

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**CONTRATO DE PRESTAMO BID N° 4550/OC-CO**  
**PROCESO BID-008-2021-3CV**

## 1. ANTECEDENTES

Conforme con los postulados constitucionales consagrados en los artículos 281 y 282, la Defensoría del Pueblo forma parte del Ministerio Público (MP), ejerce sus funciones en coordinación con la Procuraduría General de la Nación, y le corresponde esencialmente velar por la promoción, el ejercicio y la divulgación de los derechos humanos. En este sentido y atendiendo las previsiones contenidas en el Decreto 25 de 2014, la Defensoría del Pueblo goza de autonomía administrativa y presupuestal y es responsable de impulsar el ejercicio, divulgación, promoción, protección y defensa de los derechos humanos, así como prevenir sus violaciones, fomentar la observancia del Derecho Internacional Humanitario; atender, orientar y asesorar en el ejercicio de sus derechos a los habitantes del territorio nacional y a los colombianos en el exterior; y, proveer el acceso a la administración de justicia.

Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es un organismo multilateral de crédito cuyo propósito principal es financiar proyectos de desarrollo de tipo económico, social e institucional orientados a reducir la pobreza en América Latina y el Caribe, así como a fomentar su crecimiento sostenible. Es una de las principales fuentes de financiamiento del desarrollo en América Latina y el Caribe<sup>1</sup> y actualmente se encuentra financiando, entre otros, programas de fortalecimiento institucional en diferentes entidades del Gobierno nacional y del Ministerio Público, como es el caso de los que se encuentran implementado la Procuraduría General de Nación, la Contraloría General de la República y la Defensoría del Pueblo de Colombia, orientados a modernizar dichas entidades buscando mayor coordinación, eficiencia y eficacia en su gestión.

En el marco de lo expuesto, la Defensoría del Pueblo ha buscado constantemente optimizar su gestión y actuación institucional, de ahí que con el apoyo del BID emprendiera una serie de acciones orientadas al desarrollo de un programa que apuntara a la modernización de los sistemas de control, la promoción de la transparencia y la integridad pública como elementos esenciales para el desarrollo económico y social del país, partiendo de los resultados obtenidos en el año 2017 del análisis realizado por el BID, en el cual se concluyó que *“es necesario fortalecer la capacidad institucional mediante la implementación de un modelo de gestión defensorial por resultados”* (MGDR)(Mendiburu, Morales, & Perez, 2018).

En virtud de lo anterior, el 18 de mayo de 2018 el Consejo de Política Económica y Social emitió mediante Documento CONPES 3925 su *“concepto favorable para contratar un*

---

<sup>1</sup> <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/perspectiva-general>

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

*empréstimo externo con la Banca Multilateral hasta por USD 18 millones, o su equivalente en otras monedas, destinado a financiar el Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Defensoría del Pueblo de Colombia”, a partir de lo cual el 8 de octubre de 2018, la República de Colombia y el BID suscribieron el Contrato de Préstamo BID 4550/OC-CO, con el objeto de contribuir a la financiación y ejecución del citado Programa.*

Dicho Programa es administrado directamente por la Defensoría del Pueblo y se tiene previsto que su ejecución se lleve a cabo en un periodo de 4.5 años. Su objetivo es mejorar la efectividad de la gestión institucional de la DPC, lo cual implica (i) incrementar la eficiencia y eficacia en la gestión institucional; (ii) mejorar la calidad y eficiencia en los servicios que presta la DPC; y (iii) fortalecer la rendición de cuentas y la participación ciudadana. Lo anterior representa un esfuerzo por mejorar la capacidad institucional de la DPC de manera transversal, poniendo a su disposición nuevos modelos y herramientas de gestión que apoyen las funciones misionales.

Es preciso señalar que el alcance de este Programa se encuentra alineado con lo establecido en el “*Pacto por la Legalidad: seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y democracia*”, incluido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022 “Pacto por Colombia, pacto la equidad”, expedido mediante la Ley 1955 de 2019 y el cual insta, entre otras, a la Procuraduría General de la Nación y a la Defensoría del Pueblo a promover la coordinación, eficiencia, eficacia y modernización del Ministerio Público.

El Programa se encuentra estructurado en tres componentes de tipo técnico, tal como se señala a continuación, más un componente que prevé los recursos para la administración del Programa:

**Componente 1.** Fortalecimiento de la gestión y la planeación estratégica

**Componente 2.** Atención y servicios al ciudadano

**Componente 3.** Rendición de cuentas y participación ciudadana.

**Componente 1. Fortalecimiento de la Gestión y Planeación Estratégica:** Busca mejorar la eficiencia y eficacia de la DPC mediante el fortalecimiento de capacidades de planeación y gestión estratégica. Está integrado por diez (10) Subcomponentes, así:

1. Diseño e implementación de un Modelo de Gestión Defensorial por Resultados (MGDR) que incluirá los sistemas de planeación estratégica, presupuestación, monitoreo y evaluación. Así mismo, incluirá una línea de generación de resultados y un mecanismo de medición de impacto en materia de género, con el propósito de reforzar su atención.
2. Diseño e implementación de una metodología para gestionar alertas y/o recomendaciones incluyendo criterios de priorización, monitoreo y seguimiento poblacional, temático y territorial.
3. Diseño e implementación de una herramienta de monitoreo, análisis y seguimiento de alertas y/o recomendaciones que soporte la metodología diseñada.

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

4. Diseño e implementación de un Modelo de Arquitectura Empresarial, Arquitectura de Software y Gobierno de TIC y Datos conforme a los lineamientos de MINTIC.
5. Diseño e implementación de un Modelo de Inteligencia de Negocios y Analítica.
6. Diseño e implementación de un Sistema Integrado para la Gestión Defensorial, incluyendo un tablero de control de soporte al MGDR y un instrumento de reportes internos y externos.
7. Diseño e implementación de una plataforma de visualización y georreferenciación de la gestión de la DPC (Mapa Defensorial).
8. Adquisición de servicios, infraestructura y software.
9. Capacitación y gestión del cambio para la asimilación del MGDR y TIC.
10. Diseño e implementación de un piloto para fortalecer la coordinación institucional con la PGN y las Personerías. Los lineamientos y políticas para el diseño e implementación de TICs tendrán en consideración especificaciones orientadas a gestionar información y conocimiento con perspectiva de género y poblaciones vulnerables.

**Componente 2. Atención y Servicio al Ciudadano:** Busca mejorar la calidad y eficiencia en la atención y prestación de servicios al ciudadano. Está integrado por cinco (5) Subcomponentes, así:

1. Diagnóstico de procesos de gestión de requerimientos ciudadanos identificando brechas que afectan su desempeño. Este diagnóstico comprenderá un análisis de brechas en la gestión de requerimientos en materia de género y poblaciones vulnerables.
2. Diseño e implementación de un modelo de atención de requerimientos ciudadanos con base en el diagnóstico realizado. El modelo incorporará lineamientos y herramientas que permitan gestionar requerimientos ciudadanos en materia de género y poblaciones vulnerables.
3. Diseño, implementación y evaluación de una estrategia para ampliar la cobertura en la prestación de servicios y la atención a poblaciones vulnerables a nivel territorial.
4. Diseño e implementación de un sistema de relacionamiento con los ciudadanos con diversos canales de acceso.
5. Herramienta tecnológica para la gestión de conocimiento en defensoría pública diseñada e implementada.

**Componente 3. Rendición de Cuentas y Participación Ciudadana:** El objetivo es mejorar la rendición de cuentas y la participación ciudadana. Está integrado por tres (3) Subcomponentes, así:

1. Fortalecimiento de la estrategia de rendición de cuentas, participación ciudadana e incidencia en políticas públicas a nivel nacional. Este Subcomponente incluye: (a) un diagnóstico del estado actual de los mecanismos de rendición de cuentas, participación ciudadana e incidencia en políticas públicas existentes. Esta estrategia concebirá una línea de trabajo específica con enfoque de género y

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

- poblaciones vulnerables; (b) el levantamiento de la línea base sobre rendición de cuentas, participación ciudadana e incidencia en políticas públicas de la gestión defensorial; y (c) el diseño e implementación de la estrategia de rendición de cuentas y participación ciudadana.
2. Rediseño e implementación del portal web para el acceso y promoción de la oferta multi-canal habilitando mecanismos interactivos para la administración y consulta de contenidos.
  3. Diseño e implementación de un modelo de promoción, divulgación y comunicaciones de la oferta institucional que comprende: (a) un diagnóstico del estado actual de los procesos y mecanismos de promoción, divulgación y comunicaciones existentes; (b) el diseño y aplicación de encuestas de percepción tanto a agentes públicos y privados como a la ciudadanía, con el objetivo de recabar información sobre la evolución de las demandas ciudadanas a la DPC; y (c) el diseño e implementación del modelo de promoción, divulgación y comunicaciones.

A partir de las actividades que se han planificado ejecutar en el marco de cada uno de los componentes y subcomponentes señalados, se espera que con la puesta en marcha del Programa se logre mayor efectividad de la gestión institucional, lo cual se verá reflejado en (i) una mayor eficiencia y eficacia de la gestión institucional medida por un cambio en la eficiencia en la gestión, entre otras cosas, en la emisión de alertas y/o recomendaciones; (ii) un aumento en el cumplimiento de lineamientos de MINTIC; (iii) una mejora en la calidad y eficiencia en la atención y prestación de servicios al ciudadano medida por un cambio en el porcentaje de requerimientos ciudadanos resueltos favorablemente; (iv) un cambio en el porcentaje de requerimientos ciudadanos sobre temas de género resueltos favorablemente; (v) un cambio en el tiempo promedio de respuesta a requerimientos ciudadanos; (vi) un aumento en la cobertura de servicios de la DPC a poblaciones vulnerables; (vii) una mejora en la rendición de cuentas y la participación ciudadana medida por un cambio en la participación ciudadana; y (viii) una mejora en la confianza de la ciudadanía en la DPC.

Teniendo en cuenta el alcance general del Programa, surge la necesidad de contratar, en el marco del Componente 1, un Consultor que apoye la ejecución y seguimiento de los procesos relacionados con tecnologías de la información, entre otras cosas, lo relacionado con la revisión y definición de los aspectos técnicos de los requerimientos del negocio para apoyar el diseño de la arquitectura de software que será insumo para las diferentes soluciones tecnológicas a construir a lo largo del Proyecto. Se debe indicar que dicho Componente establece que los esquemas de gestión que resulten de los ejercicios de arquitectura empresarial de la DPC requerirán también de una gestión de la información fortalecida conforme a los lineamientos del MINTIC. Uno de estos lineamientos corresponde al modelo de gestión de tecnologías de la información (TI) sobre el cual se construyó la estrategia TI para Colombia, denominado IT4+.

Este modelo se alinea a los principios generales y dominios definidos por la arquitectura empresarial del estado colombiano, y está conformado por 6 componentes (estrategia de TI, gobierno de TI, análisis de información, sistemas de información, gestión de servicios

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

tecnológicos, apropiación y uso). En este sentido, el componente de gestión de la información del modelo IT4+ se alinea de manera congruente con el modelo de ciclo de control del ministerio público, ya que establece que:

*“Para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en la información que se extrae desde las fuentes de información habilitadas, es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en los definidores de política, de estrategia, y de mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Para ello se hace necesario contar con herramientas orientadas al seguimiento, análisis y a la presentación y publicación según los ciclos de vida de la información y los diferentes públicos o audiencias de análisis”<sup>2</sup>*

Así las cosas, y con el propósito de ofrecer un mejor entendimiento del alcance de lo que se espera obtener en el marco del Componente 1 del Programa, a continuación, se presentan algunos conceptos a partir de los cuales se podrá tener una mayor claridad sobre la necesidad de contratación que se expone en los presentes términos de referencia y en especial sobre las actividades de acompañamiento y asistencia técnica de la consultoría, así:

- *“La **arquitectura de software**: debe ser entendida como aquella que toma los requisitos de los clientes, los analiza y produce un diseño para obtener un software que satisfaga sus necesidades. Los diseños exitosos de software deben sopesar las disyuntivas inevitables que surgen debido a requisitos conflictivos; cumplir con los principios de diseño y las buenas técnicas de procedimiento que han evolucionado con el tiempo; y complementar el hardware moderno, las redes y los sistemas de administración. Una arquitectura contundente de software implica tener mucha experiencia en temas teóricos y prácticos, así como la visión necesaria para convertir lo que al parecer son escenarios y requisitos comerciales imprecisos en diseños de trabajo sólidos y prácticos.*

*La arquitectura de software implica definir una solución estructurada que satisfaga todos los requisitos técnicos y operacionales y, a la vez, optimizar los atributos comunes de calidad como rendimiento, seguridad y capacidad de administración. Además, implica una serie de decisiones basadas en una amplia gama de factores, y cada una de esas decisiones puede tener un considerable impacto sobre la calidad, rendimiento, mantenimiento y éxito general de ese software.*

*El software moderno rara vez es independiente. Por lo menos, en la mayoría de los casos, interactuará con un origen de datos como una base de datos corporativa que expone la información con la que trabajan los usuarios del software. Habitualmente, el software moderno debe también interactuar con otros servicios y funciones de red para realizar autenticación, obtener y publicar información, y*

---

<sup>2</sup> MinTIC - Modelo de gestión IT4+. Disponible en: <https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-propertyvalue-6204.html>

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

*ofrecer una experiencia de usuario integrada. Si no se cuenta con una arquitectura adecuada, puede que sea difícil o incluso imposible implementar, operar, mantener e integrar el software correctamente con otros sistemas, y no podrá cumplir los requisitos del usuario.*

*La arquitectura de software se puede considerar como un mapeo entre lo que un software debe lograr y los detalles de la implementación como código. Al obtener la arquitectura correcta se garantizará la coincidencia óptima entre requisitos y resultados. El software con buena arquitectura llevará a cabo las tareas especificadas dentro de los parámetros de los requisitos originales y lo hará de una forma que maximice el rendimiento, la seguridad, confiabilidad y muchos otros factores.*

*En su máximo nivel, el diseño arquitectónico debe exponer la estructura del sistema, pero ocultar los detalles de implementación; percatarse de todos los casos y escenarios de uso; intentar abordar los requisitos de todas las partes interesadas; y satisfacer lo más posible todos los requisitos funcionales y de calidad.*

- ***La arquitectura de software es importante:** porque los requerimientos del software moderno son cada vez más complejos puesto que los usuarios esperan más de sus aplicaciones. Las aplicaciones de escritorio independientes y sencillas ya no son lo suficientemente buenas en la mayoría de los escenarios comerciales y empresariales. En nuestro mundo conectado, la aplicación debe interactuar con otras aplicaciones y servicios y ejecutarse en una serie de entornos, como la nube, y en dispositivos portátiles. Los diseños monolíticos comunes en el pasado se han reemplazado por software por componentes orientado al servicio, que utiliza marcos, sistemas operativos, hosts en tiempo de ejecución y redes para implementar características que eran insólitas hasta hace unos pocos años.*

*Esta complejidad afecta no sólo al diseño, sino también a la implementación, mantenimiento y administración del software. El costo total de propiedad (TCO) del software ahora se compone predominantemente de costos posteriores a la implementación. Una aplicación con buena arquitectura minimizará el TCO al reducir el costo y tiempo requeridos para implementar la aplicación, mantenerla en ejecución, actualizarla para cumplir con los requisitos cambiantes y solucionar problemas. Además, simplificará el soporte técnico y la administración por parte del usuario.*

*El software también debe cumplir varios criterios fundamentales para tener éxito. Debe proporcionar seguridad de manera que la aplicación y sus datos estén protegidos contra ataques malintencionados y errores accidentales. Debe ser robusto y confiable para minimizar los errores y los costos asociados. Debe ejecutarse dentro de los parámetros requeridos para satisfacer las necesidades del cliente, como un tiempo de respuesta máximo o una capacidad de carga de trabajo específica. Debe ser sostenible para poder minimizar los costos de administración*

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

*y soporte técnico y suficientemente extensible para permitir los cambios y actualizaciones inevitables que se requerirán con el tiempo.*

*Todos estos factores implican algunas desventajas. Por ejemplo, la implementación de los mecanismos más seguros mediante un cifrado complejo afectará el rendimiento. La implementación de opciones de configuración y actualización de amplio rango puede hacer que la implementación y administración sean más complicadas. Además, cuanto más complejo sea el diseño, más costará implementarlo. Una buena arquitectura tendrá como objetivo equilibrar estos factores para producir el resultado óptimo en el escenario específico.*

- **Un arquitecto de software:** debe considerar las necesidades del cliente. Sin embargo, el término general “cliente” habitualmente comprende tres áreas de responsabilidad en conflicto: los requisitos empresariales, los requisitos del usuario y los requisitos del sistema. Los requisitos empresariales por lo general definen una serie de factores, como los procesos de negocios, los factores de rendimiento (como seguridad, confiabilidad y capacidad de proceso) y las restricciones de presupuesto y costos. Los requisitos del usuario incluyen el diseño de interfaz, capacidades operativas y facilidad de uso del software. Los requisitos del sistema incluyen el hardware, las redes y las capacidades y restricciones del entorno en tiempo de ejecución (...)

*Cada arquitecto de software tiene su propio enfoque para recopilar y analizar requisitos y para definir la arquitectura. No obstante, algunas preguntas que generalmente deben responder son: “¿cómo trabajarán los usuarios con la aplicación?”; “¿cómo se implementará la aplicación en producción y cómo se administrará?”; “¿cuáles son los requisitos de atributos de calidad para la aplicación, como seguridad, rendimiento, concurrencia, internacionalización y configuración?”; “¿cómo se puede diseñar la aplicación para que sea flexible y sostenible a través del tiempo?”; “¿cuáles son las tendencias arquitectónicas que podrían tener impacto en la aplicación ahora o después de su implementación?”<sup>3</sup>*

Con base en lo anterior, y como parte de la transformación digital de la DPC, se hace necesario diseñar y construir soluciones tecnológicas nuevas y/o mejorar las existentes con una arquitectura de microservicios que establece el uso de los servicios en la nube (Ejemplo: Microsoft Azure), aprovechando que la DPC viene utilizando este tipo de servicio. Durante el 2020, a través de la ejecución de las distintas actividades programadas para desarrollar en los componentes del Proyecto, se han tenido avances en la construcción de soluciones tecnológicas, sobre servicios en la nube dispuesta por la DPC, como Gestión de Conocimiento, piloto de interoperabilidad para el manejo de requerimientos con las Personerías del país, Analítica (herramienta de centralización y acceso a indicadores generales de la Defensoría). El Proyecto pretende continuar con el proceso de desarrollar

---

<sup>3</sup> Definiciones y alcance extraídos de la siguiente fuente: <https://msdn.microsoft.com/es-es/hh144976.aspx>

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

la plataforma de servicios durante el año 2021, definiendo y establecimiento los lineamientos, políticas y TDR de las soluciones a implementar.

El avance en los desarrollos de las soluciones tecnológicas contó con el acompañamiento del arquitecto de software, quien articuló los requerimientos de información, funcionales y no funcionales de las dependencias que lideran los procesos misionales en la DPC, y diseñó la arquitectura preliminar de las soluciones tecnológicas que se adelantaron durante la vigencia del 2020 y que continuarán su evolución definitiva durante el 2021.

Por lo enunciado anteriormente, se requiere la contratación de un arquitecto de software aunado a que en el personal asignado al Grupo de Sistemas, no se cuenta con un perfil de arquitecto de software que le permita llevar a cabo estas actividades, las cuales surgen como necesidad a partir de la ejecución del Programa de Fortalecimiento Institucional.

Igualmente, el Consultor apoyará al Grupo de Sistemas de la DPC en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el desarrollo de términos de referencia, identificación de requerimientos, uso de tecnologías e innovación en los procesos y aplicar modelos de seguridad apropiados para la DPC. Principalmente permitirá apoyar el diseño y/o revisión de las arquitecturas de solución para la plataforma y los ajustes que den lugar a la Arquitectura de Referencia.

La contratación del arquitecto de software se desarrollará en el marco de las disposiciones contenidas en las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2350-9 (marzo de 2011), contratación que igualmente se encuentra prevista en el Plan de Adquisiciones vigente aprobado mediante No Objeción del BID.

La presente consultoría se enmarca en el Componente 1 del Programa y se financiará específicamente con recursos del Subcomponente 1.6 “Diseño e implementación de una plataforma integrada para la gestión defensorial incluyendo un tablero de soporte al MGDR y un instrumento de reportes internos y externos”. Así mismo apoyará el desarrollo de actividades previstas en los Subcomponentes 1.3 “Diseño e implementación de una solución tecnológica para la gestión de alertas y recomendaciones y que soporte la metodología diseñada” y 1.10 “Diseño e implementación de un piloto para fortalecer la coordinación institucional con la PGN y las personerías”.

En ese orden de ideas, esta consultoría contribuye a la obtención de los productos “Sistema Integrado para la Gestión Defensorial incluyendo un tablero de control de soporte al MGDR y un instrumento de reportes internos y externos diseñada e implementada”, “Herramienta de monitoreo, análisis y seguimiento a alertas y recomendaciones diseñada e implementada” y “Piloto de interoperabilidad para fortalecer la prestación de servicios y acciones coordinadas con la PGN y la personerías diseñado e implementado”, previstos para los Subcomponentes anteriormente señalados. Así mismo, esta consultoría aporta al cumplimiento de los indicadores de resultado previstos para el Programa “Eficiencia en la Gestión” y “Eficiencia en la emisión de alertas y/o recomendaciones”.



SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

## 2. OBJETO

Apoyar desde su competencia la ejecución y seguimiento de los procesos relacionados con tecnologías de la información principalmente en lo que refiere a Arquitectura de Software y Arquitectura de Referencia, en el marco del Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Defensoría del Pueblo, financiado con los recursos provenientes del contrato de préstamo N. ° 4550/OC-CO.

## 3. ALCANCE

Con esta consultoría individual se espera que a través de las actividades de revisión de la visión de la Defensoría, diseño de la arquitectura de software, la arquitectura de datos, ajustes a la Arquitectura de Referencia, la apropiación de lineamientos para la gestión del cambio, los esquemas de seguridad y las estrategias organizacionales, apoye las actividades de diseño y construcción de software para la DPC relacionadas con la gestión de alertas, gestión defensorial, relacionamiento con el ciudadano, atención de requerimientos, gestión del conocimiento, entre otras, que se contemplan en el marco del Programa, obteniendo de esta forma herramientas de tecnología con altos estándares del mercado relacionados con escalabilidad, usabilidad y seguridad, factores relevantes a largo plazo, teniendo en cuenta que se pretende lograr una arquitectura robusta diseñada a la medida de la DPC.

## 4. OBLIGACIONES

1. Diseñar y presentar para aprobación del Supervisor un plan de trabajo en donde se identifiquen claramente las metas, responsabilidades y actividades que debe realizar y alcanzar el Consultor mensualmente para cumplir con el objeto del contrato. El plan de trabajo podrá ser ajustado entre el Consultor y el Supervisor cuando sea necesario; en todo caso la modificación y/o cambios efectuados deberán quedar consignados mediante acta de seguimiento al contrato, suscrita entre las partes citadas.
2. Asesorar y apoyar técnicamente a la DPC en la revisión y definición de los aspectos técnicos de los requerimientos del negocio para acompañar el diseño y/o modificaciones de la arquitectura de referencia digital y arquitectura de software que será insumo para las diferentes soluciones tecnológicas a construir a lo largo del Proyecto.
3. Apoyar la elaboración de términos de referencia para la contratación de las fábricas de soluciones y software y de pruebas asegurando que se incorporen los aspectos esenciales, sin limitarse a ellos, como aspectos de usabilidad, escalabilidad, mantenibilidad, seguridad e interoperabilidad.
4. Apoyar técnicamente la gestión de los procesos de contratación para la fábrica de soluciones y software y fábrica de pruebas.
5. Brindar asesoría y acompañar permanentemente las acciones para definir y estructurar la arquitectura de software que se utilizará en la construcción de las soluciones tecnológicas que adelantará la fábrica de software.
6. Asegurar la integración técnica y conceptual de los diferentes componentes de las soluciones construidas, a través del acompañamiento permanente a la DPC y al

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

- supervisor que tenga a cargo realizar el seguimiento del contrato que se suscriba con la firma que ejecute la fábrica de soluciones y software.
7. Adelantar las acciones necesarias para asegurar la transferencia de conocimiento de la arquitectura de software al equipo interno de la DPC con el fin de asegurar capacidades instaladas en la entidad, continuidad en el trabajo de implementación y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas construidas.
  8. Apoyar a la supervisión del contrato de fábrica de soluciones y software con la orientación técnica y seguimiento a la ejecución de las actividades, especialmente en las relacionadas con el modelo de arquitectura de software a utilizar en la construcción de las soluciones tecnológicas, asegurando que soporte adecuadamente el modelo de gestión defensorial y responda a la arquitectura empresarial que se defina para la DPC y los demás productos a desarrollar en el marco del Proyecto.
  9. Acompañar técnicamente a la DPC y al supervisor que tenga a cargo realizar el seguimiento del contrato que se suscriba con la firma que ejecute la fábrica de soluciones y software, a través de la validación técnica de los tiempos de desarrollo que se establezcan para cada una de las soluciones tecnológicas a construir.
  10. Apoyar en el proceso de manejo de la Gestión del Cambio, mejoramiento de procesos y estrategias organizacionales para la correcta implementación de las soluciones tecnológicas construidas durante el Programa.
  11. Apoyar técnicamente al Grupo de TICs de la DPC, en definición y puesta en marcha de las soluciones tecnológicas construidas por la fábrica de soluciones y software.
  12. Evaluar oportunidades de innovación en el proyecto y las estrategias para su implementación.
  13. Verificar que se dé cumplimiento a los lineamientos de Gobierno Digital definidos por MINTIC.
  14. Apoyar en las definiciones que se realicen para el manejo del esquema de seguridad de las diferentes soluciones tecnológicas a construir a lo largo del Programa.
  15. Apoyar las actividades que desde la UEP se realicen para transferencia de conocimiento al Grupo de TICs de la DPC.
  16. Trabajar articuladamente con el Grupo de TICs de la DPC para lograr el cumplimiento de la arquitectura de software y arquitectura de referencia definida para la DPC.
  17. Asesorar y apoyar técnicamente al Grupo de TICs de la DPC en la definición y ejecución del plan de mejoramiento de la arquitectura actual.
  18. Preparar los informes y demás documentos que le sean solicitados en el marco de su objeto contractual.
  19. Las demás requeridas por el supervisor del contrato en el marco del objeto del contrato.

## 5. INFORMES

El Consultor deberá presentar informes mensuales para cada periodo facturado con la relación detallada de las actividades desarrolladas, en cumplimiento de las obligaciones contractuales.

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

El plazo de ejecución del contrato de consultoría a suscribir será hasta el 31 de diciembre de 2021, contado a partir de la suscripción del contrato y el registro presupuestal.

**NOTA:** No aplica para este contrato, la suscripción de acta de inicio.

## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN

El Contrato a suscribir será ejecutado en la ciudad de Bogotá D.C. y/o donde se requiera, previa autorización del Coordinador de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Defensoría del Pueblo de Colombia.

## 8. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato es hasta por la suma de **NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA MIL PESOS M/CTE (\$98.430.000)**, incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar. Dicha suma ha sido establecida en el entendido que incluye todos los costos y utilidades para el Consultor, así como cualquier obligación tributaria a que el Consultor este sujeto al momento de suscribir el contrato.

## 9. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será pagado de la siguiente forma:

- Un (1) pago para el mes de mayo de 2021 hasta por la suma de **SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE (\$6.562.000)** incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar y será pagado previa entrega y recibo a satisfacción por parte del supervisor del informe en el que conste el desarrollo de las actividades del contrato durante el respectivo periodo. El pago mensual para este mes se efectuará a prorrata de los días de servicio efectivamente prestados hasta el 31 del mes de mayo de 2021, a razón de **CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$437.467)**, por cada día.
- Siete (7) mensualidades vencidas e iguales a partir del 1° de junio de 2021, cada una por la suma de **TRECE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE (\$13.124.000)**, incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, y será pagado previa entrega y recibo a satisfacción por parte del supervisor del informe en el que conste el desarrollo de las actividades del contrato durante el respectivo periodo.

**NOTA 1.** Para cada pago, el Consultor deberá presentar la factura o cuenta de cobro, el informe final de las actividades ejecutadas y los demás formatos dispuestos por la Entidad, en donde se evidencie el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones contractuales. Estos documentos deberán ser ingresados, publicados y enviados a través de la plataforma del SECOP II.

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

**NOTA 2.** Para todos los pagos, el Supervisor del contrato verificará el cumplimiento del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social en la cuantía establecida en la normatividad vigente. Para ello, el Consultor presentará mensualmente a través de la plataforma del SECOP II, copia de los comprobantes de pago de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales correspondientes.

**NOTA 3.** Los aportes realizados por el Consultor al Sistema de Seguridad Social (Pensión, Salud y ARL), se liquidarán de la base resultante, una vez descontando el valor correspondiente al pago del IVA, en los casos que aplique.

**NOTA 4.** El valor diario establecido para la prorrata que se aplicará en el primer mes de ejecución del contrato, prevista para calcular el pago de los días de servicios efectivamente prestados, será aplicable en todos los casos en que se requiera, entre ellos, cuando se presente la terminación anormal y/o anticipada del Contrato.

## **10. GASTOS DE PERMANENCIA Y TRASLADO**

En el evento en que se requiera el desplazamiento del Consultor para llevar a cabo el cumplimiento de su objeto contractual, fuera de la ciudad de Bogotá, la DPC reconocerá los gastos de permanencia y traslado a que haya lugar con cargo a los recursos del Contrato de Préstamo BID N° 4550/OC-CO.

Para el pago de los gastos mencionados, la DPC utilizará como referencia la tabla de viáticos para funcionarios y contratistas de la Entidad, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1416 de 2020.

## **11. SUPERVISIÓN**

La Supervisión estará a cargo del Asesor Código 1030 Grado 21 adscrito al Despacho de la Defensoría del Pueblo. El Supervisor deberá autorizar los pagos de acuerdo con los procedimientos y formatos establecidos por la entidad, los cuales deberán ser gestionados a través de la plataforma SECOP II. Para el efecto, además del cumplimiento de las obligaciones y la entrega de informes y/o productos, verificará como requisito para cada pago, que el Consultor este al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos profesionales) en la cuantía establecida en la normatividad vigente. La supervisión se efectuará bajo el cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 1409 de 2020 de la DPC o de cualquiera que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

## **12. PERFIL MÍNIMO REQUERIDO**

El Consultor deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

**i. Formación Académica**

Profesional en Ingeniería de sistemas o informática o telemática o electrónica con posgrado en la modalidad de maestría, en áreas afines al pregrado.

Equivalencias para el título de posgrado en la modalidad de maestría: tres (3) años de experiencia específica adicional al mínimo exigido o título de posgrado en la modalidad de especialización y un (1) año de experiencia específica adicional al mínimo exigido.

**ii. EXPERIENCIA GENERAL**

Mínimo ocho (8) años en el ejercicio de la profesión.

**iii. EXPERIENCIA ESPECÍFICA**

El Consultor deberá cumplir con todos los aspectos que se señalan a continuación para la experiencia específica mínima requerida:

- a) Mínimo tres (3) años de experiencia específica en proyectos de arquitectura de software, mínimo uno de ellos en el sector Gobierno.
- b) Mínimo tres (3) años de experiencia específica en construcción de software.

Para la contratación de este Consultor se tiene en cuenta la escala de honorarios fijada por la Defensoría del Pueblo mediante Resolución 092 de 2021.

**13. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Las hojas de vida de los consultores que cumplan los criterios mínimos de estos términos serán calificadas así:

	<b>CRITERIO</b>	<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>
<b>EXPERIENCIA GENERAL</b>	10 puntos por cada año adicional de experiencia general hasta el puntaje máximo establecido.	30
<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>	10 puntos por cada año adicional de experiencia en proyectos de arquitectura de software	30
<b>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>	10 puntos por cada año adicional de experiencia en construcción de software hasta el puntaje máximo establecido.	40
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

**NOTA 1.** La experiencia se contará de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la ley 842/2003 y el cálculo de la experiencia se hará a partir de la expedición de matrícula

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

profesional.

**NOTA 2.** Para efectos de cómputo, la experiencia específica puede estar contenida dentro de la experiencia general, así como la experiencia específica del criterio b) podrá estar contenida en el criterio a).

**NOTA 3.** Cada una de las experiencias relacionadas deben estar claramente delimitadas, es decir, se debe establecer la fecha de inicio (día/mes/año) y la fecha de terminación (día/mes/año) de los trabajos relacionados de manera cronológica, primero con la experiencia más reciente. En los casos en los que no se determine la información del día de manera exacta, se tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

**NOTA 4.** Para la verificación de la experiencia no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará más de una vez el tiempo de experiencia válida para una misma persona.

**NOTA 5.** La experiencia a la que se refieren los criterios de calificación debe ser adicional a la requerida en el perfil mínimo.

**NOTA 6.** Criterio de desempate:

- En caso de empate prevalecerá quien tenga la mayor experiencia específica definida en el literal a.
- En caso de persistir se tendrá en cuenta quien tenga la mayor experiencia específica definida en el literal b.

#### **14. PROPIEDAD DE LOS RESULTADOS, INFORMES Y DOCUMENTOS**

La propiedad de los resultados, informes y documentos que surjan en desarrollo del contrato a suscribir es exclusiva de la DPC y el Programa, quien los podrá utilizar y difundir cuanto lo estime necesario.

#### **15. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

El Consultor debe garantizar a la absoluta confidencialidad de toda la información que maneje y de los materiales suministrados por la DPC. Bajo ninguna información podrá ser utilizada por ésta para fines distintos al desarrollo del contrato respectivos. Todos los documentos y demás productos resultantes del desarrollo del contrato serán de propiedad de la DPC.

#### **16. FUENTE DE FINANCIACIÓN**

El contrato que se suscriba se financiará con recursos del crédito externo del *Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Defensoría del Pueblo* - CONTRATO DE

SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA APOYAR DESDE SU COMPETENCIA LA EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PRINCIPALMENTE EN LO QUE REFIERE A ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y ARQUITECTURA DE REFERENCIA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, FINANCIADO CON LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO N. ° 4550/OC-CO.

PRÉSTAMO BID N° 4550/OC-CO. De conformidad con la fuente de financiación reseñada, se requiere la no objeción del BID.

### **17. CONFLICTO DE INTERÉS - ELEGIBILIDAD Y PRÁCTICAS PROHIBIDAS**

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflictos de interés, elegibilidad y prácticas prohibidas establecidas en las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores con recursos financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo BID - GN - 2350-9 de marzo de 2011.

### **18. CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS**

Para la ejecución del Programa existen tareas que por su naturaleza implican continuidad en su desarrollo; por lo tanto, se espera que la consultoría prevista en estos términos de referencia tenga continuidad de servicios durante el tiempo que se requiera dar ejecución de las actividades descritas en el alcance señalado para la presente contratación o de aquellas actividades que se puedan requerir asociadas al mismo.

### **19. REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA FIRMA DEL CONTRATO**

Los siguientes documentos mínimos serán requeridos para la firma del contrato, al Consultor que resulte seleccionado:

1. Hoja de vida actualizada
2. Copia de los soportes de la hoja de vida: (Copia de Diploma o actas de grado de estudios en la modalidad de pregrado, posgrado, maestría, doctorado entre otros, certificaciones de estudios, certificaciones de experiencia laboral)
3. Fotocopia de la cédula de ciudadanía/extranjería
4. Fotocopia de la tarjeta profesional, junto con el Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios o permiso laboral en caso de que el título haya sido otorgado en el extranjero.
5. Fotocopia del Registro Único Tributario - RUT -
6. Constancia de afiliación al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos profesionales.
7. Fotocopia de examen médico pre ocupacional
8. Certificación bancaria
9. Formato SIIF