ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

1.	**LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**	
1.1	**DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**	La Dirección de Tecnología se encarga de proporcionar y garantizar la disponibilidad de todas las herramientas tecnológicas necesarias para que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público pueda cumplir con sus objetivos institucionales y estratégicos, también debe brindar y mantener disponibles los servicios y soluciones tecnológicas requeridas. Además de proveer tecnología, esta dirección también se encarga de facilitar el acceso a los recursos y la información requerida por todas las partes interesadas en la gestión y los resultados del Ministerio, así como facilitar la disposición de medios e información. Adicionalmente, lidera los proyectos que tienen como objetivo implementar nuevos servicios y soluciones tecnológicas, asegurando que se lleven a cabo de manera eficiente y efectiva la conducción de proyectos tecnológicos. Todas estas responsabilidades se enmarcan en las funciones establecidas por el Decreto 4712 de 2008, que define las actividades específicas a cargo de la Dirección de Tecnología dentro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. *"… Artículo 25. Dirección de Tecnología. Son funciones de la Dirección de Tecnología las siguientes:* *(…)* *3. Dirigir los procesos de identificación, definición, implantación y administración de las diferentes tecnologías requeridas en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.* *4. Coordinar los proyectos tecnológicos de carácter interinstitucional.* *11. Coordinar y participar en la definición y desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter corporativo o que cumplan objetivos institucionales.* *19. Investigar, evaluar y proponer permanentemente nuevas soluciones tecnológicas para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y las requeridas en el intercambio de información y/o integración con otras entidades…".* *(…)*

		Así mismo, en su artículo 27 se destacan las siguientes funciones con relación a la Subdirección de Ingeniería de Software: *"(…)* *5. Definir y diseñar soluciones tecnológicas requeridas por los sistemas de información internos y corporativos.* *6. Garantizar el desarrollo, el mantenimiento y correcto funcionamiento de los sistemas de información requeridos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.* *10. Desarrollar y/o implantar los sistemas de información requeridos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (…)"* Por lo cual, el ejercicio de estas funciones conlleva atender las diferentes necesidades de desarrollo o implantación de los sistemas de información, su mantenimiento y correcto funcionamiento, en el contexto tecnológico actual, que le permita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, reaccionar y atender las necesidades resultantes, de nuevos lineamientos normativos, legales e institucionales. Como parte del presente proceso se encuentran actividades a realizar por parte de la Administración de SIIF Nación, la cual hace parte del Viceministerio General enmarcado entre las siguientes funciones: *"(…) Son funciones del Despacho del Viceministro General además de las establecidas en el Artículo 62 de la Ley 489 de 1998, las siguientes:* *1. Suplir las faltas temporales del Ministro, cuando así lo disponga el Presidente de la República.* *2. Asesorar al Ministro en la formulación de políticas o planes de acción del Sector y asistirlo en las funciones de dirección, coordinación y control que le correspondan.* *3. Dirigir la función de planeación del sector administrativo a su cargo.* *4. Definir las políticas a implementar en cuanto a funcionalidad y cobertura del Sistema Integrado de Información Financiera SIIF – Nación (…)* *18. Realizar el seguimiento del Tesoro Nacional, del portafolio de inversiones de la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional, directamente, o a través de entidades especializadas contratadas para tal fin.* *19. Dirigir, coordinar y monitorear el cumplimiento de los objetivos del Proyecto de Modernización de la Administración Financiera Pública - MAFP.*

		20. Coordinar la articulación de los productos obtenidos en el proyecto de Modernización de la Administración Financiera Pública- MAFP con las entidades involucradas. *21. Dirigir y supervisar los procesos, etapas y aplicaciones de los productos del Programa de Fortalecimiento del Sistema de Información Financiero Territorial - FOSIT. (…)".* Por lo anterior se resalta la importancia de la Administración de SIIF Nación y el sistema de información financiero nacional SIIF Nación, en cuanto a sus objetivos: • Proporcionar una herramienta informática a las entidades del Presupuesto General de la Nación para que registren la información financiera. • Posibilitar que las entidades destinen recursos a aplicaciones misionales • Centralizar la información financiera pública de la nación • Ampliar la cobertura institucional y geográfica del SIIF Nación • Estandarizar la gestión financiera pública • Posibilitar tener información financiera en línea y en tiempo real El Ministerio de Hacienda y Crédito Público desde el año 2012 ha dado respuesta a la demanda de nuevo desarrollo y mantenimiento evolutivos mediante la contratación de Fábrica de Software para fortalecer su gestión tecnológica. Los beneficios obtenidos bajo este modelo incluyen: • **Optimización de procesos**: Las nuevas aplicaciones desarrolladas han contribuido y optimizado los procesos internos, lo que conlleva a una mayor eficiencia en la realización de actividades misionales. • **Mejora en el desarrollo de actividades misionales**: Las aplicaciones desarrolladas han mejorado significativamente la ejecución de las actividades centrales, lo que probablemente haya resultado en una mejor gestión de los recursos financieros y un mayor cumplimiento de los objetivos institucionales. Algunas de las aplicaciones destacadas, proporcionaron herramientas para la gestión de presupuestos, seguimiento de proyectos, análisis financiero, entre otras, dependiendo de las necesidades específicas del Ministerio, la Tabla 1 contiene dicha información.

Tabla 1 -Soluciones de software desarrolladas y logros obtenidos

SOLUCIÓN	DESCRIPCIÓN
ACREENCIAS	Contrato 4.003-2012. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Para dar cumplimiento a lo exigido en la Ley 550 de 1.999, se desarrolló el aplicativo que administra el proceso de las acreencias existentes con las alcaldías a nivel nacional, propio de la función de la Dirección de Apoyo Fiscal –DAF. Se encarga de administrar la información de acreencias y acreedores, permitiendo el registro, depuraciones y ajustes, derechos y votación, ejecución y cálculo de saldos finales y cierre de las acreencias.
CIPREM	Contrato 41.001-2.016/4.003-2.016. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Sistema de Compensación al Impuesto Predial de Municipios – CIPREM, gestionando el pago del impuesto predial. Facilita el desarrollo de las actividades relacionadas con el proceso de Mis 2.1 Programación Presupuestal de los Recursos de la Nación.
AUSTERIDAD DEL GASTO	Contrato 4.008-2021. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Aplicación web que permite a las unidades ejecutoras que conforman el presupuesto de la nación, el registro de información cualitativa y cuantificar los conceptos de austeridad. Integra la información con el SIIF. Genera informes gerenciales que apoya la toma de decisiones.
CUENTAS INACTIVAS	Contrato 3.205-2.018. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Sistema que administra los recursos provenientes de la aplicación del Decreto 2331 de 1998, por el cual se dictan medidas tendientes a resolver la situación de los sectores financiero y cooperativo, aliviar la situación de los deudores por créditos de vivienda y de los ahorradores de las entidades cooperativas en liquidación, mediante la creación de mecanismos institucionales y de financiación.

		EICE	Contrato 3.205-2.018. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. El sistema de información permite a la Dirección de Presupuesto Público nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, apoyar su proceso de las empresas industriales y comerciales del estado y/o empresas de economía mixta con el régimen de éstas en la recepción y cargue de la información del anteproyecto presupuestal, generación del proyecto presupuestal, seguimiento de la ejecución del presupuesto y generación de reportes.	
		FLUJO DE CAJA	Contrato 3.205-2.018. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Sistema que consolida las operaciones de Tesorería de la Nación: Operaciones: deuda de la nación (Interna y Externa), pagos de la nación (Presupuestales y no presupuestales), ingresos de la nación (Recaudo de impuesto, desembolso, venta de activos de la Nación), genera un disponible, operaciones de mesa de dinero (maneja el disponible), inversiones (depósitos) y redenciones. Modernización del aplicativo dejándolo web, con interoperabilidades con Banco República y bancos comerciales.	
		INTRANET	Contrato 3.205-2.018. Plataforma de comunicación vía web para las comunicaciones internas de la Entidad.	
		PLANTAS Y NÓMINAS	Contrato 41.001-2.016/4.003-2.016. Alcance: Construcción, Despliegue y Estabilización. Sistema de registro y consolidación de las Plantas y Nóminas de la Nación. Facilita el desarrollo de las actividades relacionadas con el proceso de Mis 2.1 Programación Presupuestal de los Recursos de la Nación.	
		PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	Contrato 4.008-2021. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Gestiona todo lo referente al plan de compras de la Entidad, cuenta con las etapas de planeación, el registro por parte de las dependencias, para posteriormente la aprobación de la Dirección Administrativa.	

		POAI-SITMP	Contrato 3.205-2.018 y 4.004-2022 contrato Alcance: Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización. Este sistema desarrollado para el cumplimiento de lo establecido en el CONPES 3896, para facilitar y optimizar la planeación y seguimiento a la ejecución de los proyectos de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo de Pasajeros, alineado con la estandarización del plan operativo anual de inversiones, para la planeación y recursos asociados al sector transporte.	
		MANTENIMIENTO OPERATIVOS	Contrato 3.205-2.018. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Aplicación encargada de la administración de los servicios operativos de la Entidad, programación, registro, asignación y seguimiento.	
		MANTENIMIENTOS LOCATIVOS	Contrato 3.205-2.018. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Aplicación que gestiona de los servicios locativos de la Entidad, programación, registro, asignación y seguimiento.	
		RESOLUCIONES Y DECRETOS	Contrato 4.008-2021. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Se encarga de llevar registro de la información producida en la Secretaría General, gestionando el registro, tramite y aprobación de los diferentes documentos de resoluciones y decretos producidos (actos administrativos) donde interviene los siguientes interesados: secretaria, el asistente y los asesores del área involucrada.	
		SUPPT	Contrato 41.001-2.016/4.003-2.016. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Sistema Único de Pasivos Pensionales Territoriales, permite la administración de los pasivos pensionales territoriales contando con los módulos de Administración, Historia Laboral, Retiros, Calculo Actuarial y Reportes.	
		SEGUIMIENTO APPS	Contrato 4.004-2.019. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Aplicación de la Dirección de Crédito Público desarrollada para administrar y valorar los riesgos de proyectos de Asociaciones Público-Privadas de la Nación, incluyendo los planes de aportes y vigencias futuras de cada uno de los mismos.	

		SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS DE LA NACIÓN	Contrato 4.004-2022. Diseño, construcción, pruebas y despliegue de la aplicación para sistematizar el proceso de seguimiento de garantías y contragarantías a favor de la nación que realiza la Subdirección de Financiamiento de Otras Entidades, Seguimiento, Saneamiento y Cartera de la DGCPTN (Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional).
		SISCOP	Contrato 4.004-2022. Sistema de información para los Proyectos de ley del congreso, donde se realiza el seguimiento del avance de cada proyecto, las asignaciones a ponentes, notificaciones y reportes del desarrollo del proceso.
		SOBRETASA A LA GASOLINA Y EL ACPM	Contrato 41.001-2.016/4.003-2.016. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. El Sistema de Administración de Sobretasa al ACPM y Gasolina (ASGA) es un aplicativo web que permite llevar un registro de los contribuyentes y declaraciones al impuesto de la Sobretasa y agilizar los giros a las entidades territoriales y transferencias a INVIAS. En este sentido se busca que el ingreso, registro y procedimiento de las declaraciones se realicen de una forma eficiente, eficaz y efectivo, con el fin de que el contribuyente pueda ingresar su respectiva declaración y pago desde el aplicativo de ASGA.
		VALORACIÓN DE INVERSIONES	Contrato 4003-2012. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, Estabilización y Migración de la Data. Apoya el cumplimiento de las actividades misionales relacionadas con la Gestión Financiera. su función principal es registrar las certificaciones de valor intrínseco de las acciones, participación accionaria y comparativo del patrimonio de forma trimestral.
		MODERNIZACIÓN ORACLE – APEX	Contrato 4004-2022. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue, y Estabilización. Modernización de los aplicativos de Contratos, hoja de ruta y cumplido de pagos, que apoya el cumplimiento de las actividades misionales relacionadas con la etapa contractual desde el registro del contrato hasta el pago.
		VALIDADOR FACTURA ELECTRÓNICA	Contrato 4.008-2021. Alcance: Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas.

		El desarrollo de estas aplicaciones ha generado valor, obtenido beneficios y logros importantes, que apoyan en los procesos misionales de las diferentes áreas del Ministerio de Hacienda, como lo son: • Actualización de las metodologías tanto de gestión de proyectos como de desarrollo de software, de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, alineadas a las mejores prácticas de la industria. • Mejoras en la gestión de los procesos misionales de la entidad y gobierno de datos. • Desarrollo de nuevas herramientas de consultas consolidadas de información para la gestión y toma de decisión de las áreas misionales. • Mantener actualizadas las aplicaciones de la entidad en tecnológica vigentes. • Provisión a las áreas usuarias de herramientas automatizadas, que apoyan su gestión. • Facilitar el manejo adecuado y confiable de la información de las áreas usuarias y permitir su disponibilidad de acuerdo con necesidades y perfiles. • Minimizar los riesgos de incumplimientos por parte de las áreas, relacionadas con las actividades que les han sido asignadas de acuerdo con la naturaleza de sus funciones, mediante la provisión de herramientas tecnológicas de apoyo. • Disponer de las capacidades esenciales para responder a necesidades de los interesados con la provisión de soluciones de sistemas de información que apoyen su gestión. • Provisión de componentes transversales de software como estrategia efectiva para deducir los costos de construcción en el desarrollo de sistemas nuevos al facilitar la reutilización de código, acelerar el tiempo de desarrollo, mejorar la calidad del software y promover la consistencia y estandarización en el proceso de desarrollo. La actualización del SIIF Nación se enmarca en los lineamientos de política pública, la cual es fundamental para garantizar una gestión financiera eficiente y transparente en el país; al integrar la información financiera de las entidades que conforman el Presupuesto General de la Nación, como eje central y articulador. En efecto, este sistema es esencial para la consolidación y control sobre la ejecución presupuestal y financiera, promoviendo así la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

		Para garantizar la continuidad de la integración de la información financiera en el sistema SIIF Nación II, es esencial realizar los mantenimientos, modificaciones y ajustes necesarios en los diferentes módulos que lo componen. Esto asegurará que el sistema funcione de manera óptima y cumpla con las necesidades de integración de la información financiera de manera eficiente. En materia de transparencia, la actualización del SIIF Nación se encamina en presentar a la ciudadanía de manera diaria y detallada la información de ejecución del Presupuesto General de la Nación (PGN) en los diferentes lectores que conformarán el SIIF Nación G3. En efecto, la actualización del sistema surge como base para la creación de un repositorio central de información financiera, desde la perspectiva presupuestal, con base en los múltiples requerimientos que hoy día son exigibles sobre la información presupuestal. En lo referente a la reingeniería de la Gestión Financiera Pública (GFP), es necesario atender a una visión de integración de las diferentes necesidades sobre la información presupuestal, mediante herramientas tecnológicas que soporten esa visión y que permitan generar información consistente en línea y en tiempo real de registro sobre la gestión del PGN, con el objetivo de cumplir las reformas conceptuales y metodológicas de la Política Nacional de Información Financiera Pública, aprobada mediante el CONPES 4008 de 2020. Como resultado de estos lineamientos, y de objetivos del gobierno ya consolidados anteriormente, la Dirección General de Presupuesto Público Nacional (DGPPN) se enfrenta a requerimientos de información producto de: a) el cumplimiento del Decreto 412 de 2018 desarrollado mediante la Resolución 042 de 20191 que determina un número mayor de clasificadores que los capturados a través del SIIF actual; b) la adopción de trazadores de gasto en los términos requeridos por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y los que puedan derivarse de ellos, así como potenciales demandas (por ejemplo: la lectura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 'ODS', cambio climático, infancia, entre otros); c) la adopción de identificadores requeridos para efectos de Estadísticas de las Finanzas Públicas (EFP); y d) la integración con otros subsistemas en línea con lo previsto por el CONPES 4008 de 2020. A nivel prospectivo, tal como lo prevé el Plan Nacional de Desarrollo, el sistema presupuestal debe orientarse a resultados. Esta condición, implica la adopción de la clasificación programática para todos los gastos del presupuesto, es decir que incluyan los gastos de funcionamiento. Reto para el cual, es crucial ir preparando

[1] Modificada por la Resolución 003 del 5 de febrero de 2021.

		el sistema de información. De tal forma que el SIIF debe orientarse a resultados que se puedan hacer lecturas programáticas transversales independientemente del tipo de gasto programado y ejecutado. Con la condición adicional, que se debe permitir su lectura cruzada con el abanico de clasificadores existentes. Teniendo en cuenta que, actualmente el sistema no prevé: 1) que la clasificación programática sea una tabla diferente, de manera que permita su uso independiente; de forma tal que la desagregación del CCP pueda estar a un mismo nivel de las cuentas para gastos de funcionamiento y gastos de inversión. 2) la necesidad exigida por el PND de que todo el PGN tenga clasificación programática para encaminarse al presupuesto por resultados, con lo cual el aplicativo actual no cuenta con capacidad para esa respuesta. Otro de los aspectos de actualización del sistema corresponde a las dificultades en la generación de las salidas de información desde SIIF de acuerdo con las necesidades de los avances en la adopción del nuevo CCP, y la generación de la clasificaciones económica y funcional y los cruces ya enunciados. En suma, la adopción de la clave presupuestal atiende a los requerimientos de información de los usuarios estratégicos de SIIF Nación, en línea con una visión integrada de la interrelación entre los diferentes subsistemas de GFP y armonizada con estándares internacionales. Funcionalmente, esta reforma significa: ajustar los clasificadores actuales; cubrir nuevas necesidades de información; y contar con una bodega de datos flexible para la generación de reportes. A nivel de desarrollo del SIIF, cumplir estas condiciones del manejo de datos requiere: ajustes en funcionalidades actuales; el desarrollo de nuevas funcionalidades, el desarrollo de funciones de interoperabilidad y el diseño de una bodega de datos. En donde se busca con la adopción del SIIF Nación G3 que asegure: cumplir con los requisitos normativos sobre el presupuesto; suplir las necesidades de información; la flexibilidad en la generación de las salidas requeridas para el análisis de datos e interoperar con otros procesos o subsistemas de la Gestión Financiera Pública (GFP). Su implementación tiene impacto en las funcionalidades de los diferentes módulos que conforman el sistema, partiendo de la parametrización de las transacciones, así como en la ejecución del presupuesto, sin dejar de mencionar los cambios en la generación de reportes, así como la implementación de nuevas salidas. En términos de tecnología informática, el SIIF Nación G3 genera cambios, en el SIIF Nación, en funcionalidades correspondientes a las entradas, procesamiento y salidas, es decir que afectan de una u otra forma la totalidad del sistema.

Específicamente, la implementación del SIIF Nación G3 tiene efecto en los siguientes módulos del SIIF Nación:

- Administración del Aplicativo (ADM)
- Seguridad del Aplicativo (SEG)
- Programación Presupuestal (PRG)
- Administración de Apropiaciones Y Aforos (APR)
- Programación Anual Mensualizado de Caja (PAC)
- Gestión Administrativa de Adquisiciones (GAA)
- Ejecución Presupuestal del Gasto (EPG)
- Sistema de Cuenta Única Nacional (SCUN)
- Ejecución Presupuestal de Ingresos (ING)
- Derechos y Cartera (DYC)
- Gestión de Recursos Físicos (GRF)
- Contabilidad (CNT)
- Interoperabilidad (INT)

Por lo anterior, la Dirección de Tecnología y la Administración de SIIF Nación, avanzó en el desarrollo y pruebas del proyecto de SIIF Nación G3, mediante la contratación de los servicios de Fábrica de Software para el período comprendido entre diciembre de 2022 y mayo de 2025.
Durante las contrataciones de los servicios de Fábrica de Software, se intervinieron principalmente los módulos base del aplicativo de SIIF Nación, teniendo los siguientes avances:

MÓDULO	**AVANCE**
Administración del Aplicativo (ADM)	Se avanzó en las etapas de Gestión de Requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas para las funcionalidades relacionados con los procesos de negocio de parametrización del módulo, Mensajería, Contactos, terceros Jurídicos, Terceros Naturales e Intercambio de Información.
Seguridad del aplicativo (SEG)	Se avanzó en las etapas de Gestión de Requerimientos y Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas para las funcionalidades relacionadas con los procesos de negocio de parametrización del módulo, Administración de Usuarios y Reportes.
Programación Presupuestal (PRG)	Se avanzó en las etapas de Gestión de Requerimientos y Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas para las funcionalidades relacionadas con los procesos de negocio de Parametrización del módulo, Anteproyecto, Proyecto, Ley y Decreto.

Administración de Apropiaciones y Aforos (APR)	Se avanzó en las etapas de Gestión de Requerimientos y Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas para las funcionalidades relacionadas con los procesos de negocio de Desagregación y Asignación de Apropiaciones.
Programación Anual Mensualizado de Caja (PAC)	Se avanzó en las etapas de Gestión de Requerimientos y Análisis y Diseño, Construcción y Pruebas para las funcionalidades relacionadas con los procesos de negocio de Parametrización del módulo, Distribución de PAC, Distribución Cupo PAC, Administración PAC y Administración Cupo PAC.
Validador de Factura Electrónica (VFE)	Se realizaron las etapas de Gestión de Requerimientos y Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y estabilización de las funcionalidades del módulo relacionadas con los procesos de negocio de Recepción, Habilitación, Emisión, Notas Crédito y Débito, y Documento Soporte con sus Notas de ajuste.

Con el propósito de dar continuidad al desarrollo del proyecto de SIIF Nación G3, como parte del alcance del presente proceso, se seguirá avanzando en las etapas del Ciclo de Vida, para los módulos de Administración del Aplicativo (ADM), Seguridad del Aplicativo (SEG), Programación Presupuestal (PRG), Administración de Apropiaciones Y Aforos (APR), Programación Anual Mensualizado de Caja (PAC), Gestión Administrativa de Adquisiciones (GAA), Ejecución Presupuestal del Gasto (EPG), Sistema de Cuenta Única Nacional (SCUN), Ejecución Presupuestal de Ingresos (ING), Derechos y Cartera (DYC), Gestión de Recursos Físicos (GRF) y Contabilidad (CNT) de acuerdo a las asignaciones realizadas por la administración SIIF Nación para su implementación, de tal manera que se pueda avanzar en línea de lo propuesto en el CONPES 4008 de 2020.

Es de resaltar que el modelo de Fábrica de Software, el cual se ha venido desarrollando anteriormente por parte de la Entidad, como se explica en detalle, ha permitido desde el año 2012 el desarrollo de las capacidades de la Dirección de Tecnología en cuanto a la gestión de proyectos de software se ha visto fortalecidas gracias a las siguientes ventajas ofrecidas por ese modelo:

- Contar con un equipo de trabajo actualizado y especializado en las plataformas tecnológicas propias de la infraestructura tecnológica del Ministerio (en la actualidad plataformas Microsoft .NET y Oracle), equipo que ha apoyado el desarrollo de aplicaciones cuyo desarrollo no es posible realizar por parte del equipo de funcionarios de la Subdirección de

		Ingeniería de Software en razón a la cantidad, magnitud y complejidad de las soluciones requeridas. • Tener flexibilidad en la conformación de los equipos de desarrollo ante picos de cargas de trabajo, configurables de acuerdo con la complejidad y las características de los proyectos. • Minimizar el impacto de los riesgos asociados a la rotación, sobrecarga o falta de talento humano, así como de entrenamiento de este. • Controlar de manera más efectiva la calidad y seguridad de los productos y la gestión de los proyectos de desarrollo/modernización. • Garantizar la aplicación de metodologías reconocidas tanto para la gestión de proyectos como para el ciclo de vida de desarrollo de software. • Garantizar la transferencia de conocimiento a los funcionarios de la subdirección y usuarios respectivos. • Atención de ajustes funcionales, mejoras y nuevos requerimientos, derivados de cambios de ley, normativos y procedimientos internos. Adicional a los resultados alcanzados con las capacidades que brinda un modelo de fábrica de software, el modelo permite otras ventajas tales como las que se indican a continuación: • Involucra personal especializado y actualizado en las actividades que componen el ciclo de vida de desarrollo, entre otros, en la ejecución y verificación de pruebas funcionales y no funcionales, basado en las mejores prácticas, dado que una de las fases determinantes para la puesta en producción es la de pruebas, toda vez que con su aplicación se evalúa el grado de calidad del software con relación a todos los aspectos relevantes para que el uso del producto se justifique. Por lo anterior, para dar mayor confiabilidad a la aplicación de pruebas, se debe contar con la estimación más apropiada de las mismas y su posterior seguimiento, a fin de facilitar la determinación del riesgo de calidad en el paso a producción de los elementos de Software construidos por el Ministerio bajo dicho modelo, así como la determinación de forma concreta de la calidad de las pruebas diseñadas. • Contar con personal con alta experiencia técnica, según los perfiles definidos en el presente proceso para las etapas del ciclo de vida: Líder de Proyecto, Líder de Requerimientos, Líder Técnico, Arquitecto de Sistemas de Información, desarrolladores, aseguradores de calidad, entre otros, lo que permitiría especializar la atención de la necesidad de cada proyecto,

redundando en la eficacia y eficiencia en el desarrollo de mantenimientos evolutivos.

- Posibilidad de adoptar y apropiar buenas prácticas que aplican las firmas proveedoras de dichos servicios, alineados con los avances tecnológicos del mercado.

En cuanto a las necesidades del MHCP en materia de soluciones de software, se han identificado a la fecha las siguientes:

A. **ITEM 1- DESARROLLOS Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO**

Desarrollo de nuevas aplicaciones

En atención a las necesidades detectadas por las áreas funcionales, se han identificado hasta la fecha los siguientes proyectos:

- Modernización de los aplicativos de la Dirección de Regulación Económica de la Seguridad Social
- Modernización de los módulos del sistema unificado de pasivos pensionales territoriales (SUPPT)
- Modernización de los aplicativos de la Dirección General de Presupuesto Público Nacional

Es importante precisar que los proyectos descritos anteriormente, son los que se han identificado a la fecha, pero su desarrollo dependerá de la priorización, presupuesto requerido, necesidades y objetivos que sean establecidos por las áreas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la evaluación de la arquitectura tecnológica definida por parte de la Dirección de Tecnología.

Desarrollos evolutivos de aplicativos en plataforma .NET

La Dirección de Tecnología en la actualidad cuenta con treinta y cinco (35) aplicaciones en producción y en operación, tanto misionales y de apoyo administrativo, desarrolladas en la plataforma.NET de la Entidad, en uno de los últimos *framework* liberado por el fabricante, las cuales requieren de un mantenimiento evolutivo basado en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue, con el fin de dar respuestas ágiles y oportunas a todas las diferentes áreas usuarias. Entre otras, se destacan las siguientes:

- Componente de Arquitectura
- EICE - Empresas Industriales y Comerciales .NET
- PAA - Plan Anual de Adquisiciones.
- PLANNO - Plantas y Nóminas .NET
- POAI – Plan Operativo Anual de Inversiones STM .NET
- Seguimiento a las garantías de la Nación
- SIPV - Sistema información presupuestal víctimas .NET
- SISCOP – Proyectos de Ley
- SUPPT -Sistema Unificado de Pasivos Pensionales
- Trazadores .NET

Es fundamental destacar que las labores de mantenimiento evolutivo abarcan no solo las aplicaciones mencionadas anteriormente, sino que también pueden abarcar otras aplicaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Estas estarán sujetas a un proceso de evaluación de viabilidad y priorización específico de la estrategia TIC del Ministerio, las áreas misionales, la integración con actividades de las dependencias funcionales y la disponibilidad de recursos. Es importante considerar todos estos aspectos para garantizar un mantenimiento efectivo y eficiente de las aplicaciones.

Desarrollos evolutivos aplicativos en sistema Oracle

La Dirección de Tecnología en la actualidad posee en producción y en operación, más de veinticuatro (24) aplicaciones misionales y administrativas, desarrolladas in house bajo la plataforma de ORACLE y ORACLE APEX, las cuales requieren de un mantenimiento evolutivo basado en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue, con el fin de dar respuestas ágiles y oportunas a todas las diferentes áreas usuarias.

Es importante señalar que las actividades de mantenimiento evolutivo no solo se limitan a las aplicaciones del listado anterior, sino que podrá incluir otras aplicaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de las cuales se tienen actualmente más de setenta (76), las cuales estarán sujetas a un proceso de viabilidad y priorización propia de la estrategia TIC del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la priorización de las áreas misionales, la integración con actividades de las dependencias funcionales y la disponibilidad de los recursos.

B. **ITEM 2- MODERNIZACIÓN DE SIIF NACIÓN**

		De acuerdo con el alcance definido por parte de la Administración de SIIF Nación y la Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal de la Dirección General de Presupuesto Público Nacional, en su plan estratégico, mediante el presente proceso se continuará con la implementación de SIIF Nación G3 la cual incluye la intervención de los siguientes módulos funcionales: • *Módulo de Administración del aplicativo (ADM):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades del módulo con el fin de alcanzar su completitud. • *Módulo de Seguridad del aplicativo (SEG):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades del módulo con el fin de alcanzar su completitud. • *Módulo de Programación Presupuestal (PRG):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades del módulo con el fin de alcanzar su completitud. • *Módulo de Administración de Apropiaciones y Aforos (APR)*: Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades del módulo con el fin de alcanzar su completitud. • *Módulo del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades del módulo con el fin de alcanzar su completitud. Para los siguientes módulos, avanzar en las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas: • Gestión Administrativa de Adquisiciones (GAA) • Ejecución Presupuestal del Gasto (EPG) • Sistema de Cuenta Única Nacional (SCUN) • Ejecución Presupuestal de Ingresos (ING) • Derechos y Cartera (DYC) • Gestión de Recursos Físicos (GRF) • y Contabilidad (CNT) Para lo anterior, deberán crearse los grupos o células de trabajo (según los diferentes perfiles que sean requeridos), que permitan realizar en paralelo las actividades del ciclo de vida del aplicativo para la modernización de SIIF Nación. Deberá priorizarse el desarrollo de actividades del ciclo de vida del aplicativo de manera iterativa e incremental, según lo especificado en este documento.

		En todo caso, la Administración de SIIF Nación y la Dirección de Tecnología durante la ejecución del contrato, realizará priorización de sistemas y requerimientos a ser atendidos por la fábrica de software, tendientes a realizar mejoras en la funcionalidad, ajustes normativos, ajustes por cambios organizacionales, aspectos que garanticen la operatividad de las aplicaciones, mejoras en las interoperabilidades, mejoras por dinámicas organizacionales o ajustes en los procesos u operación de los usuarios funcionales. **C. ITEM 3- Actualización del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías** El Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías[2] es una solución tecnológica crítica para la administración eficiente, transparente y oportuna de los recursos del Sistema General de Regalías. Sin embargo, la plataforma actual presenta una arquitectura tecnológica desactualizada, construida sobre herramientas que han alcanzado el fin de su ciclo de vida útil y que ya no cuentan con soporte extendido por parte de sus fabricantes. Esta situación representa un riesgo significativo para la continuidad operativa del sistema, así como para su capacidad de adaptación a nuevas exigencias normativas y funcionales. Adicionalmente, se han identificado limitaciones en cuanto a escalabilidad, mantenibilidad, interoperabilidad y seguridad, así como oportunidades de mejora en el rendimiento general del sistema, la calidad del código fuente y la protección frente a amenazas de ciberseguridad. En este contexto, se requiere adelantar una actualización tecnológica integral del sistema, enmarcado en el modelo de operación cumpliendo las etapas del ciclo de vida del aplicativo, con el propósito de garantizar su sostenibilidad, eficiencia operativa y alineación con estándares técnicos actuales. Las actualizaciones tecnológicas contempladas en el alcance de la contratación incluyen: • *Actualización de paquetes (packages):* Revisión y modernización de todas las dependencias y bibliotecas utilizadas, con el fin de eliminar vulnerabilidades, mejorar el rendimiento y asegurar compatibilidad con entornos tecnológicos modernos.

[2] Creado mediante la Ley 2056 de 2020, modificada por la Ley 1530 de 2012 y reglamentada por el Decreto 1821 de 2020.

		• *Migración de servicios WCF a servicios REST*: Sustitución de la arquitectura basada en Windows Communication Foundation (WCF) por servicios RESTful, lo cual permitirá una mayor interoperabilidad, facilidad de integración con otros sistemas y adopción de estándares actuales de comunicación. • *Actualización de Entity Framework a Entity Framework Core*: Modernización de la capa de acceso a datos para optimizar el rendimiento de las consultas, mejorar la compatibilidad con bases de datos actuales y facilitar el mantenimiento evolutivo del sistema. • *Actualización del framework .NET 4.8 a .NET Core / .NET 9+*: Migración hacia una plataforma más moderna, eficiente y multiplataforma, que ofrece mejor rendimiento, menor consumo de recursos y soporte a largo plazo por parte del fabricante. Estas acciones están orientadas a contar con un sistema más estable, seguro y eficiente, que garantice su operación continua, reduzca los riesgos tecnológicos y operativos, y permita una evolución sostenible en el tiempo, en concordancia con las necesidades misionales de la entidad y los lineamientos estratégicos del sector público. Es importante resaltar que las actividades de la fábrica de software, correspondientes a nuevos desarrollos y mantenimientos evolutivos, se encuentran en el marco del proceso de Apo.1.3 Gobierno y Gestión TIC, en el subproceso Apo.1.3 Man.5 Marco Gestión de Portafolio y Gestión del ciclo de vida de los proyectos, especialmente para el desarrollo de mantenimientos evolutivos tipo 1 y tipo 2, tendientes a desarrollos de nuevos módulos, interoperabilidad, tableros de control y grupos de funcionalidades, según lo definido en el procedimiento. Considerando la justificación dada anteriormente en cuanto a las actividades a desarrollar tanto en el ítem I, el ítem II y el ítem III, las actividades específicas para cubrir durante el período previsto de ejecución del contrato a suscribir, son las siguientes: • Ejecución de las actividades de desarrollo de sistemas de información y mantenimiento evolutivo para las aplicaciones informáticas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. • Realización de las etapas del ciclo de vida de software para las nuevas aplicaciones, según las necesidades planteadas.

		• Desarrollo de la tercera fase de la Modernización en SIIF Nación, incluyendo la versión G3. • Actualización tecnológica al sistema de Presupuesto y Giro de Regalías. La necesidad de la Fábrica de Software para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público se enmarca en los siguientes proyectos de inversión: • *SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS:* A-02-02-02-008-003-01-4 SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI). • *PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN:* Inversión proyecto SIIF: C-1301-1000-8 Optimización de las capacidades del SIIF Nación para la articulación con las necesidades del Sistema de la GFP. • *PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN:* C-1399-1000-4 FORTALECIMIENTO DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC EN EL MHCP BOGOTÁ. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, resulta importante para el MHCP, seguir contando con servicios de ingeniería de software bajo el esquema del modelo de Fábrica de Software que permita el desarrollo de nuevos proyectos y mantenimiento evolutivo de las aplicaciones existentes en la Entidad, a fin de incorporar soluciones tecnológicas modernas que soporten la gestión institucional, reduzcan los riesgos de operación y coadyuven en la optimización del uso de recursos, según lo planteado en el presente proceso, garantizando la continuidad de los servicios provistos por las aplicaciones, la actualización tecnológica, la incorporación de nuevas funcionales, contribuyendo a la transformación digital de la Entidad.

2.	**LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN**	
2.1	**OBJETO**	Realizar las actividades del Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante el modelo de Fábrica de Software.
2.2	**CLASIFICACIÓN UNSPSC**	Clasificación de los bienes y servicios objeto del presente proceso:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software o hardware

		<table><tr><td>81111600</td><td>Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>Servicios informáticos</td><td>Programadores de computador</td></tr><tr><td>81111700</td><td>Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>Servicios informáticos</td><td>Sistemas de manejo de información MIS</td></tr><tr><td>81112200</td><td>Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>Servicios informáticos</td><td>Mantenimiento y soporte de software</td></tr></table>
2.3	**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**	Los contenidos en el **ANEXO No. 1 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS"**
2.4	**DURACION DEL CONTRATO**	El término de duración del contrato será hasta el **31 de julio de 2026,** contado a partir de la fecha de aprobación de la(s) garantía(s) que debe constituir el contratista, previa entrega por parte del soporte que acredite el pago del impuesto de timbre y expedición del registro presupuestal.
2.5	**LUGAR DE EJECUCIÓN**	La ejecución del contrato se realizará en las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. No obstante, se podrán realizar actividades en caso de ser requerido de manera virtual, según las herramientas tecnológicas que sean dispuestas por la Entidad para tal fin, previa autorización de la supervisión.
2.6	**PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**	De acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia, el proceso de selección cuenta con la suma **de CUATRO MIL OCHOCIENTOS SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO ($4.806.440.625)**, M/CTE INCLUIDO IVA, impuesto de timbre y demás tasas y contribuciones a que haya lugar. Dicho presupuesto se encuentra distribuido así: <table><tr><th>Año</th><th>ITEM 1</th><th>ITEM 2</th><th>ITEM 3</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>2025 Hasta la suma de</td><td>$ 541.999.145</td><td>$ 607.547.000</td><td>$ 186.590.400</td><td>$ 1.336.136.545</td></tr><tr><td>2026 Hasta la suma de</td><td></td><td>$ 2.499.913.680</td><td>$ 970.390.400</td><td>$ 3.470.304.080</td></tr><tr><td>Subtotal</td><td>$ 541.999.145</td><td>$ 3.107.460.680</td><td>$ 1.156.980.800</td><td>$ 4.806.440.625</td></tr></table> El valor del contrato se suscribirá de conformidad con los valores unitarios

ofertados por el proponente adjudicatario en la plataforma de SECOP II.

El valor correspondiente a la vigencia 2025, podrá variar de acuerdo a las horas que efectivamente puedan ejecutarse, respecto de lo inicialmente estimado, por lo que la Dirección de Tecnología determinará para la adjudicación y conforme el plazo de ejecución, el valor a comprometer.

2.7 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El gasto que se derive de la contratación se encuentra amparado con la disponibilidad presupuestal descrita a continuación:

Vigencia	Rubro	Respaldo Presupuestal	Valor máximo a afectar
2025	Inversión Proyecto TICs: C- 1399-1000-4-803001-1399063-02 FORTALECIMIENTO DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC EN EL MHCP BOGOTÁ	CDP 103125 del 2025/08/15	$ 541.999.145
2025	Inversión Proyecto SIIF: C-1301-1000-8 OPTIMIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES DEL SIIF NACIÓN PARA LA ARTICULACIÓN CON LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE LA GFP.	CDP 103125 del 2025/08/15	$ 607.547.000
2026		Aprobación de Vigencias Futuras (en trámite) *	$ 2.499.913.680
2025	SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS: A-02-02-02-008-003-01-4 SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI).	CDP 6025 del 2025/09/24	$ 1.156.980.800
2026			
VALOR TOTAL PRESUPUESTO			**$ 4.806.440.625**

*Es de aclarar que a la fecha no se cuenta con la aprobación de las vigencias futuras 2026, por lo cual se publicará el estudio previo y proyecto de pliego de condiciones, de conformidad con lo señalado en la Ley 1150 de 2007 artículo 8, adicionado en la Ley 1882 de 2018 artículo 6 parágrafo, el cual establece:

*"(…) **Parágrafo**. No es obligatorio contar con disponibilidad presupuestal para realizar la publicación del proyecto de Pliego de Condiciones."*

2.8. FORMA DE PAGO

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público pagará al CONTRATISTA, por intermedio del Grupo de Pagaduría de la Subdirección Financiera de este Ministerio, al CONTRATISTA, con sujeción a la disponibilidad del **P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja),** el valor del contrato a través de **pagos parciales,** de acuerdo con los siguientes valores distribuidos por vigencias así:

Año	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	TOTAL
2025 Hasta la suma de	$ 541.999.145	$ 607.547.000	$ 186.590.400	$ 1.336.136.545
2026 Hasta la suma de		$ 2.499.913.680	$ 970.390.400	$ 3.470.304.080

Subtotal	**$ 541.999.145**	**$ 3.107.460.680**	**$ 1.156.980.800**	**$ 4.806.440.625**

Los pagos descritos se efectuarán de acuerdo con las horas efectivamente ejecutadas en cada periodo, de conformidad con los valores unitarios ofrecidos por el proponente adjudicatario y la planeación para para cada uno de los proyectos según lo definido por la supervisión.

COSTO DEL EQUIPO BASE

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 183.816	$ 179.507	$ 210.532	$ 207.682
2	Arquitecto de Portafolio	$ 244.097	$ 228.341	$ 255.317	$ 238.604
3	Líder de Calidad de Software	$ 145.496	$ 134.130	$ 154.588	$ 143.117

COSTO DEL EQUIPO POR DEMANDA

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 167.019	$ 162.028	$ 181.194	$ 173.701
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 158.204	$ 150.678	$ 177.904	$ 163.145
3	Analista de Pruebas Junior	$ 82.544	$ 76.143	$ 87.193	$ 81.158
4	Analista de Pruebas Senior	$ 121.186	$ 110.776	$ 129.554	$ 118.628
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 104.149	$ 97.005	$ 114.234	$ 107.583
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 133.772	$ 125.013	$ 151.828	$ 148.044
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 91.129	$ 87.733	$ 103.181	$ 100.346
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 136.170	$ 131.926	$ 172.758	$ 164.393
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 143.339	$ 131.121	$ 156.328	$ 148.478
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 142.469	$ 147.019	$ 157.042	$ 174.704

11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 129.540	$ 125.042	$ 166.109	$ 166.604
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 168.972	$ 152.843	$ 179.213	$ 169.807
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 186.721	$ 176.065	$ 200.248	$ 190.862
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 184.603	$ 173.627	$ 220.146	$ 201.065
15	Analista de datos	$ 127.200	$ 141.103	$ 144.892	$ 139.325
16	Analista/Especificador	$ 114.175	$ 103.307	$ 120.115	$ 112.282
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 188.636	$ 168.167	$ 225.780	$ 196.154
18	Arquitecto de datos	$ 232.138	$ 220.052	$ 223.622	$ 221.923
19	Científico de datos	$ 198.325	$ 190.986	$ 205.236	$ 198.994
20	Diseñador	$ 89.724	$ 87.944	$ 92.519	$ 90.630
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 114.435	$ 111.336	$ 120.511	$ 114.699
22	Experto	$ 115.417	$ 112.267	$ 134.126	$ 118.881
23	Líder de Proyecto	$ 164.187	$ 155.516	$ 183.553	$ 165.053
24	Líder de Requerimientos	$ 135.990	$ 123.886	$ 148.199	$ 139.454
25	Líder de Seguridad	$ 141.263	$ 139.749	$ 160.861	$ 149.182
26	Líder Técnico .NET	$ 148.187	$ 139.311	$ 157.623	$ 148.398
27	Líder Técnico Oracle	$ 150.446	$ 144.608	$ 160.025	$ 154.111
28	Scrum Máster	$ 151.517	$ 131.013	$ 160.315	$ 133.524
29	Scrum Product Owner	$ 156.389	$ 150.540	$ 172.692	$ 161.858
30	Tecnólogo .NET	$ 93.421	$ 96.924	$ 104.292	$ 98.995
31	Técnico Oracle	$ 92.902	$ 87.075	$ 109.559	$ 104.554

Los valores antes mencionados corresponden a los estimados por la entidad en el estudio de mercado y análisis económico, no obstante, corresponderán al valor unitario ofertado por el proponente adjudicatario.

Valores que serán pagados de la siguiente forma:

EL MINISTERIO pagará al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa anual mensualizado de caja), en moneda legal colombiana, de acuerdo con los siguientes valores unitarios:

1. **Pagos mensuales vencidos**, correspondiente a los servicios efectivamente prestados en el mes, por el equipo base de acuerdo con lo establecido en el contrato y de los entregables recibidos y aprobados

		en el mes. El pago se realizará previa presentación del informe mensual y su aprobación por parte del Supervisor del Contrato. El cálculo del valor a pagar se realizará con base en el plan de trabajo aprobado del (los) proyecto(s) y que no superen la programación presupuestal de la vigencia. 2. **Un último pago**, finalizado el plazo de ejecución contractual con base en los productos entregados y aprobados. El pago se realizará previa presentación del informe y aprobación por parte del Supervisor del Contrato. El cálculo del valor a pagar se realizará con base en el plan de trabajo aprobado del(los) proyecto(s) y que no superen la finalización del contrato. Dicho pago sólo se podrá hacer efectivo una vez se hayan finalizado y aprobado todos los proyectos con sus respectivas actas de cierre. **AJUSTE AL PESO.** - EL CONTRATISTA con la suscripción del contrato, acepta que en el evento que el valor a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el contrato. Los pagos se efectuarán **con sujeción a la disponibilidad de P.A.C.,** dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la **radicación del cumplido en la Subdirección Financiera,** por parte del supervisor designado para el efecto, previa suscripción para cada pago, del Acta de Recibo a Satisfacción, la factura respectiva, la certificación de pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales por parte del contratista y el registro del cargue de dichos soportes en SECOP II, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO, El valor del contrato incluye todos los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución y hasta su terminación, todo el personal idóneo y calificado del contratista en concordancia con las obligaciones específicas.
2.8	**DESIGNACION DEL EVALUADOR TECNICO**	Se recomienda al competente contractual designar como evaluadores técnicos del presente proceso de selección la Ing. Piedad Castro Castro y la Ing. Consuelo González Sanguino funcionarias de la Dirección de Tecnología del MHCP, quienes cuentan con la idoneidad y experiencia técnica para adelantar la evaluación de las propuestas que sean presentadas.

2.9	**SUPERVISIÓN /INTERVENTORÍA**	**Supervisión: Aplica_X___No Aplica ___** La supervisión del contrato la ejercerá: • Para el Ítem 1 e ítem 3, el Subdirector de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología o quien haga sus veces y un funcionario de la Subdirección de Ingeniería de Software. • Para el Ítem 2 el Administrador del Sistema Integrado de Información Financiera y un Asesor de la Dirección de Tecnología. Para estos efectos, los supervisores estarán sujeto a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Articulo 4 numeral 1º y del Artículo 26, el Manual de Contratación Vigente y demás normas establecidas sobre la materia.

3.	**MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURIDICOS.**	
3.1	**MODALIDAD DE SELECCIÓN**	Teniendo en cuenta que la naturaleza del objeto contractual se enmarca dentro de la definición de contrato de consultoría de acuerdo con el numeral 2º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se considera pertinente adelantar un proceso de selección a través de la modalidad de Concurso de Méritos, previsto en el numeral 3º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 219 del Decreto 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018, Decreto 392 de 2018 y Decreto 399 de 2021. Atendiendo lo expuesto, revisado el objeto a contratar que puede calificarse como complejo, se requiere la oferta que presente la mejor calidad teniendo en cuenta que se requiere de un grupo interdisciplinario de profesionales que aporten su capacidad intelectual para la obtención de los objetivos propuestos, con independencia del precio, que no será factor determinante de calificación o evaluación. Por lo anterior de acuerdo con los principios de economía, transparencia, eficacia, publicidad y el deber de responsabilidad contenidos en el Estatuto General de Contratación Pública, la entidad seguirá el procedimiento establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.3.1 y siguientes del Decreto Nacional 1082 de 2015.
3.2	**JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS**	Teniendo en cuenta naturaleza del objeto que se pretende contratar, este se enmarca dentro de los servicios de consultoría a que se refiere el numeral 2º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y en el numeral 3º del artículo 2º de la

	JURIDICOS	Ley 1150 de 2007, prevista para la selección de consultores o estudios de proyectos. De acuerdo al numeral 3º del artículo 2º de la Ley 1150, modificado por el artículo 219 del Decreto 019 de 2012, el Concurso de Méritos: "(…) Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o de precalificación. (…) utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso. (…)" Adicionalmente, el Decreto 1082 de 2015, en sus artículos 2.2.1.2.1.3.1 y 2.2.1.2.1.3.2, establece: "Artículo 2.2.1.2.1.3.1. Procedencia del concurso de méritos. Las Entidades Estatales deben seleccionar sus contratistas a través del concurso méritos para la prestación de servicios de consultoría de que trata el numeral 2 del artículo 32 de Ley 80 de 1993 y para los proyectos de arquitectura". En consideración de lo expuesto, y atendiendo que naturaleza de la presente contratación corresponde a la prestación de servicios de interventoría, la modalidad de selección es: CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo señalado en el numeral 3º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.3.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015. El proceso de selección y el contrato que se suscriba como resultado del mismo estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, Decreto 392 de 2018, Decreto 399 de 2021, Decreto 019 de 2012;, Ley 1882 de 2018, Decreto 1860 de 2021, los Manuales de Colombia Compra Eficiente y las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.
3.3	**TIPIFICACIÓN DEL CONTRATO**	El contrato que se debe celebrar corresponde a una consultoría.

4.	**VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN**	
4.1	**ANÁLISIS TECNICO**	Los aspectos técnicos básicos se estructuraron contemplando los **Requerimientos Técnicos Mínimos** señalados en el **ANEXO No. 1**, con base en los cuales el proponente debe formular su oferta, de tal forma que la misma deberá enmarcarse en todas las exigencias y requerimientos mínimos establecidos en los estudios previos y la cotización, y corresponde básicamente a las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información. Con base en el presente Estudio Previo y sus Anexos, los proponentes deberán formular su oferta, de tal forma que la misma deberá enmarcarse en todas las exigencias y requerimientos mínimos. De igual manera las condiciones técnicas se establecieron teniendo en cuenta las normas vigentes sobre la materia, y el análisis del resultado del estudio de sector.
4.2	**ANALISIS ECONÓMICO**	**VER ANEXO No. 8 ANÁLISIS ECONÓMICO**

5.	**CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA**	
5.1	**JUSTIFICACIÓN**	Con fundamento en lo señalado en la Ley 80 de 1993 y sus normas reglamentarias y complementarias, el MHCP adjudicará el proceso de selección al oferente que presente la oferta más favorable en temas de calidad, acorde con los criterios establecidos en el presente estudio previo y suscribir el contrato por el precio total ofrecido. La oferta más favorable para el MHCP será la que presente mejor relación de calidad soportada en los puntajes o fórmulas señaladas en este documento y se adjudicará el proceso al proponente cuya oferta se ajuste a los aspectos sustanciales del pliego de condiciones y a sus requerimientos técnicos, de manera que resulte más favorable para la entidad y obtenga el más alto puntaje de calificación, de conformidad con la ponderación que el ministerio ha establecido para el efecto. De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 2.2.1.2.1.3.2 modificado por el Decreto 399 de 2021 Procedimiento del concurso de méritos del Decreto 1082 de 2015, en los procesos de

<table>
<tr><td></td><td></td><td>selección por Concurso de Méritos, la Entidad Estatal en los pliegos de condiciones debe indicar la forma como calificará, entre otros, los siguientes criterios, a) la experiencia del interesado y del equipo de trabajo y b) la formación académica del equipo de trabajo</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>FACTORES DE VERIFICACIÓN</td><td>El proceso de selección se efectuará teniendo en cuenta las siguientes fases:
<table>
<tr><th colspan="2">FASES</th><th>CONDICIONES GENERALES</th><th>PONDERACION PUNTAJE</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Fase I</td><td rowspan="3">Verificación requisitos mínimos habilitantes</td><td>Capacidad Jurídica</td><td rowspan="3">Habilitado o no habilitado</td></tr>
<tr><td>Condiciones de Experiencia</td></tr>
<tr><td>Capacidad Financiera</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Fase II</td><td rowspan="5">Evaluación Propuesta Técnica</td><td>Capacidad Organizacional</td><td rowspan="5">Asignación de Puntaje</td></tr>
<tr><td>Calificación Factor Técnico</td></tr>
<tr><td>Vinculación de trabajadores en condición de discapacidad</td></tr>
<tr><td>Calidad de Mipyme</td></tr>
<tr><td>Calificación Apoyo a la Industria Nacional</td></tr>
<tr><td>Fase III</td><td>Apertura Propuesta Económica del Primer Elegible</td><td>Oferta económica</td><td>Cumple o no cumple</td></tr>
</table>
FASE I. VERIFICACIÓN REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES:

Durante esta etapa, el Ministerio verificará los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada dentro del término máximo que</td></tr>
</table>

		señala el cronograma para la fecha de presentación de ofertas. Los soportes documentales que acompañan la oferta y que constituyen los requisitos mínimos habilitantes, deben contener toda la información referente al proponente, con el fin de verificar el tipo de persona, su representación, inhabilidades, incompatibilidades, capacidad legal, técnica, operativa, organizacional y financiera. **FASE II: EVALUACION PROPUESTA TÉCNICA:** Durante esta etapa el MINISTERIO efectuará los estudios de las ofertas técnicas que acompañan la OFERTA presentada dentro del término máximo que señala el cronograma para la presentación de ofertas. La OFERTA deberá acompañarse de los soportes documentales que constituyen la oferta técnica, las cuales deben contener toda la información mínima solicitada en el presente estudio previo y la adicional ofrecida por el PROPONENTE, con el fin de permitir al MINISTERIO realizar una comparación objetiva. **FASE III: APERTURA DEL SOBRE CONTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA DEL PRIMER ELEGIBLE:** Los proponentes deberán diligenciar el cuestionario de propuesta económica, disponible en la plataforma SECOP II, incluyendo todos los costos relacionados con la consultoría, incluyendo todos los gastos que sean requeridos para la presentación de oferta y ejecución del contrato. Según lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 de 2015, el MHCP revisará la oferta económica del proponente que haya obtenido el mayor puntaje verificando que está no supere el valor estimado consignado en los documentos y estudios previos y del presupuesto asignado para el contrato. Si el valor contenido en la propuesta económica del proponente que obtuvo el mayor puntaje excede el presupuesto oficial establecido, su propuesta será rechazada económicamente y se procederá a abrir la

		propuesta económica del siguiente oferente según el orden de calificación, y así sucesivamente. Si se presenta cualquier inconsistencia o diferencia entre lo indicado en el cuestionario de propuesta económica y cualquier otra información contenida en otro aparte de la propuesta, prevalecerá lo indicado en el cuestionario de propuesta económica. El MHCP efectuará la revisión aritmética de la información contenida en el cuestionario de propuesta económica, para efectos del cumplimiento de los requisitos establecidos. Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos, en los cuales incurra el proponente en relación con la correcta ejecución del objeto de la presente contratación. Cualquier error u omisión no dará lugar a modificar el valor propuesto y el proponente seleccionado deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione. La propuesta debe presentarse en pesos colombianos. El presente proceso de selección se adjudicará por el valor total de la oferta económica presentada por el proponente seleccionado de conformidad con las reglas de adjudicación establecidas en el Pliego de Condiciones. **NOTA :** En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en el evento que la entidad estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, se requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado. Analizadas las explicaciones, la entidad recomendará el rechazo o la continuidad de la oferta en el proceso.
FASE I VERIFICACIÓN REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES		
5.3	**REQUISITOS HABILITANTES**	Serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, los siguientes:

		• CAPACIDAD JURÍDICA • CONDICIONES DE EXPERIENCIA • CAPACIDAD FINANCIERA (A CARGO DE LA SUBDIRECCIÓN FINANCIERA) • CAPACIDAD ORGANIZACIONAL (A CARGO DE LA SUBDIRECCIÓN FINANCIERA)
5.3.1	**CAPACIDAD JURÍDICA**	CALIDAD PROPONENTE: Podrán participar todas las personas naturales, jurídicas, así como aquellas que conforman Consorcios o Uniones Temporales y todas aquellas, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas. Si el PROPONENTE es persona jurídica debe presentar el CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL expedido por la Cámara de Comercio, en donde conste que la duración de la sociedad no es inferior a la duración del contrato y 30 meses más y cuyo objeto social tenga relación con servicios relacionados con sistemas y soluciones de software o consultoría en sistemas de información o desarrollo de software o de sistemas de información, o que en general sea suficiente para poder ejecutar la actividad que se desarrollará como resultado del proceso de selección. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de la diligencia de cierre señalada en el cronograma. Si la OFERTA es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá dar cumplimiento al requisito anterior. En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la Sociedad para establecer las facultades de Representación Legal, el proponente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos, y si de éstos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, se debe igualmente allegar la correspondiente autorización la cual debe ser impartida por la Junta de Socios o el estamento de la sociedad que tenga función. Si el proponente es persona Jurídica que legalmente no está obligada a registrarse en la Cámara de Comercio, debe allegar el documento legal idóneo que acredite su existencia y representación o reconocimiento de personería jurídica con fecha de expedición dentro de los treinta (30) días

		calendarios anteriores a la presentación de ofertas del presente proceso. En los cuales se debe dar cuenta de: 1) Existencia, 2) Tiempo de duración, 3) Objeto social, 4) Representación legal, 5) Capacidad del representante legal para presentar propuesta y firmar el contrato teniendo en cuenta el objeto del proceso y el monto del mismo, y 6) El objeto social del proponente deberá contener servicios relacionados con sistemas y soluciones de software o consultoría en sistemas de información o desarrollo de software o de sistemas de información, o que en general sea suficiente para poder ejecutar la actividad que se desarrollará como el resultado del proceso de selección. Si el PROPONENTE es una persona natural debe presentar el REGISTRO MERCANTIL expedido por la Cámara de Comercio en el que conste que su actividad comercial tenga relación con servicios relacionados con sistemas y soluciones de software o consultoría en sistemas de información o desarrollo de software o de sistemas de información o que en general le permita ejecutar el objeto del contrato. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de la diligencia de cierre señalada en el cronograma. La matrícula mercantil debe estar debidamente renovada para la fecha de presentación de las propuestas del presente proceso, de conformidad con lo señalado en el artículo 33 del Código de Comercio, que establece: "ARTÍCULO 33. RENOVACIÓN DE LA MATRÍCULA MERCANTIL - TÉRMINO PARA SOLICITARLA. La matrícula se renovará anualmente, dentro de los tres primeros meses de cada año. (…)", que en todo caso, deberá haber sido renovada antes de la fecha prevista para la presentación de ofertas En caso de prórroga del plazo para la entrega de propuestas, los documentos arriba mencionados, tendrán validez con la primera fecha para la presentación de las propuestas, señalada en el cronograma del proceso. Si el PROPONENTE es una persona natural que participa en ejercicio de una profesión liberal, en este caso, por la naturaleza del objeto a contratar, sólo se acepta profesional en el núcleo básico del conocimiento del SNIES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, TELEMÁTICA Y AFINES O INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES O

		INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES, el cual deberá aportar el certificado de vigencia, expedido por el respectivo Consejo Profesional, donde conste que su inscripción se encuentra vigente y que no presenta sanciones a la fecha de cierre de presentación de ofertas. Esto de acuerdo con el concepto C-458 de 2023 de Colombia Compra Eficiente, el cual sustenta que la capacidad jurídica de ejecutar el contrato de una persona natural depende que se encuentre facultada en el ejercicio de una profesión, en los casos en que el proceso de selección requiere de aval para presentar propuesta. En ese entendido, las propuestas presentadas por personas naturales, que no cuenten con título profesional en alguno de los NBC indicados, serán declaradas incursas en CAUSAL DE RECHAZO, dado que no contarían con capacidad jurídica, al no estar legalmente facultadas, lo cual no se puede suplir con aval de un tercero. En caso de prórroga del plazo para la entrega de propuestas, los documentos arriba mencionados, tendrán validez con la primera fecha para la presentación de las propuestas, señalada en éste CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO. De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP. En consecuencia, los proponentes deberán anexar el documento correspondiente expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción;

		la inscripción en el RUP debe estar renovado y en firme a la fecha de presentación de ofertas del proceso de selección, de acuerdo con lo indicado en las Circulares de Colombia Compra Eficiente y el certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de presentación de ofertas: Nota 1: En aplicación del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 019 de 2012, quienes no se encuentren inscritos en el RUP o hayan dejado cesar los efectos de la inscripción, deberán inscribirse teniendo en cuenta lo dispuesto el Decreto 1082 de 2015. Nota 2: En aplicación del artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, las personas inscritas en el RUP deben haber renovado su registro a más tardar el quinto día del mes de abril de cada año, es decir que para la presente vigencia corresponde al 7 de abril de 2025; Por lo cual, los proponentes que no cuenten con dicha renovación en firme, a la fecha prevista para la presentación de ofertas, no serán habilitados. Nota 3: El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, deberán estar inscritos de conformidad con lo indicado. Nota 4: Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, las cuales no están obligadas a estar inscritas en el RUP, deberán acreditar esta información de acuerdo con lo que se solicite en cada criterio y el Ministerio llevarán a cabo la labor de verificación del cumplimiento del respectivo requisito habilitante. Nota 5: Dicho registro debe permanecer vigente durante la ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo.
5.3.2	**AVAL DE LA OFERTA**	Teniendo en cuenta que el objeto del proceso implica actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la propuesta debe estar AVALADA por un profesional en núcleo básico del conocimiento del SNIES de Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines, debidamente inscrito ante la autoridad competente; y en tal caso, debe allegar certificado expedido por

<table>
<tr><td></td><td></td><td>el respectivo Consejo Profesional donde conste que su registro o matricula se encuentra vigente a la fecha del cierre de presentación de ofertas y que no presenta sanciones.

En caso de que el Representante Legal del proponente no sea profesional en núcleo básico del conocimiento del SNIES de Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines, con tarjeta profesional vigente, la propuesta debe ser Avalada en la Carta de Presentación por un ingeniero en las condiciones antes señaladas. En todo caso, en ambos casos se deberán anexar los documentos requeridos en el presente numeral.

Lo anterior, conforme lo ordenado por el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, el cual expresa que "(…) las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería."

De acuerdo con el concepto C-458 de 2023 de CCE, "(…) para que una persona natural pueda cumplir lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, es necesario que se encuentre titulada y registrada como ingeniero, comoquiera que de ello depende su capacidad jurídica para ejecutar el contrato (..)"</td></tr>
<tr><td>5.3.3</td><td>CONDICIONES DE EXPERIENCIA</td><td>EXPERIENCIA DEL PROPONENTE RELACIONADA EN EL RUP: Siendo esta experiencia como aquella con la que cuenta el proponente y que se relaciona directamente con el objeto del proceso de selección, el proponente anexará, como requisito habilitante a su oferta lo siguiente:

CERTIFICACIONES PARA ACREDITAR

PRIMERO: CONTRATOS celebrados y ejecutados con entidades públicas o privadas y registrados en el RUP en alguno de los códigos indicados en el numeral de CLASIFICACIÓN UNSPSC, así:

<table>
<tr><th>REQUISITO</th><th>CANTIDAD</th><th>CANTIDAD – CRITERIO DIFERENCIAL *</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		CERTIFICACIONES DE CONTRATOS ejecutados, que cumplan con las siguientes reglas: El objeto contractual o el alcance o las obligaciones de los contratos debe estar relacionado con la prestación de servicios de fábrica de software para el: **a.** Análisis de sistemas de información o diseño de sistemas de información y, **b.** Desarrollo de sistemas de información o Implementación de sistemas de información o Construcción de sistemas de información. Dónde: • UNA (1) certificación, de las cuatro (4) aportadas, debe acreditar experiencia en tecnología Microsoft .NET con C# y base de datos SQL. • UNA (1) certificación, de las cuatro (4) aportadas, debe acreditar experiencia en tecnología Microsoft .NET con Nube Azure. • UNA (1) certificación, de las cuatro (4) aportadas, debe acreditar experiencia en Oracle APEX. • UNA (1) certificación de las cuatro (4) aportadas, debe acreditar experiencia en tecnología Angular.	NO CLASIFICADOS COMO MIPYME Hasta CUATRO (4) certificaciones.	SI CLASIFICADOS COMO MIPYME o EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES Hasta CINCO (5) certificaciones
		Los contratos que acrediten la experiencia deben haberse ejecutado a partir del 01/01/2017, garantizando así el dominio del proponente en la ejecución de proyectos utilizando tecnologías de desarrollo		

		consolidadas, que son la base de las soluciones de software del Ministerio. El VALOR SUMADO DE LAS CERTIFICACIONES acreditadas para ambos casos, deberá ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial estimado del presente proceso equivalente a **3376,50 SMLMV,** los cuáles serán verificados en el RUP. *conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 adicionado al decreto 1082 de 2015, por el artículo 3° del decreto 1860 de 2021, con el objetivo de incentivar la participación de MIPYMES. **NOTA 1:** Para la aplicación de los criterios diferenciadores antes señalados, el proponente deberá aportar con su oferta los soportes documentales donde se pueda verificar su condición de Mipyme en los términos señalados en el Decreto 1860 de 2021, para tal acreditación. **NOTA 2:** Tratándose de proponentes plurales, se aplicarán los anteriores criterios diferenciales si por lo menos uno de los integrantes acredita ser una MiPymes, cuando estos cumplan con una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal. **NOTA 3:** Para la acreditación se tendrán en cuenta los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. De conformidad con lo establecido por los artículos 4o de la Ley 79 de 1988 y 6o de la Ley 454 de 1998 de la Ley 2069 de 2020, las cooperativas y demás entidades de la economía solidaria son empresas, por lo tanto, las entidades de economía solidaria serán clasificadas como Mipymes en los términos establecidos por el artículo 2o de la Ley 590 de 2000 y por el Decreto 957 de 2019. **SEGUNDO:** **DOS (2) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS ejecutados,** que cumplan con las siguientes reglas: • UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ejecutado, cuyo objeto contractual o el alcance o las obligaciones del contrato certificado

		debe estar relacionado con: Arquitectura empresarial o Arquitectura de Datos o Arquitectura de software o Arquitectura de Sistemas de Información o Arquitectura orientada a servicios o Arquitectura TI. Esta certificación, además deberá especificar el uso o implementación de la metodología TOGAF. • UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ejecutado y terminado, cuyo objeto contractual o el alcance o las obligaciones del contrato certificado debe estar relacionado con la prestación de servicios de diseño o desarrollo de sistemas de información de gestión financiera**.** La definición de lo que se entiende por cada uno de los términos técnicos utilizados, se encuentra relacionada en el Glosario de términos del respectivo anexo, el cual hace parte integral del pliego de condiciones del proceso de selección. **CONDICIONES GENERALES DE LA EXPERIENCIA** Para efectos del cumplimiento de lo antes señalado, la entidad verificará la siguiente información el RUP: - Número de consecutivo del reporte del contrato ejecutado - Nombre del contratista - Nombre del contratante - Valor del contrato ejecutado expresado en SMMLV - Porcentaje de participación en el valor ejecutado en caso de Consorcios o Uniones Temporales - Códigos de clasificación del contrato El proponente debe indicar bajo la gravedad de juramento a qué número de consecutivo del RUP corresponde cada una de las certificaciones aportadas. Para ello la entidad dispondrá a manera de modelo el formato correspondiente. No obstante, los proponentes podrán realizar dicha manifestación en el documento que consideren pertinente, siempre y cuando se indique lo aquí requerido.

		Si hubiere diferencia entre la información relacionada en el RUP y la relacionada en el respectivo documento soporte o complementario de la información del RUP prevalecerá aquella, con fundamento en la cual el Ministerio verificará el cumplimiento de la experiencia mínima habilitante. Por lo anterior, el Ministerio verificará, la información de las certificaciones aportadas con la reportada en el RUP, razón por la cual la experiencia a acreditar por los proponentes en el proceso debe estar registrada en el RUP. Teniendo en cuenta que no toda la información necesaria para la verificación de la experiencia exigida en el presente numeral está contenida en el Registro Único de Proponentes, por ser ésta adicional a la que allí debe constar, **SE DEBERÁ APORTAR CON LA PROPUESTA LA CERTIFICACIÓN DEL CONTRATO O DE LOS CONTRATOS QUE SE PRETENDE HACER VALER COMO EXPERIENCIA**, la cual debe cumplir con los siguientes requisitos y, por tanto, la misma será verificada directamente por parte de la Entidad: • Nombre o razón social del contratante. • Nombre o razón social del contratista. • Objeto del contrato y/o alcance y/o descripción de las obligaciones contractuales. • Fecha de suscripción o iniciación del contrato (día/mes/año) • Fecha de terminación o cesión del contrato (día/mes/año). En el evento que se haya presentado cesión dentro del contrato acreditado, en la certificación deberá constar la misma. • Valor ejecutado, donde se evidencie claramente que el valor ejecutado está relacionado con la experiencia en los términos requeridos en el presente numeral. • Nombre y cargo de la persona que lo expide. • Las certificaciones deben ser expedidas por la empresa o entidad contratante En caso de que la certificación sea expedida a un consorcio o unión temporal, en la misma debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.

		Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, todos los integrantes deberán aportar experiencia mínima a lo equivalente a su porcentaje de participación. Si la certificación incluye varios contratos, se identificará en forma precisa si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando los requisitos aquí exigidos por cada uno de ellos. Para efectos de revisar y validar la experiencia antes solicitada, se aceptará la equivalencia entre la certificación y la copia del contrato junto con su respectiva acta de liquidación o su equivalente, siempre y cuando, en los señalados documentos se identifique los requisitos de experiencia exigidos. Si la certificación incluye el contrato principal con sus adiciones, prórrogas u Otrosí, se entenderá como un solo contrato certificado. **En el evento que el contrato certificado contenga otras actividades, diferentes a la experiencia requerida, se deberá señalar de manera expresa el valor ejecutado correspondiente a la experiencia solicitada. Lo anterior con el fin de evidenciar el cumplimiento tanto de las actividades como de la relación en función del presupuesto.** **No se permitirán auto certificaciones** de contratos ejecutados con terceros, las certificaciones que acrediten la experiencia deberán ser emitidas por la firma o entidad contratante. Los proponentes podrán anexar certificaciones en moneda legal colombiana o en moneda extranjera, evento en el cual la entidad verificará lo siguiente: ✓ Moneda legal colombiana: Se verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral, tomando el valor del contrato certificado, dividiéndolo por el SMMLV decretado en Colombia para el año de su suscripción.

		✓ Moneda extranjera: Se verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral de acuerdo con los siguientes parámetros: 1. Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América ($USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), correspondiente al día de la suscripción, para lo cual el MHCP tomará TRM publicada por el Banco de la República en el evento que corresponda a fechas anteriores al 25 de Mayo de 2018 y posterior a esta fecha se tomará la TRM calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia. 2. Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a dólares estadounidenses. 3. Luego se procederá a la conversión detallada en el numeral. 4. Realizadas las conversiones correspondientes, se verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral. El Ministerio se reserva el derecho de comprobar, validar y/o corroborar la autenticidad e información contenida en las certificaciones y documentos aportados por el oferente, esto utilizando los medios más expeditos y a los que se tenga acceso, de lo cual dejará constancia en el informe de evaluación. Llegado el caso, en que se tengan inconsistencias entre la información consignada en los documentos aportados y la información recolectada por el MHCP o allegada por terceros, **no se aceptará** dicha documentación y se solicitaran las explicaciones correspondientes. En el evento que no se dé respuesta por parte del proponente(s), o la misma no dé las explicaciones suficientes que permitan tener claridad respecto de las incongruencias o inconsistencias que se presenten, **incurrirá en causal de rechazo**.

Con base en lo antes señalado, sí el MHCP considera y/o evidencia que hay incongruencias, adulteraciones, falsedad, manipulación o cualquier otra irregularidad en las certificaciones y documentos presentados por el proponente, tomará las medidas necesarias e informará y/o instaurará las acciones legales propias ante las autoridades y entidades correspondientes.

EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE DEL RECURSO HUMANO DEL EQUIPO BASE - HABILITANTE:

Este equipo de trabajo permanecerá durante toda de la ejecución del contrato y debe estar conformado por los siguientes perfiles:

No.	NOMBRE DEL PERFIL	PERFIL MÍNIMO REQUERIDO
1	Líder Transversal de Portafolio Dedicación 100%	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento del SNIES de: •Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o •Ingeniería Industrial y Afines. Con un posgrado según los programas relacionados en la tabla - Programas de Posgrados Líder de Portafolio. **Experiencia:** con ocho (8) años de experiencia profesional, de los cuales cinco (5) años sean de experiencia específica en coordinación o dirección o gerencia de proyectos, o dirección de Project Management Office (PMO) o gerente de portafolio o Líder de Proyecto. Los proyectos deben haber incluido el análisis o diseño o construcción o implementación o soporte de soluciones de software.

		1	Arquitecto de Portafolio Dedicación 50%	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con un Posgrado en áreas afines a la Ingeniería de Sistemas o Construcción de Software o Ingeniería de Software o Arquitectura Empresarial. **Certificado:** En cualquiera de las siguientes certificaciones acreditada por cualquier academia de Microsoft: • Microsoft Azure Fundamentals o • Azure Developer Associate o • Azure IoT Developer Speciality o • DeVops Engineer Expert **Experiencia:** Con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales cuatro (4) años de experiencia específica como líder técnico o coordinador o director o arquitecto de software o arquitecto de sistemas de información en proyectos de desarrollo o construcción de sistemas de información. En alguna de las experiencias anteriores debe acreditar: • Un (1) proyecto bajo Plataforma .NET y SQL Server. • Un (1) proyecto utilizando tecnología Microsoft Azure.

		1	Líder de Calidad de Software Dedicación 50%	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con un Posgrado en área afines a la Construcción de Software o desarrollo de software o Ingeniería de Software o calidad de software. **Experiencia:** con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales cuatro (4) años sean de experiencia específica como líder de calidad o líder de pruebas o analista de calidad o ingeniero de automatización de pruebas o consultor de calidad o coordinador de pruebas en proyectos de desarrollo o construcción o implementación de software.

Tabla 2 – Programas de Posgrados Líder de Portafolio

NOMBRES DE LOS PROGRAMAS
DOCTORADO EN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SERVICIOS CON TIC

ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE INFORMACION
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SISTEMAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INFORMÁTICA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TECNOLOGICA
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMATICA PARA GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

NOTA 1.- HOJA DE VIDA: La experiencia relacionada en la hoja de vida, base para determinar el perfil de los profesionales, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante correspondiente. El proponente deberá presentar con su oferta las Hojas de Vida del Recurso Humano ofrecido, las cuales deberán contener como mínimo la siguiente información:

		1. Datos Personales 2. Formación Académica: Relación de la formación Académica en estricto orden cronológico, indicando el título obtenido 3. Experiencia profesional: Relación de la experiencia en estricto orden cronológico comenzando por el actual o último empleo o servicio prestado. **Las certificaciones relativas a docencia no serán tenidas en cuenta como experiencia válida para este proceso.** **NOTA 2.- SOPORTES DOCUMENTALES HOJA DE VIDA:** El oferente deberá anexar a la oferta los documentos soporte de la hoja de vida, que acrediten la formación académica y la experiencia profesional del recurso humano. En consecuencia, a la hoja de vida de cada profesional se deberá anexar como mínimo la siguiente documentación: **a)** Copia de la matrícula o tarjeta profesional respectiva. **b)** Certificados de vigencia de las tarjetas profesionales, expedida por COPNIA o la Entidad que regule el ejercicio de su profesión. **c)** Autorización de trabajo y para ejercer la profesión en Colombia, en el caso de que aplique. **d)** Certificaciones de experiencia: Las certificaciones del recurso humano presentado con la oferta deberán ser emitidas por la firma o empresa que los contrato y contener como mínimo la siguiente información: **1.** Nombre de la Empresa o Entidad (Razón social) contratante. **2.** Nombre e identificación de la persona a la que se está certificando. **3.** Fecha de ingreso y fecha de retiro (dd/mm/aaaa) Por otra parte, en los casos en los que no se determine la información del día de manera exacta, se tomará el día quince (15) del mes como fecha de inicio y/o de terminación. **4.** Funciones u obligaciones contractuales y/o cargo o rol desempeñado **5.** Fecha de expedición de la certificación **e)** Diplomas y/o actas de grado

		f) Certificación de vinculación laboral y/o cartas firmadas de compromisos del personal respectivo que hará parte de la ejecución del contrato, de acuerdo con los roles y requerimientos mínimos solicitados. Una persona no podrá desempeñar más de un rol en el proyecto. **g)** Los títulos provenientes del exterior deberán presentarse debidamente convalidados según la normatividad vigente. **h)** Según el perfil, el proponente debe aportar cada una de las certificaciones requeridas **NOTA 3.- CONTABILIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA:** Para la verificación de la experiencia del personal propuesto no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea. En el evento que la experiencia profesional del personal propuesto presente traslapo de tiempo, no se tendrá en cuenta el período de traslapo de dicha experiencia; es decir, que no se contará el tiempo traslapado de experiencias profesionales que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea, en este caso solo se contabilizará una vez el tiempo traslapado; de otro lado, el tiempo restante que no presente traslapo, se tendrá en cuenta para verificar la experiencia solicitada. **NOTA 4.-** Para la experiencia aportada por los ingenieros, deberá ser verificada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Si se obtuvo el título profesional antes de la vigencia (14 de octubre de 2003) de la Ley 842 del 9 de octubre de 2003, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del respectivo pensum académico. Si se obtuvo su título desde la vigencia de la Ley 842 de 2003, la experiencia profesional se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. **NOTA 5.-** Los núcleos básicos del conocimiento se entienden los incluidos en el SNIES (SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR); el cumplimiento de lo anterior será validado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. **NOTA 6:** El contratista debe realizar la ejecución del contrato con el grupo base presentado en la oferta por lo menos durante los tres (3) primeros meses de ejecución. En caso de que el contratista realice un

		cambio de alguno de estos recursos dentro de este período, se aplicará una penalización económica equivalente al 20% del valor total del mes del perfil. Esta penalización será deducida del siguiente pago que le sea programado al Contratista. No obstante, lo anterior, se revisarán aquellos casos por parte de la Supervisión que no sean atribuibles al contratista o de fuerza mayor. **NOTA 7.- PROFESIONAL POR PERFIL**: Los perfiles anteriores son excluyentes por lo que el proponente deberá presentar una persona natural por cada uno de los perfiles mínimos antes descritos, razón por la cual no se aceptará que una persona sea propuesta para ejecutar más de un (1) perfil. **NOTA 8.-** Las hojas de vida del recurso humano mínimo habilitante requerido para la ejecución del contrato, deberán estar acompañadas con una autorización expresa y por escrito, en la cual la persona natural de cada uno de los roles propuestos autorice al PROPONENTE a presentar su hoja de vida en el proceso de selección, según el respectivo anexo. **NOTA 9.-** No se tendrán en cuenta certificaciones expedidas por el profesional para sí mismo, ni cuentas de cobro o facturas. Adicionalmente, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021 Artículo 3°, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", se realizó el respectivo análisis donde se pudo evidenciar que técnicamente no es viable incluir como obligación del contratista, la vinculación o contratación de personas en estado de pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en relación con los perfiles requeridos. Lo anterior, teniendo en cuenta a que la inclusión de personal sin el conocimiento específico requerido puede llevar a ocasionar una ejecución ineficaz e ineficiente del contrato.

5.3.4	**CERTIFICACIÓN CMMI VIGENTE**	El proponente deberá contar con certificación CMMI-DEV v 2.0 o v 3.0 Maturity Level 5, vigente a la fecha de presentación de ofertas. **NOTA 1:** La Entidad verificará en el portal de CMMI, en el enlace: https://cmmiinstitute.com/pars/ que el proponente cumple con el criterio para poder otorgar el puntaje. **NOTA 2:** En el caso de que el proponente sea conformado por CONSORCIOS o UNIONES TEMPORALES, cada uno de los integrantes deberá contar con la certificación requerida. **NOTA 3:** Desde el punto de vista técnico es requerido acreditar la implementación del modelo de madurez CMMI, permitiendo que las buenas prácticas de desarrollo de software de este modelo sean aplicadas en la ejecución del contrato.
5.3.5	**OFERTA ECONÓMICA**	El Oferente presentará su Oferta Económica en moneda legal colombiana incluyendo el IVA, impuesto de timbre y demás tasas y contribuciones a que haya lugar.
5.3.6	**CAPACIDAD FINANCIERA**	El memorando donde la Subdirección Financiera señala estos requisitos hace parte integral del presente estudio previo y deberá publicarse en SECOP II.
5.3.7	**CAPACIDAD ORGANIZACIONAL**	El memorando donde la Subdirección Financiera señala estos requisitos hace parte integral del presente estudio previo y deberá publicarse en SECOP II.
Fase II - EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA		
5.4	**FACTORES DE EVALUACIÓN**	Para efectos de la aplicación de los factores técnicos de la oferta, se han establecido los siguientes puntajes de asignación de calificación, sobre un total de **cien (100) puntos** para cada ítem, así:

FACTOR	TOTAL
Factor Técnico	88.5
Apoyo para Emprendimiento y Empresas de Mujeres	0.25
Calidad de Mipyme	0.25

		Vinculación de trabajadores en condición de discapacidad: 1 Apoyo a la industria nacional: 10 **TOTAL: 100**
5.4.1	**CALIFICACIÓN FACTOR TÉCNICO**	Se asignará hasta un máximo de **88.5 puntos**, para el proponente que allegue la siguiente experiencia, la cual deberá ser **DIFERENTE** a la presentada en el ítem de requisitos habilitantes: Idoneidad y experiencia adicional del recurso humano: **22** Experiencia adicional del proponente: **20** Factor de mejora de servicios de desarrollo de software: **46.5** **Nota 1:** Es de aclarar que las certificaciones presentadas para su calificación como Factor Técnico, deben ser DIFERENTES a las presentadas para acreditar la EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO dentro de las condiciones de experiencia en los Requisitos Habilitantes. De tal manera que el comité evaluador sólo otorgará el puntaje con la acreditación de requisitos aquí requerida y la cual NO es la misma que se aporte para acreditar los requisitos habilitantes.
5.4.1.1	**IDONEIDAD Y EXPERIENCIA ADICIONAL DEL RECURSO HUMANO**	**IDONEIDAD Y EXPERIENCIA ADICIONAL DEL RECURSO HUMANO BASE REQUERIDO (Hasta 22 puntos)** El Ministerio de Hacienda y Crédito Público tendrá en cuenta para la selección objetiva del ofrecimiento más favorable, en términos de la **Experiencia acreditada adicional del Recurso Humano – Equipo Base** sobre un total de **22 puntos** distribuidos de la siguiente manera: **IDONEIDAD Y EXPERIENCIA ACREDITADA ADICIONAL (A LA MINIMA HABILITANTE) DEL RECURSO HUMANO – EQUIPO BASE** / **PUNTAJE MÁXIMO** Hasta 4 puntos si el LÍDER TRANSVERSAL DE PORTAFOLIO cuenta con experiencia específica adicional en coordinación o: 4

			dirección o gerencia de proyectos, o dirección de Project Management Office (PMO) o gerente de portafolio o Líder de Proyecto. Los proyectos deben haber incluido el análisis o diseño o construcción o implementación, de soluciones de software. Por cada año de experiencia específica adicional se dará un (1) punto, hasta un máximo de 4 puntos.	
			3 puntos si el LÍDER TRANSVERSAL DE PORTAFOLIO acredita una certificación PMP (Project Management Professional) vigente a la fecha de presentación de las ofertas. Para el caso de la certificación PMP el MHCP verificará la certificación en el siguiente enlace: https://www.pmi.org/certifications/certification-resources/registry	3
			3 puntos si el LÍDER TRANSVERSAL DE PORTAFOLIO cuenta con alguna de las siguientes: • Certificación Scrum Master o • Certificación Scrum Owner Dicha certificación debió ser obtenida a partir del 01/01/2020, considerando las actualizaciones de SCRUM.	3
			Hasta 3 puntos si el ARQUITECTO DE PORTAFOLIO con experiencia específica como líder técnico o coordinador o director o arquitecto de software o arquitecto de sistemas de información en proyectos de desarrollo o construcción de sistemas de información en la plataforma Angular o Azure. Por cada año de experiencia específica adicional se dará 1 punto, hasta un máximo de 3 puntos.	3
			3 puntos si el ARQUITECTO DE PORTAFOLIO cuenta con alguna de las siguientes certificaciones: • Certificación en Togaf 9 Certified o • Azure Solutions Architect Expert	3
			Hasta 3 puntos si el LIDER DE CALIDAD DE SOFTWARE cuenta con experiencia específica como como líder de calidad o líder de pruebas o analista de calidad o ingeniero de automatización de pruebas o consultor de calidad o coordinador de pruebas en	3

proyectos de desarrollo o construcción o implementación de software en proyectos en .NET o Angular o Azure. Por cada año de experiencia específica adicional se dará 1 punto, hasta un máximo de 3 puntos.	
Hasta 3 puntos si el LIDER DE CALIDAD DE SOFTWARE cuenta con alguna de las siguientes certificaciones: • Certified Tester Foundation Level (CTFL) – ISTQB • Certified Software Quality Analyst (CSQA) • Certified Software Tester (CSTE) • Certified Agile Tester (CAT) - ISTQB	3
PUNTAJE MÁXIMO TOTAL IDONEIDAD Y EXPERIENCIA ACREDITADA ADICIONAL DEL RECURSO HUMANO – EQUIPO BASE	**22**

NOTA 1: Se aclara que se calificarán estos perfiles, por ser los que el Ministerio considera más relevantes para el logro del objeto y de las actividades contractuales.

NOTA 2: Para efectos de la verificación de las certificaciones allegadas, se tendrá en cuenta lo especificado en las notas del numeral de condiciones de experiencia.

NOTA 3: En el evento de no allegar los respectivos soportes del ofrecimiento, se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje.

NOTA 4: Los soportes deben ser diferentes a los presentados como habilitantes, por los proponentes podrán utilizar el formato que estimen conveniente para presentar la oferta, siempre y cuando se acredite de manera clara e inequívoca la experiencia y formación adicional.

NOTA 5: Si la persona excede el nivel educativo esperado o la experiencia específica esperada sólo se puntuará hasta el nivel máximo posible.

NOTA 6: Es importante aclarar que aquellos requisitos susceptibles de puntaje en caso de no ser aportada, no será requerida y no se otorgará puntaje, por ser un requisito de ponderación no podrán ser subsanados conforme a la Ley 1150 de 2007 Artículo 5 Parágrafo 1.

<table>
<tr>
<td>5.4.1.2</td>
<td>CALIFICACIÓN EXPERIENCIA ACREDITADA ADICIONAL DEL PROPONENTE A LA REQUERIDA COMO HABILITANTE</td>
<td>
EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE (Hasta 20 puntos)

Para efectos de obtener puntaje por este criterio, el proponente deberá acreditar experiencia específica ADICIONAL diferente a la requerida como HABILITANTE, de la siguiente manera:
<table>
<tr><th>EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE</th><th>PUNTAJE MÁXIMO</th></tr>
<tr><td>Hasta 4 puntos por UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ADICIONAL ejecutado, registrado en el RUP en alguno(s) de los códigos UNSPSC indicados en el presente documento celebrados con entidades públicas y/o privadas. El objeto o alcance u obligaciones estén relacionadas con la prestación de servicios de fábrica de software, que incluya análisis o diseño o desarrollo o implementación de aplicaciones o sistemas de información, utilizando tecnología .NET en la nube de Azure.

La fecha de inicio de los contratos debe ser igual o superior al 1 de enero de 2017 y el monto del contrato debe ser superior al 10% del valor del presupuesto oficial.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Hasta 4 puntos por UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ADICIONAL ejecutado, registrado en el RUP en alguno(s) de los códigos UNSPSC indicados en el presente documento celebrados con entidades públicas y/o privadas. El objeto o alcance u obligaciones estén relacionadas con la prestación de servicios de fábrica de software, que incluya análisis o diseño o desarrollo o implementación de aplicaciones o sistemas de información, utilizando tecnología angular.

La fecha de inicio de los contratos debe ser igual o superior al 1 de enero de 2017 y el monto del contrato debe ser superior al 10% del valor del presupuesto oficial.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Hasta 4 puntos por UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ADICIONAL ejecutado, registrado en el RUP en alguno(s) de los códigos UNSPSC indicados en el Numeral 1.2 del presente documento celebrados con entidades públicas y/o privadas. El objeto contractual o el alcance o las obligaciones del contrato</td><td>4</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

		certificado debe estar relacionado con la prestación de *servicios de* ***desarrollo de sistemas de información de gestión financiera***. La fecha de inicio del contrato debe ser posterior al 1 de enero de 2017 y el monto debe ser superior al 10% del valor del presupuesto oficial.	
		Hasta 4 puntos por UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ADICIONAL ejecutado, registrado en el RUP en alguno(s) de los códigos UNSPSC indicados en el Numeral 1.2 del presente documento celebrados con entidades públicas y/o privadas. El objeto o alcance u obligaciones estén relacionadas con la prestación de servicios de fábrica de software, que incluya análisis y/o diseño y/o desarrollo y/o implementación de aplicaciones o sistemas de información, prestación de servicios de inteligencia artificial o analítica de datos. La fecha de inicio de los contratos debe ser igual o superior al 1 de enero de 2017 y el monto del contrato debe ser superior al 10% del valor del presupuesto oficial.	**4**
		Hasta 4 puntos por UNA (1) CERTIFICACIÓN DE CONTRATO ADICIONAL ejecutado, registrado en el RUP en alguno(s) de los códigos UNSPSC indicados en el presente documento celebrados con entidades públicas y/o privadas. El objeto contractual o el alcance o las obligaciones del contrato certificado debe estar relacionado con la prestación de *servicios de* ***desarrollo de sistemas de información para dispositivos móviles o portales web responsive.*** La fecha de inicio del contrato debe ser posterior al 1 de enero de 2017 y el monto debe ser superior al 10% del valor del presupuesto oficial.	**4**
		PUNTAJE MAXIMO TOTAL EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE	**20**
		NOTA 1: Se tendrá en cuenta para la verificación de las certificaciones allegadas, las notas del numeral de condiciones de experiencia excepto lo relacionado con el número de certificaciones de contratos y tampoco la sumatoria de los contratos certificados.	

<table>
<tr><td></td><td></td><td>NOTA 2: La definición de lo que se entiende por sistema de gestión financiera y demás términos utilizados se encuentran relacionados en el Glosario de términos del respectivo Anexo , el cual hace parte integral del presente estudio previo.

NOTA 3: Para la obtención de este puntaje se deberá aportar una certificación diferente por cada criterio de experiencia adicional solicitado, es decir no es válido presentar una misma certificación para cumplir con más de un criterio.

PARA EFECTOS DE OBTENER PUNTAJE POR ESTOS CRITERIOS EL PROPONENTE DEBERÁ DESCARGAR, DILIGENCIAR Y REMITIR POR EL SECOP II EL RESPECTIVO ANEXO.</td></tr>
<tr><td>5.4.1.3</td><td>CALIFICACIÓN FACTOR MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE</td><td>CALIFICACIÓN FACTOR MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE (Hasta 46.5 puntos):

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público tendrá en cuenta para la selección objetiva del ofrecimiento más favorable, en términos de calidad, los siguientes factores de calificación destinados a valorar los aspectos técnicos de la oferta, sobre un total de 46.5 puntos distribuidos de la siguiente manera:
<table>
<tr><th>MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE</th><th></th><th>PUNTAJE MÁXIMO</th></tr>
<tr><td colspan="3">Máximo 12.5 puntos si el proponente ofrece bolsa de hora, las cuales serán utilizadas por demanda y definida por la supervisión, según lo siguiente:</td></tr>
<tr><td>Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 160 horas</td><td>3 puntos</td><td rowspan="4">12.5</td></tr>
<tr><td>Analista Desarrollador Senior .NET de 320 horas</td><td>6 puntos</td></tr>
<tr><td>Analista Desarrollador Senior .NET de 480 horas</td><td>9 puntos</td></tr>
<tr><td>Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 480 horas y por 480 horas del perfil de Analista/Desarrollador Senior Oracle</td><td>12.5 puntos</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		NOTA 1: El proponente debe indicar de manera clara e inequívoca la opción ofertada, de acuerdo con las opciones antes detalladas. **NOTA 2:** En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la opción ofertada, no se otorgará el puntaje. **NOTA 3:** En el evento de no diligenciar el anexo se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje **NOTA 4:** No se aceptará más de 1 opción, en cuyo evento no se otorgará puntaje. **NOTA 5:** La bolsa de horas le permite a la Entidad el desarrollo de nuevos proyectos o atención de nuevas necesidades en los sistemas de información, ya sea por ajustes de procesos, procedimientos, aspectos normativos o aspectos legales, de acuerdo con las necesidades misionales y administrativas de la Entidad.	
		8 puntos si el proponente extiende en un 50% adicional la dedicación de tiempo del ARQUITECTO DE PORTAFOLIO, para completar un 100%	**8**
		NOTA 1: El proponente deberá indicar de manera clara e inequívoca si oferta este criterio. **NOTA 2:** En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la oferta, no se otorgará el puntaje. **NOTA 3:** En el evento de no diligenciarse, se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje. **NOTA 4:** Se precisa que el 50% de tiempo adicional permitirá optimizar el desarrollo de la arquitectura de los sistemas de información de la Entidad, principalmente en lo correspondiente a la evolución y mapa de ruta de la arquitectura.	
		8 puntos si el proponente extiende en un 50% adicional la dedicación de tiempo del LIDER DE CALIDAD DE SOFTWARE, para completar un 100%	**8**
		NOTA 1: El proponente deberá indicar de manera clara e inequívoca si oferta este criterio.	

NOTA 2: En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la oferta, no se otorgará el puntaje.

NOTA 3: En el evento de no diligenciarse, se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje.

NOTA 4: Se precisa que el 50% de tiempo adicional permitirá optimizar el desarrollo del proceso interno de calidad y pruebas que se realiza por parte del equipo de la Entidad, permitiendo el uso de nuevas herramientas y metodologías.

2 puntos si el proponente o alguno de sus integrantes (en caso de Consorcio o Unión temporal) cuenta con certificación ISO 27001 vigente en el momento de presentación de la oferta.	**2**
Máximo 4 puntos si el proponente o alguno de sus integrantes (en caso de Consorcio o Unión temporal), está registrado en el portal de Microsoft como partner en alguna de las siguientes categorías de solución: Analytics, Artificial Intelligence, Big Data, Blockchain, Cognitive Services, Data Warehouse, Developer Tools, Enterprise Business Intelligence, Information Management, Machine Learning, Microservice Applications, Mobile Applications, Security o Web Development.	**4**

NOTA 1: El proponente deberá indicar de manera clara e inequívoca si oferta este criterio. Solo se otorgará máximo 4 puntos por alguna de las certificaciones.

NOTA 2: Para verificar si el integrante está en la lista de partners solicitada la Entidad verificará en el portal https://appsource.microsoft.com/en-us/marketplace/partner-dir.

NOTA 3: En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la oferta, no se otorgará el puntaje.

NOTA 4: En el evento de no diligenciarse, se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje.

NOTA 5: Considerando que el proponente tiene la categoría de solución de Microsoft, se busca incorporar los elementos de conocimiento tecnológico en el desarrollo del contrato.

Máximo 8 puntos para el proponente que ofrezca transferencia de conocimiento teórico-práctica en los siguientes temas:

Desarrollo en .Net Core o .Net C#, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	**8**
Desarrollo en Oracle APEX, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	
Desarrollo en PHYTON, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	
Utilización de promts de COPILOT para GIT o GITHUB para código .NET, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 20 horas	2 puntos	

NOTA 1: El proponente deberá indicar de manera clara e inequívoca si oferta este criterio.

NOTA 2: En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la oferta, no se otorgará el puntaje.

NOTA 3: En el evento de no diligenciarse, se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje.

NOTA 4: La transferencia de conocimiento deberá se impartida por un centro autorizado para tal fin.

NOTA 5: La transferencia de conocimiento debe realizarse virtual sincrónica o presencial.

Máximo 4 puntos para el proponente que extienda el periodo de garantía por:

3 meses adicionales	2 puntos	**4**
6 meses adicionales	4 puntos	

NOTA 1: El proponente debe indicar de manera clara e inequívoca la opción ofertada, de acuerdo con las opciones antes detalladas.

NOTA 2: En el evento de contener tachaduras o enmendaduras, que no permitan identificar la opción ofertada, no se otorgará el puntaje.

NOTA 3: En el evento de no diligenciar el anexo se entenderá que no hay oferta y no se otorgará puntaje

		NOTA 4: No se aceptará más de 1 opción, en cuyo evento no se otorgará puntaje **NOTA 5:** Con lo anterior se busca contar con un soporte adicional y la atención de incidentes por parte del proveedor para las nuevas funcionalidades desarrolladas. **PUNTAJE MAXIMO TOTAL FACTOR DE MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE** — **46.5** **NOTA 1: PARA EFECTOS DE OBTENER PUNTAJE POR ESTOS CRITERIOS EL PROPONENTE DEBERÁ DESCARGAR, DILIGENCIAR Y REMITIR POR EL SECOP II EL ANEXO No. 12**.
5.4.5	**CALIFICACIÒN EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES**	De conformidad con lo previsto en el Decreto 1860 de 2021 Artículo 2.2.1.2.4.2.14, la Entidad otorgará hasta 0.25 puntos, a los proponentes que acrediten dicha condición en los términos establecidos en el mencionado artículo. **TENDRÁ UN PUNTAJE TOTAL DE HASTA 0,25 PUNTOS**: Se otorgará este puntaje al proponente que acredite el cumplimiento de alguna de las condiciones conforme a las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.14, en concordancia con el 2.2.1.2.4.2.15 adicionados al Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1860 de 2021 Artículo 3. Para obtener dicho puntaje, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, deberá presentar con la propuesta, una certificación donde manifieste bajo gravedad de juramento, que su ofrecimiento se encuentra acorde y se enmarca en algunas de las cuatro (4) condiciones que se entienden como emprendimientos y empresas de mujeres. Para obtener el puntaje de calidad el oferente podrá aportar el ANEXO (EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Modelo 1, 2, 3 o 4 según corresponda), de acuerdo con la calidad que ostente, el cual la entidad ha dispuesto a manera de modelo, no obstante, los proponentes podrán

		aportar el formato que estimen conveniente, siempre y cuando se cumpla con lo requerido en la precitada normatividad. Para los proponentes plurales, el requisito se entiende cumplido si por lo menos uno de sus integrantes lo acredita y tiene una participación en la figura asociativa como mínimo del 10%.
5.4.6	**CALIDAD DE MIPYME**	**TENDRÁ UN PUNTAJE TOTAL DE HASTA 0.25 PUNTOS:** El proponente que haya acreditado la condición de Mipyme para la aplicación de los criterios diferenciales, se le otorgarán los puntos aquí señalados. Para los proponentes plurales, el requisito se entiende cumplido si por lo menos uno de sus integrantes lo acredita y tiene una participación en la figura asociativa como mínimo del 10%.
5.4.7	**CALIFICACIÓN VINCULACIÓN DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD**	Entidad otorgará un (1) punto al proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal de acuerdo con los requisitos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015, que fue adicionado por el Decreto 392 de 2018, así: 1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de presentación de ofertas del proceso de selección. 2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de presentación de ofertas del proceso de selección. Verificados los anteriores requisitos, se asignará un (1) punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación: **NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE** | **NÚMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO**

Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

NOTA 1: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia demostrada para el presente proceso de selección.

NOTA 2: Para la asignación de este puntaje, el proponente **podrá descargar, diligenciar y adjuntar** en la plataforma de SECOP II el **ANEXO CORRESPONDIENTE PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, o en su defecto deberá anexar certificación a la que se refiere el Decreto 392 de 2018 Artículo 1° Subnumeral 1 en los términos y dentro de los tiempos establecidos en este**, y deberá anexar la certificación expedida por el Ministerio del Trabajo solicitada en el Subnumeral 2.

NOTA 3: Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, para efectos de ponderación, en el evento que la propuesta sea presentada antes de la fecha de presentación de ofertas del proceso, el oferente deberá comprometerse a mantener el número de trabajadores vinculados a la planta de personal certificado hasta el día de presentación de ofertas, a través del correspondiente anexo.

La supervisión en su ejercicio de seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales, deberán verificar de manera periódica, durante el plazo de ejecución del contrato, que el contratista mantiene en su planta de personal el número mínimo de trabajadores con discapacidad con el cual obtuvo el puntaje adicional de la oferta con la que fue seleccionado.

Para el efecto, el contratista deberá aportar el certificado que expide el Ministerio de Trabajo y adicionalmente podrá allegar las planillas de pago

		de seguridad social integral, los contratos laborales, la última nómina de pago del total de los trabajadores, etc. No obstante, el Ministerio podrá realizar las visitas a la sede del contratista para la correspondiente verificación. • Así mismo, la supervisión deberá verificar la vigencia de la certificación sobre el porcentaje de trabajadores en condición de discapacidad con los cuales cuenta la contratista, expedida por el Ministerio de Trabajo. • En caso de incumplimiento el supervisor deberá informar a la Coordinación del Grupo de Licitaciones y Procesos Especiales, a fin de dar aplicación a lo señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y en las demás normas que le sean aplicables, con observancia de los casos en los que se presenten situaciones de fuerza mayor o caso fortuito.
5.4.8	**ANALISIS CALIFICACIÓN APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL**	De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.9, el cual fue modificado por el Decreto 680 de 2021, se informa que en el presente proceso a pesar de que existe la obligación de parte del futuro contratista de entregar una solución cuyo valor corresponde al 17,52% del valor del presupuesto del proceso, también es cierto que la mayor parte de la relevancia del proceso recae sobre los servicios relacionados con la consultoría. No obstante, se consultó en el Registro de Productores de Bienes Nacionales si existe oferta del hardware y software y no se encontró registro alguno como se puede ver a continuación: https://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php

		  Por lo anterior, y cumpliendo de lo dispuesto en el Decreto 680 de 2021 Artículo 2, el Ministerio otorgará el puntaje de que trata la Ley 816 de 2003 artículo 2, al proponente que vincule el porcentaje establecido de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.
5.4.9	**CALIFICACIÓN APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL**	**CALIFICACIÓN APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (HASTA 10 PUNTOS)** De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 1º del Decreto 680 de 2021, "(…) *En los contratos que deban cumplirse en Colombia, un servicio es colombiano si además de ser prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un*

		proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional, usa los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para la prestación del servicio que será objeto del Proceso de Contratación o vinculen el porcentaje mínimo de personal colombiano según corresponda.". El artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 2º del Decreto 680 de 2021, entre otros señala: "(…) *En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato*". Por lo anterior, y en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes para el otorgamiento del puntaje por el criterio de vinculación de personal colombiano, se dispondrán las siguientes reglas: La Entidad asignará hasta 10 puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional. Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar el **ANEXO No. 9 – 9A** – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda: A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente. B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley. C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

		Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el **ANEXO No. 9 o 9A** – apoyo a la industria nacional. Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie el **ANEXO No. 9A** y obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales, si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida. El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el **ANEXO No. 9 - 9A** – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional. **INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**

		La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato el (100%) del personal mínimo requerido de origen colombiano para el cumplimiento del contrato. Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar y aportar el **ANEXO No. 9B** – APOYO INDUSTRIA NACIONAL INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS, en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato el 100 % del personal mínimo requerido de origen colombiano para el cumplimiento del contrato. La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el **ANEXO No. 9B** – no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. El **ANEXO No. 9B** solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del **ANEXO No. 9B** presente el **ANEXO No. 9A**, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor regulado en este numeral. En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0)
5.5	**REDUCCIÓN DE PUNTAJE**	Durante la evaluación de las ofertas se reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso, es decir 2 puntos, a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.

		Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, lo cual deberá ser demostrado por parte del proponente. La entidad realizará la verificación correspondiente en el Registro Único de Proponentes RUP, y/o en el RUES, donde se puede evidenciar la información concerniente a los contratos, su cuantía, cumplimiento, multas y sanciones relacionadas con los contratos que hayan sido adjudicados, los que se encuentren en ejecución y los ejecutados.
5.6	**CRITERIOS DE DESEMPATE**	En caso de presentarse empate en el puntaje total de dos o más ofertas el Ministerio tendrá en cuenta de manera sucesiva y excluyente los criterios de desempate establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3º del Decreto1860 de 2021. Los documentos para acreditar alguna de las condiciones señaladas en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, deberán ser aportados con la oferta. En el evento de persistir el empate, después de aplicar las anteriores reglas de forma sucesiva y excluyente, se procederá a realizar sorteo a través del método aleatorio electrónico señalado en el anexo correspondiente. LA RESPONSABILIDAD DE LA CONFIDENCIALIDAD DE LOS SOPORTES DOCUMENTALES APORTADOS CORRESPONDE AL OFERENTE. AL PRESENTAR SU PROPUESTA EN EL SECOP II, QUIENES DEBERÁN SEÑALAR TAL CONDICIÓN.
5.6	**CAUSALES DE RECHAZO**	Las generales que señale el pliego de condiciones.

6. ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Para los efectos del proceso de selección, se identificaron los siguientes riesgos[3]:

Ver **ANEXO N° 5 MATRIZ DE RIESGOS.**

7. GARANTIAS A EXIGIR

Dentro de la fecha prevista en el cronograma del presente proceso de selección, plazo que podrá ser prorrogado con observancia al numeral 9 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, el PROPONENTE adjudicatario deberá suscribir el CONTRATO y constituir una garantía o póliza de seguro. De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y en concordancia con la Sección 3 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público admitirá como garantías del CONTRATO, las previstas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, con los siguientes amparos:

	Tipo de garantía	Amparos	Porcentaje	Vigencia	Justificación
POLIZA DE SEGURO	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	GARANTÍA DE SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO	10% DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO. EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.9. DEL DECRETO 1082 DEL 2015.	DESDE EL MOMENTO DE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA Y HASTA LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, 60 DÍAS.	Cubre la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los eventos estipulados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. del Decreto 1082 de 2015. 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.
Contrato	Póliza de seguro	Cumplimiento	20% del valor del contrato	**A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL MISMO. PLAZO DE**	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 3 del Decreto 1082 de 2015.

[3] Para la identificación y análisis del riesgo, se debe consultar el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación y demás documentos sobre el particular, expedidos por Colombia Compra Eficiente, disponibles en http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

				DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS (6) MESES MÁS.	Cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de: (3.1) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (3.2) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (3.3) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (3.4) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. De igual manera, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.3.1.12. Suficiencia de la garantía de cumplimiento, del Decreto 1082 de 2015. El contratista deberá ampliar la misma, en el evento que se requiera, hasta la fecha de liquidación del contrato.
		Calidad del servicio	20% del valor del contrato	**A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL MISMO. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y DOS (2) AÑOS MÁS.**	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 6 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.
		Calidad y Correcto Funcionamiento de los bienes	20% del valor del contrato	**DOS (2) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN DEL PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO**	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 7 del Decreto 1082 de 2015. Cubre la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la entidad estatal en cumplimiento de un contrato.
		Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	**PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS.**	De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 Numeral 4 del Decreto 1082 de 2015. Cubre a la entidad estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

(*) La vigencia del amparo de Calidad del Servicio se ajustará, de acuerdo con la garantía adicional que ofrezca el proponente adjudicatario.

8.	**ACUERDO COMERCIAL**

En cumplimiento de lo establecido en el capítulo 2 "DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA", sección 4 "APLICACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES,

INCENTIVOS, CONTRATACIÓN EN EL EXTERIOR Y CON ORGANISMOS DE COOPERACIÓN", para temas de trato nacional, acuerdos comerciales y de cooperación, del Decreto 1082 de 2015 y el "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación" de la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente, la presente contratación se encuentra cobijada por los acuerdos internacionales descritos a continuación:

Acuerdo Comercial		**Entidad Estatal incluida**	**Umbral**	**Excepción aplicable**	**Proceso de Contratación cubierto**
Alianza Pacífico	Chile	Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $286.754.038,00 Sí	No	Sí
	México	Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $286.754.038,00 Sí	No	Sí
	Perú	Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $544.832.673,00 No	No	Sí
Canadá		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $ 435.580.321,00 No	No	Sí
Chile		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $287.055.445,00 Sí	No	Sí
Corea		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $ 401.000.000,00 No	No	Sí
Costa Rica		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $ 436.349.451,00 No	No	Sí
Estados Unidos		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $436.349.451,00 No	No	Sí
Estados AELC		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $735.297.922,00 No	No	Sí
México		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $341.973.443,00 No	No	Sí
Triángulo Norte	El Salvador	Sí	Aplica a partir del valor de la menor cuantía $142.350.000,00	No	Sí
	Guatemala	Sí			Sí

			Sí	No	
	Honduras	Sí		No	Sí
Unión Europea		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $735.297.922,00 No	No	Sí
Israel		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de Umbral: $723.391.059,00 No	No	Sí
Reino Unido e Irlanda del Norte		Sí	Adquirir bienes y servicios a partir de $746.344.157,00 No	No	Sí
Comunidad Andina		Sí	La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación Sí	No	Sí

Considerando que el proceso está cobijado con Acuerdos Comerciales, el cronograma se ajustará a los plazos dispuestos en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales establecido por Colombia Compra Eficiente.

El presente estudio previo fue elaborado por la Dirección de Tecnología, la Administración del SIIF Nación y el Grupo de Sistema General de Regalías.

ROMERO PEÑALOZA JULIO ROBERTO

JULIO ROBERTO ROMERO PEÑALOZA
Subdirector de Ingeniería de Software

DAVID FERNANDO MORALES
Administrador del Sistema Integrado de Información Financiera- SIIF Nación

JOSE ALEJANDRO CASTAÑEDA FERIA
Firmado digitalmente por JOSE ALEJANDRO CASTAÑEDA FERIA
Fecha: 2025.09.26 10:45:56 -05'00'

JOSÉ ALEJANDRO CASTAÑEDA FERIA
Asesor del Viceministerio General - SGR

Vo.Bo. DIEGO FERNANDO HUERTAS ORTIZ
Director de Tecnología

Revisó: Laura Chamorro / Laura Durán

Elaboró: Julio Romero/Alith Jaramillo

ANEXO No. 1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

El contratista deberá prestar los servicios de Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización, Transferencia de Conocimiento, Modernización de Soluciones de Software (incluye mantenimiento adaptivo y evolutivo), Diagnóstico y Aseguramiento de la Seguridad de soluciones de software y Documentación, para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el marco de las actividades planteadas en el "Modelo de Operación", el cual se describe a continuación.

ITEM 1- DESARROLLOS Y MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Las actividades de este ítem se realizarán para aplicaciones propias del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, priorizándolas según las necesidades de las áreas misionales, la estrategia tecnológica, la integración con requerimientos de las áreas funcionales y la disponibilidad de recursos.

Lo anterior incluye los mantenimientos evolutivos y adaptativos, el desarrollo de nuevas aplicaciones y el desarrollo de nuevos servicios asociados a proyectos de transformación digital, incluyendo las aplicaciones de las diferentes arquitecturas de aplicaciones.

Igualmente, se incluye dentro del presente proceso el desarrollo de actividades tecnológicas con relación al Sistema de Pagos y Regalías (SPGR), tales como la actualización tecnológica de los Servicios en Arquitectura Windows, la actualización tecnológica de la capa de negocio, mejoras en el código, nuevas funcionalidades en cuanto a la ejecución presupuestal de gastos, la gestión de pagos y ajustes de tipo normativo, los cuales serán revisados y priorizados según las necesidades del área misional y los recursos existentes.

Cabe resaltar que todas las actividades se enmarcan en el modelo de operación definido en este Anexo Técnico.

Este proceso se enmarca en la estrategia de actualización tecnológica que desarrolla el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de la Dirección de Tecnología, cuyo objetivo es mejorar el rendimiento, el funcionamiento, la seguridad de los sistemas de información, minimizar la obsolescencia de las aplicaciones, fortalecer la sostenibilidad de los sistemas, reducir los riesgos de la operación y contribuir a optimizar el uso de

recursos para las aplicaciones de la Entidad, contribuyendo con ello al proceso de Transformación Digital de la Entidad.

ITEM 2- MODERNIZACION DE SIIF NACIÓN

Por parte de la Administración de SIIF Nación, se han venido desarrollando las actividades correspondientes desde el punto de vista de negocio y ciclo de vida de software para el desarrollo de la nueva versión de SIIF nación que es la tercera generación o G3.

Para que el sistema SIIF Nación, pueda cumplir con las condiciones requeridas para la implementación de tercera generación, requiere entre otros: ajustes en funcionalidades actuales; el desarrollo de nuevas funcionalidades, el desarrollo de mecanismos de interoperabilidad, el diseño de una bodega de datos y el desarrollo de una nueva arquitectura de aplicaciones. Todo lo anterior, orientado a la adopción de una llave presupuestal que asegure: cumplir con los requisitos normativos sobre el presupuesto; suplir las necesidades de información; la flexibilidad en la generación de las salidas requeridas para el análisis de datos, interoperar con otros procesos de la Gestión Financiera Pública (GFP).

El sistema SIIF Nación es un sistema de especial importancia, por cuanto permite el registro, seguimiento y revisión de la ejecución presupuestal de las entidades del presupuesto público nacional. Algunos datos en cuanto al dimensionamiento del sistema:

- Número de transacciones en producción: 30 mil transacciones diarias promedio.
- Rango de concurrencia de usuarios: 4.500
- Integraciones: integraciones con cinco (5) sistemas relevantes para la nación.
- Tamaño de la Base de Datos: 750 Gb

De acuerdo con el alcance definido por parte de la Administración de SIIF Nación y la Subdirección de Análisis y Consolidación Presupuestal de la Dirección General de Presupuesto Público Nacional, en su plan estratégico, mediante el presente proceso se continuará con la implementación de SIIF Nación G3 en una tercera fase la cual incluye la intervención de los siguientes módulos funcionales:

- *Módulo de Administración (ADM):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades totales del módulo con el fin de alcanzar su completitud.

- *Módulo de Seguridad (SEG):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades totales del módulo con el fin de alcanzar su completitud.
- *Módulo de Programación Presupuestal (PRG):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades totales del módulo con el fin de alcanzar su completitud.
- *Módulo de Administración de Apropiaciones (APR)*: Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades totales del módulo con el fin de alcanzar su completitud.
- *Módulo de Programación Anualizada Mensualizada de Caja (PAC):* Desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas de las funcionalidades totales del módulo con el fin de alcanzar su completitud.

Para los siguientes módulos, desarrollar las actividades correspondientes a las etapas de análisis y diseño, construcción y pruebas:

- ✓ Ejecución Presupuestal de Gastos
- ✓ Ingresos
- ✓ Contabilidad
- ✓ Gestión Administrativa de Adquisiciones
- ✓ Sistema Cuenta Única Nacional
- ✓ Derechos y Cartera
- ✓ Gestión de Recursos Físicos

Para lo anterior, deberán crearse los grupos o células de trabajo (según los diferentes perfiles que sean requeridos), que permitan realizar en paralelo las actividades requeridas para la modernización de SIIF Nación en esta tercera fase. Deberá priorizarse el desarrollo de actividades del ciclo de vida de manera iterativa e incremental, según lo especificado en este documento.

Es importante precisar que las necesidades del proyecto y la priorización de actividades de esta tercera fase serán definidas por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional y de la Administración de SIIF Nación, las cuales priorizarán las actividades y determinarán el impacto frente a la implementación.

Cabe resaltar que todas las actividades de la implementación de SIIF Nación G3 se encuentran enmarcadas en el modelo de operación definido en este Anexo Técnico.

Adicionalmente, es importante resaltar que el alcance detallado de los ítems mencionados anteriormente dependerá del presupuesto que se asigne al proceso, de las necesidades de la Entidad, de los requerimientos de las áreas funcionales y de la priorización de los proyectos que sean definidos.

MODELO DE OPERACIÓN

Los servicios se desarrollarán mediante un modelo que contempla tres (3) fases consecutivas: *fase de planeación, fase de pleno servicio* y *fase de finalización o cierre del servicio*, que desarrollará el contratista. El detalle de cada fase se explica a continuación.

Es importante precisar que las actividades del Modelo de Operación se realizarán de manera presencial, utilizando las herramientas dispuestas por la entidad en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Sede Principal: San Agustín; Carrera 8 No. 6C- 38. Sede, Casas de Santa Bárbara; Carrera 7 No. 6B- 80. Bogotá D.C., deberán atender todas las medidas que adopte el Gobierno Nacional, según la normatividad vigente.

FASE DE PLANEACIÓN

Esta fase proporciona al Contratista un marco de trabajo que le permitirá adelantar la preparación de la estructura de gobierno, el modelo operativo, procedimientos y herramientas que facilitarán la gestión de ejecución del contrato y la apropiación sobre las mismas, así como adoptar y adaptar la metodología del Ministerio, adelantar la planeación general y razonable de recursos, costos y tiempos, con base en la exploración de las necesidades específicas del Ministerio y dará una visión clara del equipo requerido y los *Acuerdos de Nivel de Servicio – ANS* a seguir en los proyectos. Así mismo, incluye la trasferencia de conocimiento de las políticas, procedimientos, arquitectura, estándares que tiene el MHCP al equipo de trabajo del Contratista.

A continuación, se describen el objetivo, entradas, actividades y entregables de esta fase:

Objetivo	El objetivo de esta fase es adelantar toda la preparación del modelo operativo, procedimientos, instrumentos y herramientas que facilitarán la gestión de ejecución del contrato y la apropiación sobre las mismas, así como adelantar la planeación general de la ejecución del contrato y de cada uno de los proyectos.

	El propósito de esta fase es que los equipos de trabajo del contratista adquieran conocimiento funcional de las necesidades de información de los proyectos a desarrollar, así como de arquitectura tecnológica, herramientas, procedimientos de trabajo y estándares, para que al finalizar esta fase el contratista pueda realizar todas las actividades de los procesos técnicos asociados al desarrollo y actualización de soluciones de software. Hay que considerar que todos los instrumentos y herramientas se desarrollarán bajo un modelo electrónico de gestión documental y flujos de trabajo.
Entrada	• Plan Estratégico de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. • Documentación del proceso de Apo.1.3-Gobierno y Gestión TIC • Documentación sobre la Arquitectura de Referencia y de Soluciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. • Listado de referencia de componentes transversales reusables. • Descripción General de la Infraestructura de la Entidad, ver sección de MODELO DE ARQUITECTURA. • Documentación relacionada con las soluciones de software existentes.

Actividades	**Entregables**
Alistar el equipo de trabajo para la ejecución del contrato, lo cual significa que el equipo deberá contar con sus puestos de trabajo, infraestructura tecnológica requerida y habilitada para el inicio de la ejecución del contrato.	• Acta de alistamiento del equipo de trabajo. • Hojas de vida del personal de proyecto.
Realizar el alcance general del proyecto y planeación inicial	Se debe contar con un capítulo del documento de plan de trabajo que incluya: • Descripción y alcance general del proyecto • Objetivo del proyecto • Plan de asignación de recursos humanos • Plan de aseguramiento de calidad • Plan de riesgos • Plan de comunicaciones • Plan de gestión de cambios

	• Procedimiento de aplicación de buenas prácticas del modelo de desarrollo de software del contratista. • Criterios de Aceptación, calidad y finalización para los entregables. • Estrategia de Cuantificación y Estimación de esfuerzo adoptada y adaptada, según los lineamientos dados por el MHCP. En la etapa de Pleno Servicio, la Gerencia de Portafolio se encargará de ejecutar cada una de las actividades establecidas en el plan.
Realizar la planeación para cada proyecto	Para cada una de las aplicaciones a desarrollar el ciclo de vida de producto se debe incluir la sección correspondiente en el documento del plan de trabajo que incluya: • Levantamiento general de información y análisis del estado de cada sistema a intervenir. • Entendimiento general del proceso de negocio, interesados y reglas de negocio relevantes • Definición de la línea base inicial: Relación de actividades, tiempos, recursos y costos • Definición de hitos del proyecto Para el caso de proyectos cuya ejecución de ciclo de vida de producto sea iterativo e incremental, se definirá el plan general y posteriormente se realizará la actualización de este, según el alcance que sea definido en cada iteración o sprint. La duración de cada iteración será definida como parte de la planeación.
Entender las herramientas tecnológicas para seguimiento y ejecución del proyecto.	Capítulo del documento del plan de trabajo dónde se especifiquen, la descripción de las herramientas tecnológicas para seguimiento y ejecución del contrato: A nivel del contratista y a nivel de la Entidad. Se deberá seguir lo especificado en el numeral de HERRAMIENTAS con el propósito de facilitar el seguimiento y la ejecución de las actividades previstas en el contrato. Ver sección 3.4 - HERRAMIENTAS.

Analizar y revisar las metodologías y elementos relacionados con el proceso Apo.1.3 Gestión TIC y de la Información	Capítulo del documento del plan de trabajo, que incluya el Entendimiento de la Metodología establecida por la Dirección de Tecnología en el proceso Apo.1.3 Gestión TIC y de la Información relacionadas con Marco Gobierno y Estrategia de TI, Seguridad, Arquitectura TIC, Gestión de Portafolio y Gestión del ciclo de vida de proyectos.
Revisión de la lista de productos entregables por proyecto y sus criterios de aceptación	• Lista de productos y entregables del proyecto, revisando los criterios de aceptación en cada caso, según lo establecido en la lista de chequeo de entregables provista por la Entidad. • Acta de entendimiento de criterios de aceptación de cada entregable por proyecto.

FASE DE PLENO SERVICIO

El objetivo general de esta fase es que el contratista preste los servicios y productos de las soluciones de software priorizadas y corresponderá a un trabajo dinámico y mancomunado en el que se desarrollarán las actividades propias del ciclo de vida de software, que pueden comprender cualquiera de las etapas de dicho ciclo y están relacionadas con el proceso Apo.1. Man 5.2. Gestión de Nuevas soluciones de Gestión TIC de la Dirección de Tecnología, para lo cual se debe desarrollar las etapas de:

- **Gerencia del Portafolio:** Tiene como objetivo garantizar e informar el cumplimiento de los resultados esperados en el servicio mediante una óptima administración de los recursos del contrato y el desarrollo eficaz de las diferentes actividades adelantadas por el contratista.
- **Gestión de requerimientos:** identificación del alcance de cada requerimiento de servicio solicitado, para que se programen las actividades necesarias para atender la demanda de nuevos productos de software de alto impacto, la conversión de los aplicativos de tecnología obsoleta y la actualización de los sistemas actuales.
- **Análisis y Diseño:** El objetivo de esta etapa es la conceptualización y especificación técnica detallada de la solución, describiendo casos de uso o historias de usuario, y diagramas de actividades.
- **Construcción:** El objetivo de esta etapa es construir o desarrollar y configurar las soluciones de software para que cumplan las especificaciones, la arquitectura general de soluciones de software del Ministerio de Hacienda y Crédito Público; para poder llevar a la etapa de pruebas acorde a la planificación realizada en la etapa previa.

- **Pruebas:** Se deberán realizar las pruebas correspondientes que permitan validar la solución construida, previa a la etapa de Despliegue.
- **Despliegue y Estabilización:** Consiste en la puesta en producción de la solución, garantizando el funcionamiento de esta y realizar las actividades correspondientes a la estabilización de las soluciones. En el proceso de estabilización se debe dar solución de incidentes en los tiempos acordados por un tiempo mínimo de un (1) mes o el que se establezca de común acuerdo, donde se deben realizar los ajustes que se identifiquen y que sean necesarios.

En la Fase de Pleno Servicio, se encuentra la ejecución de una o varias etapas del ciclo de vida expuestas anteriormente para los proyectos correspondientes, de acuerdo con las necesidades del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y con la dinámica propia de este tipo de servicios.

Se precisa que en esta fase cada proyecto ejecutará su plan de trabajo, que puede orientarse a ser predictivo (cascada), iterativo o incremental, según las dinámicas de cada proyecto y las necesidades que plantea la Entidad. Igualmente, el modelo de operación permite que para cada proyecto sean elegidos los entregables en cada etapa de pleno servicio, según las necesidades de cada uno de ellos.

Ilustración 1 – Fase pleno servicio



GERENCIA DEL PORTAFOLIO

Objetivo	El objetivo de esta etapa transversal es garantizar e informar el cumplimiento de los resultados esperados logrando la mejor administración de los recursos para las diferentes etapas del servicio contratado. Debe ser implementada a lo largo de la ejecución del contrato.

Entrada	• Contrato y Pliego de condiciones. • Propuesta presentada en proceso de contratación. • Formatos de requerimientos • Normatividad y documentación sobre arquitectura e infraestructura del MHCP • Documentos metodológicos del MHCP. • Solicitudes de cambio. • Actas, Informes y alertas generados durante la ejecución del contrato.

No.	**Actividades**	**Entregables**
1.	Ejecutar el modelo de operación del contrato	• Informe quincenal del avance de cada proyecto del portafolio. • Actas de seguimiento de portafolio
2.	Elaborar y presentar a la supervisión del contrato, para aprobación, los planes de los proyectos, con base en los documentos utilizados, revisados y aprobados.	• Línea base de planes de proyectos aprobados. Actas de reuniones • Seguimiento semanal al avance del plan de cada proyecto.
3.	Realizar seguimiento y monitoreo permanente del cumplimiento de los planes y obligaciones del portafolio, de los proyectos en curso y proponer acciones de mejora cuando los proyectos así lo requieran.	• Información actualizada en la herramienta integrada y automatizada de seguimiento de proyectos, ver capitulo HERRAMIENTAS. • Informes de avance mensual de portafolio: deben ser entregados en los primeros cinco (5) días hábiles del siguiente mes. • Consolidado mensual de avance para cada plan de proyecto • Informe de cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de servicio (ANS).
4.	Elaborar y gestionar los controles de cambio, cuando los proyectos así lo requieran.	• Formato de solicitud del cambio al plan de proyecto (solo para proyectos predictivos) • Actas de reuniones de aprobación/rechazo del cambio. (solo para proyectos predictivos) • Plan de proyecto ajustado, incluyendo cronograma de actividades detallado,

		con asignación de responsables y roles para cada tarea y administración de las actualizaciones de las líneas base resultantes. Para el caso de proyectos iterativos e incrementales se deberá tener el plan actualizado de cada iteración o *sprint*. • Lecciones aprendidas
5.	Conformar y administrar los equipos de trabajo necesarios para cada proyecto.	Presentar para aprobación del MHCP, las hojas de vida que conforman el equipo de trabajo por demanda necesario para cada proyecto.
6.	Garantizar que la información de los proyectos y del portafolio de proyectos, se conserve actualizada en el repositorio definido para la gestión documental del portafolio y de los proyectos.	Repositorio de documentos de los proyectos y del portafolio de proyectos, actualizado.
7.	Realizar la gestión de riesgos y alertar oportunamente al MHCP ante cualquier situación que atente contra el cumplimiento de cualquier entregable/artefacto.	Informe al MHCP ante situaciones que atenten contra el cumplimiento de cualquier entregable/artefacto, y presentar el plan de acciones preventivas o correctivas correspondientes.
8.	Garantizar y gestionar los procesos de la calidad y de las comunicaciones	• Actas de reuniones de seguimiento de portafolio. • Capítulo de seguimiento al aseguramiento de la calidad en informe mensual de actividades

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS

Objetivo	El objetivo de esta etapa es verificar el alcance de cada requerimiento de servicio solicitado describiendo los casos de uso, para que se planifiquen las actividades necesarias para las etapas siguientes del proyecto.

	No todos los requerimientos de servicio deben tener obligatoriamente las etapas de análisis y diseño, construcción, pruebas, etc., solo si el nivel de detalle lo amerite. De acuerdo con lo anterior, un requerimiento de servicio puede iniciarse desde la etapa de construcción a partir de la información de diseño conceptual entregado o también podrían realizarse las dos actividades iterativa e incrementalmente.
Entrada	• Antecedentes técnicos • Antecedentes normativos • Problemática actual • Sistemas de Información relacionados • Alcance de la solución • Aspectos que no incluye la solución • Interesados en la solución • Requerimientos funcionales • Requerimientos no funcionales • Requerimientos de interoperabilidad y/o de integración • Requerimientos de seguridad • Arquitectura general de la solución • Riesgos

No.	**Actividades**	**Entregables**
1.	Realizar las reuniones para detallar los aspectos que sean necesarios para la elaboración del plan de proyecto.	Actas de reunión
2.	Recibir y analizar el requerimiento, para aceptar/cancelar el requerimiento e iniciar a planear la solución.	Documento requerimientos (según el formato definido)
		Matriz de trazabilidad de requerimientos: Listado de casos de uso o historias de usuario a desarrollar (Generalidades del caso de uso, descripción de cada caso, dependencia con otros casos y complejidad)
		Documento Seguridad Plataforma Aplicativos (según formato definido)
		Actas de reunión

3.	Estimar las etapas del ciclo de vida	Desarrollo de la matriz de estimación de casos de uso concertada con el MHCP o estimación basada en juicio de expertos, según lo que sea definido para cada proyecto.
4.	Ajustar, presentar y sustentar el Plan de Proyecto	Acta de reunión. Plan de proyecto ajustado, incluyendo cronograma de actividades detallado, con asignación de responsables y roles para cada tarea y administración de las actualizaciones de las líneas base resultantes. En este caso se deberá incluir lo correspondiente al desarrollo predictivo, incremental o iterativo. Si se presenta un Control de Cambio, deberá informarse a la Gerencia de Portafolio, quien mantendrá actualizada la línea base del proyecto.

Para los mantenimientos adaptativos y evolutivos requeridos por el Ministerio en el marco del contrato, se entregará al contratista la documentación técnica y funcional de los aplicativos sobre los cuales se hará dicho mantenimiento.

ANÁLISIS Y DISEÑO

Objetivo	El objetivo de esta etapa es la conceptualización y especificación técnica y funcional detallada de la solución, diagramas de actividades, diagramas de secuencia, modelamiento, arquitectura, y definición y planificación de la construcción. Deberá orientarse a un proceso iterativo e incremental previo acuerdo entre las partes.
Entradas	Los documentos generados en la etapa de "Gestión de requerimientos".

No.	Actividades	Entregables
1.	Elaborar el documento de diseño técnico de arquitectura	El documento de diseño técnico de arquitectura detallada corresponderá al Formato de Diseño Técnico de Arquitectura definido por la Entidad.

2.	Desarrollar cada uno de los casos de uso o historias de usuario	Para cada uno de los casos de uso o historias de usuario se deberá seguir la estructura definida por el Ministerio en cuanto a la definición y plantilla de casos de uso.
3.	Desarrollar el documento de Plan de pruebas	Desarrollar el documento de plan de pruebas según lo definido en el artefacto de Formato de Plan de Pruebas.
4.	Diligenciar el formato de requerimientos no funcionales para infraestructura	Formato diligenciado de requerimientos no funcionales para infraestructura.
5.	Analizar las brechas de seguridad para aplicativos	Formato diligenciado de chequeo análisis brechas de seguridad para aplicativos.

Nota: Es importante resaltar que el diseño puede referirse a desarrollo a la medida o a la configuración y/o adaptación de una solución ya existente, previa revisión y aprobación de la Subdirección de Ingeniería de Software del MHCP.

CONSTRUCCIÓN

Objetivo	El objetivo de esta etapa es construir, adaptar las aplicaciones y mantenimientos evolutivos acordes con lo planificado en las actividades de "Gestión de requerimientos" y "Análisis y diseño". Las actividades deberán orientarse a su realización de manera iterativa e incremental según el plan de trabajo que se haya definido.
Entrada	Documentos relacionados generados en las etapas de "Gestión de requerimientos" y "Análisis y diseño".

No.	Actividades	Entregables
1	Construir la solución, acorde con los documentos relacionados en las etapas de "Gestión	Código fuente e instaladores en la herramienta dispuesta por la Entidad (TFS, File Server o la que la Entidad maneje). El código fuente debe cumplir con los estándares de seguridad y código seguro establecidos por la Entidad. Se tienen los siguientes lineamientos dados por la Entidad: • Instructivo de Operación con Branches

	de requerimientos" y "Análisis y diseño".	• Instructivo estándares .NET
		Acta de entrega a satisfacción de los artefactos. Artefactos de software versionados por ambiente en la herramienta dispuesta por la Entidad (Azure Devops o la que la Entidad maneje).
2	Realizar el aseguramiento de la calidad	Informe de verificación pruebas unitarias y cumplimiento de estándares de codificación/desarrollo, que incluya certificación de calidad de la solución y las evidencias del aseguramiento de calidad realizado.
3	Realizar la puesta en operación de las soluciones tanto en ambiente de desarrollo como en ambiente de pruebas.	Informe de puesta de la solución en los ambientes de desarrollo y pruebas.
		Manual Instalación y configuración de cada aplicación.
4	Elaborar los documentos de manual técnico y manual de usuario final de la solución.	Desarrollo de los manuales según lo especificado en los siguientes documentos del proceso de Gestión TIC: Apo.1. Man.5.2. Fr.11.ManualTecnico y Apo.1. Man.5.2. Fr.12.ManualUsuarioFinal.
5	Diligenciar el formato de implementación de la solución	Se debe realizar el diligenciamiento de implementación de la solución, en la herramienta Service Manager.
6	Construcción de los casos de prueba	Documento que incluya los casos de prueba que se realizarán, según el formato definido.
7	Entrega de la Base de datos	Se deberá entregar la copia correspondiente de la Base de datos de la aplicación, incluyendo scripts, procedimientos y otros objetos que hagan parte integral de la solución.
8	Realizar la migración correspondiente de los datos requeridos para la aplicación.	En los casos que sea requerido y según las necesidades de cada proyecto, se deberá garantizar contar con los datos migrados, para que puedan ser utilizados en las pruebas correspondientes.

		Se deberá entregar un informe con el modelo de la base de datos, cantidad de tablas, tanto paramétricas como relacionales y totalidad de registros actualizados.

Las aplicaciones se deben desarrollar utilizando la tecnología que defina el MHCP para cada solución de software .NET y/o Oracle, y se debe integrar con los componentes de las arquitecturas de la Entidad, los lineamientos y políticas para el desarrollo de software establecidos.

AMBIENTES PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS

Los ambientes que soportarán la ejecución de las actividades del ciclo de vida de desarrollo de software los proveerá el MHCP al igual que el software requerido en los servidores; según la siguiente tabla:

Ambiente	Descripción
Desarrollo	Ambiente donde el contratista construye las soluciones de software
Pruebas	Ambiente donde el usuario final revisa funcionalmente el sistema. Ambiente de aceptación.
Producción	Ambiente donde se despliega la solución

El ambiente de desarrollo será administrado por el contratista con la supervisión del Ministerio, los demás ambientes los administrará el Ministerio.

Estaciones de trabajo: El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, entregará al contratista un máximo de cuatro (4) estaciones de trabajo destinadas a las actividades de desarrollo de software, con su correspondiente sistema operativo, acceso a red y el software definido por la Dirección de Tecnología para su operación, previa disponibilidad y previsión del recurso.

El contratista deberá contar con las estaciones de trabajo que sean requeridas para el desarrollo de las actividades, de los recursos asignados al contrato. El licenciamiento del sistema operativo y el licenciamiento que sea requerido para los desarrollos sobre la plataforma .NET, tales como Visual Studio y SQL Server y la plataforma Oracle, correrán por cuenta del contratista.

Para las labores administrativas y las que no tienen relación directa con el Desarrollo de Software, el Contratista deberá poner las estaciones de trabajo con el software requerido debidamente licenciado, a disposición de la ejecución del contrato, sin costo adicional para el Ministerio.

Ubicaciones y accesos: El Ministerio de Hacienda y Crédito Público pondrá a disposición del contratista un mínimo de quince (15) espacios físicos y quince (15) cuentas de acceso a la red de la entidad para ser utilizadas en actividades relacionadas con el objeto del contrato. En caso de requerirse mayor cantidad de espacios y cuentas, se revisará la disponibilidad con la supervisión del contrato.

PRUEBAS

Objetivo	El objetivo de esta etapa es realizar las pruebas correspondientes que permitan validar la solución construida y/o adaptada, previa a la etapa de despliegue y estabilización. Incluye la ejecución del plan de pruebas y los casos de prueba los cuales se elaboraron en la etapa de "Construcción". Podrá realizarse de manera iterativa e incremental previo de acuerdo con el plan de trabajo definido.
Entrada	• Aplicaciones en ambiente de pruebas • Documento de plan de pruebas • Casos de prueba

No.	Actividades	Entregables
1	Desarrollar el plan de pruebas funcionales y no funcionales, así como ejecutar los casos de prueba.	Formato Ejecución Casos de prueba
		Formato Evidencia Hallazgos
		Formato informe de ejecución del plan de pruebas funcionales/no funcionales
		Lista de chequeo de casos de prueba
2	Revisar y resolver los incidentes presentados en pruebas	Informe de incidentes presentados y resueltos en las pruebas. (Incluir en el Informe de pruebas, sección de resultado de pruebas)
3	Realizar revisión de código automático	Se deberá entregar el resultado de la revisión de código, realizada a través de una herramienta automatizada que sea definida con la Supervisión del contrato.

4	Obtener la aprobación funcional previo a la salida a producción	Actas de aceptación del usuario funcional y técnico para paso a producción, según formato.

DESPLIEGUE Y ESTABILIZACIÓN

Objetivo	Se realizarán actividades para la transferencia de conocimiento, el acompañamiento en estabilización de la solución (que incluye la solución de incidentes), y el establecimiento de los elementos de garantía y soporte. Antes de iniciar esta etapa se debe contar con la aprobación técnica y funcional de puesta en producción.
Entrada	Aplicaciones aprobadas en la etapa de pruebas

No.	Actividades	Entregables
1	Desarrollar las actividades de transferencia de conocimiento correspondiente.	Formato de transferencia de conocimiento
2	Realizar el acompañamiento al personal de la Entidad para la puesta en producción de las aplicaciones	Informe técnico de lo liberado en la versión (Script, componentes y versión de la aplicación)
		Formato Ficha técnica del servicio según el formato definido.
3	Entregar la lista de chequeo entregables (Artefactos y componentes técnicos) para liberación de la solución	Plantilla Lista de chequeo con Artefactos técnicos y Generación Estructura para entrega de componentes de la aplicación a SART -Subdirección de Administración de Recursos Tecnológicos.

4	Entrega de carta de garantía y soporte.	Carta de garantía y soporte, incluyendo su fecha de inicio y fin. La garantía será por un periodo de un (1) año y se contará a partir de la fecha de la firma de la entrega del último producto aprobado por parte del supervisor y el usuario líder técnico y/o funcional con base en el plan de proyecto, y de la firma del Acta de recibo a satisfacción de la solución de software por parte de la Supervisión.
5	Estabilización	Informe de acompañamiento en estabilización: Reporte de gestión de incidencias, acorde a la periodicidad pactada para entrega de informe durante el tiempo de la garantía.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

En cumplimiento de las actividades de transferencia del conocimiento señaladas, la Entidad requiere que se haga por cada uno de los proyectos:

- Para nuevos desarrollos que se hayan desplegado sobre la arquitectura .NET u Oracle existente o proyectos de mantenimiento evolutivo, una transferencia técnica mínimo de cuatro (4) horas y una transferencia funcional de mínimo diez (10) horas para los usuarios que designe la Entidad.
- Para nuevos desarrollos que se hayan desplegado sobre una arquitectura híbrida o una nueva arquitectura, realizar una transferencia técnica de mínimo treinta (30) horas y una transferencia funcional de mínimo veinte (20) horas, para los usuarios que sean designados por la Entidad.
- Las transferencias se realizarán en la sede Bogotá del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- En la etapa de planeación de cada proyecto se deberá definir el tipo de proyecto y el alcance para la transferencia de conocimiento.
- Se deberá contar con el material digital que facilite el proceso de transferencia y dejarlo en el repositorio documental del proyecto.

Según la planeación, se informará al personal del Ministerio de Hacienda y Crédito Público objetivo de las actividades de transferencia de conocimiento con diez (10) días hábiles de antelación, para que la asistencia y participación sean significativas.

Nota: La logística necesaria para las capacitaciones será gestionada por el Contratista con las áreas respectivas del MHCP.

CIERRE DEL SERVICIO

Esta Fase comprende la entrega formal documentada al Ministerio, de la evolución de cada etapa del modelo de servicio. Adicionalmente, la entrega de toda la información propia del cierre como lecciones aprendidas, documentos descritos tanto en el contrato como en el anexo técnico y demás que corresponda.

A continuación, se describen el objetivo, las entradas, actividades y entregables de esta Fase:

Objetivo	El objetivo de esta fase es la transmisión de todo el conocimiento, documentación, estándares de funcionamiento y cualquier aspecto que provea a la Subdirección de Ingeniería de Software del conocimiento necesario para la actualización de las soluciones desarrolladas, ante un cambio de contratista o de sistema de información.
Entrada	• Plan de trabajo de ejecución del contrato. • Planes de proyecto. • Herramienta integrada y automatizada de seguimiento de proyectos. • Documentación técnica. • Manuales de usuario. • Manuales técnicos. • Documentación de transferencia. • Informes de seguimiento y evaluación de los proyectos y el portafolio. • Base de datos de conocimiento.

No.	Actividades	Entregables
1	Realizar cesión de derechos de autor de conformidad con la Ley 23 de 1982	Registro ante el Ministerio del Interior – ODA.
2	Realizar balance general por cada plan de proyecto	Informe de cierre de cada plan de proyecto, que incluye: • Objetivo • Datos generales de los proyectos • Cronograma • Lecciones aprendidas • Entregables Estado de la solución

3	Realizar la transferencia de conocimiento técnico puntuable	En el caso en que el contratista haya obtenido puntaje por transferencia de conocimiento técnico, se deberá entregar el informe de las actividades realizadas según las temáticas acordadas con la Entidad.
4	Finalizar todas las obligaciones contractuales hasta cerrar formalmente el proyecto. Elaborar informe de cierre contractual	Informe de cierre contractual, en el formato acordado entre las partes. Debe incluir: • Objetivo • Actividades objeto del contrato • Presupuesto ejecutado por proyecto • Estado de los proyectos • Gestión del riesgo • Gestión de las comunicaciones • Gestión de ANS • Factores de calidad • Derechos de autor • Acceso a los aplicativos
5	Entrega del archivo del contrato, de acuerdo con las tablas de retención documental de la Dirección de Tecnología y las normas del Archivo General de la Nación.	Copia de todos los documentos finales físicos y electrónicos generados durante la ejecución del contrato con aprobación de la Supervisión del contrato.
6	Realizar una cuantificación del valor del software de cada solución.	Informe de cuantificación del valor del software de cada solución desarrollada, con aprobación de la Supervisión del contrato.

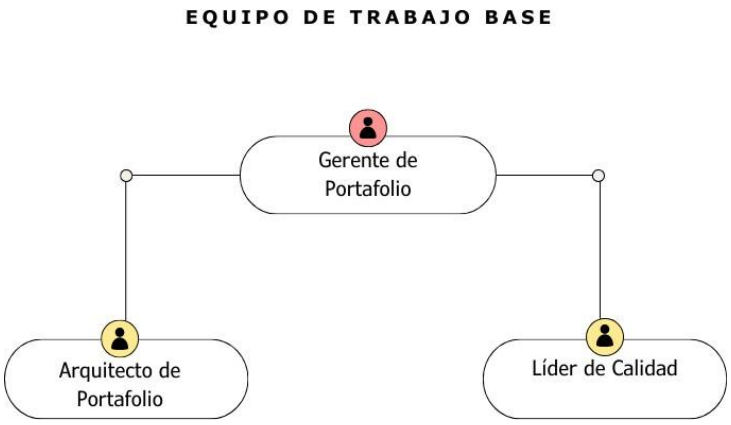
EQUIPO DE TRABAJO

Para el desarrollo y ejecución de las actividades objeto de contrato, se contará con un grupo de trabajo conformado por un único Equipo de Trabajo Base y por demanda, los cuales se describen a continuación.

EQUIPO DE TRABAJO BASE

Es el encargado de la administración del equipo dispuesto por el contratista para la ejecución de los proyectos en el marco del contrato y de verificar que su ejecución se realice dentro de los estándares, tiempos y estimaciones previstas y aprobadas. Así mismo, es el equipo que debe identificar y gestionar los ítems replicables o de sinergia entre las soluciones tecnológicas a implementar.

Ilustración 2 - Equipo de trabajo base



Tiene como actividad fundamental el desarrollo de la etapa de Gestión de Portafolio durante la fase de "Pleno Servicio", así como las actividades propias de la fase de Planeación y de la fase de Cierre. Este equipo de trabajo permanecerá a lo largo de la ejecución del contrato y debe estar conformado por los siguientes perfiles:

Tabla 3 - Equipo de trabajo base

No.	NOMBRE DEL PERFIL	FUNCIONES GENERALES	PERFIL MÍNIMO REQUERIDO
1	Gerente de Portafolio Dedicación 100%	• Ejecutar el modelo de operación del contrato. • Elaborar y presentar los planes de proyectos, previa revisión y aprobación por parte de la Supervisión. • Realizar el seguimiento y monitoreo permanente del cumplimiento de los planes y obligaciones del portafolio y proponer acciones de mejora si se requiere. • Elaborar y gestionar los controles de cambio requeridos • Conformar y administrar los equipos de trabajo necesarios para cada proyecto • Garantizar la actualización de la información y documentos de los proyectos en los repositorios correspondientes • Realizar la gestión de riesgos y establecer alertas • Garantizar y gestionar los procesos de calidad y de las comunicaciones	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento del SNIES de: •Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o •Ingeniería Industrial y Afines. Con posgrado según los programas relacionados en la tabla - Programas de Posgrados Gerente de Portafolio. **Experiencia:** con ocho (8) años de experiencia profesional, de los cuales cinco (5) años sean de experiencia específica en coordinación o dirección o gerencia de proyectos, o dirección de Project Management Office (PMO) o gerente de portafolio o Líder de Proyecto. Los proyectos deben haber incluido el análisis o diseño o construcción o implementación y/o soporte, de soluciones de software.

		• Realizar las actividades de seguimiento y control para un (1) proyecto que sea asignado por la Supervisión.	
1	Arquitecto de Portafolio Dedicación 50%	• Conocer y socializar con los líderes técnicos de cada proyecto, la arquitectura del MHCP desde el punto de funcional y técnico, verificando su cumplimiento. • Identificar los macroprocesos y subprocesos involucrados en cada proyecto del portafolio. • Velar por el cumplimiento de los entregables y actividades de la etapa de gestión de requerimientos según lo establecido en el modelo de operación. • Verificar que las reglas de negocio, la lógica de los procesos y la normatividad que aplica a los mismos sea desarrollada en cada uno de los proyectos según su alcance. • Garantizar el desarrollo de la arquitectura de aplicaciones de la Entidad, para los nuevos proyectos y los mantenimientos evolutivos a desarrollar.	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con Posgrado en áreas afines a la Ingeniería de Sistemas o Construcción de Software o Ingeniería de Software o Arquitectura Empresarial. **Certificado:** En cualquiera de las siguientes certificaciones acreditada por cualquier academia de Microsoft: • Microsoft Azure Fundamentals o • Azure Developer Associate o • Azure IoT Developer Speciality o • DeVops Engineer Expert **Experiencia:** Con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales cuatro (4) años de experiencia específica como líder

		• Desarrollar las estimaciones de cada proyecto conforme al modelo de operación.	técnico o coordinador o director o arquitecto de software o arquitecto de sistemas de información en proyectos de desarrollo o construcción de sistemas de información. En alguna de las experiencias anteriores debe acreditar: • Un (1) proyecto bajo Plataforma .NET y SQL Server. • Un (1) proyecto utilizando tecnología Microsoft Azure.
1	Líder de Calidad de Software Dedicación 50%	• Elaborar y gestionar estándares de calidad para cada una de las etapas del desarrollo. • Implementar las metodologías y herramientas para el seguimiento del proceso de pruebas. Coordinar las actividades de pruebas de software para que se cumplan los plazos y objetivos. • Garantizar el cumplimiento de los entregables y proyectos en los términos de calidad que se especifique. • Velar por el cumplimiento de los ANS asociados a la calidad.	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con Posgrado en área afines a la Construcción de Software o desarrollo de software o Ingeniería de Software o calidad de software. **Experiencia:** con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales cuatro (4) años sean de experiencia específica como líder

			de calidad o líder de pruebas o analista de calidad o ingeniero de automatización de pruebas o consultor de calidad o coordinador de pruebas en proyectos de desarrollo o construcción o implementación de software.

Tabla – Programas de Posgrados Gerente de Portafolio

NOMBRES DE LOS PROGRAMAS
DOCTORADO EN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SERVICIOS CON TIC
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE INFORMACION
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE SISTEMAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INFORMÁTICA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TECNOLOGICA
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMATICA PARA GERENCIA DE PROYECTOS

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

Nota 1: Estos recursos harán parte del equipo de trabajo base durante la ejecución del contrato. En caso de presentarse cambios en el personal del equipo de trabajo base durante la ejecución del contrato, el nuevo personal deberá contar como mínimo con las mismas condiciones de experiencia y de formación ofertadas del personal. El cambio solicitado deber ser previamente autorizado por el Ministerio a través de la supervisión del contrato.

Una vez aprobado el cambio de personal por parte del Ministerio, el Contratista deberá garantizar el empalme entre el personal saliente y entrante por un tiempo mínimo de cinco (5) días hábiles plazo que resulta razonable para evitar traumatismos en la ejecución del contrato.

Nota 2: Los recursos del equipo de trabajo base, deberán estar vinculados con el contratista mediante contrato laboral en los términos establecidos por la ley. Estos recursos no podrán ser contratados en la modalidad de prestación de servicios.

Nota 3: El contratista debe realizar la ejecución del contrato con el grupo base presentado en la oferta por lo menos durante los tres (3) primeros meses de ejecución. En caso de que el contratista realice un cambio de alguno de estos recursos dentro de este período, se aplicará una penalización económica equivalente al 5% del valor total del contrato por cada recurso cambiado. Esta penalización será deducida del siguiente pago que le sea programado al Contratista. No obstante, lo anterior, se revisarán aquellos casos por parte de la Supervisión que no sean atribuibles al contratista o de fuerza mayor.

EQUIPO DE TRABAJO POR DEMANDA

Es el equipo que se conformará de acuerdo con las necesidades de cada proyecto y que será objeto de aprobación por parte de la supervisión. Tiene como característica fundamental, que se conformará dinámicamente por demanda, para cumplir las metas definidas en la planeación de cada proyecto de la Entidad y podrá contar con los siguientes perfiles:

Tabla 4 - Equipo de Trabajo por Demanda

NOMBRE DEL PERFIL	PERFIL MÍNIMO REQUERIDO
1. Administrador de Bases de Datos Oracle – DBA	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de administración e implementación del motor de Base de Datos Oracle versión 12c o superior, sobre sistema operativo Linux.
2. Administrador de Bases de Datos SQL Server – DBA	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de administración e implementación del motor de Base de Datos MS SQL Server, sobre sistema operativo MS Windows.
3. Analista de Pruebas Junior	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: •Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o •Ingeniería Industrial y Afines

	Con año y medio (1.5) años de experiencia profesional y un (1) año de experiencia específica en aseguramiento de calidad o pruebas en proyectos de construcción o desarrollo de soluciones de software.
4. Analista de Pruebas Senior	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: •Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o •Ingeniería Industrial y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en aseguramiento de calidad o pruebas en proyectos de construcción o desarrollo de soluciones de software.
5. Analista/Desarrollador Junior .Net	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: •Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o •Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con un año y medio (1.5) años de experiencia profesional y un (1) año de experiencia específica en el cargo de analista/desarrollador en proyectos de análisis o diseño y/o construcción o desarrollo de soluciones de software bajo la plataforma .NET y SQL SERVER o Angular y tres (3) meses de experiencia en el uso de herramienta de inteligencia artificial para el desarrollo.
6. Analista/Desarrollador Senior .Net	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de analista/desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software, bajo la plataforma .NET y SQL SERVER o Angular y tres (3) meses de experiencia en el uso de herramienta de inteligencia artificial para el desarrollo.

7. Analista/Desarrollador Junior Oracle	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con año y medio (1.5) años de experiencia profesional y un (1) año de experiencia específica en el cargo de analista o desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software bajo la plataforma ORACLE u ORACLE APEX y JAVA.
8. Analista/Desarrollador Senior Oracle	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o Con tres (3) años de experiencia profesional de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica, en el cargo de analista/desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software bajo la plataforma ORACLE u ORACLE APEX y JAVA.
9. Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia de Negocios (BI)	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con certificación en tecnologías o herramientas de inteligencia de negocios, minería de datos o analítica de datos. Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de analista o desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software, un (1) año de experiencia en proyectos BI bajo la plataforma Microsoft.
10. Analista/Desarrollador Senior BPM	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines

	Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de analista o desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software, un (1) año de experiencia en proyectos BPM con notación BMPN 2.0 o superior.
11. Analista/Desarrollador Senior SharePoint	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de analista o desarrollador en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software, y un (1) año de experiencia en administración y desarrollo bajo la plataforma SharePoint 2013 o superior.
12. Analista/Desarrollador en Big Data	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Matemáticas o • Estadística Con certificación en tecnologías o herramientas de Big Data. Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe acreditar experiencia en alguno de los siguientes temas: • Lenguajes de programación SQL y Python. • Experiencia en diseñar y estructurar bases de datos NoSQL, RDBMS • Conocimientos en captura de datos, extracción, transformación y carga (ETL). • Conocimientos en MapReduce • Conocimientos en Kafka o RabbitMQ • Capacidad para diseñar sistemas de recogida, almacenamiento y tratamiento de datos masivos o Big Data.

13. Analista/Desarrollador en Block Chain	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con certificación en tecnologías o herramientas de Block Chain. Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe acreditar experiencia en alguno de los siguientes temas: • Conocimiento en el desarrollo de Smart Contracts • Node.js, Javascript, Typescript y ethers.js • Bitcoin o Ethereum • Seguridad Informática
14. Analista/Desarrollador en Inteligencia Artificial	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con certificación en tecnologías o herramientas de Inteligencia Artificial. Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe acreditar experiencia en alguno de los siguientes temas: • Formulación y creación de estrategias de soluciones de IA • Aplicación de IA a soluciones tecnológicas prácticas e integrales • Conocimiento práctico en aprendizaje automático, aprendizaje profundo, Tensorflow, Python, NLP • Comprensión de los principios de diseño funcional, principios de programación orientada a objetos, algoritmos básicos • Experiencia en NoSQL, RDBMS
15. Analista de Datos	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines • Matemáticas o • Estadística Con certificación en tecnologías o herramientas de manejo de datos o ingeniería de datos.

	Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) año de experiencia específica en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de ingeniería de datos o manejo de datos o relacionados.
16. Analista/Especificador	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en actividades de levantamiento y especificación de requerimientos en proyectos de desarrollo de soluciones de software.
17. Arquitecto de aplicaciones	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con Posgrado en áreas afines a Ingeniería de Sistemas o Construcción de Software o Ingeniería de Software o arquitectura de software, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica como arquitecto de software de proyectos de diseño o desarrollo de sistemas de información en tecnologías .NET o Azure o Angular.
18. Arquitecto de Datos	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con Posgrado en áreas afines a Ingeniería de Sistemas o Construcción de Software o Ingeniería de Software o arquitectura de software o Analítica de Datos o Big Data, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica como arquitecto de datos, analista de datos, ingeniero de datos, científico de datos en proyectos de diseño y/o desarrollo de sistemas de información con tecnologías Microsoft. Debe acreditar experiencia en alguno de los siguientes temas: • Frameworks relacionados con Gobierno de Datos (DAMA, DGI) • Herramientas de Gobierno de Datos

	• Herramientas de modelado (Enterprise Architect) • Definición e implementación de controles de calidad de los datos • ETL / ELT, implementando procesos de extracción, transformación y carga de datos • Modelado de datos para EDWH y Data Lakes, incluyendo etapas de integración de datos y de explotación analítica • Bases de datos relacionales.
19. Científico de Datos	Título profesional de pregrado en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines • Matemáticas o • Estadística Con certificación en tecnologías o herramientas de programación tales como R, Python o relacionadas. Con tres (3) años de experiencia profesional, y experiencia en alguno de los siguientes temas: • Gestión y análisis de grandes volúmenes de datos utilizando métodos estadísticos. • Desarrollo de modelos de minería de datos y Machine Learning • Aplicar algoritmos de transformación y automatización, que garanticen la reducción y limpieza de los datos, y así facilitando el análisis de estos. • Conocimientos en captura de datos, extracción, transformación y carga (ETL). • Conocimientos en técnicas y herramientas de visualización de datos PowerBI, Tableau, o similares.
20. Diseñador	Diseñador gráfico o Diseñador industrial con mínimo dos (2) años de experiencia profesional específica en diseño de interfaces gráficas Web, para portales o Sistemas de Información.
21. Diseñador de Experiencia de Usuario	Título profesional de pregrado, en los núcleos básicos de conocimiento del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Diseñador Gráfico Con certificación en temas relacionados de experiencia de usuario o curso de mínimo cuarenta (40) horas en experiencia de usuario.

	Con dos (2) años de experiencia profesional, de los cuales se requiere tener por lo menos uno (1) en actividades análisis o diseño o construcción o desarrollo de experiencias de usuario para sistemas de información.
22. Experto	Profesional con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener mínimo 2 años de experiencia certificada en el área específica requerida, puede ser funcional o técnica, de acuerdo con la naturaleza de la actividad a realizar.
23. Líder de Proyecto	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines. Con certificación vigente PMP (Project Management Professional), con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener tres (3) años de experiencia específica en coordinación o dirección de proyectos de análisis o diseño o desarrollo de soluciones de software.
24. Líder de Requerimientos	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines Con Posgrado en áreas afines a la Ingeniería de Sistemas o Construcción de Software o Ingeniería de Software o arquitectura empresarial de software, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica como líder o coordinador o director de requerimientos de proyectos de diseño y/o desarrollo de sistemas de información.
25. Líder de Seguridad	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con postgrado en Seguridad de Sistemas o Seguridad de Software o Seguridad informática, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica como líder de seguridad en proyectos de implementación de seguridad informática en soluciones de software.
26.Líder Técnico .Net	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de:

	• Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con Posgrado en Construcción de Software o Desarrollo de Software o Ingeniería de Software o arquitectura empresarial de software, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de líder o coordinador o director técnico en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software, bajo la plataforma: .NET y SQL SERVER o Angular
27. Líder Técnico Oracle	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines Con Posgrado en Construcción de Software o Ingeniería de Software o arquitectura empresarial de software, con tres (3) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de experiencia específica en el cargo de líder o coordinador o director técnico en proyectos de análisis o diseño y/o construcción o desarrollo de soluciones de software, bajo la plataforma: ORACLE y JAVA.
28. Scrum Máster	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines. Con certificación en SCRUM Máster, con cinco (5) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener tres (3) años de experiencia específica como Scrum Máster en proyectos de análisis o diseño o desarrollo de soluciones de software.
29. Scrum Product Owner	Título profesional de pregrado en Ingeniería, en los núcleos básicos de conocimiento (NBC) del SNIES de: • Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines o • Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines o • Ingeniería Industrial y Afines. Con certificación en SCRUM Product Owner, con cuatro (4) años de experiencia profesional, de los cuales debe tener dos (2) años de

	experiencia específica como Scrum Product Owner en proyectos de análisis o diseño o desarrollo de soluciones de software.
30. Tecnólogo .NET	Tecnólogo en Sistemas o Tecnólogo en Sistemas de Información o Tecnólogo en Desarrollo de Software o Tecnólogo en Programación, con un (1) año de experiencia específica en el cargo de analista o programador o desarrollador, en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software bajo la plataforma .NET y SQL SERVER o Angular.
31. Técnico Oracle	Técnico en Sistemas o Técnico en Sistemas de Información o Técnico en Desarrollo de Software o Técnico en Programación, con un (1) año de experiencia específica en el cargo de analista o programador o desarrollador, en proyectos de análisis o diseño o construcción o desarrollo de soluciones de software bajo la plataforma JAVA y Oracle u Oracle APEX.

Nota 1: Para los perfiles antes señalados, cuando se solicite experiencia profesional y específica se acepta que la específica esté contenida en el tiempo de la profesional.

Nota 2: **CAMBIOS DE PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** En caso de presentarse cambios en los profesionales durante la ejecución del contrato, los nuevos profesionales deberán cumplir con el perfil mínimo requerido. El cambio solicitado deber ser previamente autorizado por el Ministerio a través del supervisor del contrato.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público se reserva el derecho de pedir al Contratista el cambio del personal, cuando advierta que el desarrollo de sus labores no es satisfactorio.

Una vez aprobado el cambio de personal por parte del Ministerio, el Contratista deberá garantizar que el nuevo recurso entrante, se vincule como máximo por un tiempo de diez (10) días hábiles, plazo que resulta razonable para evitar traumatismos en la ejecución del contrato; tiempo en el cual se deben desarrollar actividades de empalme con las respectivas actas indicando el conocimiento transferido.

CARACTERÍSTICAS EN CUANTO AL EQUIPO POR DEMANDA

- Finalizado el proceso de verificación de cada requerimiento, se deberán conformar los equipos de trabajo acordados en el correspondiente plan, de acuerdo con las etapas a realizar y que podrán ser: Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización, (o en conjunto si se aplica una metodología ágil, iterativa e incremental).

- Las hojas de vida de los recursos dispuestos serán evaluadas y aprobadas por la Supervisión.
- A partir de la aprobación del Plan de Proyecto, cada equipo de trabajo inicial deberá conformarse en máximo diez (10) días hábiles para presentar al Supervisor del contrato su propuesta de equipo de trabajo, con sus soportes académicos y de experiencia, con la respectiva tabla resumen de verificación por parte del contratista. El mismo tiempo, es decir diez (10) días hábiles, aplica para los recursos adicionales que se requieran en cada proyecto durante su ejecución. La Entidad realizará un requerimiento al contratista formalizando la solicitud tanto del equipo inicial como de los recursos adicionales que se requieran durante la ejecución del proyecto. El incumplimiento del tiempo establecido diez (10) días para la conformación y presentación de los equipos de trabajo acarrea las sanciones contractuales correspondientes de acuerdo con los ANS establecidos.
- Para cada uno de los proyectos se deberá indicar el porcentaje de dedicación en el proyecto de cada persona integrante del equipo de trabajo respectivo. Es responsabilidad del contratista asegurar que una persona no tenga dedicación de más del 100% entre todos los proyectos a los que pertenezca en ningún periodo de tiempo.
- Aquellas personas que tengan una dedicación del 100% a un proyecto, no podrán realizar actividades directivas o administrativas en la empresa o empresas del contratista.
- Para cada uno de los proyectos, es responsabilidad del contratista definir a cada persona integrante del equipo de trabajo respectivo, las responsabilidades de cada rol dentro del proyecto.
- Es responsabilidad del contratista asignar tareas para el equipo por demanda, de manera que se optimice el uso de este recurso durante la ejecución del(os) proyecto(s) respectivo(s). El MHCP pagará por el tiempo efectivo de participación en cada proyecto previamente aprobado.
- El contratista deberá adoptar y adaptar la metodología del MHCP de estimación y cuantificación de esfuerzo, tiempos y costos particulares de cada solución; dicha estimación deberá ser revisada y acordada por la Supervisión del contrato y los funcionarios que designe el subdirector de Ingeniería de Software, por medio de un Acta de Acuerdo de consumo de horas-rol por cada producto-actividad. El Acta de Acuerdo de consumo de horas-rol por cada producto-actividad debe estar soportada en una estimación que permita medir el esfuerzo de las funcionalidades teniendo en cuenta casos de uso o historias de usuario a partir de los requerimientos funcionales de la solución, identificando un esfuerzo estándar para funcionalidades con operaciones básicas, funcionalidades de lógica de negocio, interacción/interoperabilidad con diferentes orígenes de datos y adicionalmente, considerar requerimientos no funcionales como temas de Interfaz de usuario.

- Durante el proceso de verificación de cada requerimiento se debe producir un plan de proyecto que incluye un cronograma detallado de la ejecución de actividades, y adicionalmente un costo atribuible al contrato para la ejecución de cada una de las actividades previstas en el plan.
- Las actividades de los procesos Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización, se desarrollarán con los equipos de trabajo por demanda. Por lo tanto, el contratista deberá adoptar el esquema de estimación de costos dinámico establecido por el Ministerio, que cumple con las siguientes características:

  a. Para los procesos de Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización, la cuantificación del costo del servicio y la definición de tiempos dependerá del equipo de trabajo involucrado para el desarrollo de esta actividad, que serán definidos en el plan de proyecto y aprobados por el Supervisor para cada solución y cuantificados de acuerdo con las tarifas establecidas para cada perfil dentro de la oferta.

  b. La estrategia para estimación y cuantificación deberá utilizar como variables: la complejidad y cantidad de requerimientos, los perfiles del equipo de trabajo requeridos para la ejecución del proyecto, los factores técnicos y ambientales, los porcentajes de peso de cada etapa del ciclo de vida de desarrollo y el porcentaje de la participación de los perfiles por etapa.

  c. Los pagos asociados a cada una de estas actividades se realizarán de acuerdo con el plan de pagos que se defina en el plan de proyecto de cada solución, y que debe corresponder con la forma de pago establecida en el pliego de condiciones.

  d. Se precisa que, en caso de que las horas utilizadas sean inferiores a las planeadas o existan remanentes, serán ejecutadas en actividades enmarcadas dentro del objeto contractual, de conformidad con la priorización definida por el Ministerio durante la ejecución del contrato.

METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

METODOLOGÍA PARA ESTIMACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE ESFUERZO, TIEMPOS Y COSTOS

Las actividades de elaboración, revisión y ajustes evolutivos de:

- Los documentos de la fase de planeación
- Los planes de los proyectos
- Actas
- Planes de trabajo de los equipos por demanda
- Desarrollo de las metodologías
- Informes

Están a cargo del equipo de trabajo base y por ende los costos asociados a estas labores se encuentran incluidos dentro del costo fijo mensual del contrato.

- El contratista deberá adoptar y adaptar la metodología con que cuenta el Ministerio basada en las mejores prácticas, que permite gestionar los procesos de estimación y cuantificación de esfuerzo, tiempos, costos de cada solución; dicha estimación deberá ser revisada por la Supervisión y el contratista para su aprobación. Igualmente, se podrá realizar estimaciones basadas en juicio de expertos, lo cual será revisado y aprobado por la Supervisión.
- Durante la etapa de Gestión de requerimientos se debe producir un plan de proyecto que incluye un cronograma detallado de la ejecución de actividades, grupos por demanda que se conforman en la medida que se van recibiendo y aprobando requerimientos de soluciones a implementar y adicionalmente un costo atribuible al contrato para la ejecución de cada una de las actividades previstas en el plan de proyecto.
- Las actividades de aprobación de los planes de proyecto son responsabilidad del Supervisor del contrato; ninguna actividad se podrá ejecutar sin que exista previamente un plan de trabajo aprobado por el(los) supervisor(es).
- Tanto para Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización, la ejecución de las actividades puede llevarse un tiempo diferente al inicialmente estimado. En caso de subestimación del esfuerzo/tiempo (el ejecutado es mayor al planeado), el costo del desfase será responsabilidad del Contratista. Pero en caso de que el esfuerzo/tiempo sea sobrestimado (el ejecutado es menor al planeado), el valor a pagar corresponderá al realmente ejecutado. En todo caso, frente a un posible esfuerzo adicional requerido que no haya sido responsabilidad del contratista o

sea por realizar ajuste al alcance, la Supervisión evaluará la pertinencia de realizar un control de cambios al plan de proyecto.

- Dentro del plan de cada proyecto, se deben identificar los riesgos asociados a su ejecución, así como las acciones de control para su mitigación. Adicionalmente, es factible revisar la planificación cuando se presente una situación que así lo amerite de tal manera que no se impacten los niveles de servicio comprometidos por causas exógenas al proyecto.
- Es importante resaltar que la metodología de cuantificación del esfuerzo y el tiempo deberá mejorarse en la medida que avance el proyecto de tal manera que se capitalice la experiencia y se puedan hacer más eficientes los procesos de desarrollo e implementación a partir del conocimiento ganado, de la reutilización de componentes ya construidos y en particular la mejora en la calidad del software. Esta evaluación y reajuste de la metodología podrá realizarse por lo menos cada cuatro (4) meses, y deberá ser aprobada por la Supervisión.
- Adicionalmente, todas las tarifas que se incluyan en la propuesta económica para los perfiles asignados tanto para el equipo de trabajo base como para el equipo por demanda, serán vigentes durante toda la ejecución del contrato.

METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DE SOFTWARE

El contratista deberá adoptar y adaptar la metodología de desarrollo de software con que cuenta el Ministerio basada en mejores prácticas y en la experiencia de las fábricas de software previas y adaptada al ciclo de vida del producto (Predictivo, Iterativo, Incremental) requerido, que garanticen el desarrollo de las actividades mediante métodos de trabajo documentados, normalizados e integrados, periódicos y tangibles.

Se deberá seguir lo planteado en el MODELO DE OPERACIÓN, que corresponde a las fases, etapas y entregables a desarrollar por cada proyecto. Adicionalmente, el contratista deberá informar y retroalimentar a la supervisión acerca de las mejoras posibles a este modelo, incluyendo mejores prácticas, medidas y verificadas. Igualmente deberá considerar lo planteado en la Apo.1 Gobierno y Gestión TIC en lo referente al ciclo de vida del software.

ESTRATEGIA PARA GESTIÓN DE INCIDENTES

El contratista deberá contar con una estrategia que permita la identificación, registro, resolución y seguimiento de incidentes presentados en las soluciones que se implementen durante la ejecución del contrato.

Esta estrategia debe permitir la clasificación de los incidentes de acuerdo con su impacto en el funcionamiento de las soluciones implementadas, la asignación del incidente para su resolución, el registro de avance y el seguimiento por parte del Supervisor del contrato.

En dicha estrategia se deben considerar las siguientes clasificaciones de los incidentes respetando los tiempos de respuestas presentados en la oferta:

a. **Crítico:**
   - Cuando no es posible realizar algún trabajo, o
   - Cuando no se puede prestar el servicio a los usuarios funcionales y técnicos o
   - Cuando los usuarios no pueden utilizar las funcionalidades principales del sistema

b. **Mayor:**
   - Cuando el sistema está operando, pero con restricciones, o
   - Existe impacto en la prestación del servicio a los clientes, o
   - Existe impacto para los usuarios, o
   - Algunas funciones o componentes del Sistema no están funcionando correctamente y generan un impacto alto para los clientes y para los usuarios

c. **Menor:**
   - No se encuentran disponibles algunas funciones o componentes del Sistema, que generan un impacto menor para los clientes y para los usuarios, o
   - Cuando las limitaciones no son críticas para la operación, o
   - El impacto no genera un riesgo considerable, pero es necesario resolverlo.

d. **Cosmético:**
   Este error se refiere a un mal funcionamiento de la interfaz de usuario, que no impide la correcta ejecución del sistema.

HERRAMIENTAS

Para el desarrollo del proyecto, el Ministerio pondrá a disposición del contratista las siguientes herramientas las cuales deberá utilizar conforme a los lineamientos y directrices de la Supervisión:

- *MS Project Server:* Herramienta para la gestión de los documentos contractuales y gestión de la documentación de los entregables del ciclo de vida de software.
- *Cuantificación y Estimación de Esfuerzos, Tiempos y Costos:* Matriz correspondiente de estimación en formato Excel, basada en casos de uso.
- *Herramienta Azure Devops:* Para el versionamiento, registro y almacenamiento del código fuente de las aplicaciones. Registro y seguimiento de incidentes en pruebas.

El contratista deberá proveer y dejar a disposición del Ministerio durante la ejecución del contrato incluido el período de garantía de productos, las herramientas automatizadas e integradas adicionales que haya utilizado para el desarrollo del proyecto, sin costo adicional para la entidad, donde se pueda consignar la información correspondiente al proyecto, especialmente lo correspondiente a la herramienta de gestión de incidencias, así como el registro de casos en el periodo de garantía. Al finalizar el contrato, el contratista deberá entregar este repositorio en un formato acordado con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Los funcionarios del Ministerio de Hacienda y Crédito Público podrán hacer uso libre de estas herramientas integradas, sin costo adicional para el Ministerio, durante la ejecución del contrato, así como durante el periodo de garantía. El periodo de garantía de cada solución de software será de un (1) año contado a partir de la entrega del último producto aprobado por parte del supervisor o el usuario líder técnico o funcional con base en el plan de proyecto, y de la firma del acta de recibo a satisfacción de la solución de software por parte de la Supervisión.

El contratista configurará las herramientas integradas para la gestión necesaria dentro del alcance del contrato, garantizará que la Supervisión del contrato y los funcionarios Ministerio de Hacienda y Crédito Público que participan en los proyectos cuenten la información y/o artefactos actualizados y en línea para su consulta y utilización durante la ejecución del contrato.

El contratista deberá proveer durante la duración del contrato, una herramienta de transcripción automática de las reuniones que se integre a Microsoft Teams. Esta herramienta deberá permitir la generación de resumen de la reunión, captura en tiempo real de las discusiones y decisiones tomadas durante las reuniones, facilitando la documentación y el seguimiento de acuerdos.

El contratista deberá entregar los back-ups de las bases de datos y de los repositorios documentales de las herramientas utilizadas.

NIVELES DE SERVICIO

Las actividades desarrolladas por el contratista deberán cumplir con los niveles de servicio que se presentan a continuación, los cuales serán evaluados mensualmente, a partir del segundo mes de ejecución del contrato.

Los acuerdos de niveles de servicio (ANS) que deben ser cumplidos por el Contratista son los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Acuerdos de Niveles de Servicio

No.	Descripción	Forma de Medición	Unidad de medida	Cuando se mide	Valor de aceptación
1	Nivel de cumplimiento en los entregables	(Número total de entregables recibidos a tiempo en el mes/Número total de entregables planeados para entregar en el mes) *100	Porcentaje	Mensual	>=90% En caso de ser menor al 90%: Se aplicará un descuento del 5% del valor de todos los entregables a facturar. Los entregables que se incumplan deben reprogramarse con una justificación técnica por parte del contratista y con aprobación del Comité de Control de Cambios e inicia conteo nuevamente.
2	Conformación equipo por demanda	Para cada solicitud se debe calcular el número de días calendario para presentación del equipo por demanda, por parte del contratista, de acuerdo con el procedimiento	Porcentaje	Mensual	>=90% Si es menor a este valor, se genera un descuento del 10% del valor pleno mensual del equipo base, en el mes que se materialice el

		establecido por el Ministerio para tal fin. El contratista tendrá un tiempo máximo de diez (10) días hábiles, para la presentación de las hojas de vida, cumpliendo con lo requerido para el perfil solicitado. El Ministerio contará con un tiempo máximo de tres (3) días hábiles para dar respuesta sobre la aceptación del personal. (Cantidad de solicitudes de demanda atendidas a tiempo/ Cantidad de solicitudes realizadas) *100			incumplimiento del ANS.
3	Rotación de personal del equipo base	Número de personas máximo permitido para cambiar del equipo base por parte del contratista. Esto aplica a partir del cuarto mes del contrato.	Cantidad	Mensual	1 (uno), Mensual En caso de ser mayor de uno (1) se genera un descuento del 10% del valor pleno mensual del equipo base, cuando se materialice el incumplimiento del ANS
4	Rotación del equipo base presentado	El contratista debe realizar la ejecución del contrato con el grupo base presentado en la oferta por lo menos durante los tres (3)	Cantidad	Mensual	Por cada recurso que se cambie antes del primer trimestre de duración del contrato, se realizará un descuento del 20%

		primeros meses de ejecución.			del valor total del mes del perfil.
5	Cambio de personal	En caso de requerirse cambio de personal, ya sea del equipo base o del equipo por demanda se tiene un tiempo máximo de diez (10) días hábiles para la vinculación del nuevo recurso.	Cantidad	Mensual	Si se supera el máximo tiempo establecido, se dará un descuento del 4%, sobre el valor pleno mensual del equipo base, por cada recurso que incumpla el tiempo del ANS.
6	Cumplimiento de requisitos en (CU o HU o CR) en construcción CU: Casos de uso HU: Historias de usuario CR: Cambios requeridos	Determinar la efectividad de lo construido frente a lo solicitado en el requerimiento. Total (CU o HU o CR) construidos que no cumplieron lo solicitado/total (CU o HU o CR) requisitos solicitados	Porcentaje	Mensual	>= 90% Menor a este porcentaje se aplicará un descuento del 3% sobre el valor facturado por proyecto.
7	Tiempo de respuesta para la solución de incidentes identificados en pruebas.	Se definen los siguientes tiempos para la solución de incidentes, teniendo en cuenta la Clasificación del numeral 3.3 ESTRATEGIA PARA GESTIÓN DE INCIDENTES. Se calcula: Total de incidentes por proyecto, atendidos en los tiempos requeridos/Total de incidentes registrados por proyecto.	Porcentaje	Mensual	>=90% Si es menor a este porcentaje, Se aplicará un descuento del 4% sobre el valor facturado por proyecto.

Nota 1: En caso de que se incumplan más de un indicador, el total de descuentos a realizar corresponderá a la sumatoria de los descuentos que apliquen en cada caso. Esta sumatoria no podrá superar el 30% del valor a facturar en el mes específico.

Nota 2: Se exime de responsabilidad al contratista, en los casos que no logre cumplir con las fechas de entrega de producto por causas no atribuibles al mismo, documentadas y revisadas por el supervisor.

CRONOGRAMA DEL SERVICIO

El contratista prestará el servicio requerido cumpliendo con los siguientes tiempos estimados por fase:

- Fase de planeación: Quince (15) días hábiles.
- Fase de pleno servicio: Correspondiente al tiempo del contrato menos el tiempo correspondiente a la planeación y el cierre.
- Fase de finalización o cierre del servicio: Quince (15) días hábiles.

Es importante aclarar que este tiempo se considera según el levantamiento inicial de requerimientos y podrá ajustarse según las necesidades propias del proyecto, las necesidades del MHCP y deberá ser aprobado por parte de la Supervisión, siempre y cuando no supere la fecha de finalización del contrato.

GARANTÍA

El contratista deberá cumplir con los siguientes términos de garantía para todos los desarrollos, adaptaciones, implementaciones y aseguramiento de calidad que realice durante el contrato:

- Debe garantizarse la corrección de defectos de funcionamiento por lo menos durante seis meses posterior a la entrega de cada entregable, y la base de verificación del correcto funcionamiento será el documento de alcance o cambio generado durante el Gestión de requerimientos, Análisis y Diseño, Construcción generado en estos procesos. Esta garantía no cubre los cambios originados en nuevas normas o en nuevos requerimientos del usuario. Para cada defecto reportado de cada solución, el Contratista tiene 1 día hábil para valorar el defecto y dependiendo de la criticidad previamente acordada con la Entidad, los tiempos de respuesta serían los siguientes: Defecto crítico: ocho (8) horas hábiles, defecto mayor: quince (15) horas hábiles, defecto menor: veinticuatro (24) horas hábiles y defecto cosmético: veinticuatro (24) horas hábiles

- En caso de ajustes en el software durante la etapa de garantía, deberá garantizarse la instalación de las actualizaciones en los ambientes de la Entidad y entregar la documentación actualizada.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Todo material creado por el contratista o suministrado por el Ministerio en cumplimiento de este contrato será de propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, conforme al Decreto 2591 de 2000 que reglamenta la Decisión 486 de la Comunidad Andina. Por ende, el derecho exclusivo de registro de estos será titularidad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En el caso de soluciones desarrolladas a la medida, se deberán transferir al Ministerio de Hacienda y Crédito Público todos los derechos de autor correspondientes. En consecuencia, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales, conservando el contratista para sí la titularidad de los derechos morales, de conformidad con lo previsto en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan, modifiquen o adicionen.

Cesión de derechos de autor: el Contratista transfiere al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de manera total y sin limitación alguna, toda propiedad y dominio de los derechos patrimoniales de autor, derechos y privilegios sobre los productos y desarrollos obtenidos fruto del desarrollo del objeto contractual, su alcance y especificaciones técnicas, sin excepción de ninguna clase y a término indefinido, pudiendo por consiguiente el Ministerio de Hacienda y Crédito Público considerarse como único propietario de los mismos y explotarlos como cosa propia, o bien disponer como mejor conviene a sus intereses, sin que haya lugar a reclamación alguna por parte del Contratista en ningún caso y en ningún tiempo.

Para el efecto, el contratista se obliga a transferir los derechos patrimoniales de autor al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, a perpetuidad y sin que el contratista pueda utilizar dichos derechos patrimoniales en Colombia ni en ningún otro país, lo cual se desarrollará en la fase de CIERRE, mediante la suscripción de la cesión de derechos patrimoniales de autor correspondiente, cumpliendo con los requisitos exigidos en la Ley 23 de 1982 artículo 183 , modificado mediante la ley 1450 de 2011el artículo 30.

LICENCIAMIENTO

Dada la diversidad de las soluciones que se implementarán, puede suceder que en alguna de ellas se requiera la incorporación de un software previamente diseñado o construido para implementar la solución; en este caso, este software aplicativo necesario se debe incluir en el documento de plan de proyecto y de diseño de la solución y de la misma manera al realizar la cuantificación del valor del proyecto se debe incluir este en el costo del proyecto. El licenciamiento de su uso será a perpetuidad y debe incluir el correspondiente soporte y mantenimiento de la licencia por espacio de por lo menos un (1) año y seis meses posteriores a la aceptación de la solución. El licenciamiento de utilización correspondiente será entregado al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En caso de utilizar componentes de terceros en la construcción de los sistemas de información las licencias deben ser entregadas al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Tabla 5 - Glosario

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
ACE	"Acta de consumo de ejecución": Documento donde se detalla por producto/rol el esfuerzo y costo realmente ejecutado. Incluye la Gantt de Planeación, es sobre esta acta que se autoriza el pago.
ACP	Acta de consumo de planeación: Documento donde se detalla por producto/rol el esfuerzo y costo planeado. Incluye la Gantt de Planeación
ANALITICA DE DATOS	Proceso de examinar conjuntos de datos con el propósito de tomar decisiones basadas en datos, lo cual incluye la recopilación, procesamiento y análisis de datos. Se incluyen las tecnologías de: • Big Data • Minería de Datos • Visualización de datos • Análisis predictivo
ANS	Acuerdos de Niveles de servicio
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE SOFTWARE	Su propósito es el aseguramiento de la calidad de la documentación técnica, documentación de usuario y de cada una de las versiones liberadas de las soluciones de software en ambiente de pruebas de usuario, ejecución de pruebas regresivas de ciclos de negocio, de estrés y carga, pruebas de vulnerabilidad, verificaciones de la aplicación de la arquitectura y estándares de desarrollo. En caso de realizarse por iteraciones a través de una metodología ágil, este proceso debe estar presente en cada iteración.
BACKUP	Copia de respaldo de toda la información generada durante la ejecución del contrato incluyendo el periodo de garantía (Bases de datos, repositorios, etc.)
CDVS	Ciclo de Vida de Desarrollo de Software.
COSTO REAL	Costo asociado al esfuerzo real del equipo de trabajo. Se mide en pesos ($).
DEFECTO	Es una característica con el potencial de causar una falla, que ocurre cuando el comportamiento del sistema es

	diferente al establecido en la especificación originada tanto por el software como por el hardware que lo soporta. Estas fallas pueden ocurrir o bien en la etapa de pruebas y bien en ambiente de producción.
DESARROLLO DE SISTEMAS	Conocida igualmente como Construcción o Implementación, corresponde a la etapa del ciclo de vida dónde se realizan actividades como: la elaboración del código fuente del programa, la elaboración de componentes, la implementación de la base de datos, la construcción de interoperabilidades y las pruebas unitarias. Incluye el mantenimiento adaptativo y mantenimiento evolutivo.
GANTT	Plan de trabajo por proyecto, en el cual se relacionan los productos con sus fechas acordadas y comprometidas de entrega, así como los perfiles que intervendrán en el proyecto respectivo con sus tiempos y actividades.
GARANTÍA DE PRODUCTO	Se entiende por garantía de producto la que debe garantizar y cumplir el contratista para solucionar errores o defectos del producto entregado al MHCP.
INCIDENTE	Mecanismo de reporte y/o registro de un defecto.
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Se entiende como el campo de la informática enfocada a la creación de sistemas asociados a la inteligencia humana, tales como aprendizaje, percepción y toma de decisiones. Como tecnologías se encuentran: • Aprendizaje Automático (Machine Learning) • Redes Neuronales • Robótica • Procesamiento de lenguaje natural (NLP)
MANTENIMIENTO ADAPTATIVO	Se refiere a las actividades de modificación de un servicio de una de las soluciones del Ministerio después de su puesta en producción, con el fin de adaptarlo a cambios del entorno.
MANTENIMIENTO EVOLUTIVO	Correspondiente a la incorporación de mejoras de las soluciones ya implementadas.
METODOLOGÍAS ÁGILES	Corresponde a un conjunto de tareas y procedimientos dirigidos a la gestión de proyectos, dentro de las cuales se pueden encontrar Scrum, Programación Extrema (XP) y Kanban, entre otras.
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público

MINIMO PRODUCTO VIABLE	Corresponde a una versión del aplicativo, que contiene la funcionalidad acordada con el usuario, para una iteración o sprint, y que corresponde a la versión que genera valor para el cliente o usuario.
PMI	Project Management Institute: Entidad que emite recomendaciones metodológicas para la gestión de proyectos
PRODUCTIVIDAD	Factor que define el esfuerzo que una empresa establece para que su equipo de trabajo realice un conjunto de actividades relacionadas con el desarrollo de un requerimiento y esta productividad la aplica a todo el equipo de trabajo
PRODUCTO	Es cualquier entregable que se defina por tipo de proyecto, como mínimo son: • Diseños • Artefactos de construcción. • Metodologías • Product Back log • Documentos técnicos y funcionales. - Actas - Informes - Planes
PROGRAMACIÓN GANADA	Tiempo ganado según el avance de los entregables. Se mide en meses. Por ejemplo, si una actividad tiene una planeación de tres (3) meses y lleva un avance del 67%, entonces la programación ganada es dos (2) meses
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	El propósito es verificar, en las instalaciones del MHCP, que la versión de software entregado no contiene errores de funcionalidad o comportamiento de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales.
PRUEBAS DESARROLLADOR	El propósito es probar la lógica, estructuras de datos y algoritmos al interior de subsistemas, módulos o componentes de software, separadamente de los otros subsistemas, módulos o componentes del sistema siendo desarrollado.
PRUEBAS INTEGRACIÓN	El propósito es probar las interfaces entre los subsistemas, módulos o componentes de software que conforman el sistema de software siendo mantenido. Probar los formatos de los datos intercambiados entre los subsistemas, errores de sincronización entre

	subsistemas, etc. Adicionalmente, se debe probar el comportamiento y funcionalidad de cada especificación de requerimientos desarrollada dentro del sistema como un todo.
PRUEBAS NO FUNCIONALES	El propósito es verificar, en las instalaciones del MHCP, que la versión de software entregado no desmejora los tiempos de respuesta, ni la carga de usuarios, ni de uso.
RECIBO A SATISFACCIÓN	Se entiende como recibo a satisfacción el documento suscrito por las partes, tanto técnica como funcionalmente cuando aplique y con aprobación del Supervisor del Contrato, en el que el Ministerio manifiesta que se recibe y acepta un producto con base en el ACE y acta de aceptación de producto de horas-rol por cada producto-actividad.
REQUERIMIENTO	Es la necesidad que tiene un usuario para resolver problemas o alcanzar un objetivo, causados por errores generados en la operación de la solución o por falencia en la descripción del requerimiento.
SISTEMA DE INFORMACIÓN	Es un conjunto de datos, programas, máquinas y procesos que interactúan entre sí con un fin común. Los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN FINANCIERA	Entiéndase como gestión financiera, la integración y armonización de las diferentes tareas derivadas de la administración de los recursos que se tienen en una empresa, para el cumplimiento de sus objetivos y funciones, en un marco de racionalización, que además cuente con sus propios mecanismos de evaluación y control. Entre sus componentes funcionales podemos encontrar: Gestión Presupuestal, Administración de apropiaciones, Gestión de gastos, Gestión de Ingresos, Gestión Contable, Gestión de Inversiones y Gestión de recaudos y pagos
SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN PENSIONES	El Sistema General de Seguridad Social en pensiones corresponde a los aspectos y temas de pensiones contemplados según la Ley 100 de 1993.

TIEMPO PLANEADO	Tiempo total estimado para determinada actividad o proceso
VALOR PLANEADO	Valor planeado de trabajo que debe realizarse dentro de un intervalo de tiempo determinado. Se mide en pesos ($).
PERIODO DE GARANTÍA	El periodo de garantía de cada solución de software será de seis meses contado a partir de la entrega del último producto aprobado por parte del supervisor y el líder técnico y/o funcional con base en el plan de proyecto, y de la firma del Acta de recibo a satisfacción de la solución de software por parte de la Supervisión.

MODELO DE ARQUITECTURA

Tabla 6 - Aplicaciones MHCP en producción por plataforma

Plataforma	Cantidad Aplicaciones
Microsoft	33
Oracle	25
Total General	**58**

COMPONENTES, AMBIENTES Y PLATAFORMAS GENERALES

Tabla 7 - Referencia de componentes transversales reusables

Componentes de arquitectura
• Secure Token Service - STS (Authentication) -
• Identidad (Autorización)
• Configurador
• Notificaciones
• Excepciones
• Auditoría
• Filtro de Reportes
• Panel de administración
• Administración de listas

Componentes para desarrollo aplicaciones
• Look and feel
• Componentes gráficos
• Plantilla de proyecto
• Login
• Utilitarios de ejecución
Componentes Complementarios
• Firmas digitales (ARES)
Características de los aplicativos:
• Alta disponibilidad de los aplicativos y escalamiento
• Acceso desde internet
• Interoperabilidad
• Estandarización – lineamientos

Plataforma general

Tabla 8 - Plataforma para aplicaciones en ambiente de producción

Cantidad	Descripción
2	LDAP (directorio activo)
1	Servicio de Email (SMTP)
1	Balanceador
1	VPN
1	File server
1	Repositorio de evidencia digital
1	API Gateway

Plataforma aplicaciones .NET

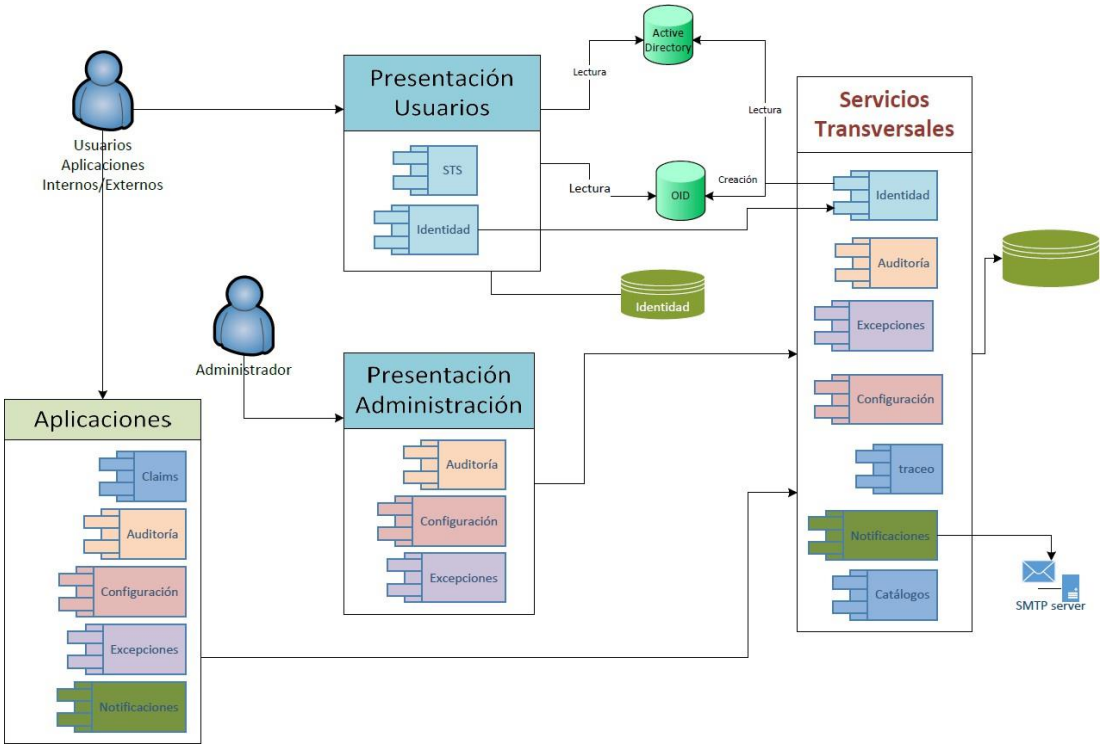
Se deberá desarrollar las aplicaciones del presente anexo técnico utilizando la herramienta Visual Studio .NET 2013 en adelante, con framework 4.5.2 y 4.8, NET Core5 y Angular.

Tabla 9 - Servidores .NET

Cantidad	Descripción
2	Servicio de SQL Server
1	Reporting services
1	Servidor Power BI
2	Servidores de Presentación
2	Servidores de Negocio
2	Servidores de Interoperabilidad

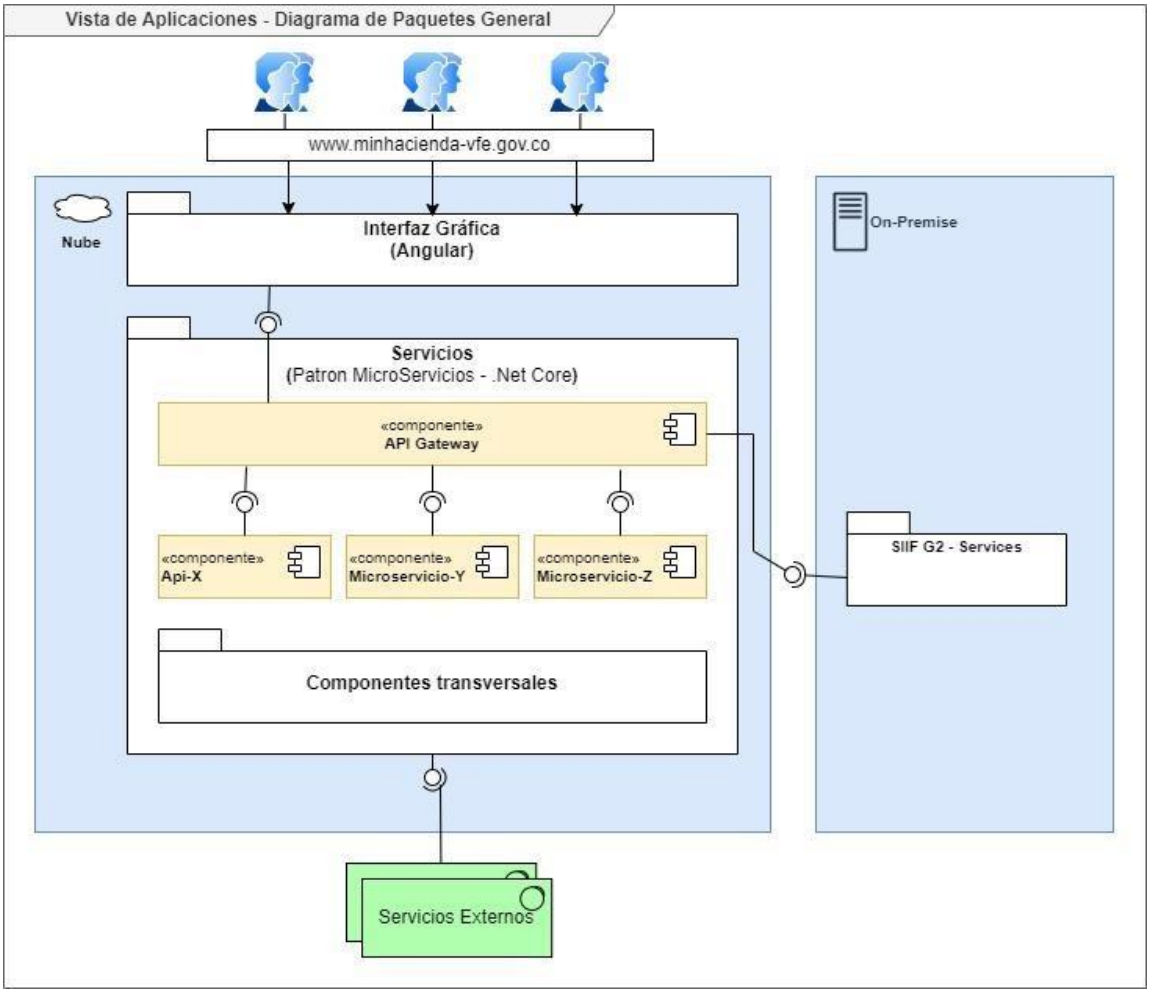
El siguiente es la arquitectura genérica de las aplicaciones .NET:

Ilustración 3 - Arquitectura genérica de aplicaciones .NET MHCP



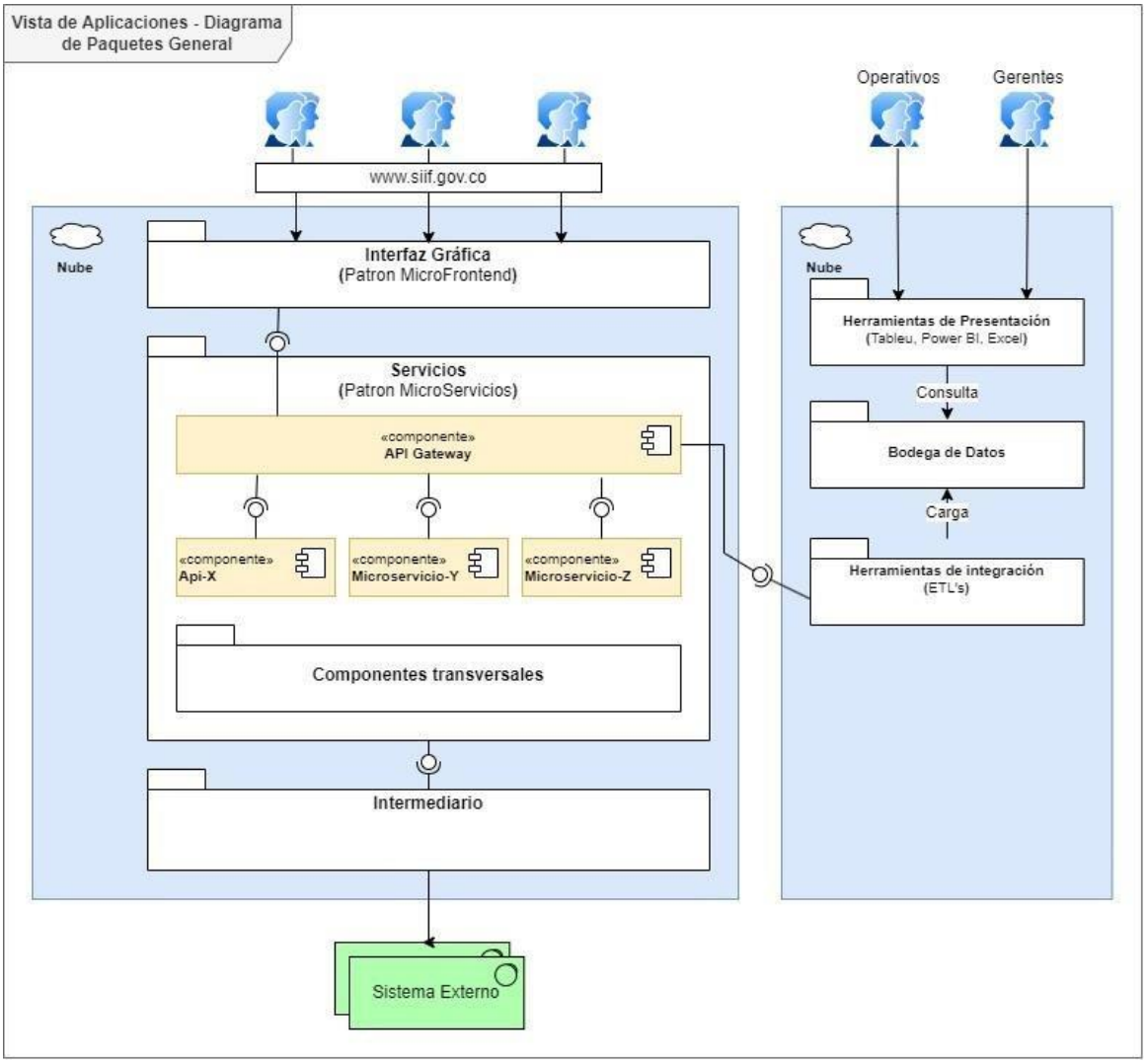
La siguiente corresponde a la arquitectura genérica para una aplicación Angular con despliegue en la nube de Azure.

Ilustración 4 - Vista VFE SIIF



La siguiente corresponde a una arquitectura genérica para SIIF G3 como esquema híbrido (nube – On-Premise).

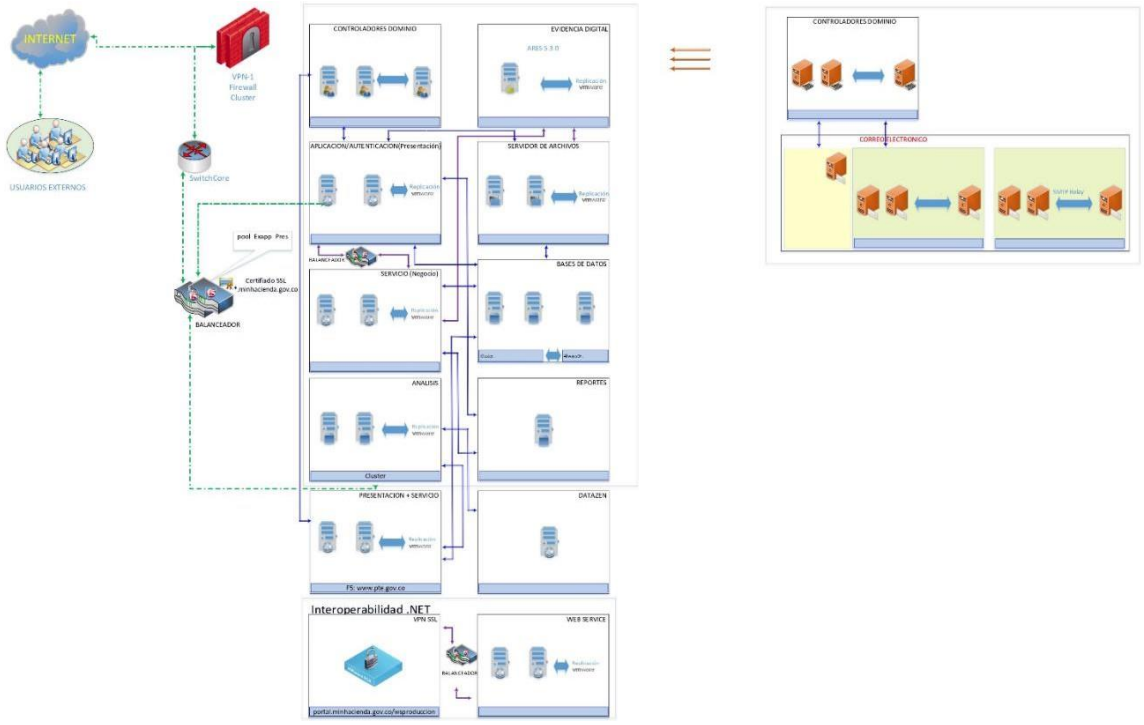
Ilustración 5 -Vista de SIIF G3



Nota: se muestran dos veces, pero es el mismo balanceador.

La siguiente ilustración muestra los mecanismos de interoperabilidad del MHCP.

Ilustración 6 – Conectividad de los mecanismos de interoperabilidad MHCP



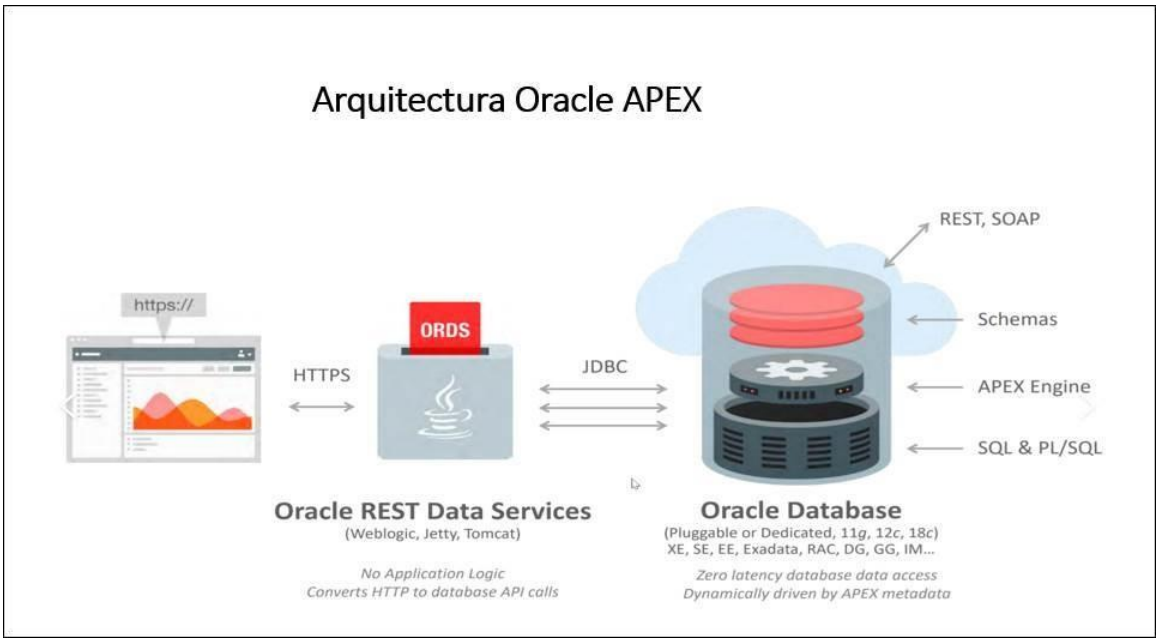
Plataforma para aplicaciones Oracle

DEVELOPER

Cantidad	Descripción
2	Servidores de Presentación
2	Servicio de base de datos Oracle 12c

ORACLE APEX

Ilustración 7 -Arquitectura Ápex



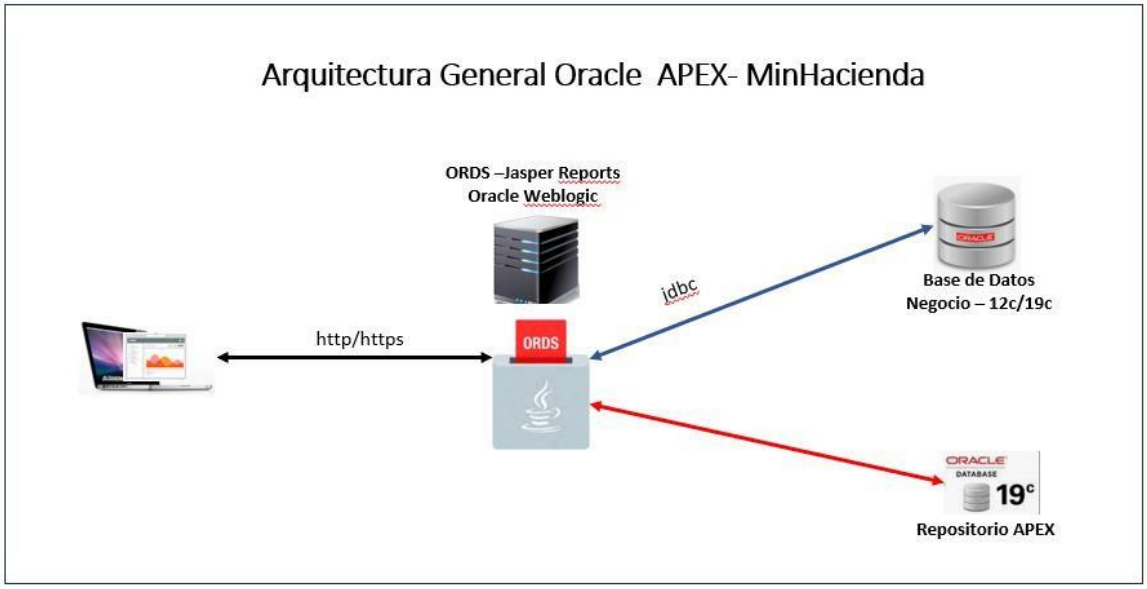


Tabla 10 - Plataforma tecnológica - APEX

Plataforma Tecnológica Oracle Ápex		
Capa	**Componente instalado**	**Versión 64 bits**
Base de Datos	BD Oracle Ápex	19c o superior
	BD Oracle Negocio	12c 19c o superior
ORDS	Oracle RESET Data Services	ORDS. Versión 23.1.3 r137032 o superior Oracle WebLogic Server 14C o superior
Sistema Operativo Servidores	Oracle Linux	7.8 8 x o superior
Software de Desarrollo	Oracle Ápex	22.2 6 o superior
Reportes	Jasper Reports	jrl-2.10.1-jasper 6.20.0 Oracle WebLogic Server 14C o superior

ANEXO No.2 - CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Según los entregables especificados en cada una de las etapas del ciclo de vida, se detalla a continuación los criterios de aceptación correspondientes para cada documento producto de la etapa o actividad a desarrollar.

1. CRITERIOS GENERALES PARA TODOS LOS DOCUMENTOS

Se debe considerar lo siguiente**:**

Descripción del elemento	Criterio de aceptación
Contenido del documento	El documento deberá contener la estructura definida en la plantilla correspondiente al entregable
Coherencia y contenido	El documento deberá guardar coherencia con el resto de los documentos del proyecto. De igual forma, el nivel de profundidad de las secciones y contenidos estará acorde a las estimaciones de tiempo inicialmente definidas
Portada	Los documentos harán referencia al proyecto, el MHCP, el contratante, el nombre del documento correspondiente. Y en las plantillas donde esté incluida la portada deberá desarrollarse el documento según esta.
Encabezado	De acuerdo con lo establecido en la plantilla para desarrollar dicho documento.
Pie de página	De acuerdo con lo establecido en la plantilla. Para los documentos que no tengan plantilla definida se incluirá nombre del documento y número de página.
Tipo de letra (texto, títulos, subtítulos, interlineado, justificación)	Seguir los señalado en el documento Apo.1.3. Man.00.1.LineamientosGestionDocumentalDT.
Ortografía	Revisión y corrección ortográfica para cada uno de los documentos.
Redacción	Los textos deberán ser de fácil lectura y comprensión.
Tabla de contenido	La incluida en la plantilla para desarrollar cada uno de los entregables. Para los documentos que no

	tengan plantilla definida se incluirá la tabla de contenido correspondiente.
Nombre del archivo	Cumplir con los lineamientos definidos en el documento Apo.1.3. Man.00.1.LineamientosGestionDocumentalDT
Ubicación del archivo	Deben ir en el repositorio asignado para el proyecto.

2. DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL MODELO DE OPERACIÓN

Se deben seguir lo planteado en el documento de Apo.1. Man.5.2. Fr.09.DiseñoTecnicoArquitectura, en lo correspondiente a las secciones del documento y su criterio de aceptación. Este documento hace parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y será entregado a quien quede adjudicado el proceso.

- Documento Seguridad Plataforma Aplicativos, según el formato Apo.1.3. Man.5.2.Fr.23. SeguridadPlataformaAplicativo.
- Formato de requerimientos no funcionales de infraestructura: Apo.1.3. Man.6.Fr.08.RequerimientosNoFuncionales.
- Formato diligenciado de chequeo análisis brechas de seguridad para aplicativos: Apo.1.3. Man.5.2.Fr.25.DesarrolloAplicacionesSeguras.
- Desarrollo de los manuales técnico y de usuario final de la solución. Formatos: Apo.1. Man.5.2. Fr.11.ManualTecnico y Apo.1. Man.5.2.Fr.12.ManualUsuarioFinal.
- Actas de aceptación del usuario funcional y técnico para paso a producción. Formato: Apo.1.3. Man.5.2.Fr.19.ActaAceptacionAprobacion.
- Actividades de transferencia de conocimiento. Formato: Apo.1.3. Man.5.2.Fr.20.TransferenciaConocimiento.
- Ficha técnica de servicio. Formato: Apo.1.3. Man.6.Fr.01.FichaTecnicaServicios.

3. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN CON RELACIÓN A LOS CASOS DE USO/HISTORIAS USUARIO

La documentación de los casos y de las historias de usuario deberán seguir la estructura, orden, secciones y criterios de aceptación establecidos en los siguientes documentos:

- Apo.1. Man.5.2. Fr.02.PlantillasCasosUso
- Apo.1.3. Man.5.1.Ins.01.DiligenciamientoCasosUso
- Apo.1.3. Man.5.2. Fr.32.HistoriasUsuario
- Apo.1.3. Man.5.2. Fr.33.PlantillaDesarrollosBI

Estos documentos hacen parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y serán entregados a quien quede adjudicado el proceso.

Igualmente, en el caso de que sea requerido, se podrán realizar ajustes a los formatos establecidos, según las necesidades propias de los proyectos que adelanta el MHCP.

4. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN EN CUANTO AL PLAN DE PRUEBAS Y DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

En cuanto a los criterios de aceptación del plan de pruebas y las pruebas deberán seguir los lineamientos establecidos en la siguiente documentación:

- Apo.1. Man.5.2. Fr.14.EjecucionCasosPrueba
- Apo.1. Man.5.2. Fr.17.EvidenciaHallazgos
- Apo.1. Man.5.2. Fr.18.InformePruebas
- Apo.1.3. Man.5.2.Fr.10. Plan Pruebas

Estos documentos hacen parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y serán entregados a quien resulte adjudicatario el proceso.

ANEXO No. 2 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Según los entregables especificados en cada una de las etapas del ciclo de vida, se detalla a continuación los criterios de aceptación correspondientes para cada documento producto de la etapa o actividad a desarrollar.

5. CRITERIOS GENERALES PARA TODOS LOS DOCUMENTOS

Se debe considerar lo siguiente**:**

Descripción del elemento	Criterio de aceptación
Contenido del documento	El documento deberá contener la estructura definida en la plantilla correspondiente al entregable
Coherencia y contenido	El documento deberá guardar coherencia con el resto de los documentos del proyecto. De igual forma, el nivel de profundidad de las secciones y contenidos estará acorde a las estimaciones de tiempo inicialmente definidas
Portada	Los documentos harán referencia al proyecto, el MHCP, el contratante, el nombre del documento correspondiente. Y en las plantillas donde esté incluida la portada deberá desarrollarse el documento según esta.
Encabezado	De acuerdo con lo establecido en la plantilla para desarrollar dicho documento.
Pie de página	De acuerdo con lo establecido en la plantilla. Para los documentos que no tengan plantilla definida se incluirá nombre del documento y número de página.
Tipo de letra (texto, títulos, subtítulos, interlineado, justificación)	Seguir los señalado en el documento Apo.1.3. Man.00.1. LineamientosGestionDocumentalDT.
Ortografía	Revisión y corrección ortográfica para cada uno de los documentos.
Redacción	Los textos deberán ser de fácil lectura y comprensión.
Tabla de contenido	La incluida en la plantilla para desarrollar cada uno de los entregables. Para los documentos que no

	tengan plantilla definida se incluirá la tabla de contenido correspondiente.
Nombre del archivo	Cumplir con los lineamientos definidos en el documento Apo.1.3. Man.00.1.LineamientosGestionDocumentalDT
Ubicación del archivo	Deben ir en el repositorio asignado para el proyecto.

6. DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL MODELO DE OPERACIÓN

Se deben seguir lo planteado en el documento de Apo.1. Man.5.2. Fr.09.DiseñoTecnicoArquitectura, en lo correspondiente a las secciones del documento y su criterio de aceptación. Este documento hace parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y será entregado a quien quede adjudicado el proceso.

- Documento Seguridad Plataforma Aplicativos, según el formato Apo.1.3. Man.5.2. Fr.23. SeguridadPlataformaAplicativo.
- Formato de requerimientos no funcionales de infraestructura: Apo.1.3. Man.6. Fr.08.RequerimientosNoFuncionales.
- Formato diligenciado de chequeo análisis brechas de seguridad para aplicativos: Apo.1.3. Man.5.2. Fr.25.DesarrolloAplicacionesSeguras.
- Desarrollo de los manuales técnico y de usuario final de la solución. Formatos: Apo.1. Man.5.2. Fr.11.ManualTecnico y Apo.1. Man.5.2. Fr.12.ManualUsuarioFinal.
- Actas de aceptación del usuario funcional y técnico para paso a producción. Formato: Apo.1.3. Man.5.2. Fr.19.ActaAceptacionAprobacion.
- Actividades de transferencia de conocimiento. Formato: Apo.1.3. Man.5.2. Fr.20.TransferenciaConocimiento.
- Ficha técnica de servicio. Formato: Apo.1.3. Man.6. Fr.01.FichaTecnicaServicios.

7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN CON RELACIÓN A LOS CASOS DE USO/HISTORIAS USUARIO

La documentación de los casos y de las historias de usuario deberán seguir la estructura, orden, secciones y criterios de aceptación establecidos en los siguientes documentos:

- Apo.1. Man.5.2. Fr.02.PlantillasCasosUso
- Apo.1.3. Man.5.1. Ins.01. DiligenciamientoCasosUso
- Apo.1.3. Man.5.2. Fr.32.HistoriasUsuario
- Apo.1.3. Man.5.2. Fr.33.PlantillaDesarrollosBI

Estos documentos hacen parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y serán entregados a quien quede adjudicado el proceso.

Igualmente, en el caso de que sea requerido, se podrán realizar ajustes a los formatos establecidos, según las necesidades propias de los proyectos que adelanta el MHCP.

8. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN EN CUANTO AL PLAN DE PRUEBAS Y DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

En cuanto a los criterios de aceptación del plan de pruebas y las pruebas deberán seguir los lineamientos establecidos en la siguiente documentación:

- Apo.1. Man.5.2. Fr.14.EjecucionCasosPrueba
- Apo.1. Man.5.2. Fr.17.EvidenciaHallazgos
- Apo.1. Man.5.2. Fr.18.InformePruebas
- Apo.1.3. Man.5.2.Fr.10. Plan Pruebas

Estos documentos hacen parte del proceso de Gestión de Tecnología de la Entidad y serán entregados a quien resulte adjudicatario el proceso.

ANEXO No. 3 - VALORES MÁXIMOS POR CADA RECURSO

Los valores máximos por hora, por cada recurso son los siguientes:

COSTO DEL EQUIPO BASE

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 183.816	$ 179.507	$ 210.532	$ 207.682
2	Arquitecto de Portafolio	$ 244.097	$ 228.341	$ 255.317	$ 238.604
3	Líder de Calidad de Software	$ 145.496	$ 134.130	$ 154.588	$ 143.117

COSTO DEL EQUIPO POR DEMANDA

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 167.019	$ 162.028	$ 181.194	$ 173.701
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 158.204	$ 150.678	$ 177.904	$ 163.145
3	Analista de Pruebas Junior	$ 82.544	$ 76.143	$ 87.193	$ 81.158
4	Analista de Pruebas Senior	$ 121.186	$ 110.776	$ 129.554	$ 118.628
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 104.149	$ 97.005	$ 114.234	$ 107.583
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 133.772	$ 125.013	$ 151.828	$ 148.044
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 91.129	$ 87.733	$ 103.181	$ 100.346
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 136.170	$ 131.926	$ 172.758	$ 164.393
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 143.339	$ 131.121	$ 156.328	$ 148.478
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 142.469	$ 147.019	$ 157.042	$ 174.704
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 129.540	$ 125.042	$ 166.109	$ 166.604
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 168.972	$ 152.843	$ 179.213	$ 169.807
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 186.721	$ 176.065	$ 200.248	$ 190.862

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 184.603	$ 173.627	$ 220.146	$ 201.065
15	Analista de datos	$ 127.200	$ 141.103	$ 144.892	$ 139.325
16	Analista/Especificador	$ 114.175	$ 103.307	$ 120.115	$ 112.282
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 188.636	$ 168.167	$ 225.780	$ 196.154
18	Arquitecto de datos	$ 232.138	$ 220.052	$ 223.622	$ 221.923
19	Científico de datos	$ 198.325	$ 190.986	$ 205.236	$ 198.994
20	Diseñador	$ 89.724	$ 87.944	$ 92.519	$ 90.630
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 114.435	$ 111.336	$ 120.511	$ 114.699
22	Experto	$ 115.417	$ 112.267	$ 134.126	$ 118.881
23	Líder de Proyecto	$ 164.187	$ 155.516	$ 183.553	$ 165.053
24	Líder de Requerimientos	$ 135.990	$ 123.886	$ 148.199	$ 139.454
25	Líder de Seguridad	$ 141.263	$ 139.749	$ 160.861	$ 149.182
26	Líder Técnico .NET	$ 148.187	$ 139.311	$ 157.623	$ 148.398
27	Líder Técnico Oracle	$ 150.446	$ 144.608	$ 160.025	$ 154.111
28	Scrum Máster	$ 151.517	$ 131.013	$ 160.315	$ 133.524
29	Scrum Product Owner	$ 156.389	$ 150.540	$ 172.692	$ 161.858
30	Tecnólogo .NET	$ 93.421	$ 96.924	$ 104.292	$ 98.995
31	Técnico Oracle	$ 92.902	$ 87.075	$ 109.559	$ 104.554

NOTA 1: Una dedicación de tiempo completo mensual contempla 160 horas de recurso.

NOTA 2: Los valores se encuentran en pesos colombianos.

NOTA 3: En el caso "Presencial" el recurso deberá asistir físicamente a las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. En el caso "Virtual", el recurso realizará más del 90% de actividades de forma remota según las herramientas tecnológicas que sean definidas para tal fin, asistiendo de manera presencial únicamente si se requiere en casos específicos.

ANEXO No.4 – OFERTA ECONÓMICA

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público requiere estimar el costo de los servicios asociados al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información establecidos en el Alcance del Objeto, mediante el modelo de fábrica de software, la totalidad de las actividades y productos requeridos se considerarán incluidos en los valores presentados.

OFERTA ECONÓMICA

% DE DESCUENTO OFERTADO SOBRE EL VALOR DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA CADA PERFIL VALORES MÁXIMOS POR CADA RECURSO, INCLUIDO IVA.
_____%

IMPORTANTE

Nota 1: Es de aclarar que el valor del contrato a podrá suscribirse hasta por el total del presupuesto oficial, es decir la suma de **$4.806.440.625** Moneda legal colombiana, incluido IVA y todos los impuestos a que hubiere lugar. En consecuencia, los proponentes deberán ofertar obligatoriamente en el SECOP II, la suma antes mencionada, **so pena de incurrir en causal de rechazo**.

Nota 2: No se realizarán adjudicaciones parciales de los ítems

Nota 3: El anexo es informativo y no debe adjuntarse en la plataforma, razón por la cual la oferta económica debe realizarse en la plataforma de SECOP II.

Nota 4: Cuando el proponente no adjunte en la plataforma de SECOP II el Anexo de oferta económica, o lo adjunte en blanco o sin diligenciar, incurrirá en causal de rechazo.

ANEXO No. 5 - MATRÍZ DE RIESGOS

Ver documento adjunto

ANEXO No. 6 - ANÁLISIS DE SECTOR

Siguiendo los lineamientos del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 que establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo al objeto de los procesos de contratación desde el ámbito a nivel mercado, demanda y oferta, en este documento se presenta el análisis del sector que sirve como soporte para la estructuración del proceso para: "***Realizar las actividades del Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.***"

Por lo anterior, el análisis del sector objeto de este estudio cubre tres áreas como son:

A. Análisis del mercado
B. Análisis de la demanda
C. Análisis de la oferta

A. Análisis del mercado

Aspectos generales del mercado

1. SECTOR SERVICIOS

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE
La importancia del sector en el contexto local y nacional	El sector servicios es un importante generador de empleo y representa una gran parte del PIB total tanto en economías desarrolladas como en economías en desarrollo, su crecimiento y especialización han sido evidente en prácticamente todos los ámbitos del quehacer humano. No obstante, su análisis y estudio no han sido lo más amplio que supondría el sector, esto es debido a que en la historia económica de los países la agricultura y la industria fueron los pilares sobre los cuales se sostuvo la producción. El inicio de la vida económica capitalista de las naciones se encuentra respaldado por un pasado agrícola, gradualmente las naciones se van incorporando a la vida industrial y posteriormente se da el desarrollo de los servicios, esto es así al menos en teoría[4].

[4] http://herzog.economia.unam.mx/lecturas/inae3/romeroaj.pdf

	De otra parte, la industria del software desempeña un papel fundamental en la economía moderna, ya que la tecnología y el software son componentes esenciales en la mayoría de las actividades empresariales y de la vida cotidiana. Las empresas de software pueden ser pequeñas startups, compañías de tecnología de gran envergadura o proveedores de software de código abierto[5]. Estas empresas pueden ofrecer soluciones para una amplia variedad de sectores, incluyendo la atención médica, la educación, la industria manufacturera, las finanzas, el entretenimiento y más.
Datos históricos de desempeño del sector	De acuerdo con JP Morgan[6]: Para el mes de junio se espera que el crecimiento se mantenga resiliente, lo que sería el reflejo de una actividad más fuerte de lo anticipado en medio de una recuperación en el consumo y flujos de exportación ligeramente positivos. A pesar del desliz fiscal proyectado en aproximadamente el 3% del PIB para 2025-26, la actividad económica ha continuado superando las expectativas. Esto se debe en gran medida a una política fiscal procíclica que ha impulsado el crecimiento del PIB real, ahora pronosticado en 2,6% para 2025 y 2,5% para 2026. Además, el progreso tecnológico continuamente proporciona a las fábricas nuevas oportunidades para aumentar su eficiencia operativa, reducir costos y obtener ventajas competitivas. Analizar activamente y actualizar las estrategias de TI de forma continua permite a las empresas adaptarse mejor a una realidad que cambia dinámicamente.[7] De cara a 2025, las tendencias tecnológicas indican que la inteligencia artificial generativa y la conectividad avanzada serán

[5] https://www.computing.es/informes/la-industria-del-software-crecera-mas-del-doble-del-pib-mundial/

[6] Consultado el 2 de junio de 2025 en: https://privatebank.jpmorgan.com/latam/es/insights/markets-and-investing/el-pulso-de-america-latina/al-dia-con-america-latina#:~:text=Colombia%20enfrenta%20un%20entorno%20de,podr%C3%ADa%20impulsar%20las%20perspectivas%20econ%C3%B3micas.

[7] https://www.computerweekly.com/es/noticias/366617771/Cuatro-tecnologias-que-impactaran-en-las-fabricas-durante-2025-y-mas-alla

	factores determinantes para la evolución empresarial. La combinación de estas tecnologías permitirá ofrecer servicios más personalizados y mejorar la eficiencia operativa.[8]
Principales cifras comerciales (sector de software y tecnologías de la información)	El tamaño del mercado de software en Colombia está aumentando rápidamente debido a la creciente transformación digital, el aumento de la adopción de soluciones basadas en la nube, y el crecimiento del comercio electrónico en la región. El software permite a las personas obtener soluciones personalizadas que satisfacen sus requisitos comerciales, lo que lleva a una rápida transformación digital y a la necesidad de software personalizado. Las empresas en Colombia están utilizando cada vez más IA y ML para optimizar los procesos y mejorar la toma de decisiones. Las tareas repetitivas en todos los sectores se están automatizando mediante soluciones basadas en IA, lo que aumenta la eficiencia y la productividad. Desde los chatbots inteligentes que gestionan las consultas de atención al cliente hasta el análisis automatizado de datos en finanzas, los algoritmos de ML están agilizando las operaciones. Según el pronóstico del mercado de software en Colombia, el uso extensivo de estas tecnologías en los sectores de fabricación, TI y telecomunicaciones, y salud tendrá un impacto positivo en el crecimiento del mercado.[9] El mercado de software en Colombia creció sustancialmente en 2024. Se espera que el mercado crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 7,70% entre 2025 y 2034

2. SECTOR ECONÓMICO

El sector de la tecnología es una industria que ha estado sujeta a muchos cambios en los últimos años como la búsqueda de una rápida innovación tecnológica y reducción de costos de las soluciones que fabrican. En América Latina, los dos países que se destacan para abastecer su demanda nacional son México y Brasil,

[8] https://nextwaveai.ai/inteligencia-artificial-en-latinoamerica-balance-de-2024-y-perspectivas-para-2025/

[9] https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-software-en-colombia

donde México es el principal exportador y productor de hardware de América Latina.

Aunque Colombia no se destaca como exportador, importador ni productor, si se ha visto un incremento notable en los últimos años en ventas y uso de hardware y software, tanto que en este momento tiene centro de operaciones de muchas multinacionales importantes a nivel mundial.

<table>
<tr><td>ASPECTO</td><td colspan="4">ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE – DIRECCIÓN DE TECNOLOGIA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cambios en los presupuestos - MinHacienda</td><td colspan="4">A Junio 2025 – Fecha de Consulta: 4 de agosto 2025 [10]</td></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN INICIAL</td><td>MODIFICACIONES NETAS</td><td>APROPIACIÓN VIGENTE</td><td>APROPIACIÓN SIN COMPROMETER</td></tr>
<tr><td></td><td>$30.706.719.667.383,00</td><td>$ -3.444.117.499,3</td><td>$ 27.262.602.168.072</td><td>$ 20.067.025.765.445,51</td></tr>
<tr><td></td><td>Variación IPC 2025</td><td>4,82%[11]</td><td>TRM 2025 Valor julio</td><td>$ 4.179,69[12]</td></tr>
</table>

Adicionalmente se presenta un breve análisis del comportamiento económico del país con base en las estadísticas presentadas por el DANE, el Banco de la República, algunos de las variables económicas que afectan al sector referidas a:

- **INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)**

Es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas.

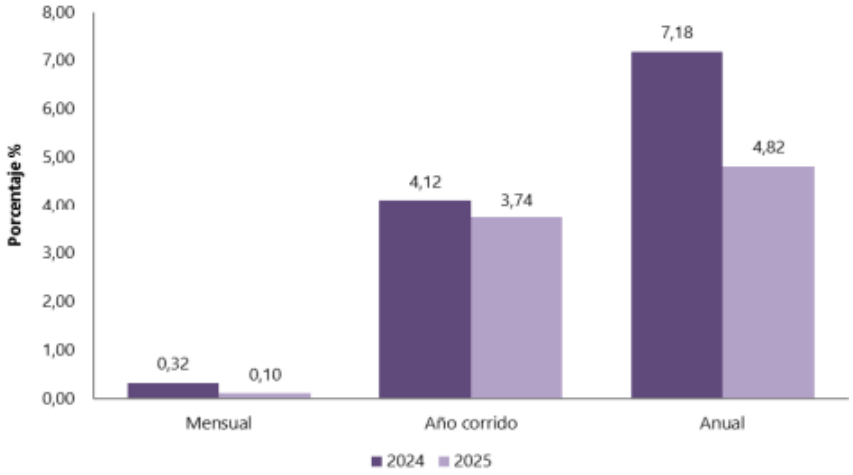
---

10 https://www.pte.gov.co/es/web/pte/presupuesto-general-nacion

11 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica#:~:text=En%20junio%20de%202024%20la,la%20anual%207%2C18%25

12 https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/#/informacionSerie/1/Tasa%20de%20cambio%20del%20peso%20colombiano/Tasa%20de%20cambio%20Representativa%20del%20Mercado%20%28TCRM%29

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín técnico Índice de Precios al Consumidor junio 2025. Disponible en internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/jun2025/bol-IPC-jun2025.pdf *Fecha de consulta: 4 de agosto de 2025.*

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%), Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2024 – 2025

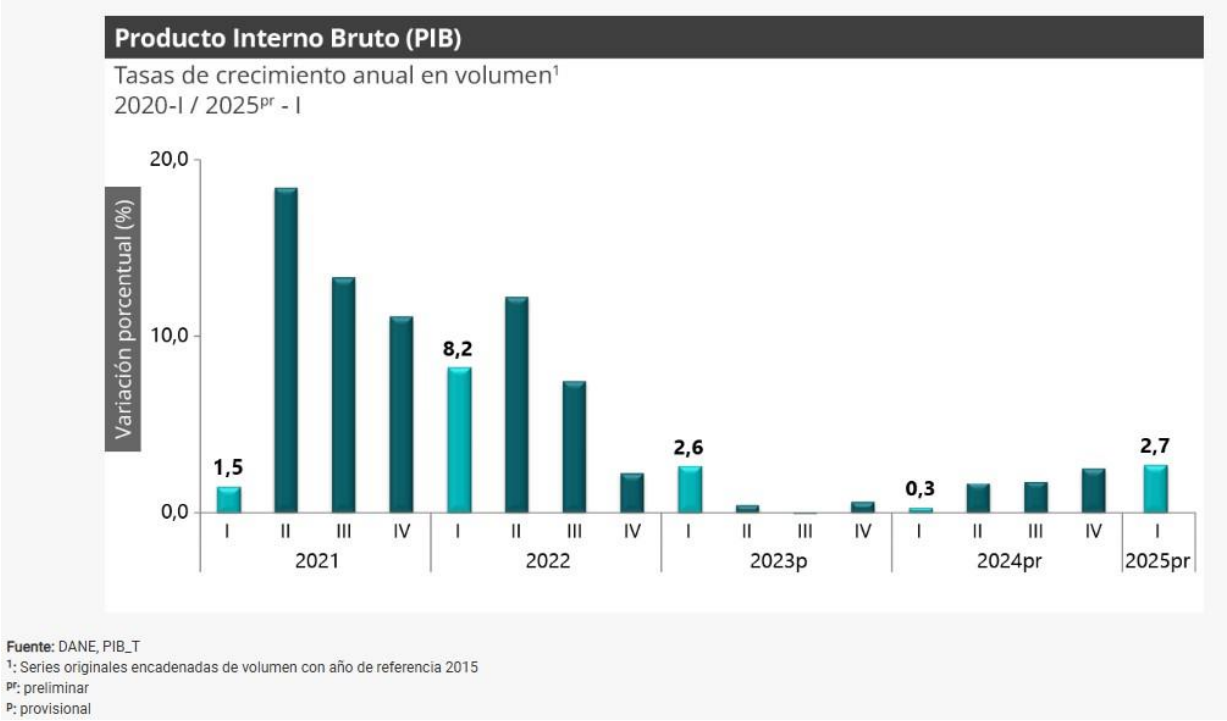
		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,39	0,04	0,42	0,05
Salud	1,71	0,49	0,01	0,36	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,08	0,00	0,27	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,14	0,01	0,23	0,01
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,07	0,00	0,20	0,01
Transporte	12,93	0,19	0,03	0,20	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,09	0,00	0,16	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,12	0,00
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,10	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,01	0,00
Educación	4,41	-0,18	-0,01	0,01	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,10	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,30	0,06	-0,08	-0,01

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín técnico Índice de Precios al Consumidor junio 2025. Disponible en internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/jun2025/bol-IPC-jun2025.pdf *Fecha de consulta: 4 de agosto de 2025.*

1) PRODUCTO INTERNO BRUTO -PIB

El PIB (Producto Interno Bruto) de un país representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado, tanto por empresas nacionales como extranjeras. El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín Producto Interno Bruto I Trimestre, 15 mayo 2025. Disponible en internet en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica. *Fecha de consulta: 2 de julio de 2025.*

Según el DANE, las actividades económicas que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado fueron:

> *"Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).*
>
> *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).*
>
> *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como*

productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).”[13]

2) VARIACIÓN DEL SALARIO MINIMO LEGAL VIGENTE

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el índice de precios al consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. Además, son variables que afectan la actividad económica estudiada toda vez que las actividades que allí se enmarcan son desarrolladas por fuerza laboral, sobre todo lo relacionado con el tema de tecnología.



Fuente: Elaboración propia con base en la información tomada de: https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/cuanto-ha-aumentado-el-salario-minimo-en-los-ultimos-10-anos

De acuerdo con los Decretos 1572 y 1573 del 2024 expedidos por el Ministerio del Trabajo, el monto del salario mínimo para el año 2025 es de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE. $**

[13] Tomado de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

1.423.500, con un auxilio de transporte de **DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE $ 200.000**, valor acordado entre los sindicatos, gremios y el gobierno nacional.

3) **VARIACIÓN DEL EMPLEO**

En junio de 2025, la Tasa de Desocupación fue del 8,6%, 1,7 p.p. por debajo del mismo periodo de 2024, cuando fue del 10,3%. Por su parte, para las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue de 8,3%, mientras que en el mismo mes del año anterior fue de 10,2%. (variación estadísticamente significativa).

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO), Tasa de Desocupación (TD) y Tasa de subocupación (TS) junio (2024-2025)

Tasas	Total Nacional		Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	
(%)	Junio 2024	Junio 2025	Junio 2024	Junio 2025
TGP	63,7	**63,9**	67,0	**66,4**
TO	57,2	**58,4**	60,1	**60,9**
TD	10,3	**8,6**	10,2	**8,3**
TS	8,0	**7,7**	7,8	**7,7**

* Variación estadísticamente significativa.

Notas:

• 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín A.M., Cali A.M., Barranquilla A.M., Bucaramanga A.M., Manizales A.M., Pereira A.M., Cúcuta A.M., Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.

• Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Fuente: DANE, GEIH.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). GEIH Mercado laboral, junio 2025, disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/cp-GEIH-jun2025.pdf. Consultado el 4 de agosto de 2025.

En junio de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,3%, lo que representó una disminución de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,2%). La tasa global de participación se ubicó en 66,4% y la tasa de ocupación en 60,9%, estas tasas en junio de 2024 fueron 67,0% y 60,1%, respectivamente.

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Junio (2017 - 2025)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). GEIH Mercado laboral, junio 2025, disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-jun2025.pdf. Consultado el 4 de agostos de 2025

4) **VARIACIÓN DEL TASA DE CAMBIO**:

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos, se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.



Fuente: https://www.dolar-colombia.com/grafica?num=180. Consultado el 4 de agosto de 2025.

3. ASPECTO INTERNACIONAL

Incluye aspectos como:

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE
Acuerdos Comerciales	Para el análisis de la aplicación de los Acuerdos Comerciales y los tratados de libre comercio vigentes para el Estado Colombiano, se verificó según la información publicada en las páginas web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y en el documento publicado por Colombia Compra Eficiente "Valores a partir de los cuales son aplicables los Acuerdos Comerciales (Umbrales)"[14]
Comportamiento del mercado	N/A
Fluctuación de precios internacionales de los bienes o servicios y de sus materias primas e insumos	N/A

[14] Consultado el 7 de abril de 2025 https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/umbral_de_mipymes_2025_oali.pdf

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE
Información de importación y exportación del bien o servicio	N/A
Impacto de las tasas de cambio	N/A

4. ASPECTO TECNICO

Las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del Proceso de Contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como:

ASPECTO	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE
Cambios tecnológicos	N/A
Amplitud de la oferta de servicios tecnológicos	N/A
Especificaciones de calidad y tiempos de entrega	N/A

5. ASPECTO LEGAL

La Entidad Estatal debe identificar, tanto la que influye en el como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, incluyendo las siguientes:

ASPECTO NORMATIVA	ANÁLISIS DEL ÁREA RESPONSABLE Y GRUPO DE LICITACIONES Y PROCESOS ESPECIALES
Al objeto del Proceso de Contratación;	El proceso se adelantará dando cumplimiento al estatuto general de contratación, Ley 80 de 1993, Decreto 1082 de 2015, Manual de Contratación del Ministerio de Hacienda y Crédito público y demás normas establecidas sobre la materia. Por otra parte, se indica, que no se encontró normativa específica relacionada con fábrica de software.
Mercado del bien o servicio	N/A

Normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones	N/A

B. Análisis de la demanda

Las adquisiciones anteriores, relacionadas con Fabrica de Software fueron:

No. DE CONTRATO	OBJETO	DURACION	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VALOR DEL CONTRATO
4.004-2022	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Inicio 29/12/2022 Finalización 1/07/2025	CONSORCIO ASESOFTWARE TF W2D	Concurso de Méritos Abierto	Valor Inicial: $ 12.450.221.460,00 Valor total del Contrato: $15.342.602.021,00
4.008-2021	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Inicio 29/12/2021 Finalización 9/12/2023	CONSORCIO ASESOFTWARE -TF 2021	Concurso de Méritos Abierto	Valor Inicial: $4.402.000.000,00 Adición: $ 1.025.160.499,00 Valor total del Contrato: $ 5.427.160.499,00
4.004-2019	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Inicio 27/12/2019 Finalización 31/10/2021	UNIÓN TEMPORAL SOFTWARE DE GESTION INTEGRAL 2019	Concurso de Méritos Abierto	Valor Inicial: $3.937.500.000,00 Adición: $442.823.459,20 Valor total del Contrato: $4.380.323.459,20

Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicio:

Realizando un sondeo en el SECOP II, frente a procesos relacionados con Fábrica de Software, se encontró lo siguiente:

ASPECTO	ANALISIS
Entidad	**CORPORACION AGENCIA NACIONAL DE GOBIERNO DIGITAL** Enlace del proceso: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7454181
Modalidad de selección del contratista.	Contratación régimen especial
Objeto del contrato	Prestar servicios especializados de una fábrica de software para los servicios y procesos TI de los clientes que la Agencia Nacional Digital determine.
Cantidad del bien o servicio.	Servicios especializados de una fábrica de software para los servicios y procesos TI de los clientes que la Agencia Nacional Digital determine.
Valor de los contratos y forma de pago.	$ 4.508.793.258 La AND pagará el valor del presente contrato a partir de los entregables establecidos en el Anexo 1, según las actividades ejecutadas por el aliado, así: • COMPONENTE FIJO: El componente fijo esta desagregado en la siguiente forma: El valor de este componente será la suma de $ 4.392.010.944,00, excluidos de IVA, que se pagarán en doce (12) desembolsos, así: ○ Un primer pago por la suma de $366.000.912,00, correspondiente a los días de servicio prestados en el mes de enero así como la entrega de 8 productos ○ Once (11) pagos por la suma $366.000.912,00 correspondientes al pago mensual por los servicios prestados en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2025 • COMPONENTE DE SERVICIOS VARIABLES Hasta doce (12) pagos por los recursos solicitados por demanda de horas para la ejecución del proyecto, de acuerdo con las tarifas por hora ofertados por el aliado en su propuesta y de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico que hace parte integral del contrato. El

	valor para este componente estará determinado por la cantidad de horas que requiera la entidad, sin que durante la ejecución del contrato se exceda del valor de $ 116.782.314,00 excluidos de IVA. Nota: En caso de agotarse este valor dentro de la vigencia contemplada, el contratista deberá notificar al supervisor del contrato con al menos ocho (08) días hábiles de antelación, o cuando la bolsa de horas alcance un porcentaje de ejecución del 75%. Esto es debido a que el saldo por ejecutar podría ser insuficiente para los diferentes requerimientos solicitados por la AND. De esta forma, se podrán realizar las gestiones presupuestales correspondientes y disponer de más recursos de la bolsa en la presente vigencia.
Vigencia de los contratos.	341 (Días) hasta el 31/12/2025
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	Destinación del gasto: Inversión Fuente de los recursos: Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	OPI TECHNOLOGY S.A.S.
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	N/A
Garantías exigidas en los Procesos de Contratación y siniestros.	Cumplimiento del contrato, 20% del valor del contrato Calidad del servicio, 20% del valor del contrato Pago de salarios y prestaciones sociales, 5% del valor del contrato

ASPECTO	**ANALISIS**
Entidad	**SECRETARIA DISTRITAL DEL HABITAT**

<table>
<tr><td></td><td>Enlace del proceso: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3180602</td></tr>
<tr><td>Modalidad de selección del contratista.</td><td>Selección abreviada menor cuantía</td></tr>
<tr><td>Objeto del contrato</td><td>CONTRATACIÓN DE FABRICA DE SOFTWARE PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS MISIONALES</td></tr>
<tr><td>Cantidad del bien o servicio.</td><td>Servicio fábrica de software
<table>
<tr><td colspan="2">Formato de oferta economica</td><td colspan="3">Objeto del Proceso: CONTRATACIÓN DE FABRICA DE SOFTWARE PARA MISIONALES</td></tr>
<tr><td>Ítem</td><td>Servicio</td><td>Detalle del Servicio</td><td>cantidad horas</td><td>costo hora hombre unitario Techo IVA incluído</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Gerente de Proyecto</td><td rowspan="6">Según especificaciones del anexo técnico</td><td>200</td><td>167.540</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ingeniero de Aseguramiento Calidad</td><td>100</td><td>122.282</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Arquitecto de software</td><td>100</td><td>181.408</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Desarrollador FullStack</td><td>1300</td><td>138.246</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Desarrollador UX/UI</td><td>200</td><td>118.617</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DevOps</td><td>200</td><td>135.546</td></tr>
<tr><td colspan="5">Total</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Valor de los contratos y forma de pago.</td><td>$294.429.947
Pagos mensuales durante la ejecución del contrato que se calculan con el valor obtenido por el número de horas ejecutadas por el valor del costo hora integral ofertado previa aprobación del supervisor del contrato. A este valor obtenido se le aplicará en caso de ser necesario las tablas de descuento establecidas en el anexo técnico en caso de no cumplimiento de los acuerdos de los niveles de servicio establecidos.</td></tr>
<tr><td>Vigencia de los contratos.</td><td>Diez (10) meses, hasta el 20/06/2023</td></tr>
<tr><td>Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.</td><td>Destinación del gasto: Inversión
Fuente de los recursos: Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)</td></tr>
<tr><td>Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas</td><td>ADA S.A.S
WIGILABS
AUTENTIC
UNBIT LTDA</td></tr>
</table>

	ADVANTAGE MICROSYSTEMS COLOMBIA LTDA SOFTGIC SAS YMSOFT S A S SESOFTWARE SAS
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	N/A
Garantías exigidas en los Procesos de Contratación y siniestros.	Cumplimiento del contrato, 20% del valor del contrato Calidad del servicio, 20% del valor del contrato Pago de salarios y prestaciones sociales, 5% del valor del contrato

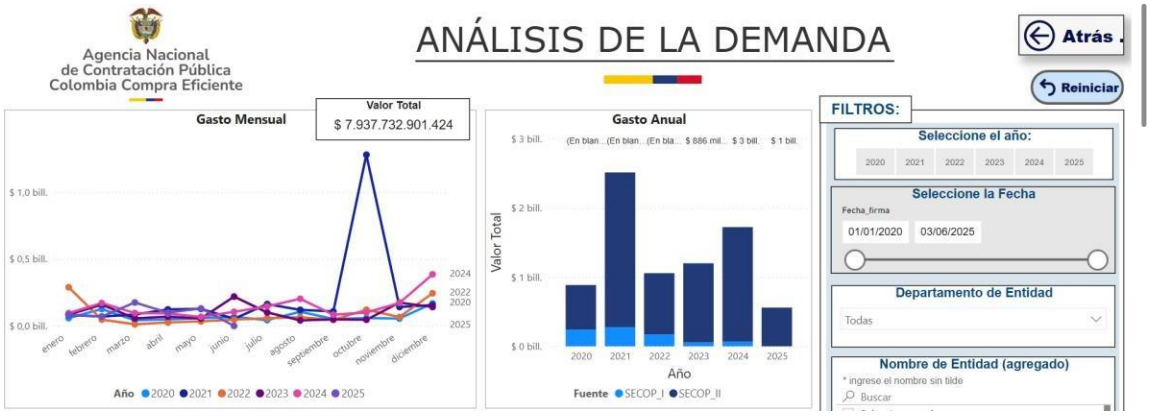
ASPECTO	**ANALISIS**
Entidad	**VALOR + S.A.S. – COMPRADOR** Enlace del proceso: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3724244
Modalidad de selección del contratista.	Contratación régimen especial
Objeto del contrato	Prestación de Servicios para la segunda fase del proceso de consultoría para Fabrica de Software por servicio de acuerdo con las mejores practicas de desarrollo para VALOR + S.A.S.
Cantidad del bien o servicio.	Servicios para la segunda fase del proceso de consultoría para Fabrica de Software por servicio
Valor de los contratos y forma de pago.	$933.011.950 un unico pago el valor de las actividades desarrolladas, previo el recibo a satisfaccion de las mismas.
Vigencia de los contratos.	Hasta el 31/12/2022
Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.	Destinación del gasto: Funcionamiento Fuente de los recursos: Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	I4DIGITAL S.A.S

Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	N/A
Garantías exigidas en los Procesos de Contratación y siniestros.	Cumplimiento del contrato, 20% del valor del contrato Calidad del servicio, 20% del valor del contrato Pago de salarios y prestaciones sociales, 20% del valor del contrato

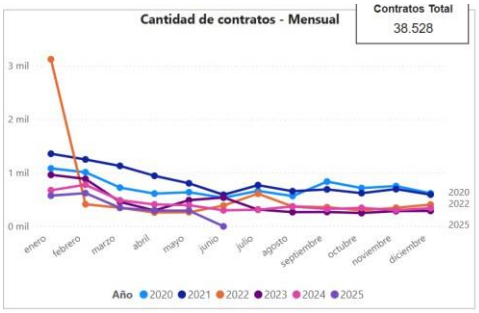
Se pueden apreciar diferencias en cuanto al servicio requerido en razón a su alcance, tiempo y tipo de ejecución y pagos, así como el recurso humano requerido para el desarrollo de las labores. Por esta razón los montos de los contratos difieren y sus alcances, requerimientos funcionales y técnicos son disímiles por cuanto los componentes de desarrollo de cada entidad corresponden con las necesidades propias de la misma.

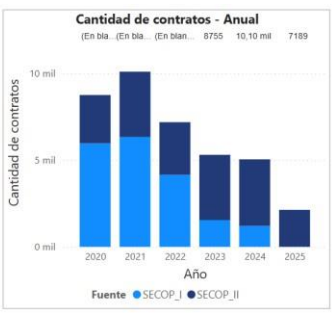
Otros consumidores del bien o servicio:

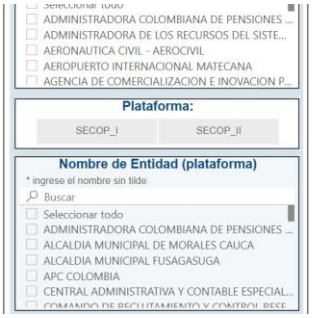
Con el fin de obtener información adicional sobre la demanda del servicio, con los códigos UNSPSC *81111500 Ingeniería de software o hardware, 811116 Programadores de computador, 811117 Sistemas de manejo de información MIS, 811122 Mantenimiento y soporte de software*, se consultó en la *HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA* de Colombia Compra Eficiente, del 2020 al 2025, respecto a los procesos de contratación gestionados en las plataformas TVEC, SECOP I y SECOP II[15]:

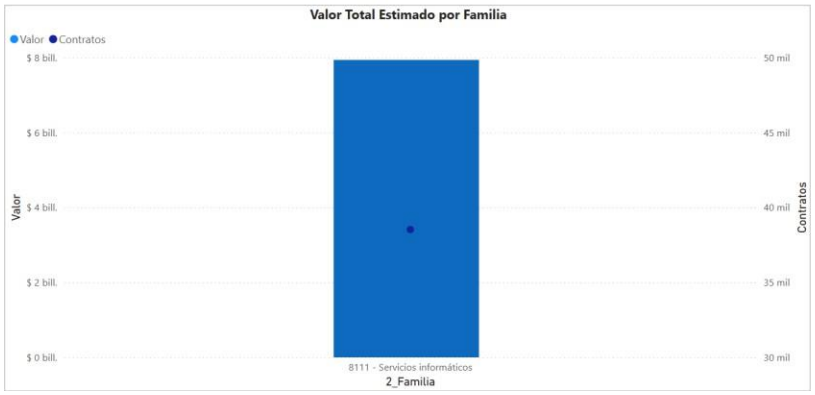


[15] Disponible en el enlace https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta última actualización de la herramienta 10 de abril de 2025. Consultado el 11 de junio de 2025





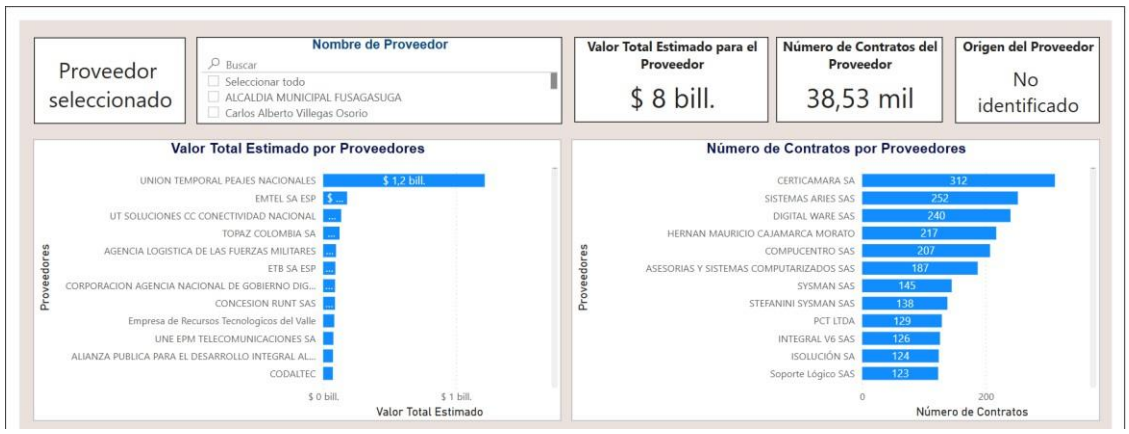


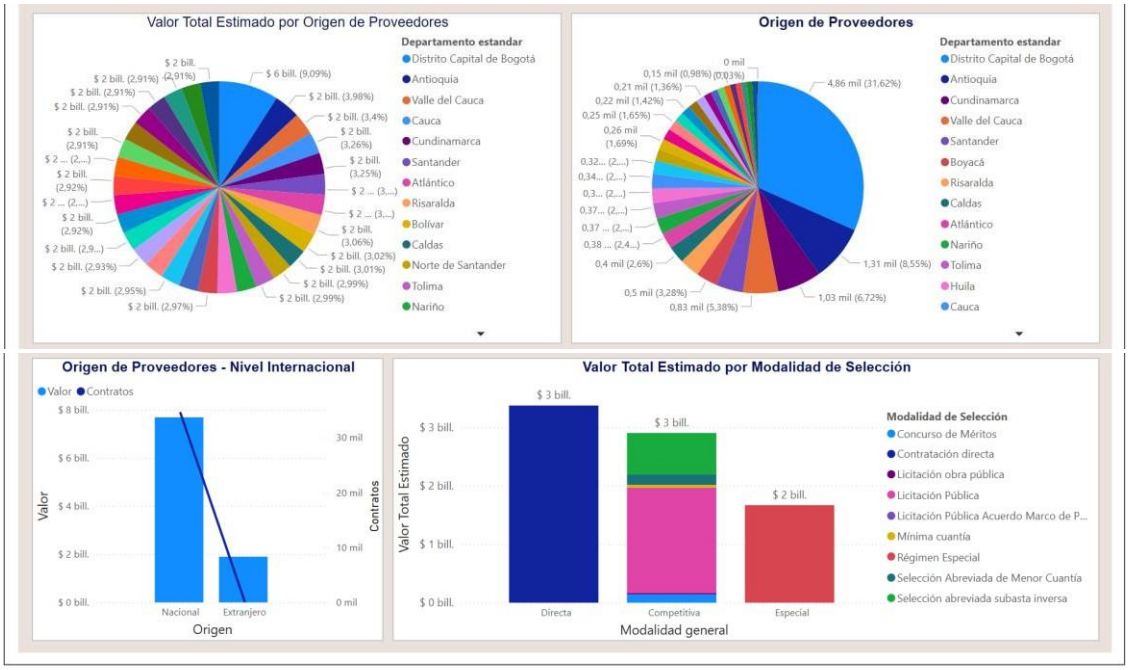




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	**5045**	**$ 1.722.658.214.969**	**21,70%**	**2134**	**$ 559.703.369.129**	**7,05%**	**38528**	**$ 7.937.732.901.424**	**100,00%**
811115 - Ingeniería de software o hardware	2273	$ 833.519.619.651	10,50%	1043	$ 257.831.961.366	3,25%	17642	$ 4.412.857.286.382	55,59%
811122 - Mantenimiento y soporte de software	2286	$ 596.392.098.893	7,51%	909	$ 225.877.973.776	2,85%	16347	$ 2.643.063.015.969	33,30%
811117 - Sistemas de manejo de información MIS	281	$ 220.588.553.053	2,78%	140	$ 66.903.398.495	0,84%	2435	$ 661.951.290.227	8,34%
811116 - Programadores de computador	205	$ 72.157.943.372	0,91%	42	$ 9.090.035.492	0,11%	2104	$ 219.861.308.846	2,77%
Total	**5045**	**$ 1.722.658.214.969**	**21,70%**	**2134**	**$ 559.703.369.129**	**7,05%**	**38528**	**$ 7.937.732.901.424**	**100,00%**





De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Se evidencia que, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2025, el gasto anual en contratos relacionados con los servicios clasificados bajo los códigos UNSPSC 81111500 Ingeniería de software o hardware, 811116 Programadores de computador, 811117 Sistemas de manejo de información MIS, 811122 Mantenimiento y soporte de software, fue más alto en los años 2021 y 2024. Principalmente el año 2021, el gasto se registró así (por plataforma):

Año	SECOP_I	SECOP_II
2020	$ 242.752.555.889	$ 643.260.659.953
2021	$ 276.674.776.865	$ 2.235.876.285.139
2022	$ 170.245.090.688	$ 886.926.243.103
2023	$ 56.853.955.414	$ 1.142.781.750.275
2024	$ 68.474.164.897	$ 1.654.184.050.072
2025		$ 559.703.369.129

Fuente https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta última actualización de la herramienta 10 de abril de 2025. Consultado el 11 de junio de 2025

No obstante, a partir del año 2023 se observa una disminución significativa en la contratación de estos servicios a través de la plataforma SECOP I, lo que sugiere una mayor apertura en los procesos de contratación, facilitando una divulgación más amplia y una mayor participación de los interesados. Es de destacar que el gasto mensual durante 2020 a 2025 corresponde a $7 mil millones para estos servicios.

El mes con mayor cantidad de contratos (3117), con los códigos UNSPSC descritos anteriormente, fue enero de 2022. Además, la mayor cantidad de contratos y mayor valor adjudicado fue por el código 81111500 – Ingeniería de software o hardware.

Finalmente, la modalidad de selección que registró el mayor valor estimado durante este periodo fue la contratación directa, con un monto de 3 mil millones de pesos, seguida por la modalidad de licitación pública, con 1.800 mil millones, y el régimen especial, con 1.600 mil millones de pesos. La modalidad de selección de concurso de méritos sólo alcanzó un valor total estimado de 140 mil millones

C. Análisis de la oferta

El análisis de la oferta permite evaluar la disponibilidad, características y condiciones de los proveedores que pueden suministrar un bien o servicio. Esto incluye identificar a los principales actores del mercado, analizar su capacidad, experiencia y precios, así como revisar las tendencias y condiciones que pueden afectar la competencia y la contratación.

¿Quién vende?:

Se realizó una búsqueda de los proveedores en la plataforma EMIS[16] cuya Clasificación Industrial Internacional Uniforme -CIIU- es:

- J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos
- J6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas

A continuación, se presentan las 15 principales empresas con dicha clasificación en Colombia:

[16] A la cual se puede acceder en https://www.emis.com/la

#	Empresa	Total Ingreso Operativo (millones de pesos)	Año fiscal
1	Zemoga Sas	$10.909.191,50	2024
2	Sistemas Colombia S A S	$1.268.553,41	2024
3	Oracle Colombia Limitada	$ 967.598,78	2024
4	Ibm De Colombia Sas	$812.863,94	2024
5	Td Synnex Colombia Ltda	$728.958,26	2024
6	Electronic Trafic S A Sucursal Colombia	$679.347,89	2024
7	Videogames and Tech Solutions S.A.S	$594.558,00	2022
8	Rappi S.A.S.	$589.893,41	2024
9	Softwareone Colombia S A S	$588.494,29	2024
10	Kyndryl Colombia S.A.S	$583.118,40	2024
11	Indra Colombia S.A.S	$518.898,63	2024
12	Epam Systems Colombia S.A.S	$405.820,70	2024
13	Accenture Ltda	$377.935,75	2024
14	Siigo S.A.S.	$355.672,11	2024
15	Hitss Colombia Sas	$342.262,15	2024

Fuente: Dirección de Tecnología, con base en la información obtenida en EMIS. Información consultada el 11 de junio de 2025

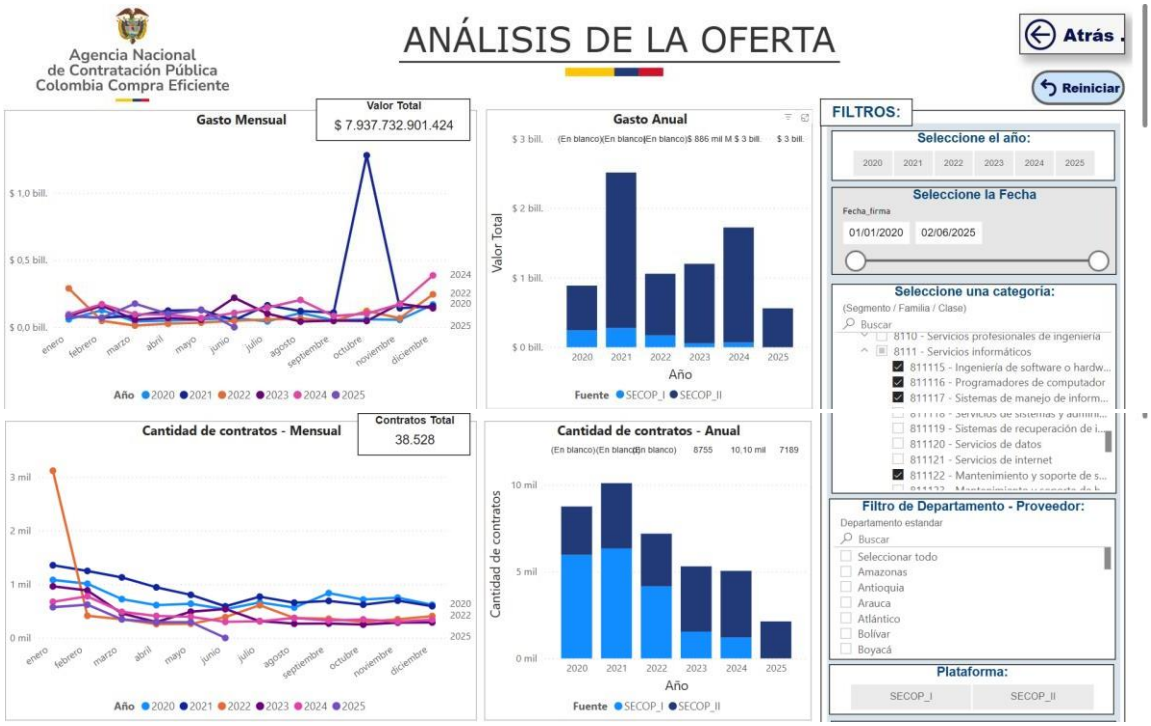
¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios?:

ASPECTO	ANÁLISIS
La Entidad Estatal debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio	N/A toda vez que se trata de productos finales
Las Entidades Estatales deben entender la dinámica del mercado en lo que corresponde a la cadena de producción o distribución o suministro del bien o servicio	N/A toda vez que se trata de productos finales

ASPECTO	ANÁLISIS
Identificar cuál y cómo es el proceso que sigue el bien hasta llegar al usuario final y el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena.	N/A toda vez que se trata de productos finales

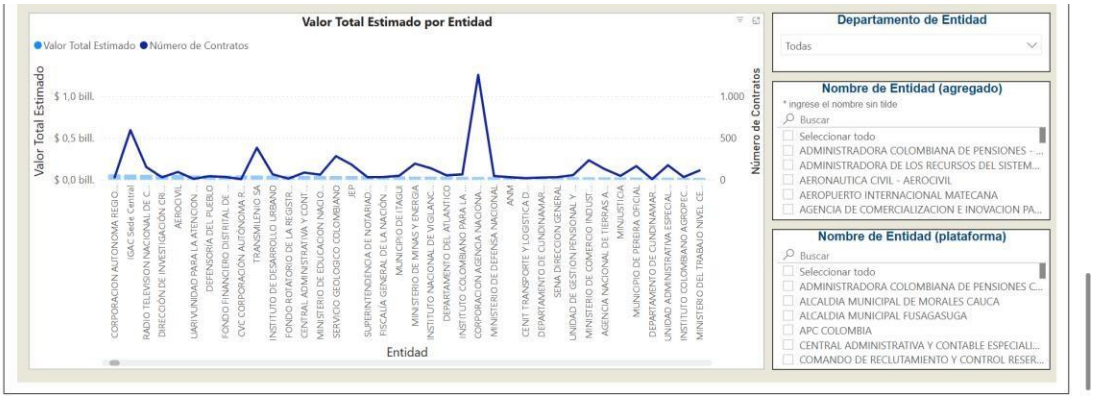
Otros proveedores del bien o servicio:

Con el fin de obtener información adicional sobre la oferta del servicio con los códigos UNSPSC *81111500 Ingeniería de software o hardware, 811116 Programadores de computador, 811117 Sistemas de manejo de información MIS, 811122 Mantenimiento y soporte de software*, se consultó en la *HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA* de Colombia Compra Eficiente, del 2020 al 2025, sobre los proveedores participantes de los procesos de contratación realizados en las plataformas SECOP I y SECOP II[17]:



[17] Disponible en el enlace https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta última actualización de la herramienta 10 de abril de 2025. Consultado el 11 de junio de 2025


Valor Contratación
$ 8 bill.
Número de Proveedores
12.54 mil
Número de Contratos
38,53 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
Carlos Alberto Villegas Osorio
CENTRO PROVINCIAL DE GESTION MINERO AGRO...
CISC
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
0
Valor contratado:
$ 0
$ 1.217.224.035.067
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
UNION TEMPORAL PEAJES NACIONALES
$ 1,2 bill.
EMTEL SA ESP
UT SOLUCIONES CC CONECTIVIDAD NACIONAL
TOPAZ COLOMBIA SA
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
ETB SA ESP
CORPORACION AGENCIA NACIONAL DE GOBIERNO DIGIT...
CONCESION RUNT SAS
Empresa de Recursos Tecnologicos del Valle
UNE EPM TELECOMUNICACIONES SA
ALIANZA PUBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL ALDE...
CODALTEC
INDRA COLOMBIA SAS
Corporación Colombia Digital
Proveedor
$ 0 bill.
$ 1 bill.
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
CERTICAMARA SA
312
SISTEMAS ARIES SAS
252
DIGITAL WARE SAS
240
HERNAN MAURICIO CAJAMARCA MORATO
217
COMPUCENTRO SAS
207
ASESORIAS Y SISTEMAS COMPUTARIZADOS SAS
187
SYSMAN SAS
145
STEFANINI SYSMAN SAS
138
PCT LTDA
129
INTEGRAL V6 SAS
126
ISOLUCIÓN SA
124
Soporte Lógico SAS
123
SYSCAFE SAS
120
GMA DIGITAL SAS
117
0
200
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
847 (2,4%)
34419 (97,6%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 2 bill. (23,65%)
$ 8 bill. (76,35%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$ 3 bill.
$ 2 bill.
Valor Total Estimado
Directa
Competitiva
Especial
Modalidad general
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Licitación Pública Acuerdo ...
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año		2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	n	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊟ **8111 - Servicios informáticos**		5045	$ 1.722.658.214.969	21,70%	2134	$ 559.703.369.129	7,05%	38528	$ 7.937.732.901.424	100,00%
⊞ 811115 - Ingeniería de software o hardware		2273	$ 833.519.619.651	10,50%	1043	$ 257.831.961.366	3,25%	17642	$ 4.412.857.286.382	55,59%
⊞ 811116 - Programadores de computador		205	$ 72.157.943.372	0,91%	42	$ 9.090.035.492	0,11%	2104	$ 219.861.308.846	2,77%
⊞ 811117 - Sistemas de manejo de información MIS		281	$ 220.588.553.053	2,78%	140	$ 66.903.398.495	0,84%	2435	$ 661.951.290.227	8,34%
⊞ 811122 - Mantenimiento y soporte de software		2286	$ 596.392.098.893	7,51%	909	$ 225.877.973.776	2,85%	16347	$ 2.643.063.015.969	33,30%
Total		5045	$ 1.722.658.214.969	21,70%	2134	$ 559.703.369.129	7,05%	38528	$ 7.937.732.901.424	100,00%

En el análisis de la dinámica de la oferta para los códigos *81111500 Ingeniería de software o hardware, 811116 Programadores de computador, 811117 Sistemas de manejo de información MIS, 811122 Mantenimiento y soporte de software*, a través de la plataforma SECOP II, se observa que entre 2020 y 2025 las entidades del Estado han suscrito aproximadamente 38.053 contratos con 12.054 proveedores, por un valor total cercano a los 8 billones de pesos.

Cabe destacar que el 2,4 % de los participantes corresponde a proveedores plurales, lo cual evidencia un alto nivel de dinamismo y concurrencia en la provisión de los bienes y servicios consultados.

El proveedor con el mayor número de contratos adjudicados es Certicámara S.A., con 312 contratos, mientras que el proveedor con el mayor valor total estimado es la Unión Temporal PEAJES NACIONALES.

ANEXO No. 7- EXPERIENCIA DEL PROPONENTE – HABILITANTE

Relacione a continuación las certificaciones relacionadas con la experiencia habilitante:

No.	**Nombre del contratante**	**Nombre del contratista**	**Objeto del contrato y/o descripción de las obligaciones del contratista**	**Fecha Inicio (aa/mm/dd)**	**Fecha Terminación (aa/mm/dd)**	**Duración (**)**	**Valor ($)**	**Proporción Participación**				**Folio #**	**Consecutivo RUP**
								Ejecución en UT o C*)					
								UT – C (*)	**%**	**Duración (**)**	**Valor ($)**		
(*) UT: Unión **T**emporal / **C**: **C**onsorcio (**) En meses completos													

Nombre – Representante Legal:
Firma:
C.C o C.E No:

NOTA: Es indispensable diligenciar la totalidad de campos solicitados en el formato.

ANEXO No.8 - ANÁLISIS ECONÓMICO

ANÁLISIS HISTÓRICO:

Frente al modelo de Fábrica de Software el Ministerio de Hacienda y Crédito Público ha suscrito los procesos relacionados a continuación:

No. Contrato	Fechas	OBJETO	Valor	Modalidad
4.003-2012	Diciembre de 2012 a septiembre de 2015.	Desarrollo implementación y actualización de soluciones de software mediante el modelo de fábrica de software	$5.213.905.132	Concurso de Méritos
4.003-2016	Noviembre de 2016 va hasta 15 de mayo de 2018.	Realizar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Valor Inicial: $4.294.218.365 Adición: $1.137.774.782,63 Valor total del Contrato: $5.431.993.147,63	Concurso de Méritos
3.205-2018	10 de agosto 2018 y 30 de junio 2019.	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software	Valor Inicial: $5.458.512.596,00A Adición: $125.198.969,60 Valor total del Contrato: $5.583.711.565,60	Licitación Pública
4.004-2019	27 de diciembre de 2019 a 31 de octubre de 2021	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Valor Inicial: $3.937.500.000,00 Adición: $442.823.459,20 Valor total del Contrato: $4.380.323.459,20	Concurso de méritos

		mediante el modelo de Fábrica de Software.		
4.008-2021	30 de diciembre de 2021 al 31 de octubre de 2022	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Valor Inicial: $4.402.000.000,00 Adición: $ 1.025.160.499,00 Valor total del Contrato: $ 5.427.160.499,00	Concurso de méritos
4.004-2022	29 de diciembre de 2022 al 30 de junio de 2025	Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software.	Valor Inicial: $ 12.450.221.460,00 Valor total del Contrato: $15.342.602.021,00	Concurso de méritos

ANÁLISIS ECONÓMICO:

A continuación se describen las actividades realizadas en el análisis económico para las vigencias 2025 y 2026, el cual se compone de la siguiente manera:

- Análisis para los perfiles para horas presenciales
- Análisis para los perfiles para horas virtuales

A. ANÁLISIS DE VALORES HORA PRESENCIAL POR PERFIL

Cotizaciones recibidas:

Con el propósito de determinar el valor posible del contrato a suscribir, la Entidad realizó invitación a cotizar en el mes de mayo de 2025, realizando publicación a través del SECOP II identificado con código COT092025DT y envío al correo oficial del buzón invtecnologia@minhacienda.gov.co a 38 empresas, solicitando la valoración por hora de los perfiles que solicitó la Entidad para el presente proceso.

Resultado de esta solicitud se obtuvo respuesta a través de SECOP II de siete (7) cotizaciones y cinco (5) cotizaciones por correo electrónico, para un total de doce (12) cotizaciones.

A continuación se presentan los valores de las horas presenciales cotizados para la vigencia 2025 y 2026:

En la siguiente tabla se muestran los valores cotizados para la hora **presencial** para la vigencia **2025**.

TABLA - VALOR DE HORA PRESENCIAL POR PERFIL - VIGENCIA 2025

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12
1	Líder Transversal de Portafolio	$345.600	$193.777	$189.861,35	$252.851	$238.000	$310.800	$170.898	$137.594	$311.621	$268.876,78	$283.137
2	Arquitecto de Portafolio	$461.700	$226.073	$159.696,55	$258.580	$238.000	$276.500	$215.381	$265.745	$286.355	$305.243,75	$265.634
3	Líder de Calidad de Software	$299.700	$161.481	$133.515,23	$229.582	$154.700	$208.000	$131.436	$92.772	$210.555	$255.048,83	$184.726
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$297.000	$161.481	$178.205,16	$241.216	$178.500	$208.000	$163.005	$223.125	$160.022	$204.853,92	$233.906
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$297.000	$161.481	$165.215,86	$241.216	$178.500	$208.000	$144.590	$223.125	$151.600	$229.951,38	$233.906
3	Analista de Pruebas Junior	$197.100	$56.518	$91.699,63	$81.636	$85.290	$88.200	$52.513	$168.373	$67.378	$129.561,55	$97.961
4	Analista de Pruebas Senior	$243.000	$72.666	$124.589,05	$104.905	$116.976	$131.000	$67.640	$258.569	$126.333	$179.756,46	$133.946
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$202.500	$64.592	$108.932,76	$128.175	$91.491	$105.300	$57.774	$161.537	$117.911	$167.207,73	$167.933
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$243.000	$113.036	$140.884,62	$148.138	$121.033	$156.700	$101.839	$394.146	$176.866	$204.853,92	$206.917
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$243.000	$80.740	$94.272,98	$148.138	$91.491	$105.300	$65.666	$148.750	$126.333	$174.736,97	$167.933
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$297.000	$161.481	$129.673,32	$194.677	$121.033	$156.700	$101.183	$185.938	$193.711	$209.873,41	$206.917
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$332.100	$161.481	$154.138,66	$243.245	$121.033	$105.300	$105.786	$167.344	$218.977	$234.970,87	$233.906
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$459.000	$193.777	$132.544,94	$243.245	$121.033	$156.700	$100.525	$223.125	$210.555	$217.402,65	$233.906
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$332.100	$161.481	$129.509,16	$183.043	$121.033	$122.400	$105.128	$185.938	$193.711	$179.756,46	$233.906
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$459.000	$193.777	$152.954,87	$229.582	$121.033	$173.800	$105.128	$260.313	$227.399	$192.305,19	$257.897
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$459.000	$193.777	$176.060,69	$229.582	$121.033	$208.000	$116.967	$297.500	$286.355	$199.834,43	$257.897

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$459.000	$226.073	$170.712,84	$194.677	$121.033	$208.000	$117.625	$223.125	$370.577	$199.834,43	$257.897
15	Analista de datos	$332.100	$64.592	$127.391,29	$194.677	$166.000	$139.500	$70.929	$304.658	$168.444	$204.853,92	$238.585
16	Analista/Especificador	$197.100	$64.592	$114.203,16	$116.540	$116.976	$105.300	$70.929	$130.156	$134.755	$187.285,70	$185.926
17	Arquitecto de aplicaciones	$461.700	$226.073	$188.135,56	$299.390	$188.920	$173.800	$144.590	$334.688	$269.510	$267.597,56	$263.055
18	Arquitecto de datos	$432.000	$193.777	$205.254,25	$299.390	$258.000	$173.800	$149.852	$624.958	$269.510	$267.597,56	$263.055
19	Científico de datos	$432.000	$193.777	$183.179,61	$229.582	$258.000	$173.800	$105.128	$929.688	$421.110	$305.243,75	$283.137
20	Diseñador	$189.000	$96.888	$86.059,30	$151.444	$121.033	$88.200	$74.874	$194.291	$101.066	$126.881,37	$176.929
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$189.000	$129.185	$94.348,12	$151.444	$121.033	$105.300	$87.371	$242.028	$126.333	$154.659,00	$180.468
22	Experto	$461.700	$129.185	$123.392,53	$113.234	$101.150	$208.000	no cotizado	$297.500	$370.577	$217.402,65	$307.020
23	Líder de Proyecto	$345.600	$161.481	$167.311,76	$252.851	$254.577	$156.700	$113.678	$498.973	$185.288	$330.341,20	$245.602
24	Líder de Requerimientos	$310.500	$129.185	$141.988,65	$148.138	$116.976	$131.000	$76.190	$409.550	$160.022	$280.146,29	$201.919
25	Líder de Seguridad	$328.050	$129.185	$156.559,40	$171.408	$138.338	$173.800	$113.678	$334.688	$269.510	$229.951,38	$233.906
26	Líder Técnico .NET	$297.000	$129.185	$156.576,75	$241.216	$142.800	$173.800	$109.733	$297.500	$202.133	$224.931,88	$238.585
27	Líder Técnico Oracle	$297.000	$161.481	$145.444,06	$241.216	$142.800	$173.800	$109.733	$297.500	$235.822	$204.853,92	$238.585
28	Scrum Máster	$216.000	$96.888	$142.038,35	$229.582	$161.983	$173.800	$88.028	$393.378	$202.133	$154.659,00	$233.906
29	Scrum Product Owner	$243.000	$96.888	$152.879,73	$229.582	$161.983	$173.800	$88.028	$278.906	$202.133	$179.756,46	$236.245
30	Tecnólogo .NET	$310.500	$96.888	$91.697,32	$116.540	$91.450	$131.000	$49.882	$148.750	$84.222	$142.110,28	$123.950
31	Técnico Oracle	$351.000	$129.185	$92.461,46	$171.408	$91.450	$105.300	$52.513	$148.750	$92.644	$167.207,73	$123.950

Equipo base: ítem del 1 a 3
Equipo por demanda: ítem del 1 al 31
Nota: el cotizante No. 11 no cotizó valores para la vigencia 2025, sólo cotizó para la vigencia 2026

En la siguiente tabla se muestran los valores cotizados para la hora **presencial** para la vigencia **2026:**

TABLA - VALOR DE HORA PRESENCIAL POR PERFIL - VIGENCIA 2026

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 395.677	$ 205.403	$ 203.151,65	$ 270.551	$ 249.900	$ 332.500	$ 182.861	$ 143.098	$ 333.933	$ 303.830,76	$ 242.760	$ 300.125
2	Arquitecto de Portafolio	$ 528.600	$ 239.637	$ 170.875,31	$ 276.680	$ 249.900	$ 295.900	$ 230.457	$ 276.375	$ 306.858	$ 344.925,43	$ 238.000	$ 281.572
3	Líder de Calidad de Software	$ 343.127	$ 171.170	$ 142.861,29	$ 245.652	$ 166.600	$ 222.600	$ 140.637	$ 96.483	$ 225.631	$ 288.205,18	$ 202.300	$ 195.810
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 340.035	$ 171.170	$ 190.679,52	$ 258.101	$ 190.400	$ 222.600	$ 174.416	$ 232.050	$ 171.479	$ 231.484,93	$ 190.400	$ 247.941
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 340.035	$ 171.170	$ 176.780,97	$ 258.101	$ 190.400	$ 222.600	$ 154.711	$ 232.050	$ 162.454	$ 259.845,05	$ 190.400	$ 247.941
3	Analista de Pruebas Junior	$ 225.660	$ 59.909	$ 98.118,60	$ 87.350	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 56.189	$ 175.108	$ 72.202	$ 146.404,55	$ 142.800	$ 103.838
4	Analista de Pruebas Senior	$ 278.211	$ 77.026	$ 133.310,28	$ 112.248	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 72.375	$ 268.912	$ 135.378	$ 203.124,80	$ 166.600	$ 141.983
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 231.842	$ 68.468	$ 116.558,05	$ 137.147	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 61.818	$ 167.998	$ 126.353	$ 188.944,74	$ 178.500	$ 178.009
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 278.211	$ 119.819	$ 150.746,55	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.968	$ 409.912	$ 189.530	$ 231.484,93	$ 199.920	$ 219.332

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 278.211	$ 85.585	$ 100.872,09	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 70.263	$ 154.700	$ 135.378	$ 197.452,78	$ 178.500	$ 178.009
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 340.035	$ 171.170	$ 138.750,46	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.266	$ 193.375	$ 207.580	$ 237.156,95	$ 199.920	$ 219.332
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 380.221	$ 171.170	$ 164.928,36	$ 260.272	$ 130.900	$ 112.700	$ 113.191	$ 174.038	$ 234.656	$ 265.517,08	$ 178.500	$ 247.941
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 525.509	$ 205.403	$ 141.823,09	$ 260.272	$ 130.900	$ 167.600	$ 107.562	$ 232.050	$ 225.631	$ 245.664,99	$ 188.020	$ 247.941
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 380.221	$ 171.170	$ 138.574,80	$ 195.856	no tenido en cuenta	$ 131.000	$ 112.487	$ 193.375	$ 207.580	$ 203.124,80	$ 178.500	$ 247.941
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 525.509	$ 205.403	$ 163.661,71	$ 245.652	$ 149.940	$ 186.000	$ 112.487	$ 270.725	$ 243.681	$ 217.304,86	$ 202.300	$ 273.371
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 525.509	$ 205.403	$ 188.384,94	$ 245.652	$ 136.850	$ 222.600	$ 125.155	$ 309.400	$ 306.858	$ 225.812,90	$ 199.920	$ 273.371
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 525.509	$ 239.637	$ 182.662,74	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 222.600	$ 125.859	$ 232.050	$ 397.110	$ 225.812,90	$ 235.620	$ 273.371
15	Analista de datos	$ 380.221	$ 68.468	$ 136.308,68	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 149.300	$ 75.894	$ 316.844	$ 180.505	$ 231.484,93	$ 235.620	$ 252.900
16	Analista/Especificador	$ 225.660	$ 68.468	$ 122.197,38	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 75.894	$ 135.363	$ 144.404	$ 211.632,84	$ 178.500	$ 197.081

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 528.600	$ 239.637	$ 201.305,05	$ 320.347	$ 249.900	$ 185.900	$ 154.711	$ 348.075	$ 288.807	$ 302.385,24	$ 261.800	$ 278.838
18	Arquitecto de datos	$ 494.597	$ 205.403	$ 219.622,04	$ 320.347	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 160.342	$ 649.957	$ 288.807	$ 302.385,24	$ 214.200	$ 278.838
19	Científico de datos	$ 494.597	$ 205.403	$ 196.002,18	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 112.487	$ 966.875	$ 451.261	$ 344.925,43	$ 235.620	$ 300.125
20	Diseñador	$ 216.386	$ 102.702	$ 92.083,45	$ 162.045	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 80.115	$ 202.063	$ 108.303	$ 143.375,95	$ 166.600	$ 187.545
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 216.386	$ 136.936	$ 100.952,49	$ 162.045	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 93.487	$ 251.709	$ 135.378	$ 174.764,68	$ 166.600	$ 191.296
22	Experto	$ 528.600	$ 136.936	$ 132.030,01	$ 121.160	$ 113.050	$ 222.600	no cotizado	$ 309.400	$ 397.110	$ 245.664,99	$ 202.300	$ 325.441
23	Líder de Proyecto	$ 395.677	$ 171.170	$ 179.023,58	$ 270.551	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 121.636	$ 518.932	$ 198.555	$ 373.285,56	$ 238.000	$ 260.338
24	Líder de Requerimientos	$ 355.491	$ 136.936	$ 151.927,85	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 81.523	$ 425.932	$ 171.479	$ 316.565,31	$ 238.000	$ 214.034
25	Líder de Seguridad	$ 375.584	$ 136.936	$ 167.518,56	$ 183.406	$ 150.238	$ 185.900	$ 121.636	$ 348.075	$ 288.807	$ 259.845,05	$ 238.000	$ 247.941
26	Líder Técnico .NET	$ 340.035	$ 136.936	$ 167.537,12	$ 258.101	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	$ 309.400	$ 216.605	$ 254.173,03	$ 238.000	$ 252.900
27	Líder Técnico Oracle	$ 340.035	$ 171.170	$ 155.625,14	$ 258.101	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	$ 309.400	$ 252.706	$ 231.484,93	$ 238.000	$ 252.900
28	Scrum Máster	$ 247.298	$ 102.702	$ 151.981,03	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	$ 409.113	$ 216.605	$ 174.764,68	$ 242.760	$ 247.941
29	Scrum Product Owner	$ 278.211	$ 102.702	$ 163.581,31	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	$ 290.063	$ 216.605	$ 203.124,80	$ 242.760	$ 250.420
30	Tecnólogo .NET	$ 355.491	$ 102.702	$ 98.116,13	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 53.374	$ 154.700	$ 90.252	$ 160.584,61	$ 178.500	$ 131.387

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
31	Técnico Oracle	$ 401.860	$ 136.936	$ 98.933,76	$ 183.406	no tenido en cuenta	$ 112.600	$ 56.189	$ 154.700	$ 99.277	$ 188.944,74	$ 178.500	$ 131.387

Equipo base: ítem del 1 a 3
Equipo por demanda: ítem del 1 al 31
Nota: no se pudieron tener en cuenta los valores del cotizante No. 5 en los ítems del Equipo por demanda No. 3,4,5,6,7,8,11,14,15,16,18,19,20,21,23,24,28,29,30 y 31 considerando que los valores de 2026 son inferiores a los del 2025, esto al no ser razonable se excluyeron del consolidado de cotizaciones.

Precios Contrato Anterior y proyección con indexación:

A continuación se incluye la información de los precios que se pagaron en el contrato 4.004-2022 incluidas sus prórrogas:

COSTO DEL EQUIPO BASE

No.	NOMBRE DEL PERFIL	VALOR POR HORA PRESENCIAL (CON IVA)
1	Gerente de Portafolio	$181,576,49
2	Arquitecto de Portafolio	$152.727,97
3	Analista/Documentador	$79.224,67

COSTOS EQUIPO POR DEMANDA:

#	NOMBRE DEL PERFIL	VALOR HORA PRESENCIAL
1	Administrador de Bases de Datos Oracle – DBA	$162.004,69
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server – DBA	$150.196,24
3	Analista de Pruebas Junior	$83.363,30
4	Analista de Pruebas Senior	$113.262,77
5	Analista/Desarrollador Junior .Net	$99.029,78
6	Analista/Desarrollador Senior .Net	$128.076,93
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$85.702,71
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$117.884,84
9	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia de Negocios (BI)	$140.126,05
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$120.495,40
11	Analista/Desarrollador Senior Portales	$116.249,57
12	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$117.735,60
13	Analista/Desarrollador en Big Data	$139.049,88
14	Analista/Desarrollador en Block Chain	$160.055,17
15	Analista/Desarrollador en Inteligencia Artificial	$155.193,49
16	Analista de Datos	$115.810,26
17	Analista/Especificador	$103.821,05
18	Arquitecto de aplicaciones	$171.032,33
19	Arquitecto de Datos	$186.594,77
20	Científico de Datos	$166.526,92
21	Diseñador	$78.235,73

22	Diseñador de Experiencia de Usuario	$85.771,02
23	Experto	$112.175,03
24	Líder de Calidad	$148.729,11
25	Líder de Proyecto	$152.101,60
26	Líder de Requerimientos	$129.080,59
27	Líder de Seguridad	$142.326,73
28	Líder Técnico .NET	$142.342,50
29	Líder Técnico Oracle	$132.221,87
30	Scrum Máster	$129.125,77
31	Scrum Product Owner	$138.981,57
32	Tecnólogo .NET	$83.361,20
33	Tecnólogo Oracle	$83.894,02
34	Técnico .NET	$84.055,87
	SGR	
1	Analista/Desarrollador Senior .Net	$128.076,93

Los valores mostrados en la tabla anterior ya se encuentran incrementados para la vigencia 2025, en razón a la última prórroga realizada al contrato.

Posteriormente, con el fin de conocer dichos valores pagados en el 2025 para la vigencia 2026, se procedió a indexarlos con el IPC proyectado del 3,6% en virtud de la inflación estimada por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional mediante el Anexo 1 de la Circular externa No. 12 de 2025 Anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2026[18], de la siguiente manera:

[18]En virtud de la inflación estimada por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional mediante el Anexo 1 de la Circular externa No. 12 de 2025 Anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2026, referencia tomada de la URL https://www.pte.gov.co/es/presupuesto-general-nacion/programacion/2026/-/document_library/kdka/view_file/2246685?p_r_p_resetCur=false&_com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_kdka_redirect=https%3A%2F%2Fwww.pte.gov.co%3A443%2Fes%2Fpre

No.	NOMBRE DE PERFIL	Contrato Anterior Valor unitario 2025	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 181.576,49	$ 188.113,24
2	Arquitecto de Portafolio	$ 152.727,97	$ 158.226,18
3	Líder de Calidad de Software	$ 148.729,11	$ 154.083,36
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 162.004,69	$ 167.836,86
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 150.196,24	$ 155.603,30
3	Analista de Pruebas Junior	$ 83.363,30	$ 86.364,38
4	Analista de Pruebas Senior	$ 113.262,77	$ 117.340,23
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 99.029,78	$ 102.594,85
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 128.076,93	$ 132.687,70
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 85.702,71	$ 88.788,01
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 117.884,84	$ 122.128,69
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 140.126,05	$ 145.170,59
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 120.495,40	$ 124.833,23
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 117.735,60	$ 121.974,08
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 139.049,88	$ 144.055,68
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 160.055,17	$ 165.817,16

No.	NOMBRE DE PERFIL	Contrato Anterior Valor unitario 2025	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 155.193,49	$ 160.780,46
15	Analista de datos	$ 115.810,26	$ 119.979,43
16	Analista/Especificador	$ 103.821,05	$ 107.558,61
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 171.032,33	$ 177.189,49
18	Arquitecto de datos	$ 186.594,77	$ 193.312,18
19	Científico de datos	$ 166.526,92	$ 172.521,89
20	Diseñador	$ 78.235,73	$ 81.052,22
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 85.771,02	$ 88.858,78
22	Experto	$ 112.175,03	$ 116.213,33
23	Líder de Proyecto	$ 152.101,60	$ 157.577,26
24	Líder de Requerimientos	$ 129.080,59	$ 133.727,49
25	Líder de Seguridad	$ 142.326,73	$ 147.450,49
26	Líder Técnico .NET	$ 142.342,50	$ 147.466,83
27	Líder Técnico Oracle	$ 132.221,87	$ 136.981,86
28	Scrum Máster	$ 129.125,77	$ 133.774,30
29	Scrum Product Owner	$ 138.981,57	$ 143.984,91
30	Tecnólogo .NET	$ 83.361,20	$ 86.362,20
31	Técnico Oracle	$ 83.894,02	$ 86.914,20

Análisis de variación porcentual respecto al promedio en cada ítem:

Con ocasión a los valores recibidos en las cotizaciones, inicialmente la Subdirección de Ingeniería de Software evidenció que una vez consolidados los precios cotizados, algunos de ellos presentaron valores altos comparados entre sí, y, por ende, se procedió a calcular el promedio de todos los precios cotizados en cada ítem y para el análisis económico, teniendo en cuenta los valores que no superaran el porcentaje de incremento del salario mínimo para el 2025, que correspondió a 9,54% (es de aclarar que a dicho porcentaje no se le adicionó el incremento del IPC del 2024, teniendo en cuenta que a los precios del contrato anterior ya se les había incrementado el 5.2% para la vigencia 2025, en razón a la última prórroga realizada al contrato).

A continuación, en resumen se muestran todos los precios cotizados y los precios del contrato anterior para la vigencia **2025:**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 345.600	$ 193.777	$ 189.861,35	$ 252.851	$ 238.000	$ 310.800	$ 170.898	$ 137.594	$ 311.621	$ 268.876,78	$ 283.137	$ 181.576,49
2	Arquitecto de Portafolio	$ 461.700	$ 226.073	$ 159.696,55	$ 258.580	$ 238.000	$ 276.500	$ 215.381	$ 265.745	$ 286.355	$ 305.243,75	$ 265.634	$ 152.727,97
3	Líder de Calidad de Software	$ 299.700	$ 161.481	$ 133.515,23	$ 229.582	$ 154.700	$ 208.000	$ 131.436	$ 92.772	$ 210.555	$ 255.048,83	$ 184.726	$ 148.729,11
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 297.000	$ 161.481	$ 178.205,16	$ 241.216	$ 178.500	$ 208.000	$ 163.005	$ 223.125	$ 160.022	$ 204.853,92	$ 233.906	$ 162.004,69
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 297.000	$ 161.481	$ 165.215,86	$ 241.216	$ 178.500	$ 208.000	$ 144.590	$ 223.125	$ 151.600	$ 229.951,38	$ 233.906	$ 150.196,24
3	Analista de Pruebas Junior	$ 197.100	$ 56.518	$ 91.699,63	$ 81.636	$ 85.290	$ 88.200	$ 52.513	$ 168.373	$ 67.378	$ 129.561,55	$ 97.961	$ 83.363,30

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
4	Analista de Pruebas Senior	$ 243.000	$ 72.666	$ 124.589,05	$ 104.905	$ 116.976	$ 131.000	$ 67.640	$ 258.569	$ 126.333	$ 179.756,46	$ 133.946	$ 113.262,77
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 202.500	$ 64.592	$ 108.932,76	$ 128.175	$ 91.491	$ 105.300	$ 57.774	$ 161.537	$ 117.911	$ 167.207,73	$ 167.933	$ 99.029,78
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 243.000	$ 113.036	$ 140.884,62	$ 148.138	$ 121.033	$ 156.700	$ 101.839	$ 394.146	$ 176.866	$ 204.853,92	$ 206.917	$ 128.076,93
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 243.000	$ 80.740	$ 94.272,98	$ 148.138	$ 91.491	$ 105.300	$ 65.666	$ 148.750	$ 126.333	$ 174.736,97	$ 167.933	$ 85.702,71
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 297.000	$ 161.481	$ 129.673,32	$ 194.677	$ 121.033	$ 156.700	$ 101.183	$ 185.938	$ 193.711	$ 209.873,41	$ 206.917	$ 117.884,84
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 332.100	$ 161.481	$ 154.138,66	$ 243.245	$ 121.033	$ 105.300	$ 105.786	$ 167.344	$ 218.977	$ 234.970,87	$ 233.906	$ 140.126,05
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 459.000	$ 193.777	$ 132.544,94	$ 243.245	$ 121.033	$ 156.700	$ 100.525	$ 223.125	$ 210.555	$ 217.402,65	$ 233.906	$ 120.495,40
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 332.100	$ 161.481	$ 129.509,16	$ 183.043	$ 121.033	$ 122.400	$ 105.128	$ 185.938	$ 193.711	$ 179.756,46	$ 233.906	$ 117.735,60
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 459.000	$ 193.777	$ 152.954,87	$ 229.582	$ 121.033	$ 173.800	$ 105.128	$ 260.313	$ 227.399	$ 192.305,19	$ 257.897	$ 139.049,88
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 459.000	$ 193.777	$ 176.060,69	$ 229.582	$ 121.033	$ 208.000	$ 116.967	$ 297.500	$ 286.355	$ 199.834,43	$ 257.897	$ 160.055,17

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 459.000	$ 226.073	$ 170.712,84	$ 194.677	$ 121.033	$ 208.000	$ 117.625	$ 223.125	$ 370.577	$ 199.834,43	$ 257.897	$ 155.193,49
15	Analista de datos	$ 332.100	$ 64.592	$ 127.391,29	$ 194.677	$ 166.000	$ 139.500	$ 70.929	$ 304.658	$ 168.444	$ 204.853,92	$ 238.585	$ 115.810,26
16	Analista/Especificador	$ 197.100	$ 64.592	$ 114.203,16	$ 116.540	$ 116.976	$ 105.300	$ 70.929	$ 130.156	$ 134.755	$ 187.285,70	$ 185.926	$ 103.821,05
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 461.700	$ 226.073	$ 188.135,56	$ 299.390	$ 188.920	$ 173.800	$ 144.590	$ 334.688	$ 269.510	$ 267.597,56	$ 263.055	$ 171.032,33
18	Arquitecto de datos	$ 432.000	$ 193.777	$ 205.254,25	$ 299.390	$ 258.000	$ 173.800	$ 149.852	$ 624.958	$ 269.510	$ 267.597,56	$ 263.055	$ 186.594,77
19	Científico de datos	$ 432.000	$ 193.777	$ 183.179,61	$ 229.582	$ 258.000	$ 173.800	$ 105.128	$ 929.688	$ 421.110	$ 305.243,75	$ 283.137	$ 166.526,92
20	Diseñador	$ 189.000	$ 96.888	$ 86.059,30	$ 151.444	$ 121.033	$ 88.200	$ 74.874	$ 194.291	$ 101.066	$ 126.881,37	$ 176.929	$ 78.235,73
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 189.000	$ 129.185	$ 94.348,12	$ 151.444	$ 121.033	$ 105.300	$ 87.371	$ 242.028	$ 126.333	$ 154.659,00	$ 180.468	$ 85.771,02
22	Experto	$ 461.700	$ 129.185	$ 123.392,53	$ 113.234	$ 101.150	$ 208.000	no cotizado	$ 297.500	$ 370.577	$ 217.402,65	$ 307.020	$ 112.175,03
23	Líder de Proyecto	$ 345.600	$ 161.481	$ 167.311,76	$ 252.851	$ 254.577	$ 156.700	$ 113.678	$ 498.973	$ 185.288	$ 330.341,20	$ 245.602	$ 152.101,60
24	Líder de Requerimientos	$ 310.500	$ 129.185	$ 141.988,65	$ 148.138	$ 116.976	$ 131.000	$ 76.190	$ 409.550	$ 160.022	$ 280.146,29	$ 201.919	$ 129.080,59
25	Líder de Seguridad	$ 328.050	$ 129.185	$ 156.559,40	$ 171.408	$ 138.338	$ 173.800	$ 113.678	$ 334.688	$ 269.510	$ 229.951,38	$ 233.906	$ 142.326,73
26	Líder Técnico .NET	$ 297.000	$ 129.185	$ 156.576,75	$ 241.216	$ 142.800	$ 173.800	$ 109.733	$ 297.500	$ 202.133	$ 224.931,88	$ 238.585	$ 142.342,50
27	Líder Técnico Oracle	$ 297.000	$ 161.481	$ 145.444,06	$ 241.216	$ 142.800	$ 173.800	$ 109.733	$ 297.500	$ 235.822	$ 204.853,92	$ 238.585	$ 132.221,87
28	Scrum Máster	$ 216.000	$ 96.888	$ 142.038,35	$ 229.582	$ 161.983	$ 173.800	$ 88.028	$ 393.378	$ 202.133	$ 154.659,00	$ 233.906	$ 129.125,77
29	Scrum Product Owner	$ 243.000	$ 96.888	$ 152.879,73	$ 229.582	$ 161.983	$ 173.800	$ 88.028	$ 278.906	$ 202.133	$ 179.756,46	$ 236.245	$ 138.981,57
30	Tecnólogo .NET	$ 310.500	$ 96.888	$ 91.697,32	$ 116.540	$ 91.450	$ 131.000	$ 49.882	$ 148.750	$ 84.222	$ 142.110,28	$ 123.950	$ 83.361,20
31	Técnico Oracle	$ 351.000	$ 129.185	$ 92.461,46	$ 171.408	$ 91.450	$ 105.300	$ 52.513	$ 148.750	$ 92.644	$ 167.207,73	$ 123.950	$ 83.894,02

A continuación, en resumen se muestran todos los precios cotizados y los precios del contrato anterior para la vigencia **2026:**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 395.677	$ 205.403	$ 203.151,65	$ 270.551	$ 249.900	$ 332.500	$ 182.861	$ 143.098	$ 333.933	$ 303.830,76	$ 242.760	$ 300.125	$ 188.113,24
2	Arquitecto de Portafolio	$ 528.600	$ 239.637	$ 170.875,31	$ 276.680	$ 249.900	$ 295.900	$ 230.457	$ 276.375	$ 306.858	$ 344.925,43	$ 238.000	$ 281.572	$ 158.226,18
3	Líder de Calidad de Software	$ 343.127	$ 171.170	$ 142.861,29	$ 245.652	$ 166.600	$ 222.600	$ 140.637	$ 96.483	$ 225.631	$ 288.205,18	$ 202.300	$ 195.810	$ 154.083,36
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 340.035	$ 171.170	$ 190.679,52	$ 258.101	$ 190.400	$ 222.600	$ 174.416	$ 232.050	$ 171.479	$ 231.484,93	$ 190.400	$ 247.941	$ 167.836,86
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 340.035	$ 171.170	$ 176.780,97	$ 258.101	$ 190.400	$ 222.600	$ 154.711	$ 232.050	$ 162.454	$ 259.845,05	$ 190.400	$ 247.941	$ 155.603,30
3	Analista de Pruebas Junior	$ 225.660	$ 59.909	$ 98.118,60	$ 87.350	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 56.189	$ 175.108	$ 72.202	$ 146.404,55	$ 142.800	$ 103.838	$ 86.364,38
4	Analista de Pruebas Senior	$ 278.211	$ 77.026	$ 133.310,28	$ 112.248	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 72.375	$ 268.912	$ 135.378	$ 203.124,80	$ 166.600	$ 141.983	$ 117.340,23
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 231.842	$ 68.468	$ 116.558,05	$ 137.147	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 61.818	$ 167.998	$ 126.353	$ 188.944,74	$ 178.500	$ 178.009	$ 102.594,85
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 278.211	$ 119.819	$ 150.746,55	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.968	$ 409.912	$ 189.530	$ 231.484,93	$ 199.920	$ 219.332	$ 132.687,70
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 278.211	$ 85.585	$ 100.872,09	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 70.263	$ 154.700	$ 135.378	$ 197.452,78	$ 178.500	$ 178.009	$ 88.788,01

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 340.035	$ 171.170	$ 138.750,46	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.266	$ 193.375	$ 207.580	$ 237.156,95	$ 199.920	$ 219.332	$ 122.128,69
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 380.221	$ 171.170	$ 164.928,36	$ 260.272	$ 130.900	$ 112.700	$ 113.191	$ 174.038	$ 234.656	$ 265.517,08	$ 178.500	$ 247.941	$ 145.170,59
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 525.509	$ 205.403	$ 141.823,09	$ 260.272	$ 130.900	$ 167.600	$ 107.562	$ 232.050	$ 225.631	$ 245.664,99	$ 188.020	$ 247.941	$ 124.833,23
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 380.221	$ 171.170	$ 138.574,80	$ 195.856	no tenido en cuenta	$ 131.000	$ 112.487	$ 193.375	$ 207.580	$ 203.124,80	$ 178.500	$ 247.941	$ 121.974,08
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 525.509	$ 205.403	$ 163.661,71	$ 245.652	$ 149.940	$ 186.000	$ 112.487	$ 270.725	$ 243.681	$ 217.304,86	$ 202.300	$ 273.371	$ 144.055,68
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 525.509	$ 205.403	$ 188.384,94	$ 245.652	$ 136.850	$ 222.600	$ 125.155	$ 309.400	$ 306.858	$ 225.812,90	$ 199.920	$ 273.371	$ 165.817,16
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 525.509	$ 239.637	$ 182.662,74	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 222.600	$ 125.859	$ 232.050	$ 397.110	$ 225.812,90	$ 235.620	$ 273.371	$ 160.780,46
15	Analista de datos	$ 380.221	$ 68.468	$ 136.308,68	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 149.300	$ 75.894	$ 316.844	$ 180.505	$ 231.484,93	$ 235.620	$ 252.900	$ 119.979,43
16	Analista/Especificador	$ 225.660	$ 68.468	$ 122.197,38	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 75.894	$ 135.363	$ 144.404	$ 211.632,84	$ 178.500	$ 197.081	$ 107.558,61
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 528.600	$ 239.637	$ 201.305,05	$ 320.347	$ 249.900	$ 185.900	$ 154.711	$ 348.075	$ 288.807	$ 302.385,24	$ 261.800	$ 278.838	$ 177.189,49

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
18	Arquitecto de datos	$ 494.597	$ 205.403	$ 219.622,04	$ 320.347	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 160.342	$ 649.957	$ 288.807	$ 302.385,24	$ 214.200	$ 278.838	$ 193.312,18
19	Científico de datos	$ 494.597	$ 205.403	$ 196.002,18	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 112.487	$ 966.875	$ 451.261	$ 344.925,43	$ 235.620	$ 300.125	$ 172.521,89
20	Diseñador	$ 216.386	$ 102.702	$ 92.083,45	$ 162.045	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 80.115	$ 202.063	$ 108.303	$ 143.375,95	$ 166.600	$ 187.545	$ 81.052,22
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 216.386	$ 136.936	$ 100.952,49	$ 162.045	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 93.487	$ 251.709	$ 135.378	$ 174.764,68	$ 166.600	$ 191.296	$ 88.858,78
22	Experto	$ 528.600	$ 136.936	$ 132.030,01	$ 121.160	$ 113.050	$ 222.600	no cotizado	$ 309.400	$ 397.110	$ 245.664,99	$ 202.300	$ 325.441	$ 116.213,33
23	Líder de Proyecto	$ 395.677	$ 171.170	$ 179.023,58	$ 270.551	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 121.636	$ 518.932	$ 198.555	$ 373.285,56	$ 238.000	$ 260.338	$ 157.577,26
24	Líder de Requerimientos	$ 355.491	$ 136.936	$ 151.927,85	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 81.523	$ 425.932	$ 171.479	$ 316.565,31	$ 238.000	$ 214.034	$ 133.727,49
25	Líder de Seguridad	$ 375.584	$ 136.936	$ 167.518,56	$ 183.406	$ 150.238	$ 185.900	$ 121.636	$ 348.075	$ 288.807	$ 259.845,05	$ 238.000	$ 247.941	$ 147.450,49
26	Líder Técnico .NET	$ 340.035	$ 136.936	$ 167.537,12	$ 258.101	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	$ 309.400	$ 216.605	$ 254.173,03	$ 238.000	$ 252.900	$ 147.466,83
27	Líder Técnico Oracle	$ 340.035	$ 171.170	$ 155.625,14	$ 258.101	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	$ 309.400	$ 252.706	$ 231.484,93	$ 238.000	$ 252.900	$ 136.981,86
28	Scrum Máster	$ 247.298	$ 102.702	$ 151.981,03	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	$ 409.113	$ 216.605	$ 174.764,68	$ 242.760	$ 247.941	$ 133.774,30
29	Scrum Product Owner	$ 278.211	$ 102.702	$ 163.581,31	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	$ 290.063	$ 216.605	$ 203.124,80	$ 242.760	$ 250.420	$ 143.984,91

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
30	Tecnólogo .NET	$ 355.491	$ 102.702	$ 98.116,13	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 53.374	$ 154.700	$ 90.252	$ 160.584,61	$ 178.500	$ 131.387	$ 86.362,20
31	Técnico Oracle	$ 401.860	$ 136.936	$ 98.933,76	$ 183.406	no tenido en cuenta	$ 112.600	$ 56.189	$ 154.700	$ 99.277	$ 188.944,74	$ 178.500	$ 131.387	$ 86.914,20

De acuerdo con lo anterior, a continuación se muestra el promedio de cada ítem por vigencia, con el fin de proceder a realizar el análisis descrito:

Vigencia 2025:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO 2025
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 240.382,72
2	Arquitecto de Portafolio	$ 259.303,02
3	Líder de Calidad de Software	$ 184.187,10
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 200.943,23
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 198.731,79
3	Analista de Pruebas Junior	$ 99.966,12
4	Analista de Pruebas Senior	$ 139.386,94
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 122.698,61
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 177.957,54
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 127.671,97
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 173.005,96

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO 2025
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 184.867,30
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 201.025,75
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 172.145,10
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 209.353,25
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 225.505,11
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 225.312,31
15	Analista de datos	$ 177.295,04
16	Analista/Especificador	$ 127.298,66
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 249.040,95
18	Arquitecto de datos	$ 276.982,38
19	Científico de datos	$ 306.764,36
20	Diseñador	$ 123.741,78
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 138.911,68
22	Experto	$ 221.939,66
23	Líder de Proyecto	$ 238.708,71
24	Líder de Requerimientos	$ 186.224,63
25	Líder de Seguridad	$ 201.783,33
26	Líder Técnico .NET	$ 196.316,93
27	Líder Técnico Oracle	$ 198.371,40
28	Scrum Máster	$ 185.126,76

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO 2025
29	Scrum Product Owner	$ 181.848,56
30	Tecnólogo .NET	$ 122.529,23
31	Técnico Oracle	$ 134.146,93

Vigencia 2026:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO 2026
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 257.838,74
2	Arquitecto de Portafolio	$ 276.769,69
3	Líder de Calidad de Software	$ 199.627,68
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 214.507,18
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 212.468,56
3	Analista de Pruebas Junior	$ 112.353,63
4	Analista de Pruebas Senior	$ 153.884,03
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 139.244,39
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 197.226,60
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 144.913,91
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 192.801,59
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 198.400,39
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 215.631,49
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 190.150,31

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO 2026
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 226.160,79
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 240.825,62
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 252.443,09
15	Analista de datos	$ 196.319,17
16	Analista/Especificador	$ 142.013,07
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 272.114,98
18	Arquitecto de datos	$ 292.809,21
19	Científico de datos	$ 325.947,46
20	Diseñador	$ 136.380,89
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 152.592,75
22	Experto	$ 237.542,11
23	Líder de Proyecto	$ 254.362,12
24	Líder de Requerimientos	$ 210.351,97
25	Líder de Seguridad	$ 219.333,58
26	Líder Técnico .NET	$ 213.782,15
27	Líder Técnico Oracle	$ 215.724,46
28	Scrum Máster	$ 204.390,08
29	Scrum Product Owner	$ 201.432,84
30	Tecnólogo .NET	$ 139.688,91
31	Técnico Oracle	$ 152.470,64

Una vez calculado el promedio en cada ítem se realizó la diferencia porcentual entre el valor cotizado y el valor del promedio, los resultados se muestran a continuación:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
1	-43,77%	19,39%	21,02%	-5,19%	0,99%	-29,29%	28,91%	42,76%	-29,64%	-11,85%	-17,79%	24,46%
2	-78,05%	12,82%	38,41%	0,28%	8,22%	-6,63%	16,94%	-2,48%	-10,43%	-17,72%	-2,44%	41,10%
3	-62,71%	12,33%	27,51%	-24,65%	16,01%	-12,93%	28,64%	49,63%	-14,32%	-38,47%	-0,29%	19,25%
1	-47,80%	19,64%	11,32%	-20,04%	11,17%	-3,51%	18,88%	-11,04%	20,36%	-1,95%	-16,40%	19,38%
2	-49,45%	18,74%	16,86%	-21,38%	10,18%	-4,66%	27,24%	-12,27%	23,72%	-15,71%	-17,70%	24,42%
3	-97,17%	43,46%	8,27%	18,34%	14,68%	11,77%	47,47%	-68,43%	32,60%	-29,61%	2,01%	16,61%
4	-74,33%	47,87%	10,62%	24,74%	16,08%	6,02%	51,47%	-85,50%	9,37%	-28,96%	3,90%	18,74%
5	-65,04%	47,36%	11,22%	-4,46%	25,43%	14,18%	52,91%	-31,65%	3,90%	-36,28%	-36,87%	19,29%
6	-36,55%	36,48%	20,83%	16,76%	31,99%	11,95%	42,77%	-121,48%	0,61%	-15,11%	-16,27%	28,03%
7	-90,33%	36,76%	26,16%	-16,03%	28,34%	17,52%	48,57%	-16,51%	1,05%	-36,86%	-31,53%	32,87%
8	-71,67%	6,66%	25,05%	-12,53%	30,04%	9,43%	41,51%	-7,47%	-11,97%	-21,31%	-19,60%	31,86%
9	-79,64%	12,65%	16,62%	-31,58%	34,53%	43,04%	42,78%	9,48%	-18,45%	-27,10%	-26,53%	24,20%
10	-128,33%	3,61%	34,07%	-21,00%	39,79%	22,05%	49,99%	-10,99%	-4,74%	-8,15%	-16,36%	40,06%
11	-92,92%	6,19%	24,77%	-6,33%	29,69%	28,90%	38,93%	-8,01%	-12,53%	-4,42%	-35,88%	31,61%
12	-119,25%	7,44%	26,94%	-9,66%	42,19%	16,98%	49,78%	-24,34%	-8,62%	8,14%	-23,19%	33,58%
13	-103,54%	14,07%	21,93%	-1,81%	46,33%	7,76%	48,13%	-31,93%	-26,98%	11,38%	-14,36%	29,02%
14	-103,72%	-0,34%	24,23%	13,60%	46,28%	7,68%	47,79%	0,97%	-64,47%	11,31%	-14,46%	31,12%
15	-87,31%	63,57%	28,15%	-9,80%	6,37%	21,32%	59,99%	-71,84%	4,99%	-15,54%	-34,57%	34,68%
16	-54,83%	49,26%	10,29%	8,45%	8,11%	17,28%	44,28%	-2,24%	-5,86%	-47,12%	-46,05%	18,44%
17	-85,39%	9,22%	24,46%	-20,22%	24,14%	30,21%	41,94%	-34,39%	-8,22%	-7,45%	-5,63%	31,32%
18	-55,97%	30,04%	25,90%	-8,09%	6,85%	37,25%	45,90%	-125,63%	2,70%	3,39%	5,03%	32,63%
19	-40,82%	36,83%	40,29%	25,16%	15,90%	43,34%	65,73%	-203,06%	-37,27%	0,50%	7,70%	45,72%
20	-52,74%	21,70%	30,45%	-22,39%	2,19%	28,72%	39,49%	-57,01%	18,33%	-2,54%	-42,98%	36,78%
21	-36,06%	7,00%	32,08%	-9,02%	12,87%	24,20%	37,10%	-74,23%	9,06%	-11,34%	-29,92%	38,25%
22	-108,03%	41,79%	44,40%	48,98%	54,42%	6,28%	no cotizado	-34,05%	-66,97%	2,04%	-38,33%	49,46%
23	-44,78%	32,35%	29,91%	-5,92%	-6,65%	34,36%	52,38%	-109,03%	22,38%	-38,39%	-2,89%	36,28%
24	-66,73%	30,63%	23,75%	20,45%	37,19%	29,65%	59,09%	-119,92%	14,07%	-50,43%	-8,43%	30,69%
25	-62,58%	35,98%	22,41%	15,05%	31,44%	13,87%	43,66%	-65,87%	-33,56%	-13,96%	-15,92%	29,47%

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
26	-51,29%	34,20%	20,24%	-22,87%	27,26%	11,47%	44,10%	-51,54%	-2,96%	-14,58%	-21,53%	27,49%
27	-49,72%	18,60%	26,68%	-21,60%	28,01%	12,39%	44,68%	-49,97%	-18,88%	-3,27%	-20,27%	33,35%
28	-16,68%	47,66%	23,28%	-24,01%	12,50%	6,12%	52,45%	-112,49%	-9,19%	16,46%	-26,35%	30,25%
29	-33,63%	46,72%	15,93%	-26,25%	10,92%	4,43%	51,59%	-53,37%	-11,15%	1,15%	-29,91%	23,57%
30	-153,41%	20,93%	25,16%	4,89%	25,36%	-6,91%	59,29%	-21,40%	31,26%	-15,98%	-1,16%	31,97%
31	-161,65%	3,70%	31,07%	-27,78%	31,83%	21,50%	60,85%	-10,89%	30,94%	-24,65%	7,60%	37,46%

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
1	-53,46%	20,34%	21,21%	-4,93%	3,08%	-28,96%	29,08%	44,50%	-29,51%	-17,84%	5,85%	-16,40%	27,04%
2	-90,99%	13,42%	38,26%	0,03%	9,71%	-6,91%	16,73%	0,14%	-10,87%	-24,63%	14,01%	-1,74%	42,83%
3	-71,88%	14,26%	28,44%	-23,06%	16,54%	-11,51%	29,55%	51,67%	-13,03%	-44,37%	-1,34%	1,91%	22,81%
1	-58,52%	20,20%	11,11%	-20,32%	11,24%	-3,77%	18,69%	-8,18%	20,06%	-7,91%	11,24%	-15,59%	21,76%
2	-60,04%	19,44%	16,80%	-21,48%	10,39%	-4,77%	27,18%	-9,22%	23,54%	-22,30%	10,39%	-16,70%	26,76%
3	-100,85%	46,68%	12,67%	22,25%	no tenido en cuenta	16,07%	49,99%	-55,85%	35,74%	-30,31%	-27,10%	7,58%	23,13%
4	-80,79%	49,95%	13,37%	27,06%	no tenido en cuenta	8,96%	52,97%	-74,75%	12,03%	-32,00%	-8,26%	7,73%	23,75%
5	-66,50%	50,83%	16,29%	1,51%	no tenido en cuenta	19,06%	55,60%	-20,65%	9,26%	-35,69%	-28,19%	-27,84%	26,32%
6	-41,06%	39,25%	23,57%	19,63%	no tenido en cuenta	15,02%	44,75%	-107,84%	3,90%	-17,37%	-1,37%	-11,21%	32,72%
7	-91,98%	40,94%	30,39%	-9,38%	no tenido en cuenta	22,23%	51,51%	-6,75%	6,58%	-36,26%	-23,18%	-22,84%	38,73%
8	-76,37%	11,22%	28,03%	-8,04%	no tenido en cuenta	13,07%	43,85%	-0,30%	-7,67%	-23,01%	-3,69%	-13,76%	36,66%
9	-91,64%	13,72%	16,87%	-31,19%	34,02%	43,20%	42,95%	12,28%	-18,27%	-33,83%	10,03%	-24,97%	26,83%
10	-143,71%	4,74%	34,23%	-20,70%	39,29%	22,27%	50,12%	-7,61%	-4,64%	-13,93%	12,80%	-14,98%	42,11%

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
11	-99,96%	9,98%	27,12%	-3,00%	no tenido en cuenta	31,11%	40,84%	-1,70%	-9,17%	-6,82%	6,13%	-30,39%	35,85%
12	-132,36%	9,18%	27,63%	-8,62%	33,70%	17,76%	50,26%	-19,70%	-7,75%	3,92%	10,55%	-20,87%	36,30%
13	-118,21%	14,71%	21,78%	-2,00%	43,17%	7,57%	48,03%	-28,47%	-27,42%	6,23%	16,99%	-13,51%	31,15%
14	-108,17%	5,07%	27,64%	17,48%	no tenido en cuenta	11,82%	50,14%	8,08%	-57,31%	10,55%	6,66%	-8,29%	36,31%
15	-93,67%	65,12%	30,57%	-6,11%	no tenido en cuenta	23,95%	61,34%	-61,39%	8,06%	-17,91%	-20,02%	-28,82%	38,89%
16	-58,90%	51,79%	13,95%	12,19%	no tenido en cuenta	20,64%	46,56%	4,68%	-1,68%	-49,02%	-25,69%	-38,78%	24,26%
17	-94,26%	11,94%	26,02%	-17,72%	8,16%	31,68%	43,14%	-27,91%	-6,13%	-11,12%	3,79%	-2,47%	34,88%
18	-68,91%	29,85%	24,99%	-9,40%	no tenido en cuenta	36,51%	45,24%	-121,97%	1,37%	-3,27%	26,85%	4,77%	33,98%
19	-51,74%	36,98%	39,87%	24,63%	no tenido en cuenta	42,97%	65,49%	-196,64%	-38,45%	-5,82%	27,71%	7,92%	47,07%
20	-58,66%	24,69%	32,48%	-18,82%	no tenido en cuenta	30,86%	41,26%	-48,16%	20,59%	-5,13%	-22,16%	-37,52%	40,57%
21	-41,81%	10,26%	33,84%	-6,19%	no tenido en cuenta	26,14%	38,73%	-64,95%	11,28%	-14,53%	-9,18%	-25,36%	41,77%
22	-122,53%	42,35%	44,42%	48,99%	52,41%	6,29%	no cotizado	-30,25%	-67,17%	-3,42%	14,84%	-37,00%	51,08%
23	-55,56%	32,71%	29,62%	-6,36%	no tenido en cuenta	34,11%	52,18%	-104,01%	21,94%	-46,75%	6,43%	-2,35%	38,05%
24	-69,00%	34,90%	27,77%	24,65%	no tenido en cuenta	33,40%	61,24%	-102,49%	18,48%	-50,49%	-13,14%	-1,75%	36,43%
25	-71,24%	37,57%	23,62%	16,38%	31,50%	15,24%	44,54%	-58,70%	-31,67%	-18,47%	-8,51%	-13,04%	32,77%
26	-59,06%	35,95%	21,63%	-20,73%	27,64%	13,04%	45,08%	-44,73%	-1,32%	-18,89%	-11,33%	-18,30%	31,02%
27	-57,62%	20,65%	27,86%	-19,64%	28,29%	13,83%	45,57%	-43,42%	-17,14%	-7,31%	-10,33%	-17,23%	36,50%
28	-20,99%	49,75%	25,64%	-20,19%	no tenido en cuenta	9,05%	53,92%	-100,16%	-5,98%	14,49%	-18,77%	-21,31%	34,55%
29	-38,12%	49,01%	18,79%	-21,95%	no tenido en cuenta	7,71%	53,24%	-44,00%	-7,53%	-0,84%	-20,52%	-24,32%	28,52%
30	-154,49%	26,48%	29,76%	10,73%	no tenido en cuenta	-0,29%	61,79%	-10,75%	35,39%	-14,96%	-27,78%	5,94%	38,18%
31	-163,57%	10,19%	35,11%	-20,29%	no tenido en cuenta	26,15%	63,15%	-1,46%	34,89%	-23,92%	-17,07%	13,83%	43,00%

Seguidamente se realizó la comprobación de cada porcentaje calculado, identificando aquellos valores inferiores al 9,54%[19]. Los valores que se encontraron dentro de ese rango fueron los siguientes:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 189.861,35	$ 252.851	$ 238.000	Por encima del 9,54%	$ 170.898	$ 137.594	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 181.576,49
2	Por encima del 9,54%	$ 226.073	$ 159.696,55	$ 258.580	$ 238.000	$ 276.500	$ 215.381	$ 265.745	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 265.634	$ 152.727,97
3	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 133.515,23	Por encima del 9,54%	$ 154.700	Por encima del 9,54%	$ 131.436	$ 92.772	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 184.726	$ 148.729,11
1	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 178.205,16	Por encima del 9,54%	$ 178.500	$ 208.000	$ 163.005	Por encima del 9,54%	$ 160.022	$ 204.853,92	Por encima del 9,54%	$ 162.004,69
2	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 165.215,86	Por encima del 9,54%	$ 178.500	$ 208.000	$ 144.590	Por encima del 9,54%	$ 151.600	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 150.196,24
3	Por encima del 9,54%	$ 56.518	$ 91.699,63	$ 81.636	$ 85.290	$ 88.200	$ 52.513	Por encima del 9,54%	$ 67.378	Por encima del 9,54%	$ 97.961	$ 83.363,30
4	Por encima del 9,54%	$ 72.666	$ 124.589,05	$ 104.905	$ 116.976	$ 131.000	$ 67.640	Por encima del 9,54%	$ 126.333	Por encima del 9,54%	$ 133.946	$ 113.262,77
5	Por encima del 9,54%	$ 64.592	$ 108.932,76	$ 128.175	$ 91.491	$ 105.300	$ 57.774	Por encima del 9,54%	$ 117.911	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 99.029,78
6	Por encima del 9,54%	$ 113.036	$ 140.884,62	$ 148.138	$ 121.033	$ 156.700	$ 101.839	Por encima del 9,54%	$ 176.866	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 128.076,93
7	Por encima del 9,54%	$ 80.740	$ 94.272,98	Por encima del 9,54%	$ 91.491	$ 105.300	$ 65.666	Por encima del 9,54%	$ 126.333	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 85.702,71
8	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 129.673,32	Por encima del 9,54%	$ 121.033	$ 156.700	$ 101.183	$ 185.938	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 117.884,84
9	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 154.138,66	Por encima del 9,54%	$ 121.033	$ 105.300	$ 105.786	$ 167.344	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 140.126,05
10	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 132.544,94	Por encima del 9,54%	$ 121.033	$ 156.700	$ 100.525	Por encima del 9,54%	$ 210.555	$ 217.402,65	Por encima del 9,54%	$ 120.495,40
11	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 129.509,16	$ 183.043	$ 121.033	$ 122.400	$ 105.128	$ 185.938	Por encima del 9,54%	$ 179.756,46	Por encima del 9,54%	$ 117.735,60
12	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 152.954,87	Por encima del 9,54%	$ 121.033	$ 173.800	$ 105.128	Por encima del 9,54%	$ 227.399	$ 192.305,19	Por encima del 9,54%	$ 139.049,88

[19] En virtud del aumento establecido por el Gobierno Nacional tomado de la URL https://www.minhacienda.gov.co/w/en-noviembre-el-desempleo-descendi%C3%B3-y-se-ubic%C3%B3-en-8-2-el-salario-m%C3%ADnimo-para-2025-tendr%C3%A1-un-increment%C3%B3-de-9-54-.-conozca-estas-y-otras-noticias-destacadas-en-nuestra-bit%C3%A1cora-semanal

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
13	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 176.060,69	$ 229.582	$ 121.033	$ 208.000	$ 116.967	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 199.834,43	Por encima del 9,54%	$ 160.055,17
14	Por encima del 9,54%	$ 226.073	$ 170.712,84	$ 194.677	$ 121.033	$ 208.000	$ 117.625	$ 223.125	Por encima del 9,54%	$ 199.834,43	Por encima del 9,54%	$ 155.193,49
15	Por encima del 9,54%	$ 64.592	$ 127.391,29	Por encima del 9,54%	$ 166.000	$ 139.500	$ 70.929	Por encima del 9,54%	$ 168.444	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 115.810,26
16	Por encima del 9,54%	$ 64.592	$ 114.203,16	$ 116.540	$ 116.976	$ 105.300	$ 70.929	$ 130.156	$ 134.755	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 103.821,05
17	Por encima del 9,54%	$ 226.073	$ 188.135,56	Por encima del 9,54%	$ 188.920	$ 173.800	$ 144.590	Por encima del 9,54%	$ 269.510	$ 267.597,56	$ 263.055	$ 171.032,33
18	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 205.254,25	$ 299.390	$ 258.000	$ 173.800	$ 149.852	Por encima del 9,54%	$ 269.510	$ 267.597,56	$ 263.055	$ 186.594,77
19	Por encima del 9,54%	$ 193.777	$ 183.179,61	$ 229.582	$ 258.000	$ 173.800	$ 105.128	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 305.243,75	$ 283.137	$ 166.526,92
20	Por encima del 9,54%	$ 96.888	$ 86.059,30	Por encima del 9,54%	$ 121.033	$ 88.200	$ 74.874	Por encima del 9,54%	$ 101.066	$ 126.881,37	Por encima del 9,54%	$ 78.235,73
21	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 94.348,12	$ 151.444	$ 121.033	$ 105.300	$ 87.371	Por encima del 9,54%	$ 126.333	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 85.771,02
22	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 123.392,53	$ 113.234	$ 101.150	$ 208.000	no cotizado	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 217.402,65	Por encima del 9,54%	$ 112.175,03
23	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 167.311,76	$ 252.851	$ 254.577	$ 156.700	$ 113.678	Por encima del 9,54%	$ 185.288	Por encima del 9,54%	$ 245.602	$ 152.101,60
24	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 141.988,65	$ 148.138	$ 116.976	$ 131.000	$ 76.190	Por encima del 9,54%	$ 160.022	Por encima del 9,54%	$ 201.919	$ 129.080,59
25	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 156.559,40	$ 171.408	$ 138.338	$ 173.800	$ 113.678	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 142.326,73
26	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 156.576,75	Por encima del 9,54%	$ 142.800	$ 173.800	$ 109.733	Por encima del 9,54%	$ 202.133	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 142.342,50
27	Por encima del 9,54%	$ 161.481	$ 145.444,06	Por encima del 9,54%	$ 142.800	$ 173.800	$ 109.733	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 204.853,92	Por encima del 9,54%	$ 132.221,87
28	Por encima del 9,54%	$ 96.888	$ 142.038,35	Por encima del 9,54%	$ 161.983	$ 173.800	$ 88.028	Por encima del 9,54%	$ 202.133	$ 154.659,00	Por encima del 9,54%	$ 129.125,77
29	Por encima del 9,54%	$ 96.888	$ 152.879,73	Por encima del 9,54%	$ 161.983	$ 173.800	$ 88.028	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 179.756,46	Por encima del 9,54%	$ 138.981,57
30	Por encima del 9,54%	$ 96.888	$ 91.697,32	$ 116.540	$ 91.450	$ 131.000	$ 49.882	Por encima del 9,54%	$ 84.222	Por encima del 9,54%	$ 123.950	$ 83.361,20
31	Por encima del 9,54%	$ 129.185	$ 92.461,46	Por encima del 9,54%	$ 91.450	$ 105.300	$ 52.513	Por encima del 9,54%	$ 92.644	Por encima del 9,54%	$ 123.950	$ 83.894,02

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
1	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 203.151,65	$ 270.551	$ 249.900	Por encima del 9,54%	$ 182.861	$ 143.098	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 242.760	Por encima del 9,54%	$ 188.113,24
2	Por encima del 9,54%	$ 239.637	$ 170.875,31	$ 276.680	$ 249.900	$ 295.900	$ 230.457	$ 276.375	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 238.000	$ 281.572	$ 158.226,18
3	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 142.861,29	Por encima del 9,54%	$ 166.600	Por encima del 9,54%	$ 140.637	$ 96.483	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 202.300	$ 195.810	$ 154.083,36
1	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 190.679,52	Por encima del 9,54%	$ 190.400	$ 222.600	$ 174.416	$ 232.050	$ 171.479	$ 231.484,93	$ 190.400	Por encima del 9,54%	$ 167.836,86
2	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 176.780,97	Por encima del 9,54%	$ 190.400	$ 222.600	$ 154.711	$ 232.050	$ 162.454	Por encima del 9,54%	$ 190.400	Por encima del 9,54%	$ 155.603,30
3	Por encima del 9,54%	$ 59.909	$ 98.118,60	$ 87.350	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 56.189	Por encima del 9,54%	$ 72.202	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 103.838	$ 86.364,38
4	Por encima del 9,54%	$ 77.026	$ 133.310,28	$ 112.248	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 72.375	Por encima del 9,54%	$ 135.378	Por encima del 9,54%	$ 166.600	$ 141.983	$ 117.340,23
5	Por encima del 9,54%	$ 68.468	$ 116.558,05	$ 137.147	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 61.818	Por encima del 9,54%	$ 126.353	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 102.594,85
6	Por encima del 9,54%	$ 119.819	$ 150.746,55	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.968	Por encima del 9,54%	$ 189.530	Por encima del 9,54%	$ 199.920	Por encima del 9,54%	$ 132.687,70
7	Por encima del 9,54%	$ 85.585	$ 100.872,09	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 70.263	$ 154.700	$ 135.378	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 88.788,01
8	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 138.750,46	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 108.266	$ 193.375	$ 207.580	Por encima del 9,54%	$ 199.920	Por encima del 9,54%	$ 122.128,69
9	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 164.928,36	Por encima del 9,54%	$ 130.900	$ 112.700	$ 113.191	$ 174.038	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 178.500	Por encima del 9,54%	$ 145.170,59
10	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 141.823,09	Por encima del 9,54%	$ 130.900	$ 167.600	$ 107.562	$ 232.050	$ 225.631	Por encima del 9,54%	$ 188.020	Por encima del 9,54%	$ 124.833,23
11	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 138.574,80	$ 195.856	no tenido en cuenta	$ 131.000	$ 112.487	$ 193.375	$ 207.580	$ 203.124,80	$ 178.500	Por encima del 9,54%	$ 121.974,08
12	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 163.661,71	$ 245.652	$ 149.940	$ 186.000	$ 112.487	Por encima del 9,54%	$ 243.681	$ 217.304,86	$ 202.300	Por encima del 9,54%	$ 144.055,68
13	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 188.384,94	$ 245.652	$ 136.850	$ 222.600	$ 125.155	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 225.812,90	$ 199.920	Por encima del 9,54%	$ 165.817,16
14	Por encima del 9,54%	$ 239.637	$ 182.662,74	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 222.600	$ 125.859	$ 232.050	Por encima del 9,54%	$ 225.812,90	$ 235.620	$ 273.371	$ 160.780,46
15	Por encima del 9,54%	$ 68.468	$ 136.308,68	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 149.300	$ 75.894	Por encima del 9,54%	$ 180.505	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 119.979,43
16	Por encima del 9,54%	$ 68.468	$ 122.197,38	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 75.894	$ 135.363	$ 144.404	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 107.558,61
17	Por encima del 9,54%	$ 239.637	$ 201.305,05	Por encima del 9,54%	$ 249.900	$ 185.900	$ 154.711	Por encima del 9,54%	$ 288.807	Por encima del 9,54%	$ 261.800	$ 278.838	$ 177.189,49
18	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 219.622,04	$ 320.347	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 160.342	Por encima del 9,54%	$ 288.807	$ 302.385,24	$ 214.200	$ 278.838	$ 193.312,18
19	Por encima del 9,54%	$ 205.403	$ 196.002,18	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 112.487	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 344.925,43	$ 235.620	$ 300.125	$ 172.521,89

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
20	Por encima del 9,54%	$ 102.702	$ 92.083,45	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 80.115	Por encima del 9,54%	$ 108.303	$ 143.375,95	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 81.052,22
21	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 100.952,49	$ 162.045	no tenido en cuenta	$ 112.700	$ 93.487	Por encima del 9,54%	$ 135.378	Por encima del 9,54%	$ 166.600	Por encima del 9,54%	$ 88.858,78
22	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 132.030,01	$ 121.160	$ 113.050	$ 222.600	no cotizado	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 245.664,99	$ 202.300	Por encima del 9,54%	$ 116.213,33
23	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 179.023,58	$ 270.551	no tenido en cuenta	$ 167.600	$ 121.636	Por encima del 9,54%	$ 198.555	Por encima del 9,54%	$ 238.000	$ 260.338	$ 157.577,26
24	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 151.927,85	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 81.523	Por encima del 9,54%	$ 171.479	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 214.034	$ 133.727,49
25	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 167.518,56	$ 183.406	$ 150.238	$ 185.900	$ 121.636	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 238.000	Por encima del 9,54%	$ 147.450,49
26	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 167.537,12	Por encima del 9,54%	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	Por encima del 9,54%	$ 216.605	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 147.466,83
27	Por encima del 9,54%	$ 171.170	$ 155.625,14	Por encima del 9,54%	$ 154.700	$ 185.900	$ 117.414	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 231.484,93	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 136.981,86
28	Por encima del 9,54%	$ 102.702	$ 151.981,03	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	Por encima del 9,54%	$ 216.605	$ 174.764,68	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 133.774,30
29	Por encima del 9,54%	$ 102.702	$ 163.581,31	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 185.900	$ 94.190	Por encima del 9,54%	$ 216.605	$ 203.124,80	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 143.984,91
30	Por encima del 9,54%	$ 102.702	$ 98.116,13	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 140.100	$ 53.374	Por encima del 9,54%	$ 90.252	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 131.387	$ 86.362,20
31	Por encima del 9,54%	$ 136.936	$ 98.933,76	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 112.600	$ 56.189	$ 154.700	$ 99.277	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 131.387	$ 86.914,20

Desviación estándar

Una vez identificados los valores para el análisis económico, se procedió a calcular el promedio de los valores cotizados y del contrato anterior, luego se procedió a calcular la desviación, arrojando los siguientes valores en el límite inferior y en el límite superior para cada perfil como se ilustra en las siguientes tablas:

2025:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 194.936,83	$ 39.328,02	$ 155.608,82	$ 234.264,85
2	Arquitecto de Portafolio	$ 228.704,17	$ 45.713,95	$ 182.990,22	$ 274.418,12
3	Líder de Calidad de Software	$ 143.908,48	$ 28.847,53	$ 115.060,94	$ 172.756,01
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 177.008,97	$ 19.604,50	$ 157.404,48	$ 196.613,47
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 165.654,73	$ 21.817,27	$ 143.837,46	$ 187.471,99
3	Analista de Pruebas Junior	$ 78.284,33	$ 15.844,77	$ 62.439,56	$ 94.129,10
4	Analista de Pruebas Senior	$ 110.146,42	$ 24.411,30	$ 85.735,13	$ 134.557,72
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 96.650,69	$ 24.619,63	$ 72.031,07	$ 121.270,32
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 135.821,69	$ 24.641,90	$ 111.179,80	$ 160.463,59
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 92.786,53	$ 19.220,92	$ 73.565,61	$ 112.007,45
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 139.127,59	$ 29.742,01	$ 109.385,58	$ 168.869,60
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 136.458,39	$ 25.998,97	$ 110.459,42	$ 162.457,36
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 156.629,12	$ 45.169,27	$ 111.459,85	$ 201.798,40
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 145.113,80	$ 32.134,43	$ 112.979,37	$ 177.248,24
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 163.180,87	$ 41.152,22	$ 122.028,65	$ 204.333,09
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 175.663,66	$ 40.600,38	$ 135.063,28	$ 216.264,04
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 179.585,97	$ 40.992,57	$ 138.593,41	$ 220.578,54
15	Analista de datos	$ 121.809,51	$ 41.573,92	$ 80.235,59	$ 163.383,43
16	Analista/Especificador	$ 106.363,58	$ 24.129,50	$ 82.234,07	$ 130.493,08
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 210.301,49	$ 47.382,86	$ 162.918,64	$ 257.684,35
18	Arquitecto de datos	$ 226.683,06	$ 50.494,02	$ 176.189,04	$ 277.177,08

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
19	Científico de datos	$ 210.930,48	$ 63.522,69	$ 147.407,78	$ 274.453,17
20	Diseñador	$ 96.654,68	$ 18.991,99	$ 77.662,69	$ 115.646,66
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 112.598,14	$ 23.257,40	$ 89.340,74	$ 135.855,54
22	Experto	$ 143.505,60	$ 48.169,64	$ 95.335,96	$ 191.675,25
23	Líder de Proyecto	$ 187.732,26	$ 51.095,81	$ 136.636,45	$ 238.828,07
24	Líder de Requerimientos	$ 137.166,58	$ 33.822,68	$ 103.343,90	$ 170.989,26
25	Líder de Seguridad	$ 146.470,66	$ 22.090,80	$ 124.379,87	$ 168.561,46
26	Líder Técnico .NET	$ 150.938,61	$ 30.239,46	$ 120.699,15	$ 181.178,07
27	Líder Técnico Oracle	$ 152.904,84	$ 30.708,93	$ 122.195,91	$ 183.613,76
28	Scrum Máster	$ 143.581,89	$ 38.323,04	$ 105.258,85	$ 181.904,93
29	Scrum Product Owner	$ 141.759,54	$ 36.311,74	$ 105.447,80	$ 178.071,28
30	Tecnólogo .NET	$ 96.554,50	$ 24.725,14	$ 71.829,36	$ 121.279,64
31	Técnico Oracle	$ 96.424,69	$ 24.052,49	$ 72.372,20	$ 120.477,17

2026:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 210.729,74	$ 41.553,51	$ 169.176,23	$ 252.283,24
2	Arquitecto de Portafolio	$ 241.762,25	$ 46.126,57	$ 195.635,68	$ 287.888,81
3	Líder de Calidad de Software	$ 158.743,08	$ 33.733,01	$ 125.010,07	$ 192.476,09
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 194.251,63	$ 25.393,88	$ 168.857,75	$ 219.645,51
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 184.018,81	$ 27.896,80	$ 156.122,01	$ 211.915,61
3	Analista de Pruebas Junior	$ 82.283,87	$ 17.668,55	$ 64.615,32	$ 99.952,42
4	Analista de Pruebas Senior	$ 121.817,83	$ 30.872,32	$ 90.945,51	$ 152.690,15
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 103.662,70	$ 28.503,79	$ 75.158,91	$ 132.166,49

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 153.472,41	$ 32.149,44	$ 121.322,97	$ 185.621,84
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 113.349,26	$ 32.995,88	$ 80.353,38	$ 146.345,14
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 168.566,13	$ 37.731,01	$ 130.835,12	$ 206.297,14
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 148.824,74	$ 27.214,43	$ 121.610,31	$ 176.039,17
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 169.313,59	$ 45.806,54	$ 123.507,05	$ 215.120,13
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 165.364,17	$ 36.064,63	$ 129.299,54	$ 201.428,80
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 187.048,53	$ 44.044,72	$ 143.003,81	$ 231.093,24
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 190.621,67	$ 40.914,34	$ 149.707,33	$ 231.536,00
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 210.669,81	$ 43.067,92	$ 167.601,89	$ 253.737,73
15	Analista de datos	$ 134.108,59	$ 51.300,77	$ 82.807,82	$ 185.409,35
16	Analista/Especificador	$ 111.410,37	$ 26.931,63	$ 84.478,75	$ 138.342,00
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 226.454,17	$ 48.031,20	$ 178.422,97	$ 274.485,38
18	Arquitecto de datos	$ 236.915,65	$ 55.650,45	$ 181.265,20	$ 292.566,10
19	Científico de datos	$ 222.070,72	$ 69.511,50	$ 152.559,22	$ 291.582,22
20	Diseñador	$ 100.275,95	$ 21.628,58	$ 78.647,36	$ 121.904,53
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 124.619,66	$ 30.191,62	$ 94.428,04	$ 154.811,27
22	Experto	$ 161.244,29	$ 53.423,57	$ 107.820,72	$ 214.667,86
23	Líder de Proyecto	$ 196.050,09	$ 50.231,13	$ 145.818,96	$ 246.281,23
24	Líder de Requerimientos	$ 148.529,42	$ 37.498,71	$ 111.030,70	$ 186.028,13
25	Líder de Seguridad	$ 166.385,57	$ 36.429,02	$ 129.956,54	$ 202.814,59
26	Líder Técnico .NET	$ 160.936,99	$ 32.803,16	$ 128.133,83	$ 193.740,15
27	Líder Técnico Oracle	$ 164.753,70	$ 36.828,71	$ 127.925,00	$ 201.582,41
28	Scrum Máster	$ 151.416,72	$ 44.615,64	$ 106.801,08	$ 196.032,35

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
29	Scrum Product Owner	$ 158.584,00	$ 47.616,48	$ 110.967,52	$ 206.200,48
30	Tecnólogo .NET	$ 103.373,92	$ 28.228,47	$ 75.145,45	$ 131.602,39
31	Técnico Oracle	$ 109.617,12	$ 31.288,18	$ 78.328,94	$ 140.905,30

Con la aplicación de la desviación estándar, se excluyeron del análisis económico los valores que se encontraban fuera de los rangos admisibles (tanto máximos como mínimos) como se muestra a continuación. Se resalta en color verde los valores que fueron tenidos en cuenta así:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	fuera del rango	$ 193.777	$ 189.861	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 170.898	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 181.576
2	fuera del rango	$ 226.073	fuera del rango	$ 258.580	$ 238.000	fuera del rango	$ 215.381	$ 265.745	fuera del rango	fuera del rango	$ 265.634	fuera del rango
3	fuera del rango	$ 161.481	$ 133.515	fuera del rango	$ 154.700	fuera del rango	$ 131.436	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 148.729
1	fuera del rango	$ 161.481	$ 178.205	fuera del rango	$ 178.500	fuera del rango	$ 163.005	fuera del rango	$ 160.022	fuera del rango	fuera del rango	$ 162.005
2	fuera del rango	$ 161.481	$ 165.216	fuera del rango	$ 178.500	fuera del rango	$ 144.590	fuera del rango	$ 151.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 150.196
3	fuera del rango	fuera del rango	$ 91.700	$ 81.636	$ 85.290	$ 88.200	fuera del rango	fuera del rango	$ 67.378	fuera del rango	fuera del rango	$ 83.363
4	fuera del rango	fuera del rango	$ 124.589	$ 104.905	$ 116.976	$ 131.000	fuera del rango	fuera del rango	$ 126.333	fuera del rango	$ 133.946	$ 113.263
5	fuera del rango	fuera del rango	$ 108.933	fuera del rango	$ 91.491	$ 105.300	fuera del rango	fuera del rango	$ 117.911	fuera del rango	fuera del rango	$ 99.030
6	fuera del rango	$ 113.036	$ 140.885	$ 148.138	$ 121.033	$ 156.700	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 128.077
7	fuera del rango	$ 80.740	$ 94.273	fuera del rango	$ 91.491	$ 105.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 85.703
8	fuera del rango	$ 161.481	$ 129.673	fuera del rango	$ 121.033	$ 156.700	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 117.885
9	fuera del rango	$ 161.481	$ 154.139	fuera del rango	$ 121.033	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 140.126

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
10	fuera del rango	$ 193.777	$ 132.545	fuera del rango	$ 121.033	$ 156.700	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 120.495
11	fuera del rango	$ 161.481	$ 129.509	fuera del rango	$ 121.033	$ 122.400	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 117.736
12	fuera del rango	$ 193.777	$ 152.955	fuera del rango	fuera del rango	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 192.305	fuera del rango	$ 139.050
13	fuera del rango	$ 193.777	$ 176.061	fuera del rango	fuera del rango	$ 208.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 199.834	fuera del rango	$ 160.055
14	fuera del rango	fuera del rango	$ 170.713	$ 194.677	fuera del rango	$ 208.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 199.834	fuera del rango	$ 155.193
15	fuera del rango	fuera del rango	$ 127.391	fuera del rango	fuera del rango	$ 139.500	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 115.810
16	fuera del rango	fuera del rango	$ 114.203	$ 116.540	$ 116.976	$ 105.300	fuera del rango	$ 130.156	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 103.821
17	fuera del rango	$ 226.073	$ 188.136	fuera del rango	$ 188.920	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 171.032
18	fuera del rango	$ 193.777	$ 205.254	fuera del rango	$ 258.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 269.510	$ 267.598	$ 263.055	$ 186.595
19	fuera del rango	$ 193.777	$ 183.180	$ 229.582	$ 258.000	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 166.527
20	fuera del rango	$ 96.888	$ 86.059	fuera del rango	fuera del rango	$ 88.200	fuera del rango	fuera del rango	$ 101.066	fuera del rango	fuera del rango	$ 78.236
21	fuera del rango	$ 129.185	$ 94.348	fuera del rango	$ 121.033	$ 105.300	fuera del rango	fuera del rango	$ 126.333	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
22	fuera del rango	$ 129.185	$ 123.393	$ 113.234	$ 101.150	fuera del rango	no cotizado	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 112.175
23	fuera del rango	$ 161.481	$ 167.312	fuera del rango	fuera del rango	$ 156.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 185.288	fuera del rango	fuera del rango	$ 152.102
24	fuera del rango	$ 129.185	$ 141.989	$ 148.138	$ 116.976	$ 131.000	fuera del rango	fuera del rango	$ 160.022	fuera del rango	fuera del rango	$ 129.081
25	fuera del rango	$ 129.185	$ 156.559	fuera del rango	$ 138.338	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 142.327
26	fuera del rango	$ 129.185	$ 156.577	fuera del rango	$ 142.800	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 142.343
27	fuera del rango	$ 161.481	$ 145.444	fuera del rango	$ 142.800	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 132.222
28	fuera del rango	fuera del rango	$ 142.038	fuera del rango	$ 161.983	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 154.659	fuera del rango	$ 129.126
29	fuera del rango	fuera del rango	$ 152.880	fuera del rango	$ 161.983	$ 173.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 138.982
30	fuera del rango	$ 96.888	$ 91.697	$ 116.540	$ 91.450	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 84.222	fuera del rango	fuera del rango	$ 83.361
31	fuera del rango	fuera del rango	$ 92.461	fuera del rango	$ 91.450	$ 105.300	fuera del rango	fuera del rango	$ 92.644	fuera del rango	fuera del rango	$ 83.894

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato anterior 2026
1	fuera del rango	$ 205.403	$ 203.152	fuera del rango	$ 249.900	fuera del rango	$ 182.861	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 242.760	fuera del rango	$ 188.113
2	fuera del rango	$ 239.637	fuera del rango	$ 276.680	$ 249.900	fuera del rango	$ 230.457	$ 276.375	fuera del rango	fuera del rango	$ 238.000	$ 281.572	fuera del rango
3	fuera del rango	$ 171.170	$ 142.861	fuera del rango	$ 166.600	fuera del rango	$ 140.637	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 154.083
1	fuera del rango	$ 171.170	$ 190.680	fuera del rango	$ 190.400	fuera del rango	$ 174.416	fuera del rango	$ 171.479	fuera del rango	$ 190.400	fuera del rango	fuera del rango
2	fuera del rango	$ 171.170	$ 176.781	fuera del rango	$ 190.400	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 162.454	fuera del rango	$ 190.400	fuera del rango	fuera del rango
3	fuera del rango	fuera del rango	$ 98.119	$ 87.350	no tenido en cuenta	$ 94.300	fuera del rango	fuera del rango	$ 72.202	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 86.364
4	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.310	$ 112.248	no tenido en cuenta	$ 140.100	fuera del rango	fuera del rango	$ 135.378	fuera del rango	fuera del rango	$ 141.983	$ 117.340
5	fuera del rango	fuera del rango	$ 116.558	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 112.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 126.353	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 102.595
6	fuera del rango	fuera del rango	$ 150.747	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 167.600	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 132.688
7	fuera del rango	$ 85.585	$ 100.872	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 112.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 135.378	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 88.788
8	fuera del rango	$ 171.170	$ 138.750	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 167.600	fuera del rango	$ 193.375	fuera del rango	fuera del rango	$ 199.920	fuera del rango	fuera del rango
9	fuera del rango	$ 171.170	$ 164.928	fuera del rango	$ 130.900	fuera del rango	fuera del rango	$ 174.038	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 145.171
10	fuera del rango	$ 205.403	$ 141.823	fuera del rango	$ 130.900	$ 167.600	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 188.020	fuera del rango	$ 124.833
11	fuera del rango	$ 171.170	$ 138.575	$ 195.856	no tenido en cuenta	$ 131.000	fuera del rango	$ 193.375	fuera del rango	fuera del rango	$ 178.500	fuera del rango	fuera del rango
12	fuera del rango	$ 205.403	$ 163.662	fuera del rango	$ 149.940	$ 186.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 217.305	$ 202.300	fuera del rango	$ 144.056
13	fuera del rango	$ 205.403	$ 188.385	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 222.600	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 225.813	$ 199.920	fuera del rango	$ 165.817
14	fuera del rango	$ 239.637	$ 182.663	$ 208.305	no tenido en cuenta	$ 222.600	fuera del rango	$ 232.050	fuera del rango	$ 225.813	$ 235.620	fuera del rango	fuera del rango
15	fuera del rango	fuera del rango	$ 136.309	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 149.300	fuera del rango	fuera del rango	$ 180.505	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 119.979
16	fuera del rango	fuera del rango	$ 122.197	$ 124.698	no tenido en cuenta	$ 112.700	fuera del rango	$ 135.363	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 107.559
17	fuera del rango	$ 239.637	$ 201.305	fuera del rango	$ 249.900	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 261.800	fuera del rango	fuera del rango
18	fuera del rango	$ 205.403	$ 219.622	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	$ 288.807	fuera del rango	$ 214.200	$ 278.838	$ 193.312
19	fuera del rango	$ 205.403	$ 196.002	$ 245.652	no tenido en cuenta	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 235.620	fuera del rango	$ 172.522

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato anterior 2026
20	fuera del rango	$ 102.702	$ 92.083	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 94.300	$ 80.115	fuera del rango	$ 108.303	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 81.052
21	fuera del rango	$ 136.936	$ 100.952	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 112.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 135.378	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
22	fuera del rango	$ 136.936	$ 132.030	$ 121.160	$ 113.050	fuera del rango	no cotizado	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 202.300	fuera del rango	$ 116.213
23	fuera del rango	$ 171.170	$ 179.024	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 167.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 198.555	fuera del rango	$ 238.000	fuera del rango	$ 157.577
24	fuera del rango	$ 136.936	$ 151.928	$ 158.508	no tenido en cuenta	$ 140.100	fuera del rango	fuera del rango	$ 171.479	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.727
25	fuera del rango	$ 136.936	$ 167.519	$ 183.406	$ 150.238	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 147.450
26	fuera del rango	$ 136.936	$ 167.537	fuera del rango	$ 154.700	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 147.467
27	fuera del rango	$ 171.170	$ 155.625	fuera del rango	$ 154.700	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 136.982
28	fuera del rango	fuera del rango	$ 151.981	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 174.765	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.774
29	fuera del rango	fuera del rango	$ 163.581	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 185.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 203.125	fuera del rango	fuera del rango	$ 143.985
30	fuera del rango	$ 102.702	$ 98.116	$ 124.698	no tenido en cuenta	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 90.252	fuera del rango	fuera del rango	$ 131.387	$ 86.362
31	fuera del rango	$ 136.936	$ 98.934	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 112.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 99.277	fuera del rango	fuera del rango	$ 131.387	$ 86.914

VALORES DE REFERENCIA HORA PRESENCIAL 2025 y 2026:

Así las cosas y considerando los datos que quedaron dentro de los rangos admisibles se determinó el valor de referencia para cada uno de los ítems. Se utilizó la media geométrica como medida de tendencia central, siendo ésta la medida que muestra menores dispersiones en los valores cotizados puesto que es menos sensible que el promedio simple a los valores extremos (muy altos o muy bajos) en comparación con el resultado arrojado en el promedio, obteniendo así los siguientes precios de referencia:

No.	NOMBRE DE PERFIL	Valor de Referencia 2025	Valor de Referencia 2026
1	Líder Transversal de Portafolio	**$ 183.816**	**$ 210.532**
2	Arquitecto de Portafolio	**$ 244.097**	**$ 255.317**
3	Líder de Calidad de Software	**$ 145.496**	**$ 154.588**
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	**$ 167.019**	**$ 181.194**
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	**$ 158.204**	**$ 177.904**
3	Analista de Pruebas Junior	**$ 82.544**	**$ 87.193**
4	Analista de Pruebas Senior	**$ 121.186**	**$ 129.554**
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	**$ 104.149**	**$ 114.234**
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	**$ 133.772**	**$ 151.828**
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	**$ 91.129**	**$ 103.181**
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	**$ 136.170**	**$ 172.758**
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	**$ 143.339**	**$ 156.328**
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	**$ 142.469**	**$ 157.042**
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	**$ 129.540**	**$ 166.109**
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	**$ 168.972**	**$ 179.213**
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	**$ 186.721**	**$ 200.248**
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	**$ 184.603**	**$ 220.146**
15	Analista de datos	**$ 127.200**	**$ 144.892**
16	Analista/Especificador	**$ 114.175**	**$ 120.115**
17	Arquitecto de aplicaciones	**$ 188.636**	**$ 225.780**
18	Arquitecto de datos	**$ 232.138**	**$ 223.622**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Valor de Referencia 2025	Valor de Referencia 2026
19	Científico de datos	**$ 198.325**	**$ 205.236**
20	Diseñador	**$ 89.724**	**$ 92.519**
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	**$ 114.435**	**$ 120.511**
22	Experto	**$ 115.417**	**$ 134.126**
23	Líder de Proyecto	**$ 164.187**	**$ 183.553**
24	Líder de Requerimientos	**$ 135.990**	**$ 148.199**
25	Líder de Seguridad	**$ 141.263**	**$ 160.861**
26	Líder Técnico .NET	**$ 148.187**	**$ 157.623**
27	Líder Técnico Oracle	**$ 150.446**	**$ 160.025**
28	Scrum Máster	**$ 151.517**	**$ 160.315**
29	Scrum Product Owner	**$ 156.389**	**$ 172.692**
30	Tecnólogo .NET	**$ 93.421**	**$ 104.292**
31	Técnico Oracle	**$ 92.902**	**$ 109.559**

B. ANÁLISIS DE VALORES HORA VIRTUAL POR PERFIL

Cotizaciones recibidas:

Se tuvieron en cuenta las mismas doce (12) cotizaciones recibidas para las horas presenciales.

A continuación se presentan los valores de las horas virtuales cotizados para la vigencia 2025 y 2026:

TABLA - VALOR DE HORA VIRTUAL POR PERFIL - VIGENCIA 2025

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 332.800	$ 187.964	$ 184.165,51	$ 229.865	$ 178.920,07	$ 291.400	$ 167.643	$ 104.063	$ 293.982	$ 224.063,98	$ 271.339
2	Arquitecto de Portafolio	$ 444.600	$ 219.291	$ 154.905,65	$ 235.073	$ 178.920,07	$ 259.300	$ 211.278	$ 200.984	$ 270.146	$ 254.369,79	$ 254.566
3	Líder de Calidad de Software	$ 288.600	$ 156.636	$ 129.509,77	$ 208.710	$ 119.000,00	$ 195.000	$ 128.933	$ 70.164	$ 198.637	$ 212.540,69	$ 177.029
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 286.000	$ 156.636	$ 167.478,23	$ 219.288	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 159.901	$ 178.125	$ 150.964	$ 170.711,60	$ 224.160
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 286.000	$ 156.636	$ 154.920,14	$ 219.288	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 141.836	$ 178.125	$ 143.018	$ 191.626,15	$ 224.160
3	Analista de Pruebas Junior	$ 189.800	$ 54.823	$ 85.481,28	$ 74.214	$ 75.290,00	$ 82.600	$ 51.513	$ 134.416	$ 63.564	$ 107.967,96	$ 93.879
4	Analista de Pruebas Senior	$ 234.000	$ 70.486	$ 116.675,93	$ 95.368	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 66.351	$ 206.421	$ 119.182	$ 149.797,05	$ 128.365
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 195.000	$ 62.655	$ 102.764,11	$ 116.522	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 56.674	$ 128.958	$ 111.237	$ 139.339,78	$ 160.936
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 234.000	$ 109.645	$ 132.037,43	$ 134.671	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.900	$ 314.654	$ 166.855	$ 170.711,60	$ 198.296
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 234.000	$ 78.318	$ 92.803,53	$ 134.671	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 64.416	$ 118.750	$ 119.182	$ 145.614,14	$ 160.936
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 286.000	$ 156.636	$ 123.659,58	$ 176.979	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.256	$ 148.438	$ 182.746	$ 174.894,51	$ 198.296
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 319.800	$ 156.636	$ 148.054,40	$ 221.132	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 103.771	$ 133.594	$ 206.582	$ 195.809,06	$ 224.160
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 442.000	$ 187.964	$ 126.244,50	$ 221.132	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 98.610	$ 178.125	$ 198.637	$ 181.168,87	$ 224.160
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 319.800	$ 156.636	$ 121.799,51	$ 166.402	$ 111.033,00	$ 114.800	$ 103.126	$ 148.438	$ 182.746	$ 149.797,05	$ 224.160
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 442.000	$ 187.964	$ 136.744,83	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 162.900	$ 103.126	$ 207.813	$ 214.528	$ 160.254,33	$ 247.151
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 442.000	$ 187.964	$ 174.113,90	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 114.739	$ 237.500	$ 270.146	$ 166.528,69	$ 247.151
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 442.000	$ 219.291	$ 168.113,90	$ 176.979	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 115.384	$ 178.125	$ 349.601	$ 166.528,69	$ 247.151

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12
15	Analista de datos	$ 319.800	$ 62.655	$ 125.236,43	$ 176.979	$ 156.000,00	$ 130.800	$ 69.578	$ 243.214	$ 158.909	$ 170.711,60	$ 228.644
16	Analista/Especificador	$ 189.800	$ 62.655	$ 107.256,49	$ 105.945	$ 106.976,00	$ 98.700	$ 69.578	$ 103.906	$ 127.128	$ 156.071,42	$ 178.179
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 444.600	$ 219.291	$ 168.806,30	$ 272.173	$ 178.920,07	$ 162.900	$ 141.836	$ 267.188	$ 254.255	$ 222.997,97	$ 252.094
18	Arquitecto de datos	$ 416.000	$ 187.964	$ 203.098,23	$ 272.173	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 146.998	$ 498.916	$ 254.255	$ 222.997,97	$ 252.094
19	Científico de datos	$ 416.000	$ 187.964	$ 182.035,05	$ 208.710	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 103.126	$ 742.188	$ 397.273	$ 254.369,79	$ 271.339
20	Diseñador	$ 182.000	$ 93.982	$ 80.814,33	$ 137.676	$ 111.033,00	$ 82.600	$ 73.448	$ 155.107	$ 95.346	$ 105.734,48	$ 169.557
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 182.000	$ 125.309	$ 90.292,73	$ 137.676	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 85.706	$ 193.216	$ 119.182	$ 128.882,50	$ 172.948
22	Experto	$ 444.600	$ 125.309	$ 116.390,38	$ 102.940	$ 89.250,00	$ 195.000	no cotiza	$ 237.500	$ 349.601	$ 181.168,87	$ 294.228
23	Líder de Proyecto	$ 332.800	$ 156.636	$ 157.727,01	$ 229.865	$ 234.557,00	$ 146.900	$ 111.513	$ 398.340	$ 174.800	$ 275.284,34	$ 235.368
24	Líder de Requerimientos	no cotiza	$ 125.309	$ 133.934,49	$ 134.671	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 74.738	$ 326.952	$ 150.964	$ 233.455,24	$ 193.506
25	Líder de Seguridad	$ 315.900	$ 125.309	$ 147.129,57	$ 155.825	$ 119.000,00	$ 162.900	$ 111.513	$ 267.188	$ 254.255	$ 191.626,15	$ 224.160
26	Líder Técnico .NET	$ 286.000	$ 125.309	$ 146.973,51	$ 219.288	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	$ 237.500	$ 190.691	$ 187.443,24	$ 228.644
27	Líder Técnico Oracle	$ 286.000	$ 156.636	$ 141.832,47	$ 219.288	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	$ 237.500	$ 222.473	$ 170.711,60	$ 228.644
28	Scrum Máster	$ 208.000	$ 93.982	$ 129.052,53	$ 208.710	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	$ 314.042	$ 190.691	$ 128.882,50	$ 224.160
29	Scrum Product Owner	$ 234.000	$ 93.982	$ 151.932,94	$ 208.710	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	$ 222.656	$ 190.691	$ 149.797,05	$ 226.402
30	Tecnólogo .NET	$ 299.000	$ 93.982	$ 87.830,36	$ 105.945	$ 81.450,00	$ 122.800	$ 48.932	$ 118.750	$ 79.455	$ 118.425,23	$ 118.786
31	Técnico Oracle	$ 338.000	$ 125.309	$ 89.769,04	$ 155.825	$ 81.450,00	$ 98.700	$ 51.513	$ 118.750	$ 87.400	$ 139.339,78	$ 118.786

Equipo base: ítem del 1 a 3
Equipo por demanda: ítem del 1 al 31
Nota: el cotizante No. 11 no cotizó valores para la vigencia 2025, sólo cotizó para la vigencia 2026

TABLA 7 – VALOR DE HORA VIRTUAL POR PERFIL – VIGENCIA 2026

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 381.023	$ 199.241	$ 197.057,10	$ 245.955	$ 190.820,07	$ 311.800	$ 179.378	$ 112.554	$ 315.032	$ 253.192	$ 242.760	$ 287.620
2	Arquitecto de Portafolio	$ 509.023	$ 232.448	$ 165.749,05	$ 251.528	$ 190.820,07	$ 277.400	$ 226.068	$ 217.384	$ 289.488	$ 287.438	$ 238.000	$ 269.840
3	Líder de Calidad de Software	$ 330.418	$ 166.034	$ 138.575,46	$ 223.320	$ 130.900,00	$ 208.700	$ 137.958	$ 75.889	$ 212.859	$ 240.171	$ 202.300	$ 187.651
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 327.441	$ 166.034	$ 179.201,71	$ 234.638	$ 154.700,00	$ 208.700	$ 171.094	$ 220.448	$ 161.773	$ 192.904	$ 190.400	$ 237.610
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 327.441	$ 166.034	$ 165.764,55	$ 234.638	$ 154.700,00	$ 208.700	$ 151.765	$ 220.448	$ 153.259	$ 216.538	$ 190.400	$ 237.610
3	Analista de Pruebas Junior	$ 217.302	$ 58.112	$ 91.464,96	$ 79.409	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 55.119	$ 166.353	$ 68.115	$ 122.004	$ 142.800	$ 99.512
4	Analista de Pruebas Senior	$ 267.907	$ 74.716	$ 124.843,25	$ 102.044	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 70.996	$ 255.466	$ 127.715	$ 169.271	$ 166.600	$ 136.067
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 223.256	$ 66.414	$ 109.957,60	$ 124.679	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 60.641	$ 159.598	$ 119.201	$ 157.454	$ 178.500	$ 170.592
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 267.907	$ 116.224	$ 141.280,05	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.892	$ 389.416	$ 178.802	$ 192.904	$ 199.920	$ 210.193
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 267.907	$ 83.017	$ 98.649,78	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 68.925	$ 146.965	$ 127.715	$ 164.544	$ 178.500	$ 170.592
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 327.441	$ 166.034	$ 132.315,75	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.203	$ 183.706	$ 195.830	$ 197.631	$ 199.920	$ 210.193
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 380.221	$ 166.034	$ 158.418,21	$ 236.611	$ 119.000,00	$ 105.600	$ 111.035	$ 165.336	$ 221.373	$ 221.264	$ 178.500	$ 237.610
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 506.046	$ 199.241	$ 135.081,62	$ 236.611	$ 119.000,00	$ 157.100	$ 105.513	$ 220.448	$ 212.859	$ 204.721	$ 188.020	$ 237.610
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 366.139	$ 166.034	$ 130.325,48	$ 178.050	no tenido en cuenta	$ 122.800	$ 110.345	$ 183.706	$ 195.830	$ 169.271	$ 178.500	$ 237.610
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 506.046	$ 199.241	$ 146.316,97	$ 223.320	$ 113.050,00	$ 174.300	$ 110.345	$ 257.189	$ 229.888	$ 181.087	$ 202.300	$ 261.980

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 506.046	$ 199.241	$ 187.371,87	$ 223.320	$ 124.950,00	$ 208.700	$ 122.771	$ 293.930	$ 289.488	$ 188.177	$ 199.920	$ 261.980
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 506.046	$ 232.448	$ 180.371,87	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 208.700	$ 123.461	$ 220.448	$ 374.632	$ 188.177	$ 235.620	$ 261.980
15	Analista de datos	$ 366.139	$ 66.414	$ 134.002,98	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 140.000	$ 74.448	$ 301.002	$ 170.287	$ 192.904	$ 235.620	$ 242.362
16	Analista/Especificador	$ 217.302	$ 66.414	$ 114.764,44	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 74.448	$ 128.594	$ 136.230	$ 176.361	$ 178.500	$ 188.869
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 509.023	$ 232.448	$ 173.622,74	$ 291.225	$ 190.820,07	$ 174.300	$ 151.765	$ 330.671	$ 272.460	$ 251.988	$ 261.800	$ 267.220
18	Arquitecto de datos	$ 476.278	$ 199.241	$ 217.315,10	$ 291.225	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 157.288	$ 617.459	$ 272.460	$ 251.988	$ 214.200	$ 267.220
19	Científico de datos	$ 476.278	$ 199.241	$ 194.987,50	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 110.345	$ 918.531	$ 425.718	$ 287.438	$ 235.620	$ 287.620
20	Diseñador	$ 208.372	$ 99.621	$ 86.471,33	$ 147.314	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 78.589	$ 191.960	$ 102.172	$ 119.480	$ 166.600	$ 179.731
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 208.372	$ 132.828	$ 96.613,22	$ 147.314	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 91.706	$ 239.124	$ 127.715	$ 145.637	$ 166.600	$ 183.325
22	Experto	$ 509.023	$ 132.828	$ 124.537,71	$ 110.146	$ 101.150,00	$ 208.700	no cotiza	$ 293.930	$ 374.632	$ 204.721	$ 202.300	$ 311.881
23	Líder de Proyecto	$ 381.023	$ 166.034	$ 168.767,90	$ 245.955	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 119.319	$ 492.985	$ 187.316	$ 311.071	$ 238.000	$ 249.490
24	Líder de Requerimientos	$ 342.325	$ 132.828	$ 143.309,91	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 79.970	$ 404.636	$ 161.773	$ 263.804	$ 238.000	$ 205.116
25	Líder de Seguridad	$ 361.674	$ 132.828	$ 157.428,63	$ 166.733	$ 130.900,00	$ 174.300	$ 119.319	$ 330.671	$ 272.460	$ 216.538	$ 238.000	$ 237.610
26	Líder Técnico .NET	$ 327.441	$ 132.828	$ 157.261,65	$ 234.638	$ 142.800,00	$ 174.300	$ 115.178	$ 293.930	$ 204.345	$ 211.811	$ 238.000	$ 242.362
27	Líder Técnico Oracle	$ 327.441	$ 166.034	$ 152.110,74	$ 234.638	$ 142.800,00	$ 174.300	$ 115.178	$ 293.930	$ 238.402	$ 192.904	$ 238.000	$ 242.362
28	Scrum Máster	$ 238.139	$ 99.621	$ 138.086,20	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	$ 388.658	$ 204.345	$ 145.637	$ 242.760	$ 237.610
29	Scrum Product Owner	$ 267.907	$ 99.621	$ 162.568,24	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	$ 275.559	$ 204.345	$ 169.271	$ 242.760	$ 239.986
30	Tecnólogo .NET	$ 342.325	$ 99.621	$ 93.978,48	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 52.357	$ 146.965	$ 85.144	$ 133.821	$ 178.500	$ 125.913
31	Técnico Oracle	$ 386.976	$ 132.828	$ 96.052,87	$ 166.733	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 55.119	$ 146.965	$ 93.658	$ 157.454	$ 178.500	$ 125.913

Equipo base: ítem del 1 a 3
Equipo por demanda: ítem del 1 al 31
Nota: no se pudieron tener en cuenta los valores del cotizante No. 5 en los ítems del Equipo por demanda No. 3,4,5,6,7,8,11,14,15,16,18,19,20,21,23,24,28,29,30 y 31 considerando que los valores de 2026 son inferiores a los del 2025, esto al no ser razonable se excluyeron del consolidado de cotizaciones.

Precios Contrato Anterior y proyección con indexación:

A continuación se incluye la información de los precios que se pagaron en el contrato 4.004-2022 incluidas sus prórrogas:

COSTOS EQUIPO POR DEMANDA:

#	NOMBRE DEL PERFIL	VALOR HORA VIRTUAL
1	Administrador de Bases de Datos Oracle – DBA	$152.252,94
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server – DBA	$140.836,49
3	Analista de Pruebas Junior	$77.710,25
4	Analista de Pruebas Senior	$106.069,03

COSTOS EQUIPO POR DEMANDA:

#	NOMBRE DEL PERFIL	VALOR HORA VIRTUAL
1	Administrador de Bases de Datos Oracle – DBA	$152.252,94
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server – DBA	$140.836,49
3	Analista de Pruebas Junior	$77.710,25
4	Analista de Pruebas Senior	$106.069,03
5	Analista/Desarrollador Junior .Net	$93.421,92
6	Analista/Desarrollador Senior .Net	$120.034,03
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$88.912,30
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$112.417,80
9	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia de Negocios (BI)	$134.594,91
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$114.767,73
11	Analista/Desarrollador Senior Portales	$109.390,02
12	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$110.726,83
13	Analista/Desarrollador en Big Data	$124.313,48
14	Analista/Desarrollador en Block Chain	$159.194,45
15	Analista/Desarrollador en Inteligencia Artificial	$159.194,45
16	Analista de Datos	$113.851,30
17	Analista/Especificador	$97.505,90
18	Arquitecto de aplicaciones	$162.551,18
19	Arquitecto de Datos	$184.634,75
20	Científico de Datos	$168.213,68
21	Diseñador	$73.467,57

22	Diseñador de Experiencia de Usuario	$82.084,30
23	Experto	$105.809,44
24	Líder de Calidad	$139.486,03
25	Líder de Proyecto	$143.388,19
26	Líder de Requerimientos	$121.758,63
27	Líder de Seguridad	$133.754,15
28	Líder Técnico .NET	$133.612,28
29	Líder Técnico Oracle	$133.484,06
30	Scrum Máster	$117.320,48
31	Scrum Product Owner	$138.120,85
32	Tecnólogo .NET	$79.845,78
33	Tecnólogo Oracle	$79.361,29
34	Técnico .NET	$81.608,22
	SGR	
1	Analista/Desarrollador Senior .Net	$120.034,03

Los valores mostrados en la tabla anterior ya se encuentran incrementados para la vigencia 2025, en razón a la última prórroga realizada al contrato.

Igualmente, se precisa que en el contrato anterior no se requirieron horas virtuales para el líder transversal del portafolio y el arquitecto de portafolio.

Posteriormente, con el fin de conocer dichos valores pagados en el 2025 para la vigencia 2026, se procedió a indexarlos con el IPC proyectado del 3,6% en virtud de la inflación estimada por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional mediante el Anexo 1 de la Circular externa No. 12 de 2025 Anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2026[20], de la siguiente manera:

[20] En virtud de la inflación estimada por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional mediante el Anexo 1 de la Circular externa No. 12 de 2025 Anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2026, referencia tomada de la URL

No.	NOMBRE DE PERFIL	Contrato Anterior Valor unitario 2025	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
1	Líder Transversal de Portafolio	no requerido	no requerido
2	Arquitecto de Portafolio	no requerido	no requerido
3	Líder de Calidad de Software	$ 139.486,03	$ 144.507,53
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 152.252,94	$ 157.734,05
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 140.836,49	$ 145.906,60
3	Analista de Pruebas Junior	$ 77.710,25	$ 80.507,82
4	Analista de Pruebas Senior	$ 106.069,03	$ 109.887,52
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 93.421,92	$ 96.785,11
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 120.034,03	$ 124.355,26
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 88.912,30	$ 92.113,14
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 112.417,80	$ 116.464,84
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 134.594,91	$ 139.440,33
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 114.767,73	$ 118.899,37
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 110.726,83	$ 114.713,00
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 124.313,48	$ 128.788,77
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 159.194,45	$ 164.925,45
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 159.194,45	$ 164.925,45
15	Analista de datos	$ 113.851,30	$ 117.949,95

https://www.pte.gov.co/es/presupuesto-general-nacion/programacion/2026/-/document_library/kdka/view_file/2246685?p_r_p_resetCur=false&_com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_kdka_redirect=https%3A%2F%2Fwww.pte.gov.co%3A443%2Fes%2Fpre

No.	NOMBRE DE PERFIL	Contrato Anterior Valor unitario 2025	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
16	Analista/Especificador	$ 97.505,90	$ 101.016,11
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 162.551,18	$ 168.403,02
18	Arquitecto de datos	$ 184.634,75	$ 191.281,60
19	Científico de datos	$ 168.213,68	$ 174.269,37
20	Diseñador	$ 73.467,57	$ 76.112,40
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 82.084,30	$ 85.039,33
22	Experto	$ 105.809,44	$ 109.618,58
23	Líder de Proyecto	$ 143.388,19	$ 148.550,16
24	Líder de Requerimientos	$ 121.758,63	$ 126.141,94
25	Líder de Seguridad	$ 133.754,15	$ 138.569,30
26	Líder Técnico .NET	$ 133.612,28	$ 138.422,32
27	Líder Técnico Oracle	$ 133.484,06	$ 138.289,49
28	Scrum Máster	$ 117.320,48	$ 121.544,02
29	Scrum Product Owner	$ 138.120,85	$ 143.093,20
30	Tecnólogo .NET	$ 79.845,78	$ 82.720,23
31	Técnico Oracle	$ 79.361,29	$ 82.218,30

Análisis de variación porcentual respecto al promedio en cada ítem:

Con ocasión a los valores recibidos en las cotizaciones, inicialmente la Subdirección de Ingeniería de Software evidenció que una vez consolidados los precios cotizados, algunos de ellos presentaron valores altos comparados entre sí, y, por ende, se procedió a calcular el promedio de todos los precios cotizados en cada ítem y para el análisis económico, tener en cuenta los alores que

no superaran el porcentaje de incremento del salario mínimo para el 2025, que correspondió a 9,54%.

A continuación, en resumen se muestran todos los precios cotizados y los precios del contrato anterior para la vigencia **2025:**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 332.800	$ 187.964	$ 184.165,51	$ 229.865	$ 178.920,07	$ 291.400	$ 167.643	$ 104.063	$ 293.982	$ 224.063,98	$ 271.339	no requerido
2	Arquitecto de Portafolio	$ 444.600	$ 219.291	$ 154.905,65	$ 235.073	$ 178.920,07	$ 259.300	$ 211.278	$ 200.984	$ 270.146	$ 254.369,79	$ 254.566	no requerido
3	Líder de Calidad de Software	$ 288.600	$ 156.636	$ 129.509,77	$ 208.710	$ 119.000,00	$ 195.000	$ 128.933	$ 70.164	$ 198.637	$ 212.540,69	$ 177.029	$ 139.486,03
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 286.000	$ 156.636	$ 167.478,23	$ 219.288	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 159.901	$ 178.125	$ 150.964	$ 170.711,60	$ 224.160	$ 152.252,94
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 286.000	$ 156.636	$ 154.920,14	$ 219.288	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 141.836	$ 178.125	$ 143.018	$ 191.626,15	$ 224.160	$ 140.836,49
3	Analista de Pruebas Junior	$ 189.800	$ 54.823	$ 85.481,28	$ 74.214	$ 75.290,00	$ 82.600	$ 51.513	$ 134.416	$ 63.564	$ 107.967,96	$ 93.879	$ 77.710,25
4	Analista de Pruebas Senior	$ 234.000	$ 70.486	$ 116.675,93	$ 95.368	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 66.351	$ 206.421	$ 119.182	$ 149.797,05	$ 128.365	$ 106.069,03
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 195.000	$ 62.655	$ 102.764,11	$ 116.522	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 56.674	$ 128.958	$ 111.237	$ 139.339,78	$ 160.936	$ 93.421,92
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 234.000	$ 109.645	$ 132.037,43	$ 134.671	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.900	$ 314.654	$ 166.855	$ 170.711,60	$ 198.296	$ 120.034,03
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 234.000	$ 78.318	$ 92.803,53	$ 134.671	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 64.416	$ 118.750	$ 119.182	$ 145.614,14	$ 160.936	$ 88.912,30
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 286.000	$ 156.636	$ 123.659,58	$ 176.979	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.256	$ 148.438	$ 182.746	$ 174.894,51	$ 198.296	$ 112.417,80
9	Analista/Desarrollador Senior	$ 319.800	$ 156.636	$ 148.054,40	$ 221.132	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 103.771	$ 133.594	$ 206.582	$ 195.809,06	$ 224.160	$ 134.594,91

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
	Inteligencia de Negocios (BI)												
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 442.000	$ 187.964	$ 126.244,50	$ 221.132	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 98.610	$ 178.125	$ 198.637	$ 181.168,87	$ 224.160	$ 114.767,73
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 319.800	$ 156.636	$ 121.799,51	$ 166.402	$ 111.033,00	$ 114.800	$ 103.126	$ 148.438	$ 182.746	$ 149.797,05	$ 224.160	$ 110.726,83
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 442.000	$ 187.964	$ 136.744,83	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 162.900	$ 103.126	$ 207.813	$ 214.528	$ 160.254,33	$ 247.151	$ 124.313,48
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 442.000	$ 187.964	$ 174.113,90	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 114.739	$ 237.500	$ 270.146	$ 166.528,69	$ 247.151	$ 159.194,45
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 442.000	$ 219.291	$ 168.113,90	$ 176.979	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 115.384	$ 178.125	$ 349.601	$ 166.528,69	$ 247.151	$ 159.194,45
15	Analista de datos	$ 319.800	$ 62.655	$ 125.236,43	$ 176.979	$ 156.000,00	$ 130.800	$ 69.578	$ 243.214	$ 158.909	$ 170.711,60	$ 228.644	$ 113.851,30
16	Analista/Especificador	$ 189.800	$ 62.655	$ 107.256,49	$ 105.945	$ 106.976,00	$ 98.700	$ 69.578	$ 103.906	$ 127.128	$ 156.071,42	$ 178.179	$ 97.505,90
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 444.600	$ 219.291	$ 168.806,30	$ 272.173	$ 178.920,07	$ 162.900	$ 141.836	$ 267.188	$ 254.255	$ 222.997,97	$ 252.094	$ 162.551,18
18	Arquitecto de datos	$ 416.000	$ 187.964	$ 203.098,23	$ 272.173	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 146.998	$ 498.916	$ 254.255	$ 222.997,97	$ 252.094	$ 184.634,75
19	Científico de datos	$ 416.000	$ 187.964	$ 182.035,05	$ 208.710	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 103.126	$ 742.188	$ 397.273	$ 254.369,79	$ 271.339	$ 168.213,68
20	Diseñador	$ 182.000	$ 93.982	$ 80.814,33	$ 137.676	$ 111.033,00	$ 82.600	$ 73.448	$ 155.107	$ 95.346	$ 105.734,48	$ 169.557	$ 73.467,57
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 182.000	$ 125.309	$ 90.292,73	$ 137.676	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 85.706	$ 193.216	$ 119.182	$ 128.882,50	$ 172.948	$ 82.084,30
22	Experto	$ 444.600	$ 125.309	$ 116.390,38	$ 102.940	$ 89.250,00	$ 195.000	no cotiza	$ 237.500	$ 349.601	$ 181.168,87	$ 294.228	$ 105.809,44
23	Líder de Proyecto	$ 332.800	$ 156.636	$ 157.727,01	$ 229.865	$ 234.557,00	$ 146.900	$ 111.513	$ 398.340	$ 174.800	$ 275.284,34	$ 235.368	$ 143.388,19
24	Líder de Requerimientos	no cotiza	$ 125.309	$ 133.934,49	$ 134.671	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 74.738	$ 326.952	$ 150.964	$ 233.455,24	$ 193.506	$ 121.758,63

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
25	Líder de Seguridad	$ 315.900	$ 125.309	$ 147.129,57	$ 155.825	$ 119.000,00	$ 162.900	$ 111.513	$ 267.188	$ 254.255	$ 191.626,15	$ 224.160	$ 133.754,15
26	Líder Técnico .NET	$ 286.000	$ 125.309	$ 146.973,51	$ 219.288	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	$ 237.500	$ 190.691	$ 187.443,24	$ 228.644	$ 133.612,28
27	Líder Técnico Oracle	$ 286.000	$ 156.636	$ 141.832,47	$ 219.288	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	$ 237.500	$ 222.473	$ 170.711,60	$ 228.644	$ 133.484,06
28	Scrum Máster	$ 208.000	$ 93.982	$ 129.052,53	$ 208.710	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	$ 314.042	$ 190.691	$ 128.882,50	$ 224.160	$ 117.320,48
29	Scrum Product Owner	$ 234.000	$ 93.982	$ 151.932,94	$ 208.710	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	$ 222.656	$ 190.691	$ 149.797,05	$ 226.402	$ 138.120,85
30	Tecnólogo .NET	$ 299.000	$ 93.982	$ 87.830,36	$ 105.945	$ 81.450,00	$ 122.800	$ 48.932	$ 118.750	$ 79.455	$ 118.425,23	$ 118.786	$ 79.845,78
31	Técnico Oracle	$ 338.000	$ 125.309	$ 89.769,04	$ 155.825	$ 81.450,00	$ 98.700	$ 51.513	$ 118.750	$ 87.400	$ 139.339,78	$ 118.786	$ 79.361,29

A continuación, en resumen se muestran todos los precios cotizados y los precios del contrato anterior para la vigencia **2026:**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 381.023	$ 199.241	$ 197.057,10	$ 245.955	$ 190.820,07	$ 311.800	$ 179.378	$ 112.554	$ 315.032	$ 253.192	$ 242.760	$ 287.620	no requerido
2	Arquitecto de Portafolio	$ 509.023	$ 232.448	$ 165.749,05	$ 251.528	$ 190.820,07	$ 277.400	$ 226.068	$ 217.384	$ 289.488	$ 287.438	$ 238.000	$ 269.840	no requerido
3	Líder de Calidad de Software	$ 330.418	$ 166.034	$ 138.575,46	$ 223.320	$ 130.900,00	$ 208.700	$ 137.958	$ 75.889	$ 212.859	$ 240.171	$ 202.300	$ 187.651	$ 144.507,53
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 327.441	$ 166.034	$ 179.201,71	$ 234.638	$ 154.700,00	$ 208.700	$ 171.094	$ 220.448	$ 161.773	$ 192.904	$ 190.400	$ 237.610	$ 157.734,05
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 327.441	$ 166.034	$ 165.764,55	$ 234.638	$ 154.700,00	$ 208.700	$ 151.765	$ 220.448	$ 153.259	$ 216.538	$ 190.400	$ 237.610	$ 145.906,60
3	Analista de Pruebas Junior	$ 217.302	$ 58.112	$ 91.464,96	$ 79.409	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 55.119	$ 166.353	$ 68.115	$ 122.004	$ 142.800	$ 99.512	$ 80.507,82

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
4	Analista de Pruebas Senior	$ 267.907	$ 74.716	$ 124.843,25	$ 102.044	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 70.996	$ 255.466	$ 127.715	$ 169.271	$ 166.600	$ 136.067	$ 109.887,52
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 223.256	$ 66.414	$ 109.957,60	$ 124.679	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 60.641	$ 159.598	$ 119.201	$ 157.454	$ 178.500	$ 170.592	$ 96.785,11
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 267.907	$ 116.224	$ 141.280,05	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.892	$ 389.416	$ 178.802	$ 192.904	$ 199.920	$ 210.193	$ 124.355,26
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 267.907	$ 83.017	$ 98.649,78	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 68.925	$ 146.965	$ 127.715	$ 164.544	$ 178.500	$ 170.592	$ 92.113,14
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 327.441	$ 166.034	$ 132.315,75	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.203	$ 183.706	$ 195.830	$ 197.631	$ 199.920	$ 210.193	$ 116.464,84
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 380.221	$ 166.034	$ 158.418,21	$ 236.611	$ 119.000,00	$ 105.600	$ 111.035	$ 165.336	$ 221.373	$ 221.264	$ 178.500	$ 237.610	$ 139.440,33
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 506.046	$ 199.241	$ 135.081,62	$ 236.611	$ 119.000,00	$ 157.100	$ 105.513	$ 220.448	$ 212.859	$ 204.721	$ 188.020	$ 237.610	$ 118.899,37
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 366.139	$ 166.034	$ 130.325,48	$ 178.050	no tenido en cuenta	$ 122.800	$ 110.345	$ 183.706	$ 195.830	$ 169.271	$ 178.500	$ 237.610	$ 114.713,00
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 506.046	$ 199.241	$ 146.316,97	$ 223.320	$ 113.050,00	$ 174.300	$ 110.345	$ 257.189	$ 229.888	$ 181.087	$ 202.300	$ 261.980	$ 128.788,77
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 506.046	$ 199.241	$ 187.371,87	$ 223.320	$ 124.950,00	$ 208.700	$ 122.771	$ 293.930	$ 289.488	$ 188.177	$ 199.920	$ 261.980	$ 164.925,45
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 506.046	$ 232.448	$ 180.371,87	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 208.700	$ 123.461	$ 220.448	$ 374.632	$ 188.177	$ 235.620	$ 261.980	$ 164.925,45
15	Analista de datos	$ 366.139	$ 66.414	$ 134.002,98	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 140.000	$ 74.448	$ 301.002	$ 170.287	$ 192.904	$ 235.620	$ 242.362	$ 117.949,95

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
16	Analista/Especificador	$ 217.302	$ 66.414	$ 114.764,44	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 74.448	$ 128.594	$ 136.230	$ 176.361	$ 178.500	$ 188.869	$ 101.016,11
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 509.023	$ 232.448	$ 173.622,74	$ 291.225	$ 190.820,07	$ 174.300	$ 151.765	$ 330.671	$ 272.460	$ 251.988	$ 261.800	$ 267.220	$ 168.403,02
18	Arquitecto de datos	$ 476.278	$ 199.241	$ 217.315,10	$ 291.225	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 157.288	$ 617.459	$ 272.460	$ 251.988	$ 214.200	$ 267.220	$ 191.281,60
19	Científico de datos	$ 476.278	$ 199.241	$ 194.987,50	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 110.345	$ 918.531	$ 425.718	$ 287.438	$ 235.620	$ 287.620	$ 174.269,37
20	Diseñador	$ 208.372	$ 99.621	$ 86.471,33	$ 147.314	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 78.589	$ 191.960	$ 102.172	$ 119.480	$ 166.600	$ 179.731	$ 76.112,40
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 208.372	$ 132.828	$ 96.613,22	$ 147.314	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 91.706	$ 239.124	$ 127.715	$ 145.637	$ 166.600	$ 183.325	$ 85.039,33
22	Experto	$ 509.023	$ 132.828	$ 124.537,71	$ 110.146	$ 101.150,00	$ 208.700	no cotiza	$ 293.930	$ 374.632	$ 204.721	$ 202.300	$ 311.881	$ 109.618,58
23	Líder de Proyecto	$ 381.023	$ 166.034	$ 168.767,90	$ 245.955	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 119.319	$ 492.985	$ 187.316	$ 311.071	$ 238.000	$ 249.490	$ 148.550,16
24	Líder de Requerimientos	$ 342.325	$ 132.828	$ 143.309,91	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 79.970	$ 404.636	$ 161.773	$ 263.804	$ 238.000	$ 205.116	$ 126.141,94
25	Líder de Seguridad	$ 361.674	$ 132.828	$ 157.428,63	$ 166.733	$ 130.900,00	$ 174.300	$ 119.319	$ 330.671	$ 272.460	$ 216.538	$ 238.000	$ 237.610	$ 138.569,30
26	Líder Técnico .NET	$ 327.441	$ 132.828	$ 157.261,65	$ 234.638	$ 142.800,00	$ 174.300	$ 115.178	$ 293.930	$ 204.345	$ 211.811	$ 238.000	$ 242.362	$ 138.422,32
27	Líder Técnico Oracle	$ 327.441	$ 166.034	$ 152.110,74	$ 234.638	$ 142.800,00	$ 174.300	$ 115.178	$ 293.930	$ 238.402	$ 192.904	$ 238.000	$ 242.362	$ 138.289,49
28	Scrum Máster	$ 238.139	$ 99.621	$ 138.086,20	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	$ 388.658	$ 204.345	$ 145.637	$ 242.760	$ 237.610	$ 121.544,02

No.	NOMBRE DE PERFIL	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior Valor unitario 2026 (3,6%)
29	Scrum Product Owner	$ 267.907	$ 99.621	$ 162.568,24	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	$ 275.559	$ 204.345	$ 169.271	$ 242.760	$ 239.986	$ 143.093,20
30	Tecnólogo .NET	$ 342.325	$ 99.621	$ 93.978,48	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 52.357	$ 146.965	$ 85.144	$ 133.821	$ 178.500	$ 125.913	$ 82.720,23
31	Técnico Oracle	$ 386.976	$ 132.828	$ 96.052,87	$ 166.733	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 55.119	$ 146.965	$ 93.658	$ 157.454	$ 178.500	$ 125.913	$ 82.218,30

De acuerdo con lo anterior, a continuación se muestra el promedio de cada ítem por vigencia, con el fin de proceder a realizar el análisis descrito:

Vigencia 2025:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 224.200,51
2	Arquitecto de Portafolio	$ 243.948,50
3	Líder de Calidad de Software	$ 168.687,12
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 183.609,73
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 181.187,15
3	Analista de Pruebas Junior	$ 90.938,21
4	Analista de Pruebas Senior	$ 126.874,25
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 112.308,23

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 161.561,42
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 118.149,50
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 159.771,32
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 171.155,53
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 185.895,18
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 159.122,03
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 192.211,47
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 209.506,67
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 210.700,09
15	Analista de datos	$ 163.031,53
16	Analista/Especificador	$ 116.975,07
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 228.967,71
18	Arquitecto de datos	$ 254.169,25
19	Científico de datos	$ 278.509,88
20	Diseñador	$ 113.397,12
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 127.252,46
22	Experto	$ 203.799,70
23	Líder de Proyecto	$ 216.431,55
24	Líder de Requerimientos	$ 156.824,03
25	Líder de Seguridad	$ 184.046,66
26	Líder Técnico .NET	$ 179.742,00
27	Líder Técnico Oracle	$ 183.167,68
28	Scrum Máster	$ 167.922,96

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO
29	Scrum Product Owner	$ 168.043,90
30	Tecnólogo .NET	$ 112.933,45
31	Técnico Oracle	$ 123.683,59

Vigencia 2026:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 243.036,01
2	Arquitecto de Portafolio	$ 262.932,18
3	Líder de Calidad de Software	$ 184.560,23
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 200.205,98
2	Administrador de Bases de Datos QL Server DBA	$ 197.938,78
3	Analista de Pruebas Junior	$ 105.758,23
4	Analista de Pruebas Senior	$ 144.742,73
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 131.056,48
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 185.757,61
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 137.385,49
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 181.850,55
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 187.726,35
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 203.165,38
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 179.443,62

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 210.296,29
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 228.524,64
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 240.514,78
15	Analista de datos	$ 185.874,74
16	Analista/Especificador	$ 133.454,96
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 251.980,45
18	Arquitecto de datos	$ 277.521,31
19	Científico de datos	$ 308.972,32
20	Diseñador	$ 128.735,23
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 144.156,13
22	Experto	$ 223.622,27
23	Líder de Proyecto	$ 238.800,92
24	Líder de Requerimientos	$ 197.783,49
25	Líder de Seguridad	$ 205.925,46
26	Líder Técnico .NET	$ 201.024,38
27	Líder Técnico Oracle	$ 204.337,63
28	Scrum Máster	$ 192.201,35
29	Scrum Product Owner	$ 191.260,54
30	Tecnólogo .NET	$ 132.175,48
31	Técnico Oracle	$ 144.001,43

Una vez calculado el promedio en cada ítem se realizó la diferencia porcentual entre el valor cotizado y el valor del promedio, los resultados se muestran a continuación:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
1	-48,44%	16,16%	17,86%	-2,53%	20,20%	-29,97%	25,23%	53,58%	-31,12%	0,06%	-21,03%	no requerido
2	-82,25%	10,11%	36,50%	3,64%	26,66%	-6,29%	13,39%	17,61%	-10,74%	-4,27%	-4,35%	no requerido
3	-71,09%	7,14%	23,22%	-23,73%	29,46%	-15,60%	23,57%	58,41%	-17,75%	-26,00%	-4,95%	17,31%
1	-55,77%	14,69%	8,79%	-19,43%	22,23%	-6,20%	12,91%	2,99%	17,78%	7,02%	-22,09%	17,08%
2	-57,85%	13,55%	14,50%	-21,03%	21,19%	-7,62%	21,72%	1,69%	21,07%	-5,76%	-23,72%	22,27%
3	-108,71%	39,71%	6,00%	18,39%	17,21%	9,17%	43,35%	-47,81%	30,10%	-18,73%	-3,23%	14,55%
4	-84,43%	44,44%	8,04%	24,83%	15,68%	3,21%	47,70%	-62,70%	6,06%	-18,07%	-1,17%	16,40%
5	-73,63%	44,21%	8,50%	-3,75%	27,44%	12,12%	49,54%	-14,83%	0,95%	-24,07%	-43,30%	16,82%
6	-44,84%	32,13%	18,27%	16,64%	31,28%	9,07%	38,17%	-94,76%	-3,28%	-5,66%	-22,74%	25,70%
7	-98,05%	33,71%	21,45%	-13,98%	31,03%	16,46%	45,48%	-0,51%	-0,87%	-23,25%	-36,21%	24,75%
8	-79,01%	1,96%	22,60%	-10,77%	30,51%	8,06%	37,88%	7,09%	-14,38%	-9,47%	-24,11%	29,64%
9	-86,85%	8,48%	13,50%	-29,20%	35,13%	42,33%	39,37%	21,95%	-20,70%	-14,40%	-30,97%	21,36%
10	-137,77%	-1,11%	32,09%	-18,96%	40,27%	20,98%	46,95%	4,18%	-6,85%	2,54%	-20,58%	38,26%
11	-100,98%	1,56%	23,46%	-4,58%	30,22%	27,85%	35,19%	6,71%	-14,85%	5,86%	-40,87%	30,41%
12	-129,96%	2,21%	28,86%	-8,58%	42,23%	15,25%	46,35%	-8,12%	-11,61%	16,63%	-28,58%	35,32%
13	-110,97%	10,28%	16,89%	0,38%	47,00%	6,92%	45,23%	-13,36%	-28,94%	20,51%	-17,97%	24,01%
14	-109,78%	-4,08%	20,21%	16,00%	47,30%	7,45%	45,24%	15,46%	-65,92%	20,96%	-17,30%	24,45%
15	-96,16%	61,57%	23,18%	-8,56%	4,31%	19,77%	57,32%	-49,18%	2,53%	-4,71%	-40,25%	30,17%

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
16	-62,26%	46,44%	8,31%	9,43%	8,55%	15,62%	40,52%	11,17%	-8,68%	-33,42%	-52,32%	16,64%
17	-94,18%	4,23%	26,28%	-18,87%	21,86%	28,85%	38,05%	-16,69%	-11,04%	2,61%	-10,10%	29,01%
18	-63,67%	26,05%	20,09%	-7,08%	2,43%	35,91%	42,17%	-96,29%	-0,03%	12,26%	0,82%	27,36%
19	-49,37%	32,51%	34,64%	25,06%	10,95%	41,51%	62,97%	-166,49%	-42,64%	8,67%	2,57%	39,60%
20	-60,50%	17,12%	28,73%	-21,41%	2,08%	27,16%	35,23%	-36,78%	15,92%	6,76%	-49,52%	35,21%
21	-43,02%	1,53%	29,04%	-8,19%	12,75%	22,44%	32,65%	-51,84%	6,34%	-1,28%	-35,91%	35,49%
22	-118,16%	38,51%	42,89%	49,49%	56,21%	4,32%	no cotiza	-16,54%	-71,54%	11,10%	-44,37%	48,08%
23	-53,77%	27,63%	27,12%	-6,21%	-8,37%	32,13%	48,48%	-84,05%	19,24%	-27,19%	-8,75%	33,75%
24	no cotiza	20,10%	14,60%	14,13%	31,79%	21,70%	52,34%	-108,48%	3,74%	-48,86%	-23,39%	22,36%
25	-71,64%	31,91%	20,06%	15,33%	35,34%	11,49%	39,41%	-45,17%	-38,15%	-4,12%	-21,80%	27,33%
26	-59,12%	30,28%	18,23%	-22,00%	27,17%	9,37%	40,11%	-32,13%	-6,09%	-4,28%	-27,21%	25,66%
27	-56,14%	14,48%	22,57%	-19,72%	28,54%	11,07%	41,23%	-29,66%	-21,46%	6,80%	-24,83%	27,12%
28	-23,87%	44,03%	23,15%	-24,29%	10,09%	2,99%	48,58%	-87,02%	-13,56%	23,25%	-33,49%	30,13%
29	-39,25%	44,07%	9,59%	-24,20%	10,15%	3,06%	48,61%	-32,50%	-13,48%	10,86%	-34,73%	17,81%
30	-164,76%	16,78%	22,23%	6,19%	27,88%	-8,74%	56,67%	-5,15%	29,64%	-4,86%	-5,18%	29,30%
31	-173,28%	-1,31%	27,42%	-25,99%	34,15%	20,20%	58,35%	3,99%	29,34%	-12,66%	3,96%	35,84%

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
1	-56,78%	18,02%	18,92%	-1,20%	21,48%	-28,29%	26,19%	53,69%	-29,62%	-4,18%	0,11%	-18,34%	no requerido
2	-93,59%	11,59%	36,96%	4,34%	27,43%	-5,50%	14,02%	17,32%	-10,10%	-9,32%	9,48%	-2,63%	no requerido
3	-79,03%	10,04%	24,92%	-21,00%	29,07%	-13,08%	25,25%	58,88%	-15,33%	-30,13%	-9,61%	-1,67%	21,70%

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
1	-63,55%	17,07%	10,49%	-17,20%	22,73%	-4,24%	14,54%	-10,11%	19,20%	3,65%	4,90%	-18,68%	21,21%
2	-65,43%	16,12%	16,25%	-18,54%	21,84%	-5,44%	23,33%	-11,37%	22,57%	-9,40%	3,81%	-20,04%	26,29%
3	-105,47%	45,05%	13,52%	24,91%	no tenido en cuenta	16,41%	47,88%	-57,30%	35,59%	-15,36%	-35,02%	5,91%	23,88%
4	-85,09%	48,38%	13,75%	29,50%	no tenido en cuenta	9,22%	50,95%	-76,50%	11,76%	-16,95%	-15,10%	5,99%	24,08%
5	-70,35%	49,32%	16,10%	4,87%	no tenido en cuenta	19,42%	53,73%	-21,78%	9,05%	-20,14%	-36,20%	-30,17%	26,15%
6	-44,22%	37,43%	23,94%	22,43%	no tenido en cuenta	15,43%	42,46%	-109,64%	3,74%	-3,85%	-7,62%	-13,15%	33,06%
7	-95,00%	39,57%	28,19%	-4,89%	no tenido en cuenta	23,14%	49,83%	-6,97%	7,04%	-19,77%	-29,93%	-24,17%	32,95%
8	-80,06%	8,70%	27,24%	-4,13%	no tenido en cuenta	13,61%	41,60%	-1,02%	-7,69%	-8,68%	-9,94%	-15,59%	35,96%
9	-102,54%	11,56%	15,61%	-26,04%	36,61%	43,75%	40,85%	11,93%	-17,92%	-17,87%	4,91%	-26,57%	25,72%
10	-149,08%	1,93%	33,51%	-16,46%	41,43%	22,67%	48,07%	-8,51%	-4,77%	-0,77%	7,45%	-16,95%	41,48%
11	-104,04%	7,47%	27,37%	0,78%	no tenido en cuenta	31,57%	38,51%	-2,38%	-9,13%	5,67%	0,53%	-32,41%	36,07%
12	-140,63%	5,26%	30,42%	-6,19%	46,24%	17,12%	47,53%	-22,30%	-9,32%	13,89%	3,80%	-24,58%	38,76%
13	-121,44%	12,81%	18,01%	2,28%	45,32%	8,68%	46,28%	-28,62%	-26,68%	17,66%	12,52%	-14,64%	27,83%
14	-110,40%	3,35%	25,01%	21,27%	no tenido en cuenta	13,23%	48,67%	8,34%	-55,76%	21,76%	2,04%	-8,92%	31,43%
15	-96,98%	64,27%	27,91%	-1,88%	no tenido en cuenta	24,68%	59,95%	-61,94%	8,39%	-3,78%	-26,76%	-30,39%	36,54%
16	-62,83%	50,23%	14,01%	15,06%	no tenido en cuenta	20,87%	44,21%	3,64%	-2,08%	-32,15%	-33,75%	-41,52%	24,31%
17	-102,01%	7,75%	31,10%	-15,57%	24,27%	30,83%	39,77%	-31,23%	-8,13%	0,00%	-3,90%	-6,05%	33,17%
18	-71,62%	28,21%	21,69%	-4,94%	no tenido en cuenta	37,19%	43,32%	-122,49%	1,82%	9,20%	22,82%	3,71%	31,07%
19	-54,15%	35,51%	36,89%	27,72%	no tenido en cuenta	43,59%	64,29%	-197,29%	-37,79%	6,97%	23,74%	6,91%	43,60%
20	-61,86%	22,62%	32,83%	-14,43%	no tenido en cuenta	31,33%	38,95%	-49,11%	20,63%	7,19%	-29,41%	-39,61%	40,88%
21	-44,55%	7,86%	32,98%	-2,19%	no tenido en cuenta	26,75%	36,38%	-65,88%	11,41%	-1,03%	-15,57%	-27,17%	41,01%
22	-127,63%	40,60%	44,31%	50,74%	54,77%	6,67%	no cotiza	-31,44%	-67,53%	8,45%	9,53%	-39,47%	50,98%

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
23	-59,56%	30,47%	29,33%	-3,00%	no tenido en cuenta	34,21%	50,03%	-106,44%	21,56%	-30,26%	0,34%	-4,48%	37,79%
24	-73,08%	32,84%	27,54%	27,14%	no tenido en cuenta	33,56%	59,57%	-104,59%	18,21%	-33,38%	-20,33%	-3,71%	36,22%
25	-75,63%	35,50%	23,55%	19,03%	36,43%	15,36%	42,06%	-60,58%	-32,31%	-5,15%	-15,58%	-15,39%	32,71%
26	-62,89%	33,92%	21,77%	-16,72%	28,96%	13,29%	42,70%	-46,22%	-1,65%	-5,37%	-18,39%	-20,56%	31,14%
27	-60,25%	18,75%	25,56%	-14,83%	30,12%	14,70%	43,63%	-43,85%	-16,67%	5,60%	-16,47%	-18,61%	32,32%
28	-23,90%	48,17%	28,16%	-16,19%	no tenido en cuenta	9,31%	51,93%	-102,21%	-6,32%	24,23%	-26,31%	-23,63%	36,76%
29	-40,07%	47,91%	15,00%	-16,76%	no tenido en cuenta	8,87%	51,69%	-44,08%	-6,84%	11,50%	-26,93%	-25,48%	25,18%
30	-158,99%	24,63%	28,90%	14,23%	no tenido en cuenta	0,59%	60,39%	-11,19%	35,58%	-1,24%	-35,05%	4,74%	37,42%
31	-168,73%	7,76%	33,30%	-15,79%	no tenido en cuenta	26,67%	61,72%	-2,06%	34,96%	-9,34%	-23,96%	12,56%	42,90%

Seguidamente se realizó la comprobación de cada porcentaje calculado, identificando aquellos valores inferiores al 9,54%[21]. Los valores que se encontraron dentro de ese rango fueron los siguientes:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
1	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 184.165,51	$ 229.865	$ 178.920,07	Por encima del 9,54%	$ 167.643	$ 104.063	Por encima del 9,54%	$ 224.063,98	Por encima del 9,54%	no requerido
2	Por encima del 9,54%	$ 219.291	$ 154.905,65	$ 235.073	$ 178.920,07	$ 259.300	$ 211.278	$ 200.984	Por encima del 9,54%	$ 254.369,79	$ 254.566	no requerido
3	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 129.509,77	Por encima del 9,54%	$ 119.000,00	Por encima del 9,54%	$ 128.933	$ 70.164	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 177.029	$ 139.486,03
1	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 167.478,23	Por encima del 9,54%	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 159.901	$ 178.125	$ 150.964	$ 170.711,60	Por encima del 9,54%	$ 152.252,94

[21] En virtud del aumento establecido por el Gobierno Nacional tomado de la URL https://www.minhacienda.gov.co/w/en-noviembre-el-desempleo-descendi%C3%B3-y-se-ubic%C3%B3-en-8-2-el-salario-m%C3%ADnimo-para-2025-tendr%C3%A1-un-increment%C3%B3-de-9-54-.-conozca-estas-y-otras-noticias-destacadas-en-nuestra-bit%C3%A1cora-semanal

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
2	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 154.920,14	Por encima del 9,54%	$ 142.800,00	$ 195.000	$ 141.836	$ 178.125	$ 143.018	$ 191.626,15	Por encima del 9,54%	$ 140.836,49
3	Por encima del 9,54%	$ 54.823	$ 85.481,28	$ 74.214	$ 75.290,00	$ 82.600	$ 51.513	Por encima del 9,54%	$ 63.564	Por encima del 9,54%	$ 93.879	$ 77.710,25
4	Por encima del 9,54%	$ 70.486	$ 116.675,93	$ 95.368	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 66.351	Por encima del 9,54%	$ 119.182	Por encima del 9,54%	$ 128.365	$ 106.069,03
5	Por encima del 9,54%	$ 62.655	$ 102.764,11	$ 116.522	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 56.674	Por encima del 9,54%	$ 111.237	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 93.421,92
6	Por encima del 9,54%	$ 109.645	$ 132.037,43	$ 134.671	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.900	Por encima del 9,54%	$ 166.855	$ 170.711,60	Por encima del 9,54%	$ 120.034,03
7	Por encima del 9,54%	$ 78.318	$ 92.803,53	Por encima del 9,54%	$ 81.491,00	$ 98.700	$ 64.416	$ 118.750	$ 119.182	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 88.912,30
8	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 123.659,58	Por encima del 9,54%	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 99.256	$ 148.438	Por encima del 9,54%	$ 174.894,51	Por encima del 9,54%	$ 112.417,80
9	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 148.054,40	Por encima del 9,54%	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 103.771	$ 133.594	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 134.594,91
10	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 126.244,50	Por encima del 9,54%	$ 111.033,00	$ 146.900	$ 98.610	$ 178.125	$ 198.637	$ 181.168,87	Por encima del 9,54%	$ 114.767,73
11	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 121.799,51	$ 166.402	$ 111.033,00	$ 114.800	$ 103.126	$ 148.438	Por encima del 9,54%	$ 149.797,05	Por encima del 9,54%	$ 110.726,83
12	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 136.744,83	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 162.900	$ 103.126	$ 207.813	Por encima del 9,54%	$ 160.254,33	Por encima del 9,54%	$ 124.313,48
13	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 174.113,90	$ 208.710	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 114.739	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 166.528,69	Por encima del 9,54%	$ 159.194,45
14	Por encima del 9,54%	$ 219.291	$ 168.113,90	$ 176.979	$ 111.033,00	$ 195.000	$ 115.384	$ 178.125	Por encima del 9,54%	$ 166.528,69	Por encima del 9,54%	$ 159.194,45
15	Por encima del 9,54%	$ 62.655	$ 125.236,43	$ 176.979	$ 156.000,00	$ 130.800	$ 69.578	Por encima del 9,54%	$ 158.909	$ 170.711,60	Por encima del 9,54%	$ 113.851,30
16	Por encima del 9,54%	$ 62.655	$ 107.256,49	$ 105.945	$ 106.976,00	$ 98.700	$ 69.578	$ 103.906	$ 127.128	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 97.505,90
17	Por encima del 9,54%	$ 219.291	$ 168.806,30	Por encima del 9,54%	$ 178.920,07	$ 162.900	$ 141.836	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 222.997,97	Por encima del 9,54%	$ 162.551,18
18	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 203.098,23	$ 272.173	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 146.998	Por encima del 9,54%	$ 254.255	$ 222.997,97	$ 252.094	$ 184.634,75
19	Por encima del 9,54%	$ 187.964	$ 182.035,05	$ 208.710	$ 248.000,00	$ 162.900	$ 103.126	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 254.369,79	$ 271.339	$ 168.213,68
20	Por encima del 9,54%	$ 93.982	$ 80.814,33	Por encima del 9,54%	$ 111.033,00	$ 82.600	$ 73.448	Por encima del 9,54%	$ 95.346	$ 105.734,48	Por encima del 9,54%	$ 73.467,57
21	Por encima del 9,54%	$ 125.309	$ 90.292,73	$ 137.676	$ 111.033,00	$ 98.700	$ 85.706	Por encima del 9,54%	$ 119.182	$ 128.882,50	Por encima del 9,54%	$ 82.084,30
22	Por encima del 9,54%	$ 125.309	$ 116.390,38	$ 102.940	$ 89.250,00	$ 195.000	no cotiza	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 181.168,87	Por encima del 9,54%	$ 105.809,44
23	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 157.727,01	$ 229.865	$ 234.557,00	$ 146.900	$ 111.513	Por encima del 9,54%	$ 174.800	Por encima del 9,54%	$ 235.368	$ 143.388,19
24	Por encima del 9,54%	$ 125.309	$ 133.934,49	$ 134.671	$ 106.976,00	$ 122.800	$ 74.738	Por encima del 9,54%	$ 150.964	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 121.758,63

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior
25	no cotiza	$ 125.309	$ 147.129,57	$ 155.825	$ 119.000,00	$ 162.900	$ 111.513	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 191.626,15	Por encima del 9,54%	$ 133.754,15
26	Por encima del 9,54%	$ 125.309	$ 146.973,51	Por encima del 9,54%	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	Por encima del 9,54%	$ 190.691	$ 187.443,24	Por encima del 9,54%	$ 133.612,28
27	Por encima del 9,54%	$ 156.636	$ 141.832,47	Por encima del 9,54%	$ 130.900,00	$ 162.900	$ 107.643	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 170.711,60	Por encima del 9,54%	$ 133.484,06
28	Por encima del 9,54%	$ 93.982	$ 129.052,53	Por encima del 9,54%	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 128.882,50	Por encima del 9,54%	$ 117.320,48
29	Por encima del 9,54%	$ 93.982	$ 151.932,94	Por encima del 9,54%	$ 150.983,00	$ 162.900	$ 86.352	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 149.797,05	Por encima del 9,54%	$ 138.120,85
30	Por encima del 9,54%	$ 93.982	$ 87.830,36	$ 105.945	$ 81.450,00	$ 122.800	$ 48.932	$ 118.750	$ 79.455	$ 118.425,23	$ 118.786	$ 79.845,78
31	Por encima del 9,54%	$ 125.309	$ 89.769,04	Por encima del 9,54%	$ 81.450,00	$ 98.700	$ 51.513	$ 118.750	$ 87.400	Por encima del 9,54%	$ 118.786	$ 79.361,29

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
1	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 197.057,10	$ 245.955	$ 190.820	Por encima del 9,54%	$ 179.378	$ 112.554	Por encima del 9,54%	$ 253.192	$ 242.760	Por encima del 9,54%	no requerido
2	Por encima del 9,54%	$ 232.448	$ 165.749,05	$ 251.528	$ 190.820	$ 277.400	$ 226.068	$ 217.384	Por encima del 9,54%	$ 287.438	$ 238.000	$ 269.840	no requerido
3	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 138.575,46	Por encima del 9,54%	$ 130.900	Por encima del 9,54%	$ 137.958	$ 75.889	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 187.651	$ 144.507,53
1	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 179.201,71	Por encima del 9,54%	$ 154.700	$ 208.700	$ 171.094	Por encima del 9,54%	$ 161.773	$ 192.904	$ 190.400	Por encima del 9,54%	$ 157.734,05
2	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 165.764,55	Por encima del 9,54%	$ 154.700	$ 208.700	$ 151.765	Por encima del 9,54%	$ 153.259	$ 216.538	$ 190.400	Por encima del 9,54%	$ 145.906,60
3	Por encima del 9,54%	$ 58.112	$ 91.464,96	$ 79.409	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 55.119	Por encima del 9,54%	$ 68.115	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 99.512	$ 80.507,82
4	Por encima del 9,54%	$ 74.716	$ 124.843,25	$ 102.044	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 70.996	Por encima del 9,54%	$ 127.715	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 136.067	$ 109.887,52
5	Por encima del 9,54%	$ 66.414	$ 109.957,60	$ 124.679	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 60.641	Por encima del 9,54%	$ 119.201	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 96.785,11
6	Por encima del 9,54%	$ 116.224	$ 141.280,05	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.892	Por encima del 9,54%	$ 178.802	$ 192.904	$ 199.920	Por encima del 9,54%	$ 124.355,26
7	Por encima del 9,54%	$ 83.017	$ 98.649,78	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 68.925	$ 146.965	$ 127.715	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 92.113,14
8	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 132.315,75	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 106.203	$ 183.706	$ 195.830	$ 197.631	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 116.464,84
9	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 158.418,21	Por encima del 9,54%	$ 119.000	$ 105.600	$ 111.035	$ 165.336	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 178.500	Por encima del 9,54%	$ 139.440,33

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
10	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 135.081,62	Por encima del 9,54%	$ 119.000	$ 157.100	$ 105.513	$ 220.448	$ 212.859	$ 204.721	$ 188.020	Por encima del 9,54%	$ 118.899,37
11	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 130.325,48	$ 178.050	no tenido en cuenta	$ 122.800	$ 110.345	$ 183.706	$ 195.830	$ 169.271	$ 178.500	Por encima del 9,54%	$ 114.713,00
12	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 146.316,97	$ 223.320	$ 113.050	$ 174.300	$ 110.345	Por encima del 9,54%	$ 229.888	$ 181.087	$ 202.300	Por encima del 9,54%	$ 128.788,77
13	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 187.371,87	$ 223.320	$ 124.950	$ 208.700	$ 122.771	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 188.177	$ 199.920	Por encima del 9,54%	$ 164.925,45
14	Por encima del 9,54%	$ 232.448	$ 180.371,87	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 208.700	$ 123.461	$ 220.448	Por encima del 9,54%	$ 188.177	$ 235.620	$ 261.980	$ 164.925,45
15	Por encima del 9,54%	$ 66.414	$ 134.002,98	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 140.000	$ 74.448	Por encima del 9,54%	$ 170.287	$ 192.904	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 117.949,95
16	Por encima del 9,54%	$ 66.414	$ 114.764,44	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 74.448	$ 128.594	$ 136.230	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 101.016,11
17	Por encima del 9,54%	$ 232.448	$ 173.622,74	Por encima del 9,54%	$ 190.820	$ 174.300	$ 151.765	Por encima del 9,54%	$ 272.460	$ 251.988	$ 261.800	$ 267.220	$ 168.403,02
18	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 217.315,10	$ 291.225	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 157.288	Por encima del 9,54%	$ 272.460	$ 251.988	$ 214.200	$ 267.220	$ 191.281,60
19	Por encima del 9,54%	$ 199.241	$ 194.987,50	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 110.345	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 287.438	$ 235.620	$ 287.620	$ 174.269,37
20	Por encima del 9,54%	$ 99.621	$ 86.471,33	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 78.589	Por encima del 9,54%	$ 102.172	$ 119.480	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 76.112,40
21	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 96.613,22	$ 147.314	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 91.706	Por encima del 9,54%	$ 127.715	$ 145.637	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 85.039,33
22	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 124.537,71	$ 110.146	$ 101.150	$ 208.700	no cotiza	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 204.721	$ 202.300	Por encima del 9,54%	$ 109.618,58
23	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 168.767,90	$ 245.955	no tenido en cuenta	$ 157.100	$ 119.319	Por encima del 9,54%	$ 187.316	Por encima del 9,54%	$ 238.000	$ 249.490	$ 148.550,16
24	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 143.309,91	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 79.970	Por encima del 9,54%	$ 161.773	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 205.116	$ 126.141,94
25	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 157.428,63	$ 166.733	$ 130.900	$ 174.300	$ 119.319	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 216.538	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 138.569,30
26	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 157.261,65	Por encima del 9,54%	$ 142.800	$ 174.300	$ 115.178	Por encima del 9,54%	$ 204.345	$ 211.811	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 138.422,32
27	Por encima del 9,54%	$ 166.034	$ 152.110,74	Por encima del 9,54%	$ 142.800	$ 174.300	$ 115.178	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 192.904	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 138.289,49
28	Por encima del 9,54%	$ 99.621	$ 138.086,20	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	Por encima del 9,54%	$ 204.345	$ 145.637	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 121.544,02
29	Por encima del 9,54%	$ 99.621	$ 162.568,24	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 174.300	$ 92.396	Por encima del 9,54%	$ 204.345	$ 169.271	Por encima del 9,54%	Por encima del 9,54%	$ 143.093,20
30	Por encima del 9,54%	$ 99.621	$ 93.978,48	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 131.400	$ 52.357	Por encima del 9,54%	$ 85.144	$ 133.821	Por encima del 9,54%	$ 125.913	$ 82.720,23
31	Por encima del 9,54%	$ 132.828	$ 96.052,87	Por encima del 9,54%	no tenido en cuenta	$ 105.600	$ 55.119	$ 146.965	$ 93.658	$ 157.454	Por encima del 9,54%	$ 125.913	$ 82.218,30

Desviación estándar

Una vez identificados los valores para el análisis económico, se procedió a calcular el promedio de los valores cotizados y del contrato anterior, luego se procedió a calcular la desviación, arrojando los siguientes valores en el límite inferior y en el límite superior para cada perfil como se ilustra en las siguientes tablas:

2025:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 182.383,51	$ 41.612,20	$ 140.771,31	$ 223.995,71
2	Arquitecto de Portafolio	$ 218.743,06	$ 36.222,53	$ 182.520,52	$ 254.965,59
3	Líder de Calidad de Software	$ 131.536,83	$ 33.410,03	$ 98.126,80	$ 164.946,86
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 163.763,20	$ 15.990,45	$ 147.772,75	$ 179.753,65
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 160.533,09	$ 21.993,44	$ 138.539,64	$ 182.526,53
3	Analista de Pruebas Junior	$ 73.230,50	$ 14.113,09	$ 59.117,42	$ 87.343,59
4	Analista de Pruebas Senior	$ 103.585,88	$ 22.262,65	$ 81.323,23	$ 125.848,54
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 90.433,13	$ 21.824,04	$ 68.609,08	$ 112.257,17
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 132.420,78	$ 25.134,55	$ 107.286,23	$ 157.555,34
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 92.821,60	$ 19.133,39	$ 73.688,21	$ 111.954,99
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 134.154,36	$ 26.367,65	$ 107.786,72	$ 160.522,01
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 126.626,19	$ 22.424,64	$ 104.201,55	$ 149.050,83
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 149.272,23	$ 37.978,90	$ 111.293,33	$ 187.251,14
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 131.417,60	$ 23.717,30	$ 107.700,30	$ 155.134,89
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 155.873,18	$ 39.910,34	$ 115.962,84	$ 195.783,52

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 164.660,38	$ 35.646,47	$ 129.013,91	$ 200.306,85
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 165.516,56	$ 34.606,35	$ 130.910,21	$ 200.122,91
15	Analista de datos	$ 129.413,37	$ 41.598,34	$ 87.815,03	$ 171.011,71
16	Analista/Especificador	$ 97.738,93	$ 19.905,70	$ 77.833,23	$ 117.644,63
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 179.614,65	$ 30.472,38	$ 149.142,26	$ 210.087,03
18	Arquitecto de datos	$ 213.511,50	$ 42.752,27	$ 170.759,22	$ 256.263,77
19	Científico de datos	$ 198.517,50	$ 53.202,88	$ 145.314,63	$ 251.720,38
20	Diseñador	$ 89.553,17	$ 14.238,91	$ 75.314,26	$ 103.792,08
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 108.762,84	$ 20.353,22	$ 88.409,62	$ 129.116,05
22	Experto	$ 130.838,24	$ 40.872,87	$ 89.965,37	$ 171.711,12
23	Líder de Proyecto	$ 176.750,47	$ 45.592,04	$ 131.158,43	$ 222.342,50
24	Líder de Requerimientos	$ 121.393,89	$ 22.709,42	$ 98.684,47	$ 144.103,31
25	Líder de Seguridad	$ 143.382,11	$ 26.475,78	$ 116.906,33	$ 169.857,88
26	Líder Técnico .NET	$ 148.184,00	$ 29.866,53	$ 118.317,47	$ 178.050,54
27	Líder Técnico Oracle	$ 143.443,88	$ 21.744,53	$ 121.699,34	$ 165.188,41
28	Scrum Máster	$ 124.210,36	$ 27.849,05	$ 96.361,31	$ 152.059,41
29	Scrum Product Owner	$ 133.438,26	$ 30.499,49	$ 102.938,77	$ 163.937,76
30	Tecnólogo .NET	$ 96.018,31	$ 23.215,09	$ 72.803,21	$ 119.233,40
31	Técnico Oracle	$ 94.559,81	$ 23.624,22	$ 70.935,59	$ 118.184,04

2026:

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 202.619,65	$ 46.106,00	$ 156.513,64	$ 248.725,65
2	Arquitecto de Portafolio	$ 235.667,51	$ 38.272,74	$ 197.394,77	$ 273.940,25
3	Líder de Calidad de Software	$ 140.216,43	$ 34.563,00	$ 105.653,43	$ 174.779,43
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 175.837,86	$ 18.321,92	$ 157.515,94	$ 194.159,78
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 172.563,02	$ 26.176,18	$ 146.386,83	$ 198.739,20
3	Analista de Pruebas Junior	$ 77.579,97	$ 15.927,87	$ 61.652,10	$ 93.507,85
4	Analista de Pruebas Senior	$ 109.708,60	$ 25.356,02	$ 84.352,57	$ 135.064,62
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 97.611,10	$ 25.019,27	$ 72.591,83	$ 122.630,37
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 151.286,15	$ 33.476,63	$ 117.809,51	$ 184.762,78
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 108.385,37	$ 28.549,24	$ 79.836,12	$ 136.934,61
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 160.516,95	$ 34.861,50	$ 125.655,45	$ 195.378,46
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 142.920,44	$ 28.123,64	$ 114.796,80	$ 171.044,09
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 166.088,30	$ 43.932,70	$ 122.155,60	$ 210.020,99
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 154.957,45	$ 31.907,60	$ 123.049,85	$ 186.865,04
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 170.863,67	$ 44.125,01	$ 126.738,67	$ 214.988,68
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 179.930,70	$ 35.569,30	$ 144.361,40	$ 215.500,01
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 200.549,93	$ 39.972,90	$ 160.577,03	$ 240.522,83
15	Analista de datos	$ 135.671,74	$ 48.162,82	$ 87.508,93	$ 183.834,56
16	Analista/Especificador	$ 105.053,44	$ 24.306,83	$ 80.746,62	$ 129.360,27
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 214.482,68	$ 47.154,44	$ 167.328,25	$ 261.637,12
18	Arquitecto de datos	$ 223.651,87	$ 45.046,23	$ 178.605,64	$ 268.698,10

No.	NOMBRE DE PERFIL	PROMEDIO	DESVEST	MINIMO	MAXIMO
19	Científico de datos	$ 209.682,32	$ 56.654,46	$ 153.027,86	$ 266.336,78
20	Diseñador	$ 92.977,96	$ 15.197,60	$ 77.780,36	$ 108.175,56
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 116.556,57	$ 24.812,53	$ 91.744,04	$ 141.369,10
22	Experto	$ 149.250,16	$ 47.388,06	$ 101.862,10	$ 196.638,22
23	Líder de Proyecto	$ 186.725,78	$ 47.045,48	$ 139.680,31	$ 233.771,26
24	Líder de Requerimientos	$ 140.579,61	$ 35.173,58	$ 105.406,03	$ 175.753,18
25	Líder de Seguridad	$ 154.576,99	$ 31.434,86	$ 123.142,13	$ 186.011,86
26	Líder Técnico .NET	$ 159.618,25	$ 34.580,03	$ 125.038,22	$ 194.198,27
27	Líder Técnico Oracle	$ 154.516,60	$ 25.663,00	$ 128.853,60	$ 180.179,60
28	Scrum Máster	$ 139.418,46	$ 39.973,05	$ 99.445,41	$ 179.391,51
29	Scrum Product Owner	$ 149.370,63	$ 40.772,53	$ 108.598,10	$ 190.143,17
30	Tecnólogo .NET	$ 102.035,08	$ 26.851,66	$ 75.183,41	$ 128.886,74
31	Técnico Oracle	$ 110.645,35	$ 32.889,16	$ 77.756,19	$ 143.534,52

Con la aplicación de la desviación estándar, se excluyeron del análisis económico los valores que se encontraban fuera de los rangos admisibles (tanto máximos como mínimos) como se muestra a continuación. Se resalta en color verde los valores que fueron tenidos en cuenta así:

2025:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	fuera del rango	$ 187.964	$ 184.166	fuera del rango	$ 178.920	fuera del rango	$ 167.643	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	no requerido
2	fuera del rango	$ 219.291	fuera del rango	$ 235.073	fuera del rango	fuera del rango	$ 211.278	$ 200.984	fuera del rango	$ 254.370	$ 254.566	no requerido
3	fuera del rango	$ 156.636	$ 129.510	fuera del rango	$ 119.000	fuera del rango	$ 128.933	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 139.486

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
1	fuera del rango	$ 156.636	$ 167.478	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 159.901	$ 178.125	$ 150.964	$ 170.712	fuera del rango	$ 152.253
2	fuera del rango	$ 156.636	$ 154.920	fuera del rango	$ 142.800	fuera del rango	$ 141.836	$ 178.125	$ 143.018	fuera del rango	fuera del rango	$ 140.836
3	fuera del rango	fuera del rango	$ 85.481	$ 74.214	$ 75.290	$ 82.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 63.564	fuera del rango	fuera del rango	$ 77.710
4	fuera del rango	fuera del rango	$ 116.676	$ 95.368	$ 106.976	$ 122.800	fuera del rango	fuera del rango	$ 119.182	fuera del rango	fuera del rango	$ 106.069
5	fuera del rango	fuera del rango	$ 102.764	fuera del rango	$ 81.491	$ 98.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 111.237	fuera del rango	fuera del rango	$ 93.422
6	fuera del rango	$ 109.645	$ 132.037	$ 134.671	$ 111.033	$ 146.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 120.034
7	fuera del rango	$ 78.318	$ 92.804	fuera del rango	$ 81.491	$ 98.700	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 88.912
8	fuera del rango	$ 156.636	$ 123.660	fuera del rango	$ 111.033	$ 146.900	fuera del rango	$ 148.438	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 112.418
9	fuera del rango	fuera del rango	$ 148.054	fuera del rango	$ 111.033	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.594	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 134.595
10	fuera del rango	fuera del rango	$ 126.245	fuera del rango	fuera del rango	$ 146.900	fuera del rango	$ 178.125	fuera del rango	$ 181.169	fuera del rango	$ 114.768
11	fuera del rango	fuera del rango	$ 121.800	fuera del rango	$ 111.033	$ 114.800	fuera del rango	$ 148.438	fuera del rango	$ 149.797	fuera del rango	$ 110.727
12	fuera del rango	$ 187.964	$ 136.745	fuera del rango	fuera del rango	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 160.254	fuera del rango	$ 124.313
13	fuera del rango	$ 187.964	$ 174.114	fuera del rango	fuera del rango	$ 195.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 166.529	fuera del rango	$ 159.194
14	fuera del rango	fuera del rango	$ 168.114	$ 176.979	fuera del rango	$ 195.000	fuera del rango	$ 178.125	fuera del rango	$ 166.529	fuera del rango	$ 159.194
15	fuera del rango	fuera del rango	$ 125.236	fuera del rango	$ 156.000	$ 130.800	fuera del rango	fuera del rango	$ 158.909	$ 170.712	fuera del rango	$ 113.851
16	fuera del rango	fuera del rango	$ 107.256	$ 105.945	$ 106.976	$ 98.700	fuera del rango	$ 103.906	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 97.506
17	fuera del rango	fuera del rango	$ 168.806	fuera del rango	$ 178.920	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 162.551
18	fuera del rango	$ 187.964	$ 203.098	fuera del rango	$ 248.000	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 254.255	$ 222.998	$ 252.094	$ 184.635
19	fuera del rango	$ 187.964	$ 182.035	$ 208.710	$ 248.000	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 168.214
20	fuera del rango	$ 93.982	$ 80.814	fuera del rango	fuera del rango	$ 82.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 95.346	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
21	fuera del rango	$ 125.309	$ 90.293	fuera del rango	$ 111.033	$ 98.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 119.182	$ 128.883	fuera del rango	fuera del rango
22	fuera del rango	$ 125.309	$ 116.390	$ 102.940	fuera del rango	fuera del rango	no cotiza	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 105.809

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 12	Contrato Anterior Valor unitario 2025
23	fuera del rango	$ 156.636	$ 157.727	fuera del rango	fuera del rango	$ 146.900	fuera del rango	fuera del rango	$ 174.800	fuera del rango	fuera del rango	$ 143.388
24	no cotiza	$ 125.309	$ 133.934	$ 134.671	$ 106.976	$ 122.800	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 121.759
25	fuera del rango	$ 125.309	$ 147.130	$ 155.825	$ 119.000	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.754
26	fuera del rango	$ 125.309	$ 146.974	fuera del rango	$ 130.900	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.612
27	fuera del rango	$ 156.636	$ 141.832	fuera del rango	$ 130.900	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 133.484
28	fuera del rango	fuera del rango	$ 129.053	fuera del rango	$ 150.983	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 128.883	fuera del rango	$ 117.320
29	fuera del rango	fuera del rango	$ 151.933	fuera del rango	$ 150.983	$ 162.900	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 149.797	fuera del rango	$ 138.121
30	fuera del rango	$ 93.982	$ 87.830	$ 105.945	$ 81.450	fuera del rango	fuera del rango	$ 118.750	$ 79.455	$ 118.425	$ 118.786	$ 79.846
31	fuera del rango	fuera del rango	$ 89.769	fuera del rango	$ 81.450	$ 98.700	fuera del rango	fuera del rango	$ 87.400	fuera del rango	fuera del rango	$ 79.361

2026:

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
1	fuera del rango	$ 199.241	$ 197.057	$ 245.955	$ 190.820	fuera del rango	$ 179.378	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 242.760	fuera del rango	fuera del rango
2	fuera del rango	$ 232.448	fuera del rango	$ 251.528	fuera del rango	fuera del rango	$ 226.068	$ 217.384	fuera del rango	fuera del rango	$ 238.000	$ 269.840	fuera del rango
3	fuera del rango	$ 166.034	$ 138.575	fuera del rango	$ 130.900	fuera del rango	$ 137.958	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 144.508
1	fuera del rango	$ 166.034	$ 179.202	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 171.094	fuera del rango	$ 161.773	$ 192.904	$ 190.400	fuera del rango	$ 157.734
2	fuera del rango	$ 166.034	$ 165.765	fuera del rango	$ 154.700	fuera del rango	$ 151.765	fuera del rango	$ 153.259	fuera del rango	$ 190.400	fuera del rango	fuera del rango
3	fuera del rango	fuera del rango	$ 91.465	$ 79.409	no tenido en cuenta	$ 88.400	fuera del rango	fuera del rango	$ 68.115	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 80.508
4	fuera del rango	fuera del rango	$ 124.843	$ 102.044	no tenido en cuenta	$ 131.400	fuera del rango	fuera del rango	$ 127.715	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 109.888
5	fuera del rango	fuera del rango	$ 109.958	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 105.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 119.201	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 96.785
6	fuera del rango	fuera del rango	$ 141.280	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 157.100	fuera del rango	fuera del rango	$ 178.802	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 124.355
7	fuera del rango	$ 83.017	$ 98.650	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 105.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 127.715	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 92.113

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
8	fuera del rango	$ 166.034	$ 132.316	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 157.100	fuera del rango	$ 183.706	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
9	fuera del rango	$ 166.034	$ 158.418	fuera del rango	$ 119.000	fuera del rango	fuera del rango	$ 165.336	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 139.440
10	fuera del rango	$ 199.241	$ 135.082	fuera del rango	fuera del rango	$ 157.100	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 204.721	$ 188.020	fuera del rango	fuera del rango
11	fuera del rango	$ 166.034	$ 130.325	$ 178.050	no tenido en cuenta	fuera del rango	fuera del rango	$ 183.706	fuera del rango	$ 169.271	$ 178.500	fuera del rango	fuera del rango
12	fuera del rango	$ 199.241	$ 146.317	fuera del rango	fuera del rango	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 181.087	$ 202.300	fuera del rango	$ 128.789
13	fuera del rango	$ 199.241	$ 187.372	fuera del rango	fuera del rango	$ 208.700	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 188.177	$ 199.920	fuera del rango	$ 164.925
14	fuera del rango	$ 232.448	$ 180.372	$ 189.368	no tenido en cuenta	$ 208.700	fuera del rango	$ 220.448	fuera del rango	$ 188.177	$ 235.620	fuera del rango	$ 164.925
15	fuera del rango	fuera del rango	$ 134.003	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 140.000	fuera del rango	fuera del rango	$ 170.287	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 117.950
16	fuera del rango	fuera del rango	$ 114.764	$ 113.361	no tenido en cuenta	$ 105.600	fuera del rango	$ 128.594	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 101.016
17	fuera del rango	$ 232.448	$ 173.623	fuera del rango	$ 190.820	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 251.988	fuera del rango	fuera del rango	$ 168.403
18	fuera del rango	$ 199.241	$ 217.315	fuera del rango	no tenido en cuenta	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 251.988	$ 214.200	$ 267.220	$ 191.282
19	fuera del rango	$ 199.241	$ 194.988	$ 223.320	no tenido en cuenta	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 235.620	fuera del rango	$ 174.269
20	fuera del rango	$ 99.621	$ 86.471	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 88.400	$ 78.589	fuera del rango	$ 102.172	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
21	fuera del rango	$ 132.828	$ 96.613	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 105.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 127.715	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango
22	fuera del rango	$ 132.828	$ 124.538	$ 110.146	fuera del rango	fuera del rango	no cotiza	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 109.619
23	fuera del rango	$ 166.034	$ 168.768	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 157.100	fuera del rango	fuera del rango	$ 187.316	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 148.550
24	fuera del rango	$ 132.828	$ 143.310	$ 144.098	no tenido en cuenta	$ 131.400	fuera del rango	fuera del rango	$ 161.773	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 126.142
25	fuera del rango	$ 132.828	$ 157.429	$ 166.733	$ 130.900	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 138.569
26	fuera del rango	$ 132.828	$ 157.262	fuera del rango	$ 142.800	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 138.422
27	fuera del rango	$ 166.034	$ 152.111	fuera del rango	$ 142.800	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 138.289
28	fuera del rango	$ 99.621	$ 138.086	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 145.637	fuera del rango	fuera del rango	$ 121.544
29	fuera del rango	fuera del rango	$ 162.568	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 174.300	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 169.271	fuera del rango	fuera del rango	$ 143.093

No.	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8	Cotización 9	Cotización 10	Cotización 11	Cotización 12	Proyección Contrato Anterior 2026
30	fuera del rango	$ 99.621	$ 93.978	$ 113.361	no tenido en cuenta	fuera del rango	fuera del rango	fuera del rango	$ 85.144	fuera del rango	fuera del rango	$ 125.913	$ 82.720
31	fuera del rango	$ 132.828	$ 96.053	fuera del rango	no tenido en cuenta	$ 105.600	fuera del rango	fuera del rango	$ 93.658	fuera del rango	fuera del rango	$ 125.913	$ 82.218

VALORES DE REFERENCIA HORA VIRTUAL 2025 y 2026:

Así las cosas y considerando los datos que quedaron dentro de los rangos admisibles se determinó el valor de referencia para cada uno de los ítems. Se utilizó la media geométrica como medida de tendencia central, siendo ésta la medida que muestra menores dispersiones en los valores cotizados puesto que es menos sensible que el promedio simple a los valores extremos (muy altos o muy bajos) en comparación con el resultado arrojado en el promedio, obteniendo así los siguientes precios de referencia:

No.	NOMBRE DE PERFIL	Valor de Referencia 2025	Valor de Referencia 2026
1	Líder Transversal de Portafolio	**$ 179.507**	**$ 207.682**
2	Arquitecto de Portafolio	**$ 228.341**	**$ 238.604**
3	Líder de Calidad de Software	**$ 134.130**	**$ 143.117**
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	**$ 162.028**	**$ 173.701**
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	**$ 150.678**	**$ 163.145**
3	Analista de Pruebas Junior	**$ 76.143**	**$ 81.158**
4	Analista de Pruebas Senior	**$ 110.776**	**$ 118.628**
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	**$ 97.005**	**$ 107.583**
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	**$ 125.013**	**$ 148.044**
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	**$ 87.733**	**$ 100.346**
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	**$ 131.926**	**$ 164.393**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Valor de Referencia 2025	Valor de Referencia 2026
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	**$ 131.121**	**$ 148.478**
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	**$ 147.019**	**$ 174.704**
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	**$ 125.042**	**$ 166.604**
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	**$ 152.843**	**$ 169.807**
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	**$ 176.065**	**$ 190.862**
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	**$ 173.627**	**$ 201.065**
15	Analista de datos	**$ 141.103**	**$ 139.325**
16	Analista/Especificador	**$ 103.307**	**$ 112.282**
17	Arquitecto de aplicaciones	**$ 168.167**	**$ 196.154**
18	Arquitecto de datos	**$ 220.052**	**$ 221.923**
19	Científico de datos	**$ 190.986**	**$ 198.994**
20	Diseñador	**$ 87.944**	**$ 90.630**
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	**$ 111.336**	**$ 114.699**
22	Experto	**$ 112.267**	**$ 118.881**
23	Líder de Proyecto	**$ 155.516**	**$ 165.053**
24	Líder de Requerimientos	**$ 123.886**	**$ 139.454**
25	Líder de Seguridad	**$ 139.749**	**$ 149.182**
26	Líder Técnico .NET	**$ 139.311**	**$ 148.398**
27	Líder Técnico Oracle	**$ 144.608**	**$ 154.111**
28	Scrum Máster	**$ 131.013**	**$ 133.524**
29	Scrum Product Owner	**$ 150.540**	**$ 161.858**

No.	NOMBRE DE PERFIL	Valor de Referencia 2025	Valor de Referencia 2026
30	Tecnólogo .NET	**$ 96.924**	**$ 98.995**
31	Técnico Oracle	**$ 87.075**	**$ 104.554**

C. RESUMEN VALORES ESTABLECIDOS PARA EL EQUIPO

En resumen del análisis anterior se tienen los siguientes valores:

EQUIPO BASE

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Líder Transversal de Portafolio	$ 183.816	$ 179.507	$ 210.532	$ 207.682
2	Arquitecto de Portafolio	$ 244.097	$ 228.341	$ 255.317	$ 238.604
3	Líder de Calidad de Software	$ 145.496	$ 134.130	$ 154.588	$ 143.117

EQUIPO POR DEMANDA

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
1	Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	$ 167.019	$ 162.028	$ 181.194	$ 173.701
2	Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	$ 158.204	$ 150.678	$ 177.904	$ 163.145
3	Analista de Pruebas Junior	$ 82.544	$ 76.143	$ 87.193	$ 81.158
4	Analista de Pruebas Senior	$ 121.186	$ 110.776	$ 129.554	$ 118.628
5	Analista/Desarrollador Junior .NET	$ 104.149	$ 97.005	$ 114.234	$ 107.583
6	Analista/Desarrollador Senior .NET	$ 133.772	$ 125.013	$ 151.828	$ 148.044
7	Analista/Desarrollador Junior Oracle	$ 91.129	$ 87.733	$ 103.181	$ 100.346
8	Analista/Desarrollador Senior Oracle	$ 136.170	$ 131.926	$ 172.758	$ 164.393
9	Analista/Desarrollador Senior Inteligencia de Negocios (BI)	$ 143.339	$ 131.121	$ 156.328	$ 148.478
10	Analista/Desarrollador Senior BPM	$ 142.469	$ 147.019	$ 157.042	$ 174.704
11	Analista/Desarrollador Senior SharePoint	$ 129.540	$ 125.042	$ 166.109	$ 166.604
12	Analista/Desarrollador Senior Big Data	$ 168.972	$ 152.843	$ 179.213	$ 169.807
13	Analista/Desarrollador Senior Block Chain	$ 186.721	$ 176.065	$ 200.248	$ 190.862
14	Analista/Desarrollador Senior en Inteligencia Artificial	$ 184.603	$ 173.627	$ 220.146	$ 201.065

No.	PERFIL	2025		2026	
		Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)	Hora Presencial (Con IVA)	Hora Virtual (Con IVA)
15	Analista de datos	$ 127.200	$ 141.103	$ 144.892	$ 139.325
16	Analista/Especificador	$ 114.175	$ 103.307	$ 120.115	$ 112.282
17	Arquitecto de aplicaciones	$ 188.636	$ 168.167	$ 225.780	$ 196.154
18	Arquitecto de datos	$ 232.138	$ 220.052	$ 223.622	$ 221.923
19	Científico de datos	$ 198.325	$ 190.986	$ 205.236	$ 198.994
20	Diseñador	$ 89.724	$ 87.944	$ 92.519	$ 90.630
21	Diseñador de Experiencia de Usuario	$ 114.435	$ 111.336	$ 120.511	$ 114.699
22	Experto	$ 115.417	$ 112.267	$ 134.126	$ 118.881
23	Líder de Proyecto	$ 164.187	$ 155.516	$ 183.553	$ 165.053
24	Líder de Requerimientos	$ 135.990	$ 123.886	$ 148.199	$ 139.454
25	Líder de Seguridad	$ 141.263	$ 139.749	$ 160.861	$ 149.182
26	Líder Técnico .NET	$ 148.187	$ 139.311	$ 157.623	$ 148.398
27	Líder Técnico Oracle	$ 150.446	$ 144.608	$ 160.025	$ 154.111
28	Scrum Máster	$ 151.517	$ 131.013	$ 160.315	$ 133.524
29	Scrum Product Owner	$ 156.389	$ 150.540	$ 172.692	$ 161.858
30	Tecnólogo .NET	$ 93.421	$ 96.924	$ 104.292	$ 98.995
31	Técnico Oracle	$ 92.902	$ 87.075	$ 109.559	$ 104.554

D. CALCULO DE VALORES

A continuación, se realizan las estimaciones para cada uno de los ítems en las vigencias 2025 y 2026.

ITEM 1 - EQUIPO BASE - 2025

PERFILES REQUERIDOS	Horas estimadas presenciales	Costo Hora	Total
Líder Transversal de Portafolio	240	183.816	$ 44.115.840
Arquitecto de Portafolio	120	244.097	$ 29.291.640
Líder de Calidad de Software	120	145.496	$ 17.459.520
SUBTOTAL			**$ 90.867.000**

ITEM 1 - EQUIPO POR DEMANDA DESARROLLOS EVOLUTIVOS - 2025

Perfiles requeridos	Horas estimadas presenciales	Costo Hora PRESENCIAL	Horas estimadas virtuales	Costo Hora VIRTUAL	Total (presencial + virtual)
Analista/Desarrollador Senior .Net	540	133.772	900	125.013	$ 184.748.580
Analista/Desarrollador Junior .Net	15	104.149	26	97.005	$ 4.084.365
Analista/Especificador	90	114.175	150	103.307	$ 25.771.800
Analista/Desarrollador Senior Oracle	90	136.170	150	131.926	$ 32.044.200
Administrador de Bases de Datos Oracle DBA	160	167.019	160	162.028	$ 52.647.520
Arquitecto de datos	240	232.138	240	220.052	$ 108.525.600
Analista de datos	163	127.200	160	141.103	$ 43.310.080
SUBTOTAL					**$ 451.132.145**

ITEM 3 - REGALÍAS EQUIPO POR DEMANDA DESARROLLOS EVOLUTIVOS -2025

Perfiles requeridos	Horas estimadas presenciales	Costo Hora PRESENCIAL	Horas estimadas virtuales	Costo Hora VIRTUAL	Total (presencial + virtual)
Analista/Desarrollador Senior .Net	960	133.772	0	0	$ 128.421.120
Analista de Pruebas Senior	480	121.186	0	0	$ 58.169.280
SUBTOTAL					**$ 186.590.400**

ITEM 2 - SIIF EQUIPO POR DEMANDA CLAVE PRESUPUESTAL

Perfiles requeridos	Horas estimadas presenciales	Costo Hora PRESENCIAL	Horas estimadas Virtuales	Costo Hora VIRTUAL	Total (presencial + virtual)
Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	120	158.204	120	150.678	$ 37.065.840
Analista/Desarrollador Junior .NET	120	104.149	120	97.005	$ 24.138.480
Analista/Desarrollador Senior .NET	960	133.772	960	125.013	$ 248.433.600
Analista de datos	40	127.200	40	141.103	$ 10.732.120
Analista/Especificador	40	114.175	40	103.307	$ 8.699.280
Arquitecto de aplicaciones	120	188.636	120	168.167	$ 42.816.360
Arquitecto de datos	60	232.138	60	220.052	$ 27.131.400
Diseñador de Experiencia de Usuario	120	114.435	120	111.336	$ 27.092.520
Líder de Proyecto	240	164.187	0	0	$ 39.404.880
Líder de Seguridad	30	141.263	30	139.749	$ 8.430.360
Líder Técnico .NET	120	148.187	120	139.311	$ 34.499.760
Analista de Pruebas Senior	360	121.186	360	110.776	$ 83.506.320

Scrum Máster	20	151.517	20	131.013	$ 5.650.600
Scrum Product Owner	20	156.389	20	150.540	$ 6.138.580
Tecnólogo .NET	20	93.421	20	96.924	$ 3.806.900
SUBTOTAL					**$ 607.547.000**

ITEM 2 - EQUIPO BASE - 2026

PERFILES REQUERIDOS	Horas estimadas presenciales	Costo Hora	Total
Líder Transversal de Portafolio	1120	210.532	$ 235.795.840
Arquitecto de Portafolio	560	255.317	$ 142.977.520
Líder de Calidad de Software	560	154.588	$ 86.569.280
SUBTOTAL			**$ 465.342.640**

ITEM 2 - SIIF EQUIPO POR DEMANDA CLAVE PRESUPUESTAL

Perfiles requeridos	Horas estimadas presenciales	Costo Hora PRESENCIAL	Horas estimadas Virtuales	Costo Hora VIRTUAL	Total (presencial + virtual)
Administrador de Bases de Datos SQL Server DBA	40	177.904	40	163.145	$ 13.641.960
Analista/Desarrollador Junior .NET	560	114.234	560	107.583	$ 124.217.520
Analista/Desarrollador Senior .NET	3920	151.828	3920	148.044	$ 1.175.498.240
Analista de datos	40	144.892	40	139.325	$ 11.368.680
Analista/Especificador	20	120.115	20	112.282	$ 4.647.940
Arquitecto de aplicaciones	20	225.780	20	196.154	$ 8.438.680
Arquitecto de datos	20	223.622	20	221.923	$ 8.910.900
Diseñador de Experiencia de Usuario	70	120.511	70	114.699	$ 16.464.700
Líder de Seguridad	40	160.861	40	149.182	$ 12.401.720
Líder Técnico .NET	560	157.623	560	148.398	$ 171.371.760
Líder de Proyecto	1120	183.553	0	165.053	$ 205.579.360
Analista de Pruebas Senior	1120	129.554	1120	118.628	$ 277.963.840
Tecnólogo .NET	20	104.292	20	98.995	$ 4.065.740
SUBTOTAL					**$ 2.034.571.040**

ITEM 3 - REGALÍAS EQUIPO POR DEMANDA DESARROLLOS EVOLUTIVOS -2026

Perfiles requeridos	Horas estimadas presenciales	Costo Hora PRESENCIAL	Horas estimadas virtuales	Costo Hora VIRTUAL	Total (presencial + virtual)
Analista/Desarrollador Senior .Net	4480	151.828	0	0	$ 680.189.440

Analista de Pruebas Senior	2240	129.554	0	0	$ 290.200.960
SUBTOTAL					**$ 970.390.400**

Al consolidar los datos anteriores se tiene lo siguiente para cada una de las vigencias:

Año	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	TOTAL
2025 Hasta la suma de	$ 541.999.145	$ 607.547.000	$ 186.590.400	$ 1.336.136.545
2026 Hasta la suma de		$ 2.499.913.680	$ 970.390.400	$ 3.470.304.080
Subtotal	**$ 541.999.145**	**$ 3.107.460.680**	**$ 1.156.980.800**	**$ 4.806.440.625**

Es así como se establece que el presupuesto total estimado corresponderá hasta la suma de **CUATRO MIL OCHOCIENTOS SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO ($4.806.440.625),** el cual incluye el IVA y todos los impuestos, tasas y contribuciones que apliquen**.**

ANEXO No. 9
FACTOR DE APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Este Formato ÚNICAMENTE debe ser diligenciado por los Proponentes nacional o residentes en Colombia, o los Proponentes Plurales integrados por estos. En ningún caso el Formato debe diligenciarse por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por el puntaje correspondiente a la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], cuyo objeto consiste en:(…)

Estimados señores:

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente-persona natural] o [Nombre del representante del Proponente Plural] en adelante el "Proponente", presento ofrecimiento optando por el puntaje por apoyo a la industria nacional por la prestación de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, manifiesto bajo la gravedad del juramento que en caso de resultar adjudicatario para la ejecución del objeto contractual destinaré un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, del (100%) del total del personal mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Por lo anterior para la acreditación y otorgamiento del puntaje adjunto lo siguiente: (según corresponda)

A. Persona natural colombiana: Copia de la cédula de ciudadanía del Proponente.
B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Aduanalmente, acepto que el cumplimiento de esta obligación será verificado por la supervisión, durante la ejecución del contrato. A tales efectos, presentare

mensualmente una declaración en la que conste que se mantiene el porcentaje de personal nacional y adjuntare el soporte de la vinculación laboral o por prestación de servicios del personal.

Atentamente,

Nombre del Proponente _____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____
[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO No. 9A
APOYO INDUSTRIA NACIONAL
INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

Esta opción ÚNICAMENTE puede ser diligenciada por los proponentes extranjeros **con derecho a trato nacional** o Proponentes Plurales conformados por estos, que manifiesten su voluntad de acogerse a la regla de origen de su país]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], cuyo objeto consiste en:(…)

Estimados señores:
"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente-persona natural] o [Nombre del representante del Proponente Plural] en adelante el "Proponente", presento ofrecimiento optando por el puntaje por apoyo a la industria nacional por la prestación de Servicios Nacionales con Trato Nacional o reciprocidad, razón por la cual manifiesto bajo la gravedad del juramento que en caso de resultar adjudicatario para la ejecución del objeto contractual destinaré un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, del (100%) del total del personal mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Por lo anterior para la acreditación y otorgamiento del puntaje informo que los servicios ofrecidos para la eventual ejecución del objeto contractual son originarios de [indicar nombre del país de origen de los servicios], país con el que la República de Colombia [indicar si: A) tiene vigente un Acuerdo Comercial, en los términos del Capítulo VI del documento base; B) ha certificado Trato Nacional por reciprocidad; o C) se trata de un país miembro de la Comunidad Andina de Naciones].

Adicionalmente, presentare mensualmente una declaración en la que conste que se mantiene el porcentaje de personal nacional y adjuntare el soporte de la vinculación laboral o por prestación de servicios del personal.

Atentamente,

Nombre del Proponente _____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

_____
[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO No. 9B
APOYO INDUSTRIA NACIONAL
INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

[Este formato **NO** debe ser diligenciado por Proponentes nacionales o extranjeros con trato nacional. Únicamente lo diligenciará los Proponentes extranjeros **sin derecho a trato nacional** que opten por el puntaje correspondiente a incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. También podrá ser diligenciado por los Proponentes Plurales integrados por al menos un extranjero sin derecho a trato nacional.]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación], cuyo objeto consiste en:(…)

Estimados señores:
"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente- persona natural] en adelante el "Proponente", presento ofrecimiento para contratar durante el contrato personal de origen colombiano razón por la cual manifiesto bajo la gravedad del juramento que, en caso de resultar adjudicatario, incorporaré a la ejecución del contrato un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, del (100%) del total del personal mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Adicionalmente, presentare mensualmente una declaración en la que conste que se mantiene el porcentaje de personal nacional y adjuntare el soporte de la vinculación laboral o por prestación de servicios del personal.

Atentamente,

Nombre del Proponente _____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____

Correo electrónico _____

Ciudad _____

_____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO No. 10

MODELO PUNTAJE ADICIONAL
INCENTIVO PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

(PARA ACREDITAR PLANTA DE PERSONAL)
(PONDERABLE)

Señores
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
Bogotá.

REFERENCIA: CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO MHCP-CM-XX-2025

Por medio de este documento me permito **CERTIFICAR** el número de trabajadores vinculados a la planta de personal (persona natural, persona jurídica), en los siguientes términos:

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 392 de 2018, acredito que el número de trabajadores vinculados a la planta de personal (persona natural, persona jurídica), es el siguiente:

PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NÚMERO DE TRABAJADORES VINCULADOS

NOTAS:

1. Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, para efectos de ponderación el proponente deberá comprometerse a mantener el número de trabajadores vinculados a su planta de personal certificado hasta el día del cierre, a través del presente documento**.**

2. Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del

proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia demostrada para el presente proceso de selección.

3. Para la asignación de este puntaje se deberá aportar con la propuesta el presente anexo junto con la certificación expedida por el Ministerio de Trabajo.

Nombre del
Proponente_____
Nombre del Representante Legal
_____
C. C. No. _____de _____
Fecha: _____
(Firma del proponente o de su Representante Legal, Revisor Fiscal o apoderado, según aplique).

ANEXO No. 11

AUTORIZACIÓN PRESENTACIÓN HOJA DE VIDA DEL RECURSO HUMANO PROPUESTO

Yo _____, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. _____, autorizo a la sociedad (Nombre del proponente) _____ _____, para que presente mi hoja de vida para el cargo _____en el proceso de selección No. MHCP-CM-XX-2025, que adelanta el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el objeto de "*Contratar las actividades asociadas al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el modelo de Fábrica de Software".*

De igual manera autorizo para que la información contenida en mi hoja de vida sea verificada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para efectos de la evaluación de la propuesta presentada por la sociedad antes señalada.

Así mismo autorizo al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para el tratamiento de mis Datos Personales a que haya lugar, con ocasión de la propuesta presentada, en los términos señalados en la ley 1581 de 2012.

_____

Firma

ANEXO No. 12

OFRECIMIENTO FACTOR MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Con el objeto de obtener puntaje por el criterio de CALIFICACIÓN FACTOR MEJORA DE SERVICIOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE señalado en el correspondiente numeral ofrezco sin costo adicional para la Entidad:

DETALLE	PUNTAJE	OFRECIMIENTO
Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 160 horas	3 puntos	
Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 320 horas	6 puntos	
Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 480 horas	9 puntos	
Por una bolsa con el perfil de Analista Desarrollador Senior .NET de 480 horas y por 480 horas del perfil de Analista/Desarrollador Senior Oracle	12.5 puntos	
Extensión dedicación ARQUITECTO DE PORTAFOLIO en un 50% adicional	8 puntos	
Extensión dedicación LIDER DE CALIDAD DE SOFTWARE en un 50% adicional	8 puntos	
Certificación ISO 27001	2 puntos	
Partner de Microsoft en alguna las categorías de solución solicitadas.	4 puntos	
Desarrollo en .Net Core o .Net C#, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	
Desarrollo en Oracle APEX, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	
Desarrollo en PHYTON, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas.	2 puntos	
Ingeniería de Requisitos de software, para seis (6) funcionarios del MHCP de mínimo 30 horas	2 puntos	

Extensión de garantía por 3 meses adicionales	2 puntos	
Extensión de garantía por 6 meses adicionales	4 puntos	

NOTA: INDIQUE CLARAMENTE SU OFRECIMIENTO

Nombre del
Proponente_____
Nombre del Representante Legal
_____
C. C. No. _____de _____
Fecha: _____

_____
Firma del Representante Legal

ANEXO No. 13

EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE

Con el objeto de obtener puntaje por este criterio, puede diligenciar el siguiente formato:

No.	Objeto/alcance/obligaciones del Contrato	Código UNSPSC	Consecutivo RUP	Fecha de inicio	Monto del contrato
1					
2					
3					
4					
5					

Nombre del Proponente_____

Nombre del Representante Legal

_____

C. C. No. _____de _____

Fecha: _____

_____

Firma del Representante Legal

NOTA: SOLO SE TENDRÁN EN CUENTA LAS CERTIFICACIONES ENUNCIADAS EN EL PRESENTE ANEXO, LAS CUALES DEBERÁN CORRESPONDER MÁXIMO AL NÚMERO REQUERIDO EN EL NUMERAL 6.2.1.3 DEL PLIEGO DE CONDICIONES

ANEXO No. 14
CERTIFICACIÓN EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.

Modelo No. 1

Fecha:

Los suscritos _____, identificado con la C.C. _____ y _____, identificado con la C.C. _____ en calidad de Representante Legal y Revisor Fiscal o Contador de _____, certificamos que ostenta la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres; de acuerdo con las reglas que se estipulan en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso XX cuyo objeto es "*XX.*" cumpliendo con la siguiente condición conforme al **Numeral 1** Artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021:

DEFINICIONES	SI
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	

Para el efecto, se deja constancia la siguiente distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación:

_____ _____

Representante Legal

Revisor Fiscal o Contador

Modelo No. 2

Fecha:

Los suscritos _____, identificado con la C.C. _____y _____, identificado con la C.C. _____en calidad de Representante Legal y Revisor Fiscal o Contador de _____, certificamos que ostenta la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres; de acuerdo con las reglas que se estipulan en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso XX cuyo objeto es "*XX.*" cumpliendo con la siguiente condición conforme al **Numeral 2** Artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021:

DEFINICIÓN	**SI**
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Entendiéndose como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.	

Adicionalmente se señala de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

De igual manera se relaciona el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente.

Y se anexa como soporte, copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestran los pagos realizados por el empleado

_____ Representante Legal

_____ Revisor Fiscal o Contador

Modelo No. 3

Fecha:

La suscrita _____, identificad con la C.C. _____en calidad de proponente _____, certifico que ostento la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres; de acuerdo con las reglas que se estipulan en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso XX cuyo objeto es "*XX.*" cumpliendo con la siguiente condición conforme al **Numeral 3** Artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021:

DEFINICIÓN	SI
Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	

Se aporta la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

_____

Firma Proponente

Modelo No. 4

Fecha:

El Suscritos _____, identificado con la C.C. en calidad de Representante Legal _____, certifico que _____ostenta la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres; de acuerdo con las reglas que se estipulan en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso cuyo objeto es "*XX.*" cumpliendo con la siguiente condición conforme al **Numeral 4** Artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021:

DEFINICIÓN	**SI**
Asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	

_____

Representante Legal