Capítulo I: ÁREA GESTORA				
1. Datos del área Gestora:	**Dependencia solicitante:**	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información	En caso de fallas o indisponibilidades en el sistema de información NEÓN se debe imprimir, firmar e incluir registro de radicado del SGD	
	Nombre de quien lo elabora:	Mónica Yulieth Álvarez Mora		
2. Datos proyecto:	**Programa presupuestal al cual corresponde:**		Funcionamiento	
	Nombre del proyecto		Funcionamiento	
	Producto correspondiente en la Cadena de Valor		Funcionamiento	
	Código BPIN (Banco de Programas y Proyectos de Inversión)		N.A.	
	Programa presupuestal al cual corresponde:		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	
	Producto correspondiente en la Cadena de Valor		Servicios de información implementados	
	Código BPIN (Banco de Programas y Proyectos de Inversión)		202300000000245	
	El proyecto es financiado con recursos del postconflicto		Si ☐	No ☒
3. Nº de proceso en el plan de compras de NEÓN:	**2024-0795.**			
4. Nº del estudio previo en NEÓN:	**EP-2024-0966.**			
5. 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.**			
6. Justificación de la necesidad a satisfacer:	La Ley 2294 del 19 de mayo de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 - **Colombia Potencia Mundial de la Vida)**, tiene como objetivo principal el fortalecer la democracia; asegurar que todas las personas puedan ejercer sus derechos desde la oportunidad de participar en el diseño, ejecución, evaluación y cambio de las decisiones. Las bases del Plan constan de cinco (5) ejes transformacionales, a saber: 1) Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental; 2) Seguridad Humana y Justicia Social; 3) Derecho Humano a la Alimentación; 4) Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática; y 5) Convergencia Regional. Las estrategias consideradas en las cinco transformaciones tienden a consolidar la paz total, es decir, buscan que la seguridad sea integral, que incluya la atención a las necesidades prioritarias de las personas, a la seguridad alimentaria, a las posibilidades de movilidad y acceso a mercados y fuentes de financiación; **acceso a la educación**, a la salud, seguridad para el desarrollo de la cultura y para la construcción de futuro; opciones reales de creación de procesos que incluyan cadenas de adición de valor en las áreas rurales; ordenamiento urbano basado en la contención del crecimiento y el freno a la expansión, e igualdad en las oportunidades tanto para las personas como para las regiones. El Ministerio de Educación Nacional, en adelante MEN, como Ente rector del sector educativo, tiene una gran tarea y participación en el eje No. 2, denominado:			

	Seguridad Humana y Justicia Social, en particular en la sección “Garantía de derechos como fundamento de la dignidad humana y condiciones para el bienestar”, para la política “Educación de calidad desde la primera infancia y a lo largo de la vida para reducir la desigualdad”. La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI del MEN, considera estas bases para la formulación de la necesidad descrita en el presente Estudio Previo, considerando que estas iniciativas de acceso a un derecho fundamental como la Educación, deben estar soportadas por estrategias de transformación digital que coadyuven en la recolección, procesamiento y análisis de información del sector, para la mejor toma de decisiones en materia educativa en el país. Mediante el Decreto 2269 del 29 de diciembre de 2023 se definen como funciones de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, entre otras las siguientes: • *Proveer los servicios de tecnologías de la información a las dependencias del Ministerio.* • *Brindar soporte técnico para propender por el normal funcionamiento de los servicios de Tecnologías de la Información.* • *Gestionar las licencias de software en el Ministerio alineados con la normatividad vigente y acorde con las necesidades institucionales.* Teniendo en cuenta que es deber de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información garantizar la prestación de servicios de TI para el MEN y realizar soporte y mantenimiento sobre las aplicaciones y sistemas de información, se evidenció la siguiente necesidad: La información publicada por el MEN debe responder a los principios de: unicidad en las fuentes, calidad, la información como bien público, oportunidad y la información como un servicio. En respuesta a estas necesidades, el MEN ha venido publicando en su página web, información estadística consolidada con relación a las matrículas, establecimientos, indicadores y docentes de la educación superior. Dicha información está al servicio de la comunidad educativa que quiera consultar datos estadísticos para múltiples propósitos. Estos datos son reportados para cada vigencia por las Instituciones de Educación Superior - IES; una vez se encuentran depurados, organizados y técnicamente elaborados, según estructuras definidas para tal fin, son publicados en la página web a través del soporte y acompañamiento técnico de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información del MEN; a la fecha, el sistema se encuentra integrado al portal del **Observatorio Laboral** para la Educación - OLE, www.graduadoscolombia.edu.co; adicionalmente contiene las **bodegas de datos de SIMAT, SIET y SNIES** las cuales son de uso abierto a través de diferentes enlaces acordes con la información misional que albergan. 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**”. Esta herramienta fue contratada por el MEN en el 2007 con el fin de contar con una

bodega de datos que facilite el almacenamiento, administración, procesamiento y publicación de información útil para el análisis de la pertinencia de la educación. Lo cual ha sido útil y beneficioso para el MEN dado que la herramienta ***O3 BUSINESS INTELLIGENCE*** es una solución que integra, analiza y procesa datos para facilitar la toma de decisiones.

Qué es O3 BUSINESS INTELLIGENCE: Es una herramienta de inteligencia que se basa en la utilización de los datos generados por diferentes sistemas de información del MEN extraídos de la producción, para generación de reportes, gráficos, indicadores necesarios para la toma de decisiones del sector. Permite, entre otros beneficios, la integración y relacionamiento de las herramientas tecnológicas actuales del MEN, facilita el acceso y consulta de la información sectorial a los usuarios, minimiza los costos de desarrollo, mantenimiento y licenciamiento, de tal forma que se aproveche la información que reposa en los sistemas existentes. Es por esto, que en la actualidad herramientas de inteligencia de negocios como O3 Business Intelligence, soportan la implementación y evolución de las bodegas de datos de la educación preescolar, básica, media y superior del territorio nacional.

O3 BUSINESS INTELLIGENCE es de consulta dinámica; brinda funcionalidades que permiten un mejor análisis y facilitan la comprensión de los datos disponibles, de igual forma la versión ofrece escritorios personalizados (ePortlets) y herramientas de georreferenciación que amplían las posibilidades de uso a los diferentes tipos de usuarios; es decir, permite al usuario consultar datos por diferentes tipos de selección y genera gráficas a partir de los filtros seleccionados.

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

- El Contrato No. 723 de 2008 con la firma Gattaca S.A. 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, la modalidad de contratación es directa, de acuerdo con el artículo 81 del Decreto 066 de 2008 reglamentario de la Ley 1150 de 2007 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 Inteligencia Empresarial 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 ser proveedor exclusivo en Colombia, 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 Business Intelligence, para garantizar la realización de análisis dimensional con la información disponible en los sistemas de información misionales."* Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia, 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 ser proveedor exclusivo en Colombia 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 ser proveedor exclusivo en Colombia 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 SAS. • En el año 2017 se suscribió el Contrato No. 1213 de 2017 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS 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 directo por ser proveedor exclusivo en Colombia con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2017, 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 SAS 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"*, Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2018, por valor de $74.831.300,00. El número de horas contradas a través de este contrato fue de 180 horas. • En el año 2019 se suscribió el Contrato No. 0002 de 2019 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS 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"*, Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2019, por valor de $77.076.239,00. El número de horas contradas a través de este contrato fue de 180 horas. • En el año 2020 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.1420982 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS cuyo objeto fue *"actualización de la licencia, mantenimiento, soporte técnico y acompañamiento especializado de la herramienta O3 Business Intelligence del MEN"*, Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia, por valor de $89.388.505,00. El número de horas contradas a través de este contrato fue de 222 horas. • En el año 2021 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.2320434 con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS cuyo objeto fue *"actualización de la licencia, mantenimiento, soporte técnico y acompañamiento especializado de la herramienta O3 Business Intelligence del MEN"*. Contrato de prestación de servicios directo por ser proveedor exclusivo en Colombia. 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. El número de horas contradas a través de este contrato fue de

380 horas.

- En el año 2022 se suscribió el Contrato No. CO1.PCCNTR.3438318 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 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 tuvo vigencia 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.

El número de horas para desarrollo evolutivo de las bodegas de datos en O3, depende principalmente de la necesidad que se presente en cada vigencia, siendo estas determinadas por el volumen de requerimientos que puedan evidenciar las áreas funcionales en desarrollo de sus funciones y de la necesidad de publicación de datos en dichas bodegas.

La última actualización de la herramienta O3 Business Intelligence que el MEN tiene instalada como resultado del último contrato (Contrato CO1.PCCNTR.4987886 de 2023) suscrito, es la O3–BI Versión 7.3.5.00 El licenciamiento instalado en esta versión puede ser usado por el MEN a perpetuidad, sin embargo, este tipo de soluciones requieren ser actualizadas y soportadas para evitar entre otros, daños en el código, así como depreciación contable y funcional del bien. 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, están configurados, parametrizados y funcionales sobre la plataforma de O3-BI, por lo tanto, para garantizar su continua actualización y funcionamiento es necesario renovar el soporte, mantenimiento y actualización del licenciamiento base de dicha plataforma.

Nodum Proyectos y Soluciones S.A.S.

Idoneidad y Experiencia

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.

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	CO1.PCC	ADQUISICIÓN DE LA	Contratació	2/02/2022	12/16/2022	$ 176.178.667,00

NACIONAL (MEN)	NTR.3438318	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.	n Directa (con ofertas)			
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 INTELLIGENCE DEL MEN.	Contratación Directa (con ofertas)	3/11/2021	12/31/2021	$ 129.156.259,00
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.

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

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.

Por lo anterior, la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS cuenta con la idoneidad, experiencia y exclusividad, para desarrollar este objeto contractual.

Es importante precisar que el MEN posee a perpetuidad **los derechos de uso** sobre la herramienta O3 Business Intelligence y anualmente se renueva el derecho a contar con el soporte y actualizaciones sobre las versiones de la herramienta liberadas por el fabricante, con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS, representante exclusivo del producto en Colombia, según consta en el documento "Carta de Representación" emitido por IDEASOFT URUGUAY S.R.L. único fabricante y titular de los derechos de autor de Ideasoft O3 Performance Suite, documento que hace parte integral del presente estudio previo**.**

Para la presente vigencia se requiere contratar el servicio de mantenimiento y actualización de versiones de la herramienta, así como del soporte de las bodegas de datos implementadas en la herramienta O3 Business Intelligence.

Las plataformas tecnológicas como O3 BUSINESS INTELLIGENCE, 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 las anteriores consideraciones, para la presente vigencia es pertinente realizar la contratación de los servicios de NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS en aras de **mantener el producto estabilizado, actualizado y contar con el soporte y desarrollo de este**.

NECESIDAD.

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 y entrega del certificado de activación del servicio***, la actualización de versión y el soporte del licenciamiento y mantenimiento de la herramienta, así como una bolsa de **273 horas para su ejecución por el plazo del contrato,** 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.

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 MEN 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 MEN, 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 MEN previo a su aprobación e inicio de las actividades de construcción del software.

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

La actualización del licenciamiento incluye transferencia de conocimiento y capacitación de orden técnico y funcional, sobre la plataforma O3 – BI, cada vez que se liberan desarrollos, actividad que es estimada a través de la bolsa de horas. 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, la Subdireccion de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior y la Oficina asesora de planeación y finanzas, respectivamente.

Es fundamental contar con la actualización de la licencia de O3–BI así como con el soporte y mantenimiento de esta; además, del 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, sobre una herramienta que sea estable, que esté soportada y actualizada por el fabricante, a través de un nuevo contrato de soporte, mantenimiento y actualización del licenciamiento O3-BI.

Ante la necesidad planteada, se requiere contratar la prestación de servicios con la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES S.A.S., sociedad comercial por acciones simplificada, constituida mediante documento privado de fecha 6 de abril de 2010 registrado en la Cámara de Comercio de Medellín el 12 de abril de 2010 en el libro 9 bajo el número 5393, con matrícula número 21-429389-12, con NIT 900.351.143-5, ***designada, según certificado de comercialización de la firma IDEASOFT URUGUAY S.R.L., como su distribuidor exclusivo en el territorio colombiano, documento que hace parte integral del presente estudio previo.***

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la exclusividad otorgada a la empresa NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS la norma establece la contratación de forma directa.

Esta contratación se encuentra incluida en el plan de adquisiciones de la vigencia 2024. Por lo anterior, se considera procedente su contratación.

De conformidad con el artículo **2.2.1.2.1.2.9 Utilización del Acuerdo Marco de Precios del Decreto 1082 de 2015**, ¿el objeto de la presente contratación está

	cobijada bajo Acuerdo Marco de Precios vigente suscrito por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente? SI | NO | NO APLICA (X) Justificación No aplica por tratarse de contratación directa por ser proveedor exclusivo, tampoco existe en la tienda virtual un AMP relacionado con soporte y actualización del licenciamiento O3–BI.
7. Alcance del objeto a contratar (Si aplica)	Se 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 MEN. **Alcance del Servicio:** En la propuesta entregada por la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS del mes de abril de 2024, ofrece brindar los siguientes servicios: • **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 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 MEN 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 MEN, 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 MEN. Sin embargo, durante la ejecución del contrato una vez

<table>
<tr><td></td><td>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 MEN a través del equipo funcional, técnico y el supervisor del contrato. En línea con la metodología de juicio de experto, el MEN podrá solicitar la revisión y ajustes en la estimación que considere pertinente, hasta llegar a un acuerdo con el contratista.

La propuesta presentada por el proveedor NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS al MEN de fecha abril de 2024, fue analizada por el equipo técnico de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, tanto en sus especificaciones técnicas como en los servicios a prestar para cubrir las necesidades que presentaron las áreas funcionales.

Como resultado de este análisis se concluyó que los servicios que la firma NODUM PROYECTOS Y SOLUCIONES SAS propone prestar a través de la presente contratación, cumplen los requisitos técnicos de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información para brindar asesoría y acompañamiento especializado para el análisis, diseño e implementación de requerimientos funcionales para actualización y mejora de las bodegas de datos, y además, transferir conocimiento sobre la herramienta y sobre los procesos para actualizar las bodegas.

En la propuesta, el proveedor además estipula las condiciones de prestación del servicio propias de soporte y mantenimiento, la recepción de incidentes, la atención a los problemas reportados, la instalación de nuevas versiones de O3–BI, de acuerdo con el alcance. Así mismo, establece los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) para las actividades de mantenimiento y soporte. De igual forma, estipula las responsabilidades y limitaciones de alcance y demás consideraciones del servicio a contratar. Por lo anterior, dicho documento hace parte integral de la presente contratación.</td></tr>
<tr><td>8. Plazo de Ejecución:</td><td>De acuerdo con las actividades a desarrollar el plazo del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2024, a partir de la suscripción de acta de inicio, previo del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

El servicio de “Actualización de la Licencia, Mantenimiento y soporte de la herramienta O3 Business Intelligence” estará vigente por un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio, así mismo el servicio de “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”, estará vigente desde la suscripción del acta de inicio hasta el 15 de diciembre de 2024.</td></tr>
<tr><td>9. Lugar de Ejecución contractual:</td><td>LUGAR DE EJECUCIÓN: el Lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Bogotá D.C., sede principal del MEN.</td></tr>
<tr><td>10. Codificación clasificador bienes y servicios:</td><td>
<table>
<tr><th>Código - Segmento</th><th>Código – Familia</th><th>Código - Clase</th><th>Código - Producto</th><th>Nombre - Producto</th></tr>
<tr><td>81000000</td><td>81110000</td><td>81112200</td><td>81112202</td><td>Actualizaciones o parches de software</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11. Tipo de Contrato:</td><td>Licenciamiento y Soporte.</td></tr>
<tr><td>12. Modalidad de Selección:</td><td>Modalidad de Contratación: Contratación Directa.

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:</td></tr>
</table>

(…)

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.*

13. Valor Estimado del contrato

El valor estimado del contrato asciende a la suma de **CIENTO TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS MCTE ($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**

El valor del contrato ha sido estructurado con base en los costos históricos, costos del mercado y la propuesta 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 con 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 cuatro 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

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">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, 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.</td></tr>
<tr><td>14. Fuente (Origen de los recursos con el cual se va a contratar):
Corresponde al origen de los recursos utilizados para la contratación
Seleccione la fuente de recursos con la que se va a contratar</td><td>Presupuesto Nación ☒</td><td>BID ☐</td><td>BM ☐</td><td>Otro. ☐ ¿Cuál?:
Recursos Propios:
Recursos:
Nombre de la entidad externa: (ente externo que aporta los recursos
Tipo de recursos
Recursos Propios:
Recursos:
Ej.:
Recursos en especie $xx;
Recursos en dinero $xxx</td></tr>
<tr><td>15. Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP) y Rubro Presupuestal:</td><td colspan="2">No. 98824</td><td>Fecha: (dd/mm/aaaa)</td><td>23/05/2024</td></tr>
<tr><td rowspan="4">16. Vigencias futuras:
Indicar el desglose de vigencias futuras si aplica, si el proceso no contempla Vigencias futuras, colocar en las casillas N.A.</td><td>No. Oficio</td><td>N.A.</td><td>Año</td><td>Cuantía por año</td></tr>
<tr><td rowspan="3">No. Aprobación</td><td rowspan="3">N.A.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17. Centros de costo(s) afectado(s) CDP y vigencia futura
Indicar la relación de los valores por centro de costos</td><td colspan="4">Identificación centro de costos | Valor por centro de costos

<table>
<tr><th>Dependencia</th><th>Dependencia Descripción</th><th>Rubro</th><th>Fuente</th><th>Rec</th><th>Sit</th><th>Valor en el CDP</th></tr>
<tr><td>1200</td><td>OFIC. PLANEACIONFINA</td><td>A-02-02-02-008-003</td><td>Nación</td><td>10</td><td>CSF</td><td>$ 58.466.842</td></tr>
<tr><td>1700</td><td>OFIC. TECNOLOGIAYSIS</td><td>C-2201-0700-24-20203F-2201094-02</td><td>Nación</td><td>10</td><td>CSF</td><td>$ 73.519.985</td></tr>
<tr><td colspan="6">Total CDP</td><td>$ 131.986.827</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>18. Justificación de los factores de selección:
(Cada factor debe contar con su justificación respectiva)
No aplica para Contratación Directa</td><td colspan="4">N.A.</td></tr>
<tr><td>19. Indicación respecto a la que si la contratación respectiva esta cobijada por un acuerdo comercial</td><td colspan="4">No Aplica. Esto por cuanto, en el caso de la contratación directa, al no existir una pluralidad de oferentes no hay necesidad de analizar si un Acuerdo Comercial aplica o no, pues en estos procesos de contratación no se otorga el puntaje de la Ley 816 de 2003 ni se aplican los factores de desempate de la Ley 2069 de 2020.</td></tr>
<tr><td>20. Obligaciones de las partes</td><td colspan="4"><u>EL CONTRATISTA, desarrollará las siguientes obligaciones:</u>

ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

LICENCIAMIENTO, ACTUALIZACIONES, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LA PLATAFORMA O3 BI.

1. Garantizar la activación del servicio de soporte y mantenimiento de la herramienta O3 BUSINESS INTELLIGENCE durante un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio. Para ello deberá entregar el comprobante de activación del servicio máximo en los 7 días siguientes a la fecha de inicio del contrato.</td></tr>
</table>

	2. Garantizar el derecho a la 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. Para el efecto deberá realizar la entrega al MEN del certificado de derecho a la licencia de uso de las nuevas versiones 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***. Se debe entregar máximo en los 7 días siguientes al inicio del contrato. **3.** Efectuar la instalación y prueba, en el ambiente de certificación del MEN, de las nuevas versiones entregadas de la plataforma O3 BUSINESS INTELLIGENCE, cuando el MEN lo solicite, con el apoyo del equipo técnico de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información. El proveedor deberá entregar la documentación técnica y funcional de la nueva versión liberada y elaborar junto con el equipo técnico del MEN, el documento RFC y los artefactos de software respectivos para su instalación en ambiente de Certificación del MEN. **4.** Efectuar, con el apoyo del equipo técnico del MEN, la migración al ambiente de producción del MEN, de las versiones de la plataforma O3 INTELIGENCIA EMPRESARIAL, que previamente han sido probadas y certificadas en el ambiente de certificación por las áreas funcionales y técnica. El proveedor deberá elaborar, junto con el equipo técnico del MEN, el documento RFC para su instalación al ambiente de Producción y entregar la documentación técnica y funcional de la plataforma O3–BI, con cada una de las actualizaciones de versión, los artefactos de software respectivos, y en general, cumplir los lineamientos y protocolos establecidos por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información. **5.** Aplicar las recomendaciones del Open Web Application Security Project (OWASP), en todos los componentes de software entregados al MEN, asociados a la plataforma O3–BI. **6.** Brindar acompañamiento cuando sea requerido por el MEN, para el aseguramiento del éxito de los procesos de instalación, prueba y aceptación, de los fixes y nuevas versiones entregadas, tanto en los ambientes de certificación como en su paso a producción; el contratista debe proveer varios canales de comunicación para el efecto. Este acompañamiento comprende: entrega de los paquetes de instalación que integra los artefactos de software y documentos requeridos para la instalación, así como la orientación técnica a los equipos de profesionales del MEN para desarrollar las actividades propias de la instalación. **7.** Realizar el soporte para cubrir las problemáticas que se presenten sobre la aplicación y modelos instalados generadas por defectos de la herramienta, y atender las incidencias y eventos de acuerdo con los niveles de servicio y tiempos de respuesta que se detallan en la oferta que hace parte integral del contrato. Las incidencias serán atendidas por e-mail a la dirección soporte@nodum.com.co. **8.** Disponer del personal necesario para el cumplimiento de las obligaciones del contrato. **9.** Remediar las diferentes vulnerabilidades que se encuentren durante el desarrollo de la aplicación y/o en la etapa productiva de los componentes que se hayan entregado al MEN. Dichas vulnerabilidades pueden ser ocasionadas por versiones desactualizadas de sistema operativo y/o componentes instalados (capa media y/o base de datos), fallas en su configuración, etc. **10.** Cumplir con los acuerdos de niveles de servicio (ANS) establecidos en el procedimiento de soporte y en la oferta que hace parte integral del contrato y al plan de trabajo acordado para cada requerimiento definido caso por caso. **11.** Proveer un mecanismo de consulta para que el MEN pueda conocer el estado de sus solicitudes. Este reporte debe contener un cuadro resumen que indique el nivel de cumplimiento de las incidencias en función de la criticidad y los acuerdos de niveles de servicio. **BOLSA DE HORAS PARA DESARROLLO DE NUEVOS REQUERIMIENTOS, MEJORAS Y ACTUALIZACION DE LAS BODEGAS DE DATOS DEL MEN.**

1. Efectuar el análisis, diseño, desarrollo, implementación y pruebas en ambiente de certificación, de los nuevos requerimientos funcionales o mejoras solicitados por el MEN. Una vez los desarrollos sean aprobados por el MEN, el proveedor con apoyo técnico del MEN realizará la migración al ambiente de producción que se configure para tal fin.
2. Brindar asesoría y acompañamiento técnico y funcional, así como soporte a los modelos de las bodegas de datos del MEN implementadas o a implementar, en el marco de la bolsa de horas contratada.
3. Entregar la documentación técnica y funcional de los modelos o bodegas del MEN, que incluya la configuración, la descripción de los procesos y procedimientos para llevar a cabo la actualización de cada una de las bodegas de datos que se encuentren implementadas en O3 BUSINESS INTELLIGENCE, las plantillas, estructuras de datos y demás elementos que se requiera para realizar la actualización periódica de la información.
4. Realizar transferencia de conocimiento y capacitación de orden técnico y funcional, sobre la plataforma O3–BI y sobre los modelos y bodegas de datos, a los profesionales que el MEN designe, cuando la entidad lo solicite.
5. 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:
   a. 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
   b. 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
   c. 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.

   De igual forma, se deben tener en cuenta los criterios de accesibilidad estandarizados por la WCAG (Web Content Accessibility Guidelines, o pautas de accesibilidad para el contenido web) y los documentos que sobre la materia entregue la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.
6. Cumplir las políticas y normatividad que en materia de confidencialidad de la información y tratamiento de datos personales han expedido el MEN y las entidades competentes:
   a. Política de seguridad digital: https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-353715_recurso_7.pdf
   b. Política de tratamiento de datos personales: https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-353715_recurso_5.pdf
   c. Ley de Protección de Datos Personales o Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013 y demás decretos reglamentarios.
7. Cumplir los protocolos de bioseguridad que establezca el MEN, así como garantizar que su personal lo conozca y adopte, lo anterior en el caso que se requiera soporte en sitio.

ENTREGABLES:

1. Certificado de activación del Servicio de soporte técnico y mantenimiento de la

	herramienta O3 BUSINESS INTELLIGENCE por el periodo de un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio; se debe entregar máximo en los 7 días siguientes al inicio del contrato. **2.** Certificado de derecho a la Licencia de uso de las nuevas versiones de la plataforma O3 INTELIGENCIA EMPRESARIAL que sean liberadas por el periodo de un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio y entrega del certificado de activación del servicio, que incluya el servicio de soporte y acompañamiento durante la instalación en los ambientes de certificación y de producción del MEN. Se debe entregar máximo en los 7 días siguientes al inicio del contrato. **3.** Para cada nueva versión instalada de la plataforma O3 INTELIGENCIA EMPRESARIAL el proveedor debe entregar: • Documentación técnica y funcional de la versión entregada: Manual de Instalación. Manual técnico de los diferentes componentes de la herramienta. Manual de Usuario, para los diferentes perfiles que apliquen: Administrador, Consultas, etc. • Artefactos o paquetes de software acompañados de los RFC e instructivos para el despliegue de la nueva versión en los ambientes de certificación y producción. Medios de instalación de la APP, Scripts BD, etc. que apliquen • Actas de la instalación en los ambientes de certificación y producción del MEN. • Entregar lo establecido en el protocolo de paso a producción, de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información. **4.** Entregar los desarrollos implementados con cargo a la bolsa de horas. En cada entrega el proveedor debe incluir la siguiente documentación técnica y funcional de los desarrollos implementados: • Informe con la especificación técnica de los requerimientos desarrollados, indicando el número efectivo de horas consumidas en su desarrollo. • Soporte de las pruebas de calidad realizadas por el Contratista, que evidencien su resultado positivo. • Soportes que evidencien la certificación de la solución entregada en ambiente de certificación, en los que se autorice su paso a producción. • Artefactos o paquetes de software de los nuevos desarrollos implementados. • RFC e instructivos entregados al líder técnico para el despliegue de los desarrollos en los ambientes de certificación y producción del MEN. • Documentos que describan los procedimientos para la actualizar cada una de las bodegas o modelos alojados en O3–BI, actualizados. • Instructivos para la creación y configuración de nuevos modelos y bodegas de datos. • Documentación técnica y funcional actualizada, de cada uno de los modelos o bodegas de datos propios del MEN, que describa su arquitectura, características, operación, administración, etc. **5.** Reporte de las incidencias y eventos atendidos de acuerdo con los niveles de servicio concertados, indicando número de horas consumidas. **6.** Listas de asistencia a las sesiones de transferencia de conocimiento y capacitación de orden técnico y funcional, sobre la plataforma O3–BI y sobre los modelos y bodegas de datos, indicando el número de horas consumidas. Lo anterior, cuando se haya concertado con el MEN la ejecución de capacitaciones, de acuerdo con la necesidad. **7.** Al finalizar el contrato, el contratista debe entregar en medio magnético, el consolidado de los productos y entregables contratados debidamente organizados y documentados, de acuerdo con los requerimientos técnicos anteriores; las actas finales de aprobación y aceptación de los productos del contrato, tanto de software como documentales; y demás que el supervisor del contrato indique. **GENERALES DEL CONTRATISTA:** **1.** Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.

	2. Participar en las reuniones que sean convocadas por la supervisión y/o interventoría, relacionadas con la ejecución del contrato. **3.** Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la información objeto del presente contrato. **4.** Entregar al MEN, periódicamente y al finalizar el contrato, o cuando el supervisor o interventor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación. **5.** Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del MEN, que requiera para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación y, garantizar la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución del contrato. **6.** Colaborar en el suministro y respuesta de la información correspondiente a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano o cualquier otra autoridad, en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato y de asuntos relacionados con el mismo. **7.** Dar respuesta a las peticiones, quejas, reclamos o sugerencias, que sean asignadas, en los términos establecidos en la ley. **8.** Dar cumplimiento a las normas y planes ambientales del MEN, en especial lo concerniente a manejo de basuras y ahorro de agua, energía y papel. **9.** Solicitar autorización escrita del MEN para utilizar el nombre, emblema o sello oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos del MEN. **10.** Cumplir con las condiciones de experiencia y todos aquellos que sean necesarios, de acuerdo con el objeto a contratar, incluido el requerimiento referente a SST descrito en la guía Requisitos específicos de Seguridad y Salud en el Trabajo en las adquisiciones de productos y servicios, para los objetos en los que aplique. Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar al supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes de ejecución contractual parcial o final. **11.** Mantenerse actualizado en los términos, condiciones, manuales y guías del SECOP II, de la página de Colombia Compra Eficiente y operar dicha plataforma en lo que le corresponde con responsabilidad y transparencia. 12. Asumir con la suscripción del contrato, la obligación de realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales), de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes, y en caso de incumplimiento total o parcial, responder por las consecuencias y sanciones que disponga la ley. 13. No subcontratar la ejecución del objeto contractual, 14. No vincular menores de edad, en aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños. 15. Verificar el cumplimiento de la Ley 1918 de 2018 y el Decreto 753 de 2019, en especial lo referente al registro de antecedentes en bases de datos de la Policía Nacional con relación a agresores sexuales. 16. En caso de que proceda el registro y asignación de una firma digital, usarla dentro de los límites impuestos por el objeto y las obligaciones del presente contrato y en todo caso con la debida autorización de quien corresponda. **OBLIGACIONES DEL MEN** **1.** Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato. **2.** Vigilar la ejecución del contrato a través del supervisor que se designe o a través de la interventoría que se contrate. **3.** Certificar y efectuar los pagos causados por el contratista. **4.** Entregar la información requerida para el cumplimiento de las obligaciones del contratista, siempre y cuando no sea obligación de este. **5.** Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar.

	6. Presentar al contratista a través del supervisor o la interventoría las sugerencias y observaciones sobre el trabajo a realizar para que se satisfaga la necesidad del MEN y el objeto de la contratación. **7.** Todas las demás que resulten necesarias e indispensables para el cabal cumplimiento de los fines del contrato.			
21. Comité Técnico	N.A.			
22. El objeto de la contratación genera algún Impacto Ambiental	SI ☐ Remitirse a la matriz de contratos con responsabilidad ambiental	NO ☒		
23. Clausulas Ambientales para incorporar tipificadas por tipo de contrato (Si es afirmativo el ítem anterior describir conforme a la matriz)	N.A.			
24. El objeto de la contratación genera residuos	SI ☐	NO ☒		
25. Señale el tipo de residuos que genera (Si es afirmativo el ítem anterior)	Ordinarios ☐	Peligrosos ☐	Escombros ☐	Hospitalarios ☐
26. Desembolso de recursos - Forma de pago y requisitos: Notas: • Obligatorio anexar cronograma de flujo de pagos • Indicar si corresponde a desembolso de recursos o a forma de pago de acuerdo con la naturaleza de la contratación	El valor destinado a esta contratación se pagará de la siguiente forma: **Con respecto al Licenciamiento.** • **Un Único pago** por valor de **CUARENTA Y OCHO MILLONES SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($48.007.932) IVA incluido,** a la entrega del Certificado de derecho a la Licencia de uso de las nuevas versiones 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, además de la entrega del Comprobante de activación del servicio de soporte y asesoría, durante el mismo periodo; previa presentación de la respectiva factura, la cual debe estar aprobada por el supervisor. **Con respecto a la bolsa de horas de soporte** • **Hasta tres (3) pagos** a la presentación del informe y evidencias del consumo efectivo de horas en el periodo, en el desarrollo de requerimientos, asesoría y acompañamiento, previa presentación de la respectiva factura de acuerdo con las horas efectivamente utilizadas por el contratista, autorizadas por el supervisor y recibidas a satisfacción durante el periodo, teniendo como valor por hora $ 258.500 antes de IVA, es decir $ 307.615 IVA incluido. **Parágrafo:** Para el presente contrato el total de horas de asesoría, acompañamiento y soporte es de 273 horas contratadas por un valor máximo de **OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($83.978.895) IVA incluido.** Los pagos de la bolsa de horas se realizarán contra entrega de funcionalidades en ambiente de producción a satisfacción del supervisor del contrato, junto con la documentación establecida en las obligaciones contractuales y los entregables. Para los pagos se requiere la presentación de la factura correspondiente, la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, y la acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación suscrita por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o en su defecto por el representante legal, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007..			

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Todo pago está sujeto a la disposición de la programación anual mensualizada de caja - PAC del MEN.</td></tr>
<tr><td>27. Justificación anticipo:</td><td colspan="6">N.A.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">28. Interventoría/Supervisión:
Si la interventoría es contratada, diligencie TODOS los campos,
Si aún no está contratada, coloque “Por definir”

Si se trata de Supervisión, solo diligencie los campos desde aquí</td><td>Contratada</td><td colspan="2">SI: ☐
Interventoría es Externa = Contratada</td><td colspan="3">NO: ☒</td></tr>
<tr><td>Externa:☐
Razón Social</td><td colspan="2">N.A.</td><td>No. contrato</td><td colspan="2">N.A.</td></tr>
<tr><td>Contacto</td><td>N.A.</td><td>Dirección</td><td colspan="3">N.A.</td></tr>
<tr><td>Teléfono</td><td>N.A.</td><td>e-mail</td><td>N.A.</td><td></td><td>N.A.</td></tr>
<tr><td>Supervisión</td><td colspan="2">SI</td><td>☒</td><td>NO</td><td>☐</td></tr>
<tr><td>Nombre del servidor</td><td colspan="5">MARTHA ISABEL BARRERA ROJAS</td></tr>
<tr><td>No. Cédula de Ciudadanía:</td><td colspan="2">52.115.975</td><td>Cargo del servidor</td><td colspan="2">Profesional Especializado</td></tr>
<tr><td>Dependencia</td><td colspan="2">Oficina de Tecnología y Sistemas de Información</td><td>e-mail</td><td colspan="2">mabarrera@mineducacion.gov.co</td></tr>
<tr><td>29. Justificación de contar con Interventoría (aplica únicamente en el caso de requerir interventoría)</td><td colspan="6">N.A.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">30. Ubicación de personal en el MEN:
Cabe resaltar que el MEN NO cuenta con espacio físico para nuevos puestos de trabajo</td><td colspan="3">En desarrollo del contrato, ¿se ubicará personal en las instalaciones del Ministerio?:</td><td>No ☒</td><td colspan="2">Si ☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">El área cuenta con el espacio físico requerido</td><td>No ☒</td><td colspan="2">Si ☐</td></tr>
<tr><td>31. Análisis del riesgo y forma de mitigarlo</td><td colspan="6">De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con lo establecido en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01” de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación, son los siguientes: Se anexa matriz de riesgos.</td></tr>
<tr><td>32. Análisis que sustenta la exigencia de garantías</td><td colspan="6">En atención a las obligaciones y cuantía del contrato, el contratista deberá constituir dentro de los tres (3) días siguientes al perfeccionamiento del contrato, Garantía Única de Cumplimiento, en una compañía de seguros o en una entidad bancaria debidamente reconocida por la Superintendencia Financiera, que ampare los siguientes riesgos, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 así:

• Cumplimiento: Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual al término de ejecución y un (1) año más. El amparo de cumplimiento deberá ampliarse hasta la liquidación del contrato, siempre que la misma no se realice dentro de los seis meses siguientes al término de ejecución.
• Calidad del servicio: Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual al término de ejecución y Un (1) año más.
• Pago de salarios y prestaciones sociales: Por una cuantía equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, con vigencia igual al término de duración del contrato y tres años más.

El monto de la garantía se deberá restablecer por parte del contratista con ocasión de las reclamaciones efectuadas por el MEN. Dentro de los términos estipulados en este Contrato la garantía no podrá ser cancelada sin la autorización del MEN.

El Contratista debe mantener vigente la garantía única y ajustarla siempre que se produzca alguna modificación en el plazo y/o valor del contrato o en el evento en que se produzca la suspensión temporal del mismo. Igualmente, el contratista deberá</td></tr>
</table>

	notificar a la compañía aseguradora de cualquier modificación del contrato, así esta no conlleve cambio del plazo o el valor de este y deberá allegar el certificado de notificación de la modificación a la entidad como constancia de realización de esta. La garantía única de cumplimiento expedida a favor del MEN no podrá expirar por falta de pago de la prima ni puede ser revocada unilateralmente.			
33. Requiere Aprobación Comité de Contratación	Si ☒	No ☐	**Fecha Aprobación Comité de Contratación**	07-06-2024

Se da visto bueno a este estudio previo como revisión legal por el Subdirector de Contratación CESAR ORLANDO TAPIAS GARCÍA, elaborado por el líder de la necesidad LIGIA GALVIS AMAYA en su condición de Jefe de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, y se aprueba por el ordenador del gasto competente a través de la plataforma NEON. Por lo anterior una vez aprobado no se podrá modificar, salvo por autorización del ordenador del gasto en la misma plataforma.

Hacen parte del estudio previo el análisis del sector y su estudio de mercado.

ANEXO
– CRONOGRAMA DE FLUJO DE PAGOS

CONCEPTO DE PAGO	FECHA DE PAGO	RUBRO	VALOR POR RUBRO	VALOR A PAGAR
Renovación de licenciamiento	Julio 2024	A-02-02-02-008-003	$48.007.932	$48.007.932
Bolsa de horas para mejoras y nuevos requerimientos	Agosto 2024	A-02-02-02-008-003	$10.458.910	$16.795.779
		C-2201-0700-24-20203F-2201094-02	$6.336.869	
Bolsa de horas para mejoras y nuevos requerimientos	Octubre 2024	C-2201-0700-24-20203F-2201094-02	$16.795.779	$16.795.779
Bolsa de horas para mejoras y nuevos requerimientos	Diciembre 2023	C-2201-0700-24-20203F-2201094-02	$50.387.337	$50.387.337
TOTAL CONTRATO				**$131.986.827**

NOTA: Este es un plan inicial, el cual deberá ajustarse de acuerdo con la fecha de suscripción del contrato y del valor de la oferta económica, teniendo en cuenta la vigencia presupuestal.

LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS AL ESTUDIO PREVIO PARA CONTRATACIÓN

DOCUMENTOS ANEXOS			
Documentos:		**Medio de presentación (físico o digital)**	**Número de folios (medio físico) o Cantidad de unidades de almacenamiento de información (medio digital)**
• Certificado de disponibilidad presupuestal - CDP	☒	Digital	250KB
• Análisis del sector y estudio de mercado	☒	Digital	13KB
• Anexo – Cronograma Flujo de Pagos	☒	Digital	Página 19 del presente documento
• Otros documentos.	☒	Digital	28KB
• Requerimientos por bolsa O3			
• Documentos soporte de la Lista de Chequeo Recepción de Documentos	☒	Digital	
TOTAL DOCUMENTOS			

MATRIZ DE RIESGOS

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	A QUIEN SE LE ASIGNA	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCIÓN DEL	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL	CATEGORÍA					COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CUANDO?
1	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	TÉCNICO	Falta de disponibilidad de personal de soporte especializado por parte del proveedor, derivado de enfermedad o hechos imprevisibles.	Retraso en el cronograma y en la implementación de necesidades específicas del Ministerio	2	2	4	menor	Contratista	Contar previo a la solicitud de requerimientos por parte del ministerio, con la disponibilidad de personal que atenderá el soporte y actualización.	1	1	2	insignificante	SI	AREA TECNICA - CONTRATISTA	Inicio del contrato	Finalización del contrato	Monitoreo en reuniones de seguimiento	Programadas
2	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	TÉCNICO	Las actualizaciones del producto instalado bloquen o impiden el normal funcionamiento de la operación	No se puede prestar servicio a través de la herramienta de O3–BI	2	2	4	menor	Contratista	Certificar los ambientes para después ser desplegados en ambientes productivos	1	1	2	insignificante	SI	AREA TECNICA - CONTRATISTA	Inicio del contrato	Finalización del contrato	Monitoreo en reuniones de seguimiento	Programadas
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	TÉCNICO	Posibilidad de que el software contenga errores o fallos que causen daños a los usuarios finales, Ministerio o terceros. Estos errores podrían surgir debido a problemas de programación, fallos de seguridad, falta de pruebas adecuadas, entre otros factores	Terceros afectados presenten reclamaciones legales contra el MEN o el contratista proveedora de servicios de software. Estas reclamaciones podrían resultar en costosos litigios, gastos legales significativos y posibles pagos de indemnización por los daños sufridos, lo que podría afectar negativamente la reputación de las partes.	2	2	4	menor	Contratista	Por parte del contratista: Realizar pruebas exhaustivas de software, implementar controles de calidad en el proceso de desarrollo del software, mantener actualizada la documentación y realizar pruebas de vulnerabilidad y su corrección. Por parte del MEN: Instalar toda actualización de software primero en ambientes de certificación.	1	1	2	insignificante	SI	AREA TECNICA - CONTRATISTA	Inicio del contrato	Finalización del contrato	Monitoreo en reuniones de seguimiento	Programadas

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	A QUIEN SE LE ASIGNA	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				ACEPTA LA EJECUCIÓN DEL	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL	CATEGORÍA					COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CÚANDO?
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	RIESGO POR CAMBIOS NORMATIVOS O DE PROCESOS. Nota: Se materializa cuando por cambios en la normatividad y/o procesos se modifican los requerimientos ya aprobados y definidos entre el Ministerio y el Contratista.	Reprocesos y no satisfacción de la necesidad.	2	2	4	Bajo	A cargo de la entidad: Si son necesarios y en beneficio del interés general lo asumirá la entidad, previa revisión de las nuevas condiciones normativas que dan origen al cambio.	Unificación de criterios para el manejo de la información, usando como medio, las reuniones técnicas que se efectúen. Revisión con las áreas funcionales involucradas de los cambios que afectarían el levantamiento de requerimientos inicialmente aprobado.	1	1	2	BAJO	Si	Contratista/ Supervisores.	A partir del inicio del contrato	finalizado el plazo de ejecución del contrato	Estudio de las necesidades y vigilancia de las nuevas normatividades próximas a implementarse	durante la ejecución del contrato
5	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	RIESGO DEMORAS EN LAS REVISIONES Y APROBACIONES DE LOS PRODUCTOS DE SOFTWARE ENTREGADOS POR EL CONTRATISTA. Nota: Se materializa cuando las revisiones por parte del Ministerio se extienden más de los programados en el cronograma de trabajo.	Extensión de los cronogramas de trabajo.	2	2	4	Bajo	A cargo de la entidad: Se asume a partir del momento en que el contratista entrega el producto de software y se presenten demoras en la revisión del mismo que implique ampliación del cronograma de revisión. A cargo del contratista; cuando las demoras en la revisión son ocasionadas por producto que no cumple con las especificaciones del Ministerio	Unificación de criterios para el manejo de la información, usando como medio, las reuniones que se efectúen. Establecer cronogramas de revisiones con las áreas que intervengan. Reasignación de la labor cuando se presenten cambios o rotación de personal.	1	1	2	BAJO	Si	Contratista/ Supervisores.	A partir del inicio del contrato	finalizado el plazo de ejecución del contrato	Estudio de las necesidades y control del cronograma de revisiones.	durante la ejecución del contrato
6	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	RIESGO DEMORAS EN LAS ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS POR PARTE DE LAS ÁREAS FUNCIONALES. Nota: Se materializa cuando las especificaciones y revisiones por parte del Ministerio se extienden más de los programados en el cronograma de trabajo.	Extensión de los cronogramas de trabajo.	2	2	4	Bajo	A cargo de la entidad: Se asume a partir del momento en que el contratista dispone de su equipo de trabajo para la ingeniería de requisitos y se presenten demoras en la asignación de responsables y disponibilidad de tiempo de trabajo que implique ampliación del cronograma en la especificación de requerimientos. A cargo del contratista; cuando las demoras en la especificación son ocasionadas porque el personal destinado por el contratista para dichas actividades no cumple con las especificaciones del Ministerio para el desarrollo del trabajo o cuando no se dispone del mismo en los tiempos acordados con el Ministerio	Unificación de criterios para el manejo de la información, usando como medio, las reuniones que se efectúen. Establecer cronogramas de especificación con las áreas que intervengan. Reasignación de la labor cuando se presenten cambios o rotación de personal.	1	1	2	BAJO	Si	Contratista/ Supervisores.	A partir del inicio del contrato	finalizado el plazo de ejecución del contrato	Estudio de las necesidades y control del cronograma de revisiones.	durante la ejecución del contrato

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	A QUIEN SE LE ASIGNA	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				ACEPTA LA EJECUCIÓN DEL	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL	CATEGORÍA					COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CÚANDO?
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	RIESGO DEMORAS EN LA CONFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO. Nota: Se materializa cuando el contratista presenta demoras en la conformación del equipo de trabajo por proyecto.	No se puede iniciar el desarrollo de cada proyecto de la iniciativa de fábrica de software.	2	2	4	Bajo	A cargo de la entidad: Se asume cuando el Ministerio no dispone del equipo técnico y funcional para el desarrollo de las actividades del proyecto de desarrollo evolutivo entregado al contratista. A cargo del contratista; Se asigna al contratista cuando éste no dispone del equipo técnico para el desarrollo de las actividades del proyecto entregado por el Ministerio.	Presentación oportuna de equipos de trabajo por proyecto. Aprobación de equipos de trabajo de la fábrica. Reasignación de la labor cuando se presenten cambios o rotación de personal.	1	1	2	BAJO	Si	Contratista/ Supervisores.	A partir del inicio del contrato	finalizado el plazo de ejecución del contrato	Estudio de las necesidades y control del cronograma de revisiones.	durante la ejecución del contrato

ELABORÓ	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
MONICA YULIETH ALVAREZ MORA PROFESIONAL ESPECIALIZADO OFICINA DE TECNOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	**LIGIA DEL CARMEN GALVIS AMAYA** JEFE OFICINA OFICINA DE TECNOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN *11-06-2024 15:04:29*	**CESAR ORLANDO TAPIAS GARCÍA** SUBDIRECTOR(A) SUBDIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN *11-06-2024 16:25:30*	**OSCAR GUSTAVO SÁNCHEZ JARAMILLO** Ordenador del Gasto *11-06-2024 16:37:03*