15 DÍAS
	LINK https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3116933&isFromPublicArea=True&isModal=False				

- **Procesos a nivel nacional**

Modalidad	No. de Proceso	ENTIDAD	Objeto	Valor (TOTAL)	TIEMPO (TOTAL)
CONTRATACIÓN DIRECTA	SF.CD-041-2024	SUPERINTENDENCIA FINANCIERA	Suscripción a los Servicios Especializados de Soporte Empresarial Unificado (Unified Enterprise Support) para la plataforma Microsoft que soporta Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica de la Superintendencia Financiera de Colombia.	2.150.000.00COP	10 DIAS
	LINK: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?notice=CO1.NTC.7224656				
CONT	CD-03-010-	UNIDAD ADMINISTRATIVA	PRESTACION DE SERVICIO DE		

RATACIÓN DIRECTA	2024.	ESPECIAL DE SALUD DE ARAUCA	SUSCRIPCIÓN MENSUAL DE PORTAL TNS SECTOR PÚBLICO CON EL MODELO SOFTWARE COMO SERVICIO (SAAS) DE LOS MODULOS: CONTABILIDAD, TESORERÍA, PRESUPUESTO, ALMACÉN, ACTIVOS FIJOS, NÓMINA, FACTURACIÓN ELECTRÓNICA, DOS (02) USUARIOS ADICIONALES Y CERTIFICADO DE FIRMA DIGITAL PARA FACTURACIÓN Y NÓMINA ELECTRÓNICA	10.302.000 COP	**6 meses**
	LINK: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.5984405				
CONTRATACIÓN DIRECTA	CD-CPS-339-2023	ALCALDIA MUNICIPAL DE GIRARDOT	CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO, IMPLEMENTACION, ACTUALIZACION MANTENIMIENTO CAPACITACION Y SOPORTE TÉCNICO DE LOS MODULOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE INFORMACION FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO PARA LA ALCALDIA DE GIRARDOT.	519.552.942 COP	105 dias
	LINK https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4014376&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true				

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Descripción del oferente y su idoneidad

El servicio ofrecido por la compañía INFEGEX S.A.S., además de ser el utilizado en los últimos años para la sostenibilidad y optimo servicio del Sistema de Información Administrativo y Financiero ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, al servicio de la Secretaría de Educación de Boyacá, es el único que se adapta a las necesidades propias del proceso dado que mediante contrato Nº 2815 de 2015, se adquirió la licencia vitalicia del "SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - ADFI" con INFOGEX S.A.S, por lo anterior esta empresa es la idónea proveer este servicio por ser titular de los derechos de autor de dicho software ya que se encuentra registrada en el Ministerio del Interior, Dirección Nacional de Derechos de Autor, Unidad Administrativa Especial, oficina de registro el certificado de soporte lógico titulado.

Aunado a lo anterior, el Decreto No 4791 de 19 de diciembre de 2008 en su artículo 18 establece que: “Control, asesoría y apoyo: Respecto del Fondo de Servicios Educativos, corresponde a las entidades territoriales certificadas en educación ejercer el control interno, brindar asesoría y apoyo administrativo, contractual, financiero, presupuestal y contable de acuerdo con las normas vigentes. La entidad territorial certificada debe ejercer seguimiento en la administración y ejecución de los recursos de los fondos de servicios educativos, para lo cual el establecimiento educativo debe suministrar toda la información que le sea solicitada.

Por lo previamente expuesto, la Secretaria de Educación de Boyacá como entidad territorial certificada y que atiende 255 Instituciones Educativas pertenecientes a 120 municipios no certificados del departamento, es responsable de la información financiera de las instituciones educativas oficiales por lo cual debe consolidar, validar y presentar los informes contables, presupuestales y de rendición de cuentas de las 255 Instituciones Educativas ante a la Gobernación de Boyacá, y demás organismos de control y vigilancia proceso que es muy dispendioso teniendo en cuenta que se requiere mínimo de tres semanas de dedicación exclusiva, genera desgaste por parte de la administración al tener que verificar uno a uno los 255 informes financieros y solicitar ajustes, debido a que no existe unificación de criterios para la presentación de los informes y el cumplimiento de las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Colombia.

- **Identificación del Proveedor:**

Nombre	NIT
INFOGEX S.A.S.	800.063.594-5

Cadena de suministro

El software y sus servicios asociados se puede suministrar de diferentes formas, dependiendo el tipo de servicio que sea prestado, ya que no es lo mismo distribuir licencias de un producto de propósito general a realizar un desarrollo a la medida que satisfaga una necesidad puntual de un cliente.
De esta manera las cadenas de suministro de software y servicios asociados pueden estar catalogadas de la siguiente manera:

1. Desarrollo de software

En la cadena de suministro del desarrollo de software intervienen únicamente el proveedor de servicios y el cliente que presente una necesidad específica. En este

tipo de servicios no se contempla la participación de un intermediario, ya que esto puede generar impactos negativos en proceso de desarrollo del software, en cuanto a tiempos, levantamiento de requerimientos, pruebas de escritorio, entre otros. En estos casos el desarrollador cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado.



Ilustración 1 Cadena de Suministro desarrollo de software

2. Fábrica de software

Dadas las condiciones de este tipo de contratación al igual que en el desarrollo de Software a pesar de que en este tipo de despliegues ya existe un código previamente escrito el cual solo debe de ser ajustado a las necesidades del cliente, con el fin de no tener riesgos de ejecución como tiempo, pruebas y despliegue. En estos casos el proveedor del servicio de fábrica de software cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado.



Ilustración 2 Cadena de Suministro fábrica de Software

3. Despliegue de software de propósito general

En estos casos la cadena de distribución puede ser directamente con el desarrollador o fabricante del software o por medio de Partners o terceros autorizados por el fabricante para la distribución, despliegue y comercialización de la solución. Así mismo los Partners cuentan con los expertos certificados por el fabricante o desarrollador para realizar el despliegue de la solución de acuerdo con las necesidades del cliente.



Ilustración 3 Cadena de distribución software de propósito específico

Existen casos en los cuales los clientes finales integran el software dentro de una solución de múltiples componentes de TI, casos en los cuales hacen uso de un integrador como puente entre el cliente y los diferentes proveedores de servicios de TI, en este tipo de contratación el integrador se ubica en medio del cliente final y el desarrollador o distribuidor del software dentro de las cadenas de distribución previamente descritas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE SOFTWARE

Los servicios de Software pueden ser prestados directamente por los fabricantes o desarrolladores o a través de canales, Partners o mayoristas los cuales cuentan con la autorización por parte del fabricante o desarrollador, además de contar con el personal capacitado para el despliegue, parametrización y puesta en producción de la solución adquirida.

Las modalidades de prestación de servicios de software abarcan desde modelos de SaaS (Software como servicio), en el cual el cliente no se preocupa por tener una infraestructura que soporte la herramienta adquirida, por el contrario es el proveedor quien dispone de sus recursos ya sea por medio de nube privada o pública para proporcionar la infraestructura necesaria para la operación de la solución, hasta el uso de la infraestructura de TI propia del cliente final en este último caso será el cliente el responsable de la correcta operación del software derivada del uso y manteniendo de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento.

Existe también software licenciado de propósito general más conocido como COTS por sus siglas en inglés (*Comercial of the shelf*) los cuales atienden a necesidades de una organización sin la necesidad de realizar un desarrollo a la medida, dentro

de este tipo de software se pueden encontrar herramientas como office de Microsoft, soluciones de antivirus, Adobe entre otros; este tipo de software requiere de una configuración mínima y es común que los fabricantes cuenten con expertos para el despliegue uso y apropiación de la herramienta contratada.

Según su función[115] el software puede clasificarse en tres (3) conjuntos:

1. Software de sistema: Es el tipo de software que permite la comunicación entre hardware y demás software, es conocido también como sistema operativo y dentro de este podemos remarcar los más importantes como lo son: (i) Microsoft o (ii) Linux y sus múltiples variaciones, este tipo de software permite administrar los diferentes componentes físicos y lógicos de un sistema de información, dentro de este tipo de software destacan:

• Sistemas operativos
• Controladores de dispositivos
• Herramientas de diagnóstico y monitoreo
• Herramientas de corrección y optimización

2. Software de programación: Este tipo de software permite desarrollar diferentes aplicaciones que permiten tanto la interacción entre los diferentes sistemas, asi como la solucion de necesidades específicas de un cliente, dentro de este tipo de software el desarrollador escribe el código y lo compila para verificar su correcta ejecución, las herramientas que se encuentran en este tipo de software son:

• Editores de texto
• Compiladores
• Interpretes
• Enlazadores
• Depuradores
• Entornos de desarrollo integrados (IDE)

3. Software de aplicaciones: Son aquellos usados por el cliente final en su día a día, los cuales pueden cubrir una necesidad general o una necesidad específica del cliente, este tipo de software cuenta con una interfaz de usuario que permite la interacción entre los sistemas y el cliente de una forma amigable aun para los clientes que no cuenten con conocimientos de informática o sistemas.

11 Extraido de https://okhosting.com/blog/tipos-de-software-su-clasificacion/

Dentro del software de aplicaciones y de acuerdo con la "Guía para comprar en la Nube" del Mintic[12], existen entre los siguientes tipos de software de aplicación:

Correo electrónico y aplicaciones de oficina: aplicaciones para correo electrónico, procesamiento de texto, hojas de cálculo, presentaciones entre otros.
Facturación: Servicios de aplicación para gestionar la facturación y pago de obligaciones basada en el uso de suscripciones y/o productos del software.
Sistemas de gestión y manejo de relaciones de clientes (por sus siglas en ingles CRM *Customer Reationship Management*): Aplicaciones que van desde un centro de llamadas hasta la automatización de la fuerza de ventas, su facturación puede ser bajo demanda o por los productos que estén activos en la herramienta.
Herramientas de colaboración: Aplicaciones que permiten a los usuarios colaborar en grupos de trabajo dentro de las empresas o entre empresas para la creación y gestión de contenidos, documento o información.
Herramientas para la gestión de documentos: aplicaciones para la gestión de documentos e información, los cuales buscan cumplir los flujos de trabajo de producción y trámite de documentos, así como proporcionar espacios en donde dicha documentación pueda ser consultada o modificada según los criterios establecidos. [6]
Finanzas: aplicaciones para la gestión de procesos financieros que van desde el procesamiento de gastos y la facturación hasta la gestión tributaria.
Recursos humanos: Software para gestionar las funciones de recursos humanos dentro de las empresas.
Aplicaciones de ventas: Aplicaciones web que cuentan con módulos de facturación, compra y venta de productos y/o servicios, realización de pedidos, seguimiento de comisiones, entre otros.
Redes de colaboración: software que permite realizar la administración y seguimiento de diferentes plataformas de manera unificada, ya sean plataformas de redes sociales o plataformas de servicios.
Planificación de recursos empresariales (ERP): sistema integrado para administrar recursos internos o externos, incluyendo activos tangibles. Recursos financieros, materiales y recursos humanos. Puede ser facturado bajo demanda o por los módulos que tenga operativos en la puesta en producción de la herramienta.
Software educativo: Software dirigido a instituciones educativas colegios o de educación superior cuyo objetivo es a través de la tecnología ofrecer acompañamiento a los docentes para mejorar y optimizar los procesos de aprendizaje, normalmente este tipo de software se presenta como talleres interactivos que permiten explotar las capacidades de los estudiantes a partir de simulaciones de situaciones relacionadas a la materia de aprendizaje.

12 "Guia para compra en la Nube" mayo del 2018. https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-75554.html

Software de registro y control hospitalario: Este tipo de software dirigido a las instituciones médicas permite organizar de manera segura la información de pacientes así como sus historias clínicas, este tipo de software al integrarse con otros centros hospitalarios permite poder acceder a la información del paciente en tiempo real sin importar en la institución donde se encuentre, reduciendo costos y tiempos de consulta así como riesgos asociados en demoras en la atención derivados de ausencia de información.
Software de simulación: permite realizar simulaciones de sistemas físicos o abstractos con fines de investigación capacitación o entretenimiento.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

El software no tiene limitaciones en cuanto a que tipo de necesidades pueda atender, para ello como se ha explicado anteriormente tanto los proveedores como los desarrolladores cuentan con servicios adicionales que permiten atender de manera eficaz las necesidades de los clientes finales, en dichos servicios es posible incluir toda la infraestructura de TI necesaria para soportar la aplicación, las herramientas de seguridad y monitoreo que permiten tener una alta disponibilidad de la aplicación y los servicios profesionales que permiten el desarrollo de las necesidades específicas en caso de ser un desarrollo propio o el despliegue operación y apropiación de la solución de uso general solicitada por el cliente.

En algunos casos el Software requiere personal especializado para su operación ya que, en muchos de los casos las soluciones presentadas por el desarrollador o fabricante tienen una complejidad técnica que deja en evidencia la necesidad de un experto. Dichos expertos son entrenados y certificados por el desarrollador o fabricante, en algunos casos estas certificaciones son de carácter internacional y son emitidas en idioma inglés con el fin de que puedan ser usadas en cualquier país del mundo. Este tipo de perfiles no tiene una estandarización y los fabricantes o terceros que distribuyen el software los ubican en los clientes de acuerdo con la necesidad y complejidad del proyecto, por esta razón no es posible realizar una estandarización del precio de los profesionales en un catálogo de bienes y servicios. Los servicios de los profesionales pueden ser prestados de manera remota o presencial según lo determine conveniente el cliente final.

Estructura de costos y análisis de precios

El software y sus servicios asociados pueden ser prestados por diferentes tipos de proveedores, (i) los fabricantes que prestan un servicio directo, (ii) un mayorista o *Partner* que pude revender las licencias y servicios del fabricante o (iii) un integrador de soluciones de TI que también puede revender las licencias o servicios del fabricante ya sea por medio de un acuerdo directo o a través de un mayorista o

Partner, dependiendo de la figura que preste los servicios existirán costos asociados a la prestación de estos servicios.

Dada la amplia variedad del software y la imposibilidad de determinar las soluciones específicas para la necesidad de cada cliente en particular, existen fabricantes que ofrecen todos sus servicios en listas estandarizadas. De igual forma los desarrolladores de soluciones a la medida ofrecen sus servicios de acuerdo con el tamaño del proyecto, la complejidad de este y el tipo de cliente al cual le prestan los servicios. Cabe mencionar que muchos *Partner* o proveedores de software se limitan únicamente a la comercialización de licencias de los productos de los fabricantes, sin ofrecer servicios adicionales como expertos o consultorías para el despliegue o apropiación de las herramientas.

Dentro de los costos asociados al desarrollo o puesta en operación de una herramienta de software los proveedores deben tener en cuenta desde que infraestructura operará esta herramienta, de tener que usar servicios como nube pública o privada generará un costo adicional el cual asegura una disponibilidad y seguridad de la herramienta de software al momento de ser consumida por el cliente final.

Los precios del Software y sus servicios adicionales están determinados por los modelos de prestación a contratar, existen modelos de servicio por consumo, modelos de servicio por módulos de la solución activos en la herramienta, modelos de cobro por número de licencias instaladas y en los casos de desarrollo el cobro de los servicios estará determinado por el tamaño del proyecto y los actores de este (recursos humanos, técnicos, entre otros).

5.3.1 ANÁLISIS DE COSTOS

El Departamento de Boyacá, Secretaría de Educación, cuenta con el Servicio de iCloud, Soporte de Mesa de Ayuda, mantenimiento y actualización Sistema Integrado de Información Administrativo Y Financiero ADFI, para la operación de las Instituciones Educativas de los 120 Municipios no certificados del Departamento de Boyacá que brinda INFOGEX S.AS., titular de los Derechos de autor emitidos por la dirección nacional de derechos del Ministerio del Interior de la República de Colombia, para la implementación sostenibilidad y optimo servicio del Sistema, siendo el único proveedor que puede prestar el servicio

El software Administrativo y Financiero ADFI es propiedad de la empresa INFOGEX S.A.S., así como también es responsable del acceso, mantenimiento, actualizaciones, soporte y manejo del mismo; INFOGEX ha prestado sus servicios

al Departamento de Boyacá durante los últimos años, como se evidencia en el acápite de experiencia de la Hoja de Vida ((LEYES 190 DE 1995 Y 443 DE 1998):

ITEM	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UNIDAD	CANT
1	**OFRECER SERVICIO CLOUD DISPONIBILIDAD EN LA NUBE**			
1,01	Almacenar los datos en la nube permitiendo el acceso de los datos en tiempo real, desde cualquier lugar mediante un navegador web con acceso a internet. Servicio exclusivo en la nube de infraestructura virtual disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana, durante el tiempo establecido en la oferta, para el Sistema de Información Administrativo y Financiero ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y Plataforma Mesa de Ayuda, con prestaciones Tecnológicas dedicadas de alta disponibilidad en procesamiento y almacenamiento de datos, cuenta con Licenciamiento de sistema operativo: Linux Centos server 7, Motor de Base de Datos Oracle 18C, Administración con protocolos SSH, y aplicaciones de desarrollo como son: PHP Versión 7.4, Aplicaciones fronted: ANGULAR 8, Aplicaciones backend: SYMFONY 4; ofimáticas para el óptimo uso del servicio de la plataforma y Personal de apoyo para la Administración y soporte de dicho servicio. 2. Servicio en la nube para la Mesa de ayuda para los requerimientos de las 255 Instituciones Educativas con sus 580 usuarios. Incluye alojamiento de documentos soportes de lo diferentes procesos financieros y administrativos tales como: Presupuesto: Acto administrativos de Presupuesto inicial, modificaciones: Adición, reducción y traslado; Tesorería: cuentas bancarias: certificación bancaria, Extractos bancarios de cada cuenta bancaria y mensualizada, formulario de pago de impuestos de carácter nacional, departamental y municipal de forma mensualizada y/o como aplique; Directorio Activo: mediante información actualizada Registro Único Tributario (RUT), Registro de Pólizas de Cumplimiento, Acto Administrativo de vinculación de Rector y auxiliar administrativo a la Institución, con sus respectivas cedulas y formulario de cierre de vigencia y demás que se incluyan en los procesos concertados y Propiedad Planta y Equipo: actas de soportes de ingreso de elemento (compra, donación, dotación, traspaso, traslado, comodato, reingreso, reposición, recuperación), actas entrega elemento, actas devolución elementos, actas de baja, paz y salvos.	$ 132.397.345,08	Mes	11
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**FUENTE**	**UNIDAD**	**CANT**
2	**BRINDAR MESA DE AYUDA, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA PLATAFORMA**			

2,01	BRINDAR MESA DE AYUDA: Soporte para el manejo de la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, para los usuarios de los 255 Fondos Educativos y la Secretaría de Educación de Boyacá, Plataforma web: www.mesaayuda.com en esta plataforma web se brinda soporte a los diferentes requerimientos y solicitudes de manejo de la Plataforma. Correos electrónicos: Requerimientos y solicitudes de manejo de la Plataforma. Soporte en Línea: Comunicación PBX, Aplicaciones virtuales Meet, Móvil para soporte personalizado Soporte Personalizado en Sede Tunja: Instalaciones con personal idóneo en el soporte del manejo de la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, el cual se brinda en la sede principal de la secretaría de Educación y en nuestras instalaciones previo requerimiento para el soporte, actualización y apoyo en las diferentes actividades que se requieren en el desarrollo del contrato. Se brinda apoyo a las 255 Instituciones Educativas (510 usuarios y funcionarios de la Secretaría de Educación en Gestión Financiera y Bienes, 20 usuarios)	$ 105.520.530,94	Mes	11
2,02	BRINDAR ACCESO Y MANTENIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA ADFI. Soporte Personalizado: Apoyo en el manejo de la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y MESA DE AYUDA, contamos con Personal Idóneo profesional y técnico en las Profesiones como Ingeniería de Sistemas, Contaduría Pública y Profesiones afines si se requiere y Personal especializado en Manejo de servidores, redes, e infraestructuras Tecnológicas, aplicaciones Frontend y Backend y Bases de Datos en este caso Oracle en sus diversas versiones, para el mantenimiento y estabilidad de las plataformas. Apoyo en la Administración y Ajustes necesarios para la adecuación de la Plataforma: Se brinda acompañamiento en los diferentes requerimientos que sean necesarios en el manejo, ajustes y producción que tengan los procesos financieros y administrativos de la Secretaría de Educación en lo correspondiente a la Plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y su MESA DE AYUDA para los 580 usuarios que intervienen en su manejo, en los tiempos establecidos en el contrato. Capacitación a los Usuarios: Se brinda apoyo con personal idóneo en el manejo de la plataforma tanto a los usuarios en producción y los nuevos que lleguen a utilizar las Plataformas con sus respectivos Roles y componentes. Material de Apoyo: Se realiza publicación de los diferentes procesos que se ejecutan en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, como son Videos Manuales y otros que se requieran en el uso diario y especifico de la plataforma.	$ 316.561.592,93	Mes	11

2,03	ACTUALIZAR LA PLATAFORMA ADFI. DESARROLLO: Se realiza Análisis, Desarrollos e Implementación pertinentes a las nuevas tareas y actividades que se requieran en los diferentes módulos y funciones, esto para cumplir con los procesos de Gestión Administrativa, Financiera y de Bienes de la secretaría de Educación de Boyacá, para el cumplimiento de las diferentes normatividades que requiera la entidad y los entes de control en la Plataforma. Actualización de los componentes técnicos tales como: Versiones de sistema Operativo, aplicaciones Fronted (interfaces, consultas y reportes) y Backend (Nuevas funcionalidades y automatización de procesos), Manejador de Base de datos Oracle 18c en las versiones aplicadas, siempre en tendencia de últimas versiones para que sea adaptable a las actualizaciones los navegadores Web y Sistemas Operativos de los usuarios. INNOVACIÓN: Generamos nuevos métodos que automaticen los diferentes procesos permitiendo optimización y facilidad del manejo de la información y el acceso de los usuarios. Se implementan funcionalidades nuevas que fortalezcan el manejo, auditoria y uso de las Plataformas ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES y MESA DE AYUDA. Se crean y asignan contenedores en nuestros servidores para el alojamiento de diferentes soportes digitales que se requieren en el proceso de Gestión Financiera, Bienes y Administrativos en el uso, auditorias, apoyo y demás procesos que se generen en la Plataforma. Material de Apoyo: Se realiza publicación de los diferentes procesos que se actualizan y ejecutan en la plataforma ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES, como son Videos, Manuales y otros que se requieran en el uso diario y especifico de la plataforma.	$ 105.520.531,05	Mes	11

VALORES DISCRIMINADOS PLATAFORMA ADFI Y SUS ULTIMAS ACTUALIZACIONES

COMPONENTE	ITEM	VALOR MES IVA INCLUIDO	VALOR 11 MESES IVA INCLUIDO
1	CLUD	$ 12.036.122,28	$ 132.397.345,08
2	MESA DE AYUDA	$ 9.592.775,54	$ 105.520.530,94
	ACCESO Y MANTENIMIENTO	$ 28.778.326,63	$ 316.561.592,93
	ACTUALIZACIÓN	$ 9.592.775,55	$ 105.520.531,05
	TOTAL		**$ 660.000.000,00**

VALOR TOTAL INCLUYENDO IVA: SEISCIENTOS DIECINUEVE SEISCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS ($ 660.000.000,00) MCTE.

6. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

Propuesta tecnológica y logística, diseñada con el ánimo de ofrecer soluciones que se adapten a las necesidades y requerimientos para la implementación, sostenibilidad y optimo servicio del sistema de información financiero y administrativo para el sector educativo en Boyacá.

INFOGEX S.A.S empresa propietaria del programa y del espacio en la nube CLOUD, que desarrolla el software de sistema de información financiera y administrativa ADFI; siendo ellos los diseñadores, desarrolladores, administradores del sistema en el departamento de Boyacá de manera exclusiva y cuentan con los derechos de autor de dicho programa, certificado de registro de soporto lógico emitido por el Ministerio del Interior, Dirección Nacional de Derechos de Autor, Unidad Administrativa Especial emitida esta certificación el 28 de enero de 1997, adjunto certificación.

7. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría
1	General	Interna y externa	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contratista en cuanto a las obligaciones, calidad y ejecución oportuna del objeto a contratar	Inestabilidad en el avance del contrato. Demoras en la ejecución del contrato. Incumplimiento total o parcial del contrato	Improbable	Mayor	6	Alto
2	General	Interna	Ejecución	Operacional	Modificaciones de las condiciones inicialmente contempladas en el contrato	Demoras en la ejecución e implementación del objeto contractual.	Raro	Menor	3	Bajo
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones por	Incumplimiento del contrato	Raro	Menor	2	Bajo

					parte del personal a cargo del contratista					
4	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Baja calidad en el servicio prestado	No se satisfacen plenamente las necesidades establecidas en el proyecto	posible	mayor	7	alto
5	General	Externo	Ejecución	operacional	Efectos derivados de la existencia del daño emergente del contratista, por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	*Terminación anticipada del contrato. *Posibles conflictos o litigios.	Raro	Menor	1	Bajo
6	Especifico	Interno Externo	Ejecución	Operacional	Prestación del servicio de software defectuoso.	Demora en la entrega de información y en el funcionamiento de las plataformas	Probable	Mayor	7	alto

No.	Responsable	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento								Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable de implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Contratista	- Seguimiento por parte del Supervisor	Raro	Insignificante	2	bajo	NO	Supervisor	Fecha en la cual se materializa el riesgo	Antes dela finalización del contrato	Mediante la entrega del informe de avance por parte del contratista y la revisión del mismo por parte del supervisor	Según plazo de ejecución contractual

2	Contratante	- Elaboración de proyecto y estudios previos donde se identifique adecuadamente la necesidad y la forma como se debe	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Planeación departamento/ Secretaría de Educación/ Supervisor	Fecha en que se radica el proyecto en Departamento Administrativo de planeación	Antes de la finalización del contrato	Seguimiento a la ejecución del contrato respecto al proyecto	Según plazo de ejecución contractual
3	Contratista y Contratante cuando es Interno/ Contratista cuando es Externo	Siendo responsabilidad del contratista, éste se compromete a pagar los impuestos por ser su obligación legal y no se cuentan con elementos para controlar el riesgo desde la entidad	Probable	Menor	5	Medio	NO	Contratista cuando es Externo / Secretaría de Educación cuando es interno	Fecha en la cual se materializa el riesgo	Antes dela finalización del contrato	Cuando es externo al momento de radicar las cuentas mediante la verificación del pago de impuestos o la realización de los descuentos correspondientes/ Cuando es Interno en la Revisión de Ordenanza que reglamento impuestos	Según plazo de ejecución contractual
4	Contratista	Verificación en la calidad de los elementos adquiridos. El contratista deberá constituir garantía que ampare el cumplimie	raro	menor	3	baja	No	Supervisor asignado	Fecha de suscripción del acta de inicio	Fecha de ingreso al almacén de los elementos	Revisión de insumos y documentos soportes entregados por el contratista	En el procedimiento de entrega de los elementos

		nto										
5	Gobernación de Boyacá	Aplicar normatividad vigente para terminar el contrato, liberar el presupuesto y hacer una nueva contratación.	improbable	menor	4	alto	Si	Entidad	Una vez en el momento en que se reciba solicitud de terminación anticipada del contrato por fuerza mayor o caso fortuito	Fecha de terminación y liquidación	Una vez en el momento en que se reciba solicitud de terminación anticipada del contrato por fuerza mayor o caso fortuito	Según avance del proceso de terminación
6	Gobernación de Boyacá/Contratista	Seguimiento por parte del Supervisor,	Probable	Moderado	5	medio	si	Gobernación de boyaca/supervisor	Fecha en la cual se materializa el riesgo	Fecha en la cual se hace control por parte del departamento y supervisor	Control por parte del supervisor al mantenimiento de la plataforma o software para su debido funcionamiento	mensualmente

TABLA PARA VALORACIÓN DEL RIESGO

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	*CATEGORÍA*
8, 9 Y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS.

El contratista se obligará a constituir a favor del Gobernación de Boyacá y a satisfacción de la misma, de conformidad con ley 1082 de 2015, y demás normas legales que rigen la materia, una póliza de garantía única debidamente firmada por el Representante Legal, expedida por una compañía de seguros debidamente constituida en el país o entidad bancaria, en formato para entidades estatales, con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del mismo, que incluya los siguientes amparos:

A. Buen Manejo y Correcta inversión del pago anticipado: Correspondiente al 100% del valor del pago anticipado y su vigencia será por el plazo del contrato y se extenderá hasta la liquidación del mismo.

B. Cumplimiento: Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, una garantía por el valor equivalente al DIEZ por ciento (10%) del valor total del contrato vigente por el plazo del mismo y seis 6 meses más.

C. Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales. El valor de esta garantía será del cinco (5%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más.

D. Calidad de servicio: Para la calidad del servicio, una garantía por el valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigente por el plazo del mismo y cuatro meses más.

9. DESIGNACIÓN DEL INTERVENTOR O SUPERVISOR.

El control, vigilancia y seguimiento del contrato, estará a cargo de la supervisión:

Nombre del funcionario: ARMANDO LEAL HERNÁNDEZ
Cargo: Profesional Especializado - Oficina de gestión financiera
Identificación: 19.453.408
Secretaria: Educación

Apoyo técnico a la supervisión:

Nombre del funcionario: AURA MARINA SALOMON AVENDAÑO
Cargo: Profesional Especializado
Identificación: 40.021.455 de Tunja
Secretaria: Educación

En caso que el titular del cargo sea sustituido, la supervisión será asumida por su reemplazo y debe formalizarse a través del formato A-AD-GC-F-051 “ACTA DE ENTREGA DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA”

10. INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO. REFERIR EL ACUERDO O TRATADO.

A los procesos contractuales en los que la selección del contratista se realiza por medio de contratación directa no le son aplicable las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales suscritos y vigentes con Colombia

11. CERTIFICACIÓN DE ESTAR INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES.

Se adjunta certificación de que la necesidad presentada se encuentra incluida en el Plan de Adquisiciones de la Secretaría de Educación de Boyacá, Código UNSPSC 81161501 **Servicio de administración de aplicaciones de software.**

12. DOCUMENTOS ADICIONALES SI SE REQUIEREN.

1. Registro BP y P No. 202600000003769
2. Concepto de viabilidad técnica
3. Presupuesto del Proyecto
4. Certificado de Disponibilidad Presupuestal
5. Plan Anual de adquisiciones
6. Soportes de titular de derechos de autor Propuesta

LOURDES MARCELA BLANCO PEDROZA
Secretario de Educación de Boyacá

EDILSON NIÑO SALAMANCA
Jefe Oficina Asesora para la Gestión
Estratégica del Sector Educación

Proyectó: Raquel Natalia Monroy Patiño – Profesional de Apoyo OAGE