ANÁLISIS DEL SECTOR
CONTRATACIÓN DIRECTA

Capítulo I: ÁREA GESTORA		
1. Datos del área Gestora:	Dependencia solicitante:	**Oficina de Tecnología y Sistemas de Información**
	Elaborado por	Mónica Yulieth Álvarez Mora
2. Datos proyecto:		
Eje de política al cual está vinculada la necesidad:		Fortalecimiento de la Gestión Territorial educativa y comunitaria
Nombre del proyecto		Transformación de la Educación Inicial, Preescolar, Básica y Media con Enfoque Integral para la Reducción de Desigualdades y Construcción de la Paz Nacional
Nº de proceso en el plan de compras:		**2024-0795**
3. Objeto		**ADQUISICION DE LA ACTUALIZACION DE LA LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE Y DEL SERVICIO DE ASESORIA Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN.**
4. Índice del Instrumento.	A. Aspectos Generales B. Histórico de Contratación	

INTRODUCCION

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público, por lo que a través de este instrumento y en cumplimiento de la obligación legal del Ministerio de Educación Nacional de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, como entidad pública del orden nacional, según el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a desarrollar el análisis del sector alrededor del objeto del proceso siguiendo los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Estatal – Colombia Compra Eficiente.

A. ASPECTOS GENERALES

Necesidad del servicio:

La última actualización de la herramienta O3 Business Intelligence que el MEN tiene instalada como resultado del último contrato suscrito, O3–BI Versión 7.3.5.00 Teniendo en cuenta que el MEN cuenta con la licencia de la herramienta de O3–BI desde el 2008, se requiere contratar durante un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio, la actualización de versión y el soporte del licenciamiento y mantenimiento de la herramienta, así como una bolsa de 273 horas para la implementación de nuevos requerimientos y, el soporte especializado técnico y funcional de los modelos o bodegas de datos del MEN que se encuentran alojados en O3–BI; esto permitirá la actualización y publicación de datos confiables y de calidad, a través de las bodegas de datos del Observatorio Laboral de la Educación, datos unificados de Educación Preescolar Básica y Media, y datos del Sistema de Información de Educación Superior – SNIES.

Incluye transferencia de conocimiento y capacitación de orden técnico y funcional, sobre la plataforma O3 – BI. La estimación de la bolsa de horas se encuentra incluida en el análisis del valor del presupuesto. Es necesario contar con esta bolsa dado que se requiere evolucionar las bodegas para ofrecer un servicio adecuado para la comunidad educativa.

La bolsa de horas se destinará para el desarrollo, actualización y consultoría técnica y funcional en O3-BI para mejoramiento continuo de las bodegas de datos de OLE-BI, SNIES- BI y SIMAT-BI a petición de los requerimientos y necesidades de las áreas funcionales.

Es fundamental contar con la actualización de la licencia de O3–BI así como con el soporte y mantenimiento de esta; el soporte e implementación de las bodegas de datos sobre la herramienta, para permitir la centralización de la publicación de las cifras estadísticas del sector educativo.

Aspecto regulatorio:

- En la renovación o implementación de nuevos servicios de información que incluyan contenidos web de acceso a la ciudadanía, se debe cumplir con la normatividad vigente de MINTIC, específicamente con las siguientes:
  - "Guía para la implementación de accesibilidad web". MINTIC. Versión 2. Octubre 2022. Agencia Nacional Digital.
  - Resolución 1519 de 2020 "Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos", contiene cuatro anexos, el primero desarrolla las directrices de accesibilidad web; el segundo incorpora nuevos estándares de transparencia y divulgación de contenidos web; el tercero dispone medidas en materia de seguridad digital; y el cuarto dispone condiciones sobre datos abiertos. Disponible en: https://normograma.MINTIC.gov.co/MINTIC/docs/resolucion_MINTIC_1519_2020. htm.
  - Resolución 2893 de 2020: "por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPA y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano, y se dictan otras disposiciones" Disponible en https://normograma.MINTIC.gov.co/MINTIC/docs/resolucion_MINTIC_2893_2020.htm
  - Requerimientos de arquitectura TI y seguridad digital por diseño incluidos en la política de gobierno digital, sus habilitadores y dominios disponibles en https://www.gobiernodigital.gov.co/623/w3-channel.html.

- En la renovación o implementación de nuevos servicios de información que incluyan gestión de archivos digitales o gestión de documentos digitales, se debe cumplir con la normatividad vigente del Archivo General de la Nación - AGN, específicamente con las siguientes: a. Decreto 2609 de 14 de diciembre de 2012. "Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado." Artículos 18, 20, 21, 22, 28 y 29. Atender los protocolos y lineamientos establecidos por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información y por la Oficina Asesora de Comunicaciones del Ministerio

- Adicionalmente es aplicable al presente proceso de contratación las normas que regulen la propiedad intelectual y derechos de autor de bienes intangibles como el software (Ley 603 de 2000), esto con el fin de proteger la propiedad intelectual del licenciamiento adquirido.

Requerimientos, condiciones o descripción del servicio requerido:

- **NECESIDAD 1: Actualización de la Licencia, Mantenimiento y soporte de la herramienta O3 Business Intelligence durante un año; incluye:**

  Actualización de versiones de la licencia de la plataforma O3 Business Intelligence que sean liberadas ***durante un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio***, para ambientes de certificación y de producción; soporte y mantenimiento por temas del núcleo de la aplicación.

  Soporte y mantenimiento (remoto) que corresponde a ajustes a la herramienta O3–BI que esté en operación en MEN y que estén orientados a corregir errores de operación causados por problemas del software (Updates), ***durante un (1) año contado a partir del a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio***, Las incidencias deberán ser reportadas a soporte@nodum.com.co.

  Se aclara que este servicio se activa durante la vigencia del contrato y estará disponible para el Ministerio durante un (1) año, dado que este servicio es prestado por el fabricante de la solución; razón por la cual, aun cuando sobrepasa la vigencia del contrato, el servicio se garantiza con el fabricante por cuanto es una modalidad de servicio por anualidades, el cual es garantizado por cuanto se paga contra su activación.

Soporte, brinda atención de eventos que requieran de la intervención del personal de NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS, todo conforme a los niveles de servicio y tiempos de respuesta que se detallan en la presente que hace parte integral de la presente necesidad de contratación.

- **NECESIDAD 2: Bolsa de 273 horas para desarrollo y consultoría técnica y funcional en O3-BI para mejoramiento continuo de las bodegas de datos del Ministerio de Educación Nacional, hasta el 15 de diciembre de 2024.**

Asesoría y acompañamiento técnico y funcional especializado por bolsa de horas para el análisis, diseño e implementación de requerimientos funcionales para actualización y mejora de los modelos o bodegas de datos del MEN implementadas o a implementar en la herramienta O3 Business Intelligence, incluyendo el derecho a recibir soporte técnico y capacitación de acuerdo con los términos y condiciones que se establecen en la oferta.

El número estimado de horas fue establecido por el proveedor para esta fase inicial de oferta de acuerdo con la información inicial de las necesidades informadas por el Ministerio. Sin embargo, durante la ejecución del contrato una vez se cuente con los requerimientos detallados de evolución de las bodegas de datos, el proveedor entregará la estimación de esfuerzo que requiere en número de horas para su construcción, la cual será validada y aprobada por el Ministerio a través del equipo funcional, técnico y el supervisor del contrato. En línea con la metodología de juicio de experto, el Ministerio podrá solicitar la revisión y ajustes en la estimación que considere pertinente, hasta llegar a un acuerdo con el contratista.

Se aclara que el número de horas para la presente contratación (273 horas) las define en principio el fabricante como experto en la solución; no obstante, una vez suscrito el contrato participa el MEN principalmente en dos etapas: 1. En la definición detallada de los requerimientos. 2. En la revisión de la estimación de esfuerzo que entregue el fabricante respecto de la necesidad documentada. Durante este primer momento y para la presentación de la oferta el Ministerio no interviene en la revisión y conciliación de la estimación, dado que esta la realiza el proveedor directamente basado en las necesidades de alto nivel identificadas por los usuarios del Ministerio, que se pueden atender a través de la bolsa de horas de desarrollo. Es de anotar que, durante la ejecución del contrato cuando la entidad a través del supervisor entrega la necesidad detallada, el proveedor realiza un proceso de estimación en horas de esfuerzo, el cual es validado y conciliado con personal técnico del Ministerio previo a su aprobación e inicio de las actividades de construcción del software.

Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC:

La presente necesidad de contratación se encuentra clasificada así, según el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas:

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre – Producto
81000000	81110000	81112200	81112202	Actualizaciones o parches de software

Deber de análisis de la Entidades estatales

El soporte, mantenimiento y actualización de la herramienta O3, es un servicio de soporte técnico que incluye atención y solución de casos por parte de expertos sobre la solución. El fabricante de la solución de software, pone a disposición de sus clientes diferentes modelos de soporte de acuerdo con sus prioridades y necesidades de servicio, lo que permite a las empresas contar con alternativas para atender, de acuerdo a sus requerimientos, las situaciones de evolución que requieran sus soluciones de software.

Es así como la empresa NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES, es el único proveedor en el mercado colombiano

que brinda soporte, mantenimiento actualización y que incluye diferentes productos asociados al fabricante Ideasoft. El servicio es prestado garantizando un tiempo límite para la solución de fallas y aseguran el soporte técnico remoto con el fabricante, cuentan con personal idóneo debidamente capacitados y certificados para la prestación del servicio a contratar. Cuentan además con clientes en el sector público y privado.

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información ha identificado los posibles riesgos de no contar con estos servicios:

- Uso parcial de las bondades de los servicios que prestan con la herramienta O3, con el servicio de soporte y actualización se podrá mitigar este riesgo capacitando a los usuarios técnicos y estos a su vez replicando el uso y apropiación de las herramientas y bodegas de datos en el Ministerio.
- Desaprovechamiento de la herramienta por desconocimiento del buen uso de esta.
- Posibles incidentes de seguridad por el indebido uso de la herramienta O3.

El plazo del servicio se requiere que sea prestado por un (1) año, en aras de contar con el soporte especializado que requiere la herramienta O3 en el Ministerio, la cual se ha venido fortaleciéndose y evolucionando de acuerdo con las necesidades de la Entidad, y apoyados en el servicio de soporte y mantenimiento que se ha venido contratando en los últimos 12 años.

La forma de pago que se establece para este tipo de servicios es un único pago contra activación del servicio de soporte y actualización y pagos por bolsa de mantenimiento, contra producto de software implementado en periodos predefinidos, es decir de forma mensual, trimestral, semestral, entre otros.

Sustentación del porqué se requiere hacer una contratación directa

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información debe velar por brindar herramientas que permitan optimizar la gestión del MEN, que contribuyan a obtener información oportuna y de calidad para la toma de decisiones en el sector educativo. Por ello, requiere contratar el mantenimiento y actualización de versiones de la herramienta O3 Business Intelligence, así como el soporte a las bodegas de datos implementadas en la herramienta, para garantizar el análisis dimensional con la información disponible en los sistemas de información actuales del Ministerio.

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información cuenta con personal para ejecutar las labores diarias que demanda el Ministerio en cuanto al soporte de la herramienta O3, no obstante, es importante que ese conocimiento pueda ser soportado, comparado y solidificado con personal de soporte especializado y capacitado en las herramientas, que asesoren y apoyen en la resolución de problemas, así como en la utilización y operación de las bodegas de datos que se encuentran implementadas en esta herramienta.

Las plataformas tecnológicas como O3, requieren de mantenimiento que garantice que los procesos sean constantemente mejorados y/o corregidos y brinde la tranquilidad de contar con las últimas actualizaciones del producto para mantenerlo siempre vigente. El nivel máximo de experticia sobre el uso de la herramienta, los problemas diarios derivados de su uso, las versiones liberadas de actualizaciones con mejoras al sistema solo podrán adquirirse si se contrata el servicio descrito (soporte, asistencia técnica y mantenimiento).

Por tratarse de ajustes a la plataforma O3®, todos los derechos de autor de las piezas de software construidas en el marco del posible contrato resultante serán de propiedad de su fabricante **IDEASOFT URUGUAY S.R.L**.

Lo anterior encuentra su sustento en las siguientes disposiciones legales: El literal g) del numeral 4to del artículo 2do, de la Ley 1150 de 2007 establece:

> ***"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.*** *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*
> *(…)*
> ***4. Contratación directa.*** *La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:*
> *(…)*
> ***g)*** *Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado; (…)"*

DECRETO 1082 DE 2015:

"Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. *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. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."* (Negrilla fuera de Texto)

Teniendo en cuenta que la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS, es una empresa privada, con Nit 900.351.143-5, constituida mediante estatuto de constitución con matrícula 21-429389-12 del 12 de abril de 2010 registrada por la Cámara de Comercio de Medellín, en el libro 9 bajo el número 5393, y se encuentra autorizado como distribuidor exclusivo en el territorio colombiano del servicio objeto de contratación por la firma IDEASOFT URUGUAY S.R.L., ya que cuenta con los derechos de autor de la solución O3–BI conforme al documento de exclusividad adjunto que acredita que: IDEASOFT URUGUAY S.R.L., único fabricante y en su calidad de titular de los derechos de autor de Ideasoft O3 Sistema Olap (online Analitical Processing), hace constar que la empresa NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES S.A.S. está autorizada en exclusividad a comercializar e implementar, así como brindar servicios de consultoría asociado a dicho producto en toda la República de Colombia.

La explicación dada, permite tener certeza de que la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS es para efectos del contrato a suscribir, el proveedor exclusivo en el territorio nacional, del servicio a contratar, resultando procedente y justificada la necesidad de la contratación.

IDONEIDAD Y EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR

Idoneidad de Nodum Proyectos y Soluciones SAS:

Es una compañía con más de 40 años de experiencia en el desarrollo e implementación de procesos en O3–BI, los cuales trabajan bajo lineamientos establecidos desde la casa matriz Ideasoft, ubicada en la República de Uruguay, obteniendo, por tanto, procedimientos probados y comprobados en la implementación de soluciones bajo O3-BI. Por lo anterior, la firma cuenta con la idoneidad, experiencia y exclusividad, para desarrollar este objeto contractual.

- Tipo de empresa: Nodum Proyectos y Soluciones SAS es una empresa de desarrollo de software y soluciones tecnológicas, especializada en proporcionar servicios y productos que abarcan diversas áreas de la informática y la tecnología.

- Conformación: La empresa cuenta con un equipo multidisciplinario de ingenieros de software, desarrolladores, diseñadores UX/UI, analistas de datos y profesionales de TI, comprometidos con la excelencia técnica y la innovación en cada proyecto.

- Líneas de negocio:

    - Desarrollo de software a medida: Nodum ofrece servicios de desarrollo de software personalizado, adaptados a las necesidades específicas de sus clientes en diferentes sectores y áreas de negocio. Soluciones de gestión empresarial: La empresa desarrolla y ofrece soluciones de gestión empresarial como sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management) para optimizar los procesos internos de las organizaciones.
    - Desarrollo de aplicaciones móviles: Nodum diseña y desarrolla aplicaciones móviles innovadoras para diversas plataformas, permitiendo a las empresas ampliar su alcance y mejorar la experiencia del usuario.
    - Consultoría en tecnología: La empresa brinda servicios de consultoría en tecnología, asesorando a sus clientes en la adopción de nuevas herramientas y tecnologías para mejorar su competitividad y eficiencia operativa.

- Sector económico: Nodum Proyectos y Soluciones SAS opera en el sector de la tecnología de la información y la comunicación (TIC), atendiendo a clientes de diversos sectores como finanzas, salud, educación, gobierno, entre otros.

- Equipo de trabajo: El equipo de Nodum está formado por profesionales altamente capacitados y experimentados en diversas áreas de la tecnología de la información, con un enfoque en la colaboración, la creatividad y la excelencia técnica.

Experiencia de Nodum Proyectos y Soluciones SAS:

Nodum cuenta con una amplia experiencia en el desarrollo de software y soluciones tecnológicas, respaldada por un equipo de profesionales altamente capacitados y especializados. La empresa se destaca por su capacidad para innovar y adaptarse a los cambios del mercado, ofreciendo soluciones flexibles y escalables que se ajustan a las necesidades cambiantes de sus clientes.

La experiencia que acredita el proveedor Nodum Proyectos y Soluciones SAS en la ejecución de proyectos o de contratos similares es la siguiente[1]:

NOMBRE ENTIDAD	ID DE CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	FECHA DE FIN DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (MEN)	CO1.PCCNTR.1420982	ACTUALIZACION DE LA LICENCIA, MANTENIMIENTO, SOPORTE TECNICO Y ACOMPAÑAMIENTO ESPECIALIZADO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE DEL MEN.	Contratación Directa (con ofertas)	3/04/2020	1/01/2021	$ 89.388.505,00
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.4158227	Actualización del soporte y adquisición de licencia para ambiente de desarrollo de la herramienta O3 Business Intelligence.	Contratación directa		12/17/2022	$ 102.341.830,00
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.4250053	Actualización del soporte y adquisición de licencia para ambiente de desarrollo de la herramienta O3 Business Intelligence.	Contratación directa	11/29/2022	12/17/2022	$ 102.341.830,00
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.3051077	Actualización, soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios.	Contratación directa	11/25/2021	12/18/2021	$ 99.360.718,00
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (MEN)	CO1.PCCNTR.3438318	ADQUISICIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE Y DEL SERVICIO DE ASESORÍA Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN.	Contratación Directa (con ofertas)	2/02/2022	12/16/2022	$ 176.178.667,00
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.1981317	Actualización, soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios.	Contratación directa	11/18/2020	12/19/2020	$ 99.995.520,00
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.502472	Actualización, soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios.	Contratación directa	8/06/2018	11/07/2018	$ 78.473.360,00
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (MEN)	CO1.PCCNTR.2320434	ACTUALIZACION DE LA LICENCIA, MANTENIMIENTO, SOPORTE TECNICO Y ACOMPAÑAMIENTO ESPECIALIZADO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS	Contratación Directa (con ofertas)	3/11/2021	12/31/2021	$ 129.156.259,00

[1] Fuente: Datos abiertos: Contratos Electrónicos Secop II

NOMBRE ENTIDAD	ID DE CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	FECHA DE FIN DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
		INTELLIGENCE DEL MEN.				
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	CO1.PCCNTR.5584966	Adquirir la actualización de la herramienta O3 Business Intelligence, de acuerdo con el Proyecto de Inversión Fortalecimiento de la Gobernanza de las Tecnologías de la Información en el cumplimiento de la misionalidad de la Superservicios a nivel Nacional.	Contratación directa	11/30/2023	12/23/2023	$ 114.397.698,00
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (MEN)	CO1.PCCNTR.4987886	ADQUISICION DE LA ACTUALIZACION DE LA LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE Y DEL SERVICIO DE ASESORIA Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN.	Contratación Directa (con ofertas)	05/29/2023	12/16/2023	$ 141.075.571,00
TOTAL VALOR DE LAS CONTRATACIONES						**$ 1.132.709.958,00**
CANTIDAD DE CONTRATOS						**10**
VALOR PROMEDIO DE LOS CONTRATOS						**$ 113.270.995,80**

Basados en los datos consignados en la anterior tabla, podemos concluir que Nodum Proyectos y Soluciones SAS posee una amplia experiencia en el mercado en Colombia como proveedor exclusivo. Aquí hay algunas razones para respaldar esta afirmación:

- **Seis años de experiencia acreditada**: Newtenberg Colombia ha estado operando en el mercado colombiano y con esta información desde el año 2018 demuestra una presencia estable y significativa en la industria durante un período considerable.
- **Diez contratos suscritos con entidades del estado en los últimos seis años**: La cantidad de contratos firmados es un indicador sólido de la experiencia y la confianza que las entidades estatales tienen en Nodum Colombia como proveedor. Diez contratos en seis años sugieren una relación establecida y exitosa con entidades del estado.
- **Valor promedio de los contratos**: El valor promedio de los contratos firmados, que asciende a $113.270.995,80, es significativo. Esto indica que Nodum Colombia ha manejado proyectos de cierto tamaño y complejidad, lo que refuerza su experiencia y capacidad para cumplir con los requisitos de las entidades estatales.

En conclusión, la combinación de la duración de la experiencia, el número de contratos y el valor promedio de los mismos respalda la conclusión de que Nodum Proyectos y Soluciones SAS posee una amplia experiencia y una sólida presencia en el mercado colombiano como proveedor exclusivo.

Análisis de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente

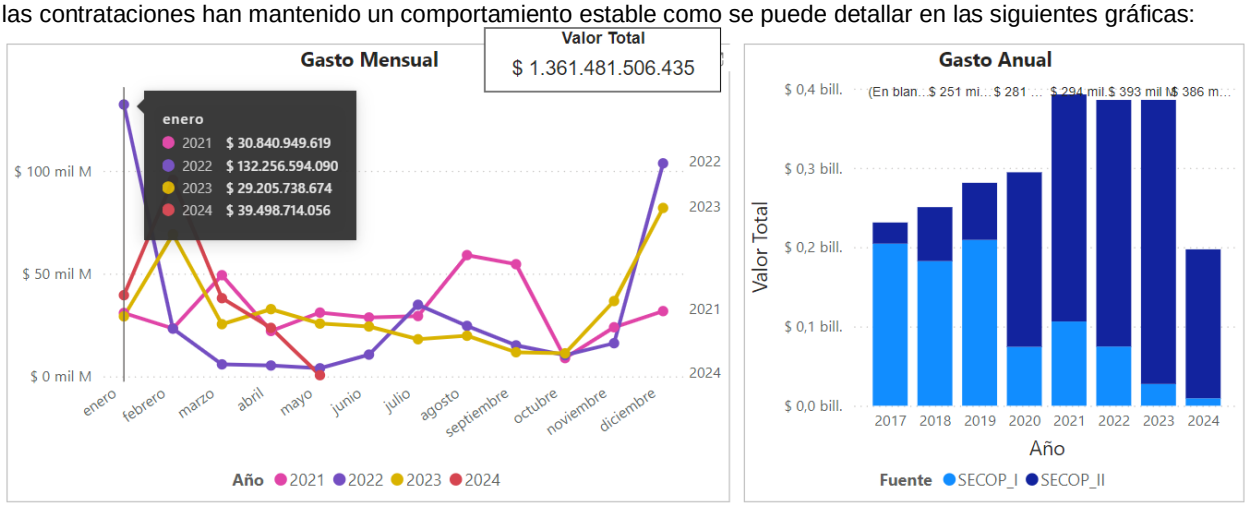
La Agencia Nacional de Contratación Pública en Colombia puso a disposición del público en general herramientas de inteligencia de negocios para el análisis estratégico de la oferta y la demanda de los diferentes procesos de selección y contratación pública adelantados por las entidades de gobierno desde el año 2017 hasta la fecha a través de las plataformas SECOP I y SECOP II.

En línea con lo anterior, se realizó consulta a través de la herramienta de Análisis de la Oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, para las contrataciones adelantadas por las entidades del estado que se encuentran clasificadas en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica a continuación:

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre – Producto
81000000	81110000	81112200	81112202	Actualizaciones o parches de software

Valor de las Contrataciones:

El valor total de las contrataciones realizadas en los últimos 4 años (01/01/2021 hasta 09/05/2024[2]) relacionadas con la clasificación UNSPSC antes descrita, corresponde a cerca de 1.3 billones de pesos. En las siguientes gráficas de muestra el comportamiento anual y mensual del gasto en contrataciones relacionadas con la clasificación. Se puede observar que el mes con mayor proporción del gasto en los últimos 4 años es enero y diciembre, en el resto del año las contrataciones han mantenido un comportamiento estable como se puede detallar en las siguientes gráficas:

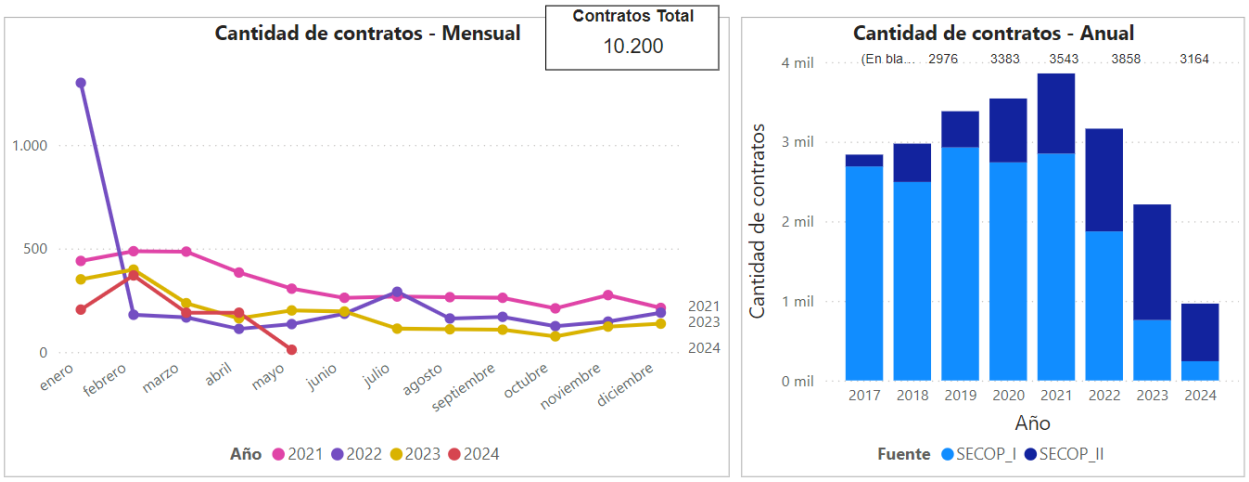


Fuente: Análisis de la Oferta - MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Cantidad de Contratos Mensual y Anual:

La cantidad total de las contrataciones realizadas en los últimos 4 años (01/01/2021 hasta 09/05/2024[3]) relacionadas con la clasificación UNSPSC antes descrita, corresponde a 10.200 contratos. En las siguientes gráficas de muestra el comportamiento anual y mensual del número de contrataciones relacionadas con la clasificación. Se puede observar que el primer trimestre del cada año se presenta la mayor cantidad de contrataciones, en el resto del año las contrataciones han mantenido un comportamiento estable como se puede detallar en las siguientes gráficas:

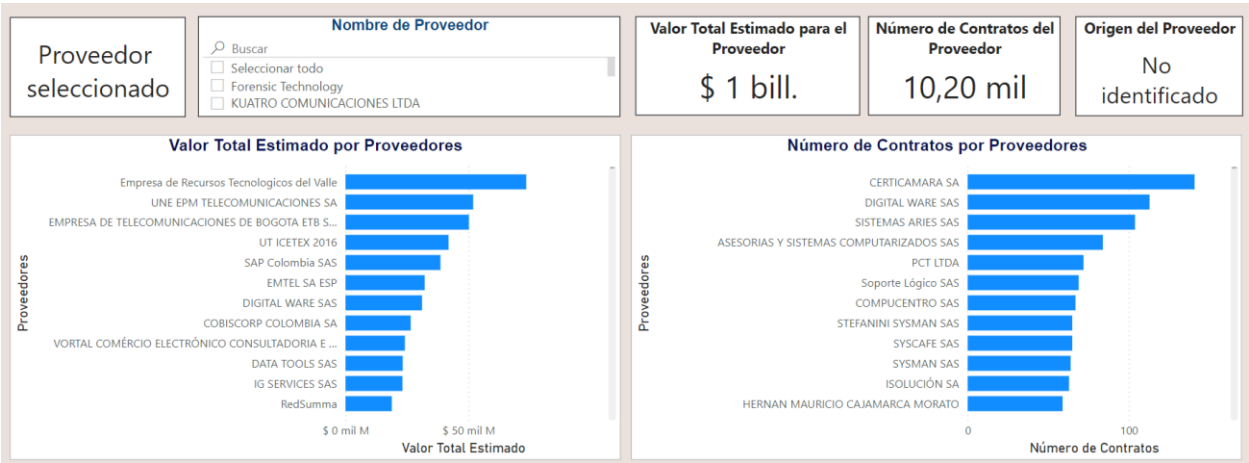
[2] Información disponible hasta esta fecha en https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c
[3] Información disponible hasta esta fecha en https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c



Fuente: Análisis de la Oferta - MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

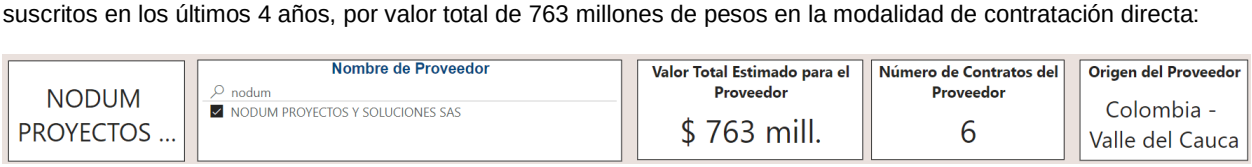
Proveedores con mayor valor de contratos adjudicados:

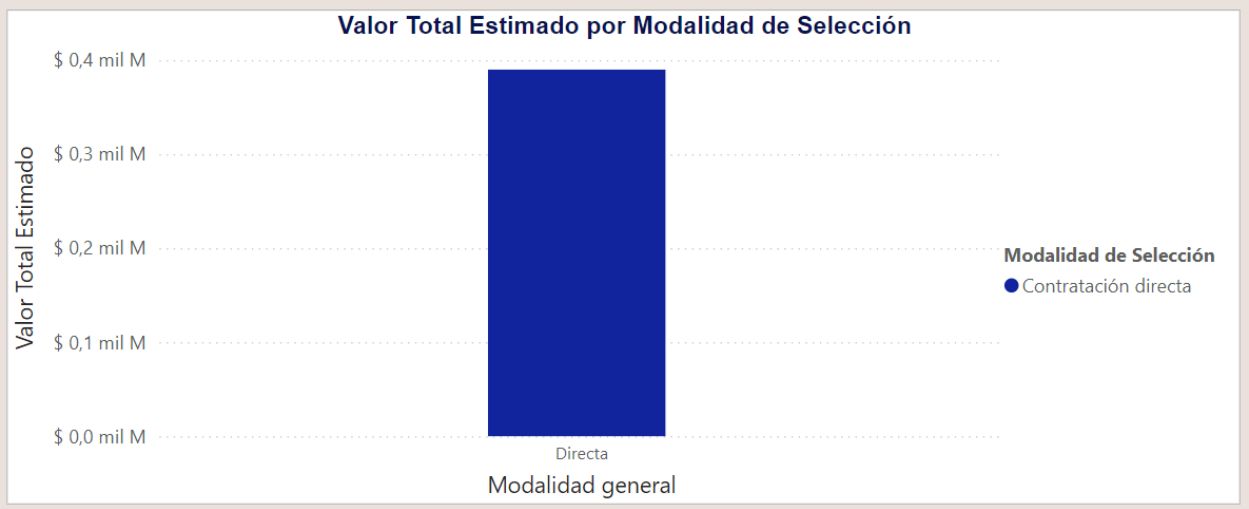
En la siguiente gráfica se puede detallar los primeros 12 proveedores del estado que han ofertado y contratado con el estado necesidades relacionadas con la clasificación UNSPSC antes descrita. En total se han suscrito 10.200 contratos, de acuerdo al monto de las contrataciones lideran ERT, UNE y ETB. Respecto al número de contratos el raiting lo lidera Certicámara Digital Ware y Sistemas de Aires SAS con más de 50 contratos:



Fuente: Análisis de la Oferta - MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

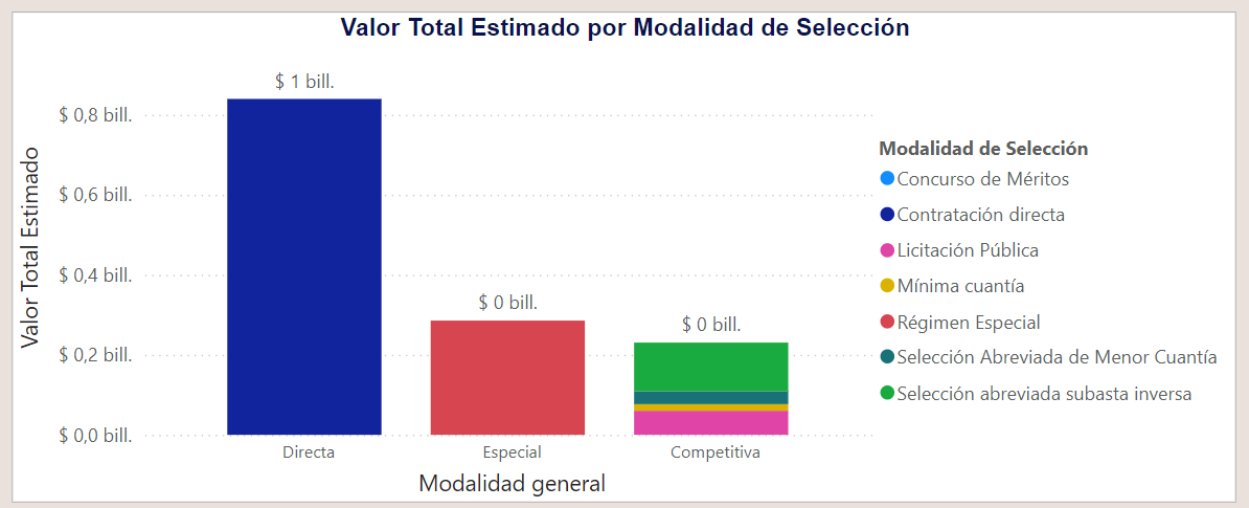
Aplicado el filtro por proveedor de la empresa **Nodum Proyectos y Soluciones** se evidencia un total de 6 contratos suscritos en los últimos 4 años, por valor total de 763 millones de pesos en la modalidad de contratación directa:





Modalidad de Selección:

En línea con el análisis de la oferta realizado, igualmente se puede determinar que la modalidad con la cuantía más grande adjudicada es la Contratación Directa, seguida de la modalidad especial y a nivel de modalidades competitivas es liderada por la Selección Abreviada por Subasta Inversa, como se observa en la siguiente gráfica:



Fuente: Análisis de la Oferta - MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Se destaca de lo anterior que las modalidades de contratación directa y régimen especial son las más utilizadas por cuanto son servicios especializados que requieren conocimiento específico, idoneidad y experiencia de quien presta el servicio de Mantenimiento y Soporte de Software, así como muchas veces corresponde a proveedores exclusivos que poseen los derechos patrimoniales de comercialización en Colombia.

Análisis del valor del Presupuesto.

Para determinar el valor del presupuesto oficial de la presente necesidad, se consulta la tienda virtual del estado colombiano, evidenciando que no existen acuerdos marcos para la contratación de servicios de soporte a la herramienta O3, toda vez que no se asocian a las condiciones técnicas solicitadas en el estudio previo teniendo en cuenta que es proveedor exclusivo.

Para realizar el análisis del valor estimado, se tuvo en cuenta la cotización presentada por la Nodum Proyectos y Soluciones, teniendo en cuenta que es proveedor exclusivo y único para Colombia y que brinda soporte para los

productos distribuidos por el fabricante Ideasoft, que incluyen los soporte y mantenimientos requeridos por el Ministerio de Educación Nacional.

Conforme a las necesidades expuestas por el Ministerio, el proveedor realizó el análisis de los requerimientos y la estimación de esfuerzo para implementar los requisitos definidos por la Entidad. Esta estimación se realiza por juicio de experto, conforme a la experticia con la que cuenta el proveedor en la implementación de desarrollos y/o configuraciones a la medida sobre sus soluciones O3.

El valor del contrato ha sido estructurado con base en los costos históricos, costos del mercado y la cotización presentada por *NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS* en abril de 2024 (con vigencia de 90 días) teniendo en cuenta que se trata de un proveedor exclusivo y los requerimientos actuales del servicio, así:

- Respecto del costo por concepto de la **actualización del licenciamiento y soporte** comparado con los costos pagados en 2023 se pudo evidenciar que tuvo un incremento, para el 2024 correspondiente al 9,28%, porcentaje que corresponde al IPC de la vigencia 2023.

Valor Unitario 2024 Antes de IVA	*Valor Unitario 2023 Antes de IVA*	*% de Variación 2024 Vs 2023*
$ 40.342.800	$ 36.917.000	9,28%

- Con respecto a la **bolsa de horas** para efectos de soporte especializado, se ha estimado, de forma inicial, el número de horas probables requeridas de acuerdo a los requerimientos que se identificaron con las áreas funcionales para el ajuste sobre las bodegas de datos que corren sobre la plataforma, mediante la aplicación de la metodología juicio de experto teniendo como resultado que se requieren aproximadamente **273 horas**.

  En segunda medida, y para obtener el valor de dicha bolsa, el proveedor ha estimado en su oferta un costo unitario de $258.500 antes de IVA, igualmente con un incremento respecto al valor del año anterior, correspondiente al 9,25% (valor hora antes de IVA vigencia 2023 $236.620). Respecto al año anterior, el número de horas contradas fue de 345 horas, razón por la cual el valor del contrato para la vigencia 2024 disminuye respecto al año anterior, igualmente debido a la diferencia en el volumen de horas contratadas.

  Con el fin de establecer la razonabilidad de la hora de desarrollo frente a los precios del mercado, se ha tomado históricos de precios de estudios de mercado de cotizaciones relacionadas con desarrollo de software, de cinco firmas donde la de menor precio corresponde a un costo unitario de $154.085 antes de IVA y la de mayor precio a $ 266.709 antes de IVA, observándose que el precio ofertado por **NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS,** se encuentra dentro del rango del mercado, acercándose al límite superior de los precios de mercado, como se observa en la siguiente tabla:

ESTUDIO DE PRECIOS HORAS DE DESARROLLO				
Proveedor	**Software**	**Valor Unitario 2023 Antes de IVA**	**Proyección para 2024 IPC 2023: 9,28%**	**Promedio**
MSL Contrato CO1.PCCNTR.5025143 de 2023, (proceso por Subasta)	CA	$ 219.832,00	$ 240.232,00	$ 199.010,00
SOPORTE LÓGICO CO1.PCCNTR.4776522 de 2023 (Contratación Directa)	HUMANO	$ 146.660,00	$ 160.270,00	
MEGASOFT CO1.PCCNTR.5181269 de 2023 (Contratación Directa)	NEON	$ 141.000,00	$ 154.085,00	
BMIND 122996 de 2023 (AMP)	ORACLE BI	$ 244.060,00	$ 266.709,00	
TMS CORPORATION CO1.PCCNTR.4877716 de 2023 (Contratación Directa)	TMS	$ 159.000,00	$ 173.755,00	

Conforme a las necesidades definidas por el MEN, el **proveedor realizó una estimación del esfuerzo de 273 horas para su realización**, estimación que se detalla en la propuesta del proveedor en la sección “Alcance del Servicio”, en la que se estima:

PORTAL	% Participación	# Horas
SINEB	57 %	156
OLE	26 %	71
SIMAT Y SNIES	17 %	46
	TOTAL	273

Se aclara que los requerimientos pueden variar conforme a la dinámica de los procesos y normatividad aplicable a los mismos y los cuales serán definidos durante la ejecución del contrato en trabajo conjunto entre las áreas funcionales y la validación técnica por parte de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.

NOTA: El análisis del presupuesto es un documento que hace parte integral del presente proceso, y en él se puede evidenciar que las variaciones en precios se ajustan al IPC del año 2023, a los precios históricos y de mercado y es viable por cuanto se encuentra dentro del margen de incremento que se espera siempre en este tipo de proyectos TI.

De acuerdo con los servicios a contratar para el cumplimiento del objeto contractual el valor del presupuesto asciende a la suma de **CIENTO TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($ 131.986.827**) **IVA INCLUIDO.**

IVA Incluido: Si ☒ **No** ☐

PRESUPUESTO					
Descripción	***Cantidad***	***Valor Unitario***	***Valor Unitario * Cantidad***	***Iva***	***Valor Total***
Mantenimiento y actualización de versión de la licencia de la herramienta O3 Business Intelligence	1	$ 40.342.800	$ 40.342.800	$ 7.665.132	**$ 48.007.932**
Bolsa de horas para soporte e implementación de bodega de datos. Incluye transferencia de conocimiento y capacitación de orden técnico y funcional, sobre la plataforma O3 – BI	273	$ 258.500	$ 70.570.500	$ 13.408.395	**$ 83.978.895**
Valor Total de la Oferta					**$ 131.986.827**

B. HISTÓRICO DE CONTRATACIÓN

Por parte del Ministerio de Educación

Históricamente el Ministerio ha suscrito los siguientes contratos de soporte a la herramienta O3, así:

En el año 2007 se celebró el CONTRATO entre CERLALC — EL MINISTERIO y la Unión Temporal compuesta por las empresas Gattaca S.A. y Optimiza S.A., a través del cual se ejecutó la "consultoría para realizar la evolución tecnológica del Observatorio y el desarrollo de una bodega de datos que viabilice la obtención de información útil para el análisis de la pertinencia de la educación". De acuerdo con lo descrito en las consideraciones del contrato 723 de 2008, se indica que el alcance de ese contrato suscrito en el año 2007 con la unión temporal compuesta por las empresas Gattaca S.A. y Optimiza S.A, consistió en la migración de las bases de datos MySQL 4.1 al motor de base de datos Oracle 10g y el desarrollo de una bodega de datos que facilite el almacenamiento, administración, procesamiento y publicación de información útil para el análisis de la pertinencia de la educación. En el marco de este contrato se seleccionó como herramienta de análisis dimensional al producto “O3 Business Intelligence”.

Posteriormente el MEN ha ejecutado contratos para la evolución del Observatorio Laboral así:

- El Contrato No. 723 de 2008 cuyo objeto fue *"Apoyar al Observatorio Laboral para la Educación en la realización de los ajustes al sistema de información y a la encuesta de seguimiento a graduados para garantizar su correcta integración con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior -SNIES."* Contrato de Prestación de Servicios Profesionales, directo por valor de $55.500.000.

- En 2011 se ejecutó el Contrato No. 812 con la firma OPTIMIZA S.A. cuyo objeto fue *"Apoyar al Observatorio Laboral para la Educación en la evolución del sistema de información tipo bodega de datos a través de la actualización de la licencia del producto O3 Business Intelligence que permite realizar análisis dimensional con la información disponible en los sistemas de educación superior del Ministerio de Educación Nacional”*. Contrato de Prestación de Servicios, directo por valor de $72.508.122.

- En 2013 se ejecutó el Contrato No. 1333 con la firma OPTIMIZA S.A. cuyo objeto fue *“Realizar la actualización de la licencia y prestar asesoría en la implementación y evolución de las bodegas de datos del Ministerio de Educación Nacional mediante la Herramienta O3 Inteligencia Empresarial, para garantizar la realización de análisis dimensional con la información disponible en los sistemas de información misionales.”* Contrato de prestación de servicios directo por valor de $274.954.406

- En 2014 se ejecutó el Contrato No. 787 de 2014 con la firma OPTIMIZA S.A. cuyo objeto fue *“Prestar los servicios de soporte y asesoría en la implementación y evolución de las bodegas de datos del ministerio de educación mediante la herramienta O3 BUSINESS INTELLIGENCE”*. Mediante este contrato se garantizó que la vigencia de la licencia y del servicio de soporte de la herramienta O3 BUSINESS INTELLIGENCE fuera hasta el 31 de diciembre de 2015. Contrato de prestación de servicios, directo por valor de $101.611.928.

- En el año 2016 se suscribió el Contrato No. 748 de 2016 con la firma OPTIMIZA S.A. cuyo objeto fue *“Prestar los servicios de soporte y asesoría en la implementación y evolución de las bodegas de datos del Ministerio de Educación Nacional mediante la herramienta O3 BUSINESS INTELLIGENCE”*, con el que se garantizó la continuidad de la actualización de versión de la plataforma O3–BI, así como la evolución de las bodegas de datos implementadas en ella. Contrato de prestación de servicios, directo por valor de $50.985.016.

  El MEN contaba hasta septiembre de 2016 con un contrato de Actualización de versiones y Soporte con quien hasta entonces era el Representante del producto O3 en Colombia, la firma OPTIMIZA S.A. A partir de la vigencia 2017 la exclusividad en Colombia fue entregada por el fabricante a la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES.

- En el año 2017 se suscribió el Contrato No. 1213 de 2017 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue *“Prestar los servicios de mantenimiento, soporte técnico, actualización de versiones, capacitación y acompañamiento especializado sobre la herramienta O3 Business Intelligence del Ministerio de Educación Nacional”*. Contrato de prestación de servicios con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2017, directo por valor

de $ 79.849.000.

- En el año 2018 se suscribió el Contrato No. 0756 de 2018 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue *"Prestar los servicios de actualización de versión de la licencia de O3 Business Intelligence, mantenimiento, soporte técnico capacitación y acompañamiento especializado sobre la herramienta O3 Business Intelligence del Ministerio de Educación Nacional"*, con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2018, por valor de $74.831.300,00.

- En el año 2019 se suscribió el Contrato No. 0002 de 2019 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue *"Prestar los servicios de actualización de versión de la licencia de O3 Business Intelligence, mantenimiento, soporte técnico capacitación y acompañamiento especializado sobre la herramienta O3 Business Intelligence del Ministerio de Educación Nacional"*, con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2019, por valor de $77.076.239,00.

- En el año 2020 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.1420982 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue *"actualización de la licencia, mantenimiento, soporte técnico y acompañamiento especializado de la herramienta O3 Business Intelligence del MEN"*, por valor de $89.388.505,00.

- En el año 2021 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.1420982 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue *"actualización de la licencia, mantenimiento, soporte técnico y acompañamiento especializado de la herramienta O3 Business Intelligence del MEN"*. La vigencia del contrato fue hasta el 31 de diciembre de 2021 para el componente de bolsa de horas para desarrollo, no obstante, el servicio de soporte al licenciamiento es hasta el 04 de marzo de 2022. El contrato se suscribió por valor de $129.156.259,00.

- En el año 2022 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.3438318 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES cuyo objeto fue "ADQUISICIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE Y DEL SERVICIO DE ASESORÍA Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN". La vigencia del contrato fue hasta el 15 de diciembre de 2022 para el componente de bolsa de horas para desarrollo, no obstante, el servicio de soporte al licenciamiento estuvo vigente hasta el 04 de marzo de 2023. El contrato se suscribió por valor de $176.178.667,00. El número de horas contradas a través de este contrato fue de 551 horas.

- En el año 2023 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.4987886 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS cuyo objeto fue *"ADQUISICIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE Y DEL SERVICIO DE ASESORÍA Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN"*. Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia. La vigencia del contrato fue hasta el 15 de diciembre de 2023 para el componente de bolsa de horas para desarrollo, no obstante, el servicio de soporte al licenciamiento se encuentra vigente hasta el hasta el 29 de mayo de 2024. El contrato se suscribió por valor de $141.075.571. El número de horas contradas a través de este contrato fue de 345 horas

Por parte de otras Entidades.

En consulta realizada en el portal de datos abiertos, se pudo obtener del conjunto de datos "SECOP INTEGRADO", la siguiente información relacionada con procesos de otras entidades del estado que han requerido licenciamiento O3:

Nombre de la Entidad	Objeto del Proceso	Tipo de Contrato	Fecha de Firma del Contrato	Fecha Fin Ejecución	ID Contrato	Valor Contrato	Razón Social Contratista
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	ACTUALIZACION SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA O3 BUSINESS INTELLIGENCE INSTALADA EN LA SUPERSERVICIOS	PRESTACION DE SERVICIOS	10/30/2019 12:00:00 AM	12/15/2019 12:00:00 AM	69519	79,998,940	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	Actualización soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios	PRESTACION DE SERVICIOS	11/11/2020 0:00	12/18/2020 12:00:00 AM	CO1.PCCNTR.1981317	99,995,520	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	Actualización soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios	PRESTACION DE SERVICIOS	11/23/2021 12:00:00 AM	12/17/2021 12:00:00 AM	CO1.PCCNTR.3051077	99,360,718	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	Actualización del soporte y adquisición de licencia para ambiente de desarrollo de la herramienta O3 Business Intelligence	PRESTACION DE SERVICIOS		12/16/2022 12:00:00 AM	CO1.PCCNTR.4158227	102,341,830	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	Actualización del soporte y adquisición de licencia para ambiente de desarrollo de la herramienta O3 Business Intelligence	PRESTACION DE SERVICIOS	11/25/2022 12:00:00 AM	12/16/2022 12:00:00 AM	CO1.PCCNTR.4250053	102,341,830	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SSPD	Actualización soporte y mantenimiento de la herramienta O3 Business Intelligence instalada en la Superservicios	PRESTACION DE SERVICIOS	8/06/2018 0:00	11/06/2018 0:00	CO1.PCCNTR.502472	78,473,360	NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS

Este documento hace parte del Estudio Previo 2024-0966.