MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO	**FICHA TÉCNICA** **Necesidad Específica**	**Código: F-GC-04-38**
		Versión: 01
		Fecha: 08/07/2022

INFORMACION BASE	**Fecha**	*23/04/28*

AREA SOLICITANTE: Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia

1. OBJETO

Prestar los servicios para el diseño de los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital para el proceso de formulación y seguimiento de proyectos normativos y el proceso de acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y el Derecho.

2. CÓDIGO ESTANDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

Código del Clasificador de Bienes y Servicios			
Código	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
80101500	Servicios de Gestión Servicios Profesionales de Empresas y Servicios Administrativos	Servicios Asesoría de Gestión	Servicios de Consultoría de Negocios y Administración Corporativa
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios Informáticos.	Ingeniería de Software o Hardware.
80101600	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de Proyectos
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

3. UNIDAD MEDIDA

Por productos:

- PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO
- DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO
- CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO
- MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO
- DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)
- MODELO DE COMPONENTES

- MODELO DE INFRAESTRUCTURA
- ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS
- HOJA DE RUTA

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Régimen General de Protección de Datos Personales
- Decisión Andina 351 de 1993
- Régimen común sobre derechos de autor y derechos conexos
- Ley 565 de 2000 adhesión al tratado de la OMPI sobre derecho de autor
- Decreto 1360 de 1989 por el cual se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el registro nacional del derecho de autor
- Decreto 460 de 1995 reglamentación registro nacional del derecho de autor y se regula el depósito legal
- Ley de la propiedad intelectual (LPI), en concreto en los artículos 95 y siguientes.
- Decreto 1078 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".
- Directivas Presidenciales 02 y 03 de 2019
- Resolución 1519 de 2020
- Decreto 767 de 2022

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO

5.1. ALCANCE

Atendiendo las funciones de la Subdirección de Tecnologías y Sistemas de Información definidas en el decreto 1427 de 2017 artículo 11, donde se indica que esta dependencia debe "2. Aplicar los lineamientos y procesos de arquitectura tecnológica del Ministerio en materia de software, hardware, redes y telecomunicaciones, acorde con los parámetros gubernamentales para su adquisición, operación, soporte especializado y mantenimiento; proponer a la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia, estrategias que dentro del marco de la arquitectura empresarial del Ministerio de Justicia y del Derecho permitan optimizar el aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la entidad; *establecer, en coordinación con las dependencias competentes, las necesidades, presupuesto y realizar los procesos de adquisición para garantizar los servicios tecnológicos del Ministerio, atendiendo a los lineamientos impartidos por la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia"*, se formuló el proyecto de inversión para la vigencia 2023 "FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA CON ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DEL ACCESO A LA JUSTICIA A NIVEL NACIONAL", el cual está orientado al cumplimiento de la Directiva Presidencial 02 de 2019 "Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado", estructurado sobre el modelo operacional de la entidad, siendo éste la base fundamental del trabajo de la Subdirección de Tecnologías y Sistemas de Información, en la cual se establece en el numeral "2.7. Los sistemas de información o soluciones tecnológicas de las entidades, propios y/o de terceros que les presten servicios, deben ser diseñados o adaptados para garantizar la interoperabilidad entre

entidades públicas y privadas, a partir del cumplimiento de los estándares y mecanismos establecidos por el Ministerio TIC, así como la generación automática de datos abiertos y su acceso en el Portal Único del Estado Colombiano, según el tipo de información existente"

En armonía con lo anterior, una de las actividades del Proyecto de Inversión citado previamente, contempla uno de los objetivos específicos dentro de la cadena de valor, la necesidad de optimizar la gestión de la información de los procesos misionales y de apoyo de la entidad, lo cual puede lograrse a través de una consultoría que indique la arquitectura de solución la cual será insumo fundamental para la estructuración del entorno tecnológico del Ministerio de Justicia y del Derecho, siendo también un instrumento para materializar los proyectos de TI hacia las arquitecturas futuras en el desarrollo de procesos de Planeación Estratégica de TI.

Para el efecto, la Subdirección de Tecnologías y Sistemas de Información ha identificado las nuevas necesidades para robustecer los procesos de formulación, seguimiento y publicación de proyectos normativos; y acceso a la justicia y sus procedimientos respectivos, así mismo mejorar los fundamentos arquitectónicos para la materialización de soluciones tecnológicas que permitan la Transformación Digital y el fortalecimiento tecnológico de la entidad.

Glosario

Arquitectura de negocio / Arquitectura misional: Describe los elementos de la entidad, que le permiten implementar su misión. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucional. Se utiliza como punto de partida para el diseño de la arquitectura de TI.

Arquitectura de Información / Arquitectura de Datos: Define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI.

Arquitectura de Sistemas de Información / Arquitectura de Aplicaciones: Describe cada uno de los sistemas de información y sus relaciones entre ellos. Esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros. Las relaciones entre los sistemas de información se detallan en una Arquitectura de Integración, que muestra la manera en que los sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos. Esta arquitectura debe mostrar también la manera como los sistemas de información se relacionan con el software de integración (buses de servicios), de sincronización (motores de procesos), de datos (manejadores de bases de datos) y de interacción (portales), entre otros.

Arquitectura de Servicios Tecnológicos / Arquitectura de Tecnología / Arquitectura de Infraestructura TI: Incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros).

Arquitectura de solución: Cuando aparece un nuevo requerimiento interno o externo que afecta varios sistemas de información o varias arquitecturas, se elabora una arquitectura de solución, que define la manera en que se deben ajustar las arquitecturas actuales (información, servicios tecnológicos y sistemas de información) para resolverlo. Esta arquitectura de solución debe respetar las arquitecturas de referencia existentes. Garantiza que los problemas se resuelven con una visión amplia y de alto nivel, y que se tiene en cuenta el impacto de las decisiones que se toman.

Solución Tecnológica: es una actividad de negocio cuya operación es apoyada por elementos tecnológicos que están dentro o fuera de la entidad, ya sea a través de uno o varios sistemas de información, bases de datos, servicios tercerizados de procesamiento, almacenamiento, entre otros.

Arquitectura de Referencia: Es un diseño de alto nivel, sin detalles tecnológicos o de productos, que se utiliza como una plantilla para guiar el bosquejo de otras arquitecturas más específicas. Esta plantilla incluye los principios de diseño que la guían, las decisiones de alto nivel que se deben respetar, los componentes que hacen parte de la solución, sus relaciones tanto estáticas como dinámicas, las recomendaciones tecnológicas y de desarrollo, las herramientas específicas de apoyo a la construcción y los componentes existentes reutilizables. El concepto de Arquitectura de Referencia se puede utilizar como base del diseño detallado de arquitecturas de solución, de software, de información o de plataforma tecnológica

5.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En desarrollo de la consultoría se requiere generar la arquitectura de solución de los procesos de formulación, seguimiento y publicación de proyectos normativos; y acceso a la justicia y sus respectivos procedimientos, el levantamiento de requerimientos que sean insumo para el desarrollo del sistema de información de acceso a la justicia con sus respectivos módulos, así como la formulación de recomendaciones de mejora continua a los procesos y procedimientos respectivos, con el apoyo a la Subdirección de Tecnologías y Sistemas de Información.

A continuación, se relacionan los sistemas de información que intervienen en los procesos de formulación, seguimiento y publicación de proyectos normativos; y acceso a la justicia, objeto del presente proceso contractual:

5.2.1. FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO Y PUBLICACIÓN DE PROYECTOS NORMATIVOS

5.2.1.1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Fortalecer el principio de seguridad jurídica, facilitando que la ciudadanía conozca la evolución normativa y jurisprudencial del Ordenamiento Jurídico a través del Sistema Único de Información Normativa –SUIN-JURISCOL-, mediante la divulgación de la normativa del orden nacional de carácter general y abstracto expedida desde 1864; de los fallos de simple nulidad y nulidad por inconstitucionalidad expedidas por el Consejo de Estado; de las sentencias de control abstracto de constitucionalidad de la Corte Constitucional; así como de la normativa y jurisprudencia que afecta expresamente la vigencia del Ordenamiento Jurídico

5.2.1.2. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVA

El Ministerio de Justicia y del Derecho actualmente cuenta con un sistema de información en el que se publican todo tipo de normas y es consultado por los ciudadanos. Se requiere revisar el estado del arte del proceso de formulación, seguimiento y publicación de proyectos normativos, definir los procedimientos, actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2. ACCESO A LA JUSTICIA

5.2.2.1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Generar lineamientos, herramientas y acciones que propicien el acceso a la justicia a través de la articulación y coordinación para el desarrollo de iniciativas sectoriales, la implementación de estrategias y actividades con enfoque étnico, de género y para las personas con discapacidad, la promoción y uso de los métodos de resolución de conflictos en los territorios, la implementación de modelos de atención y el fortalecimiento de Comisarías de Familia y Consultorios Jurídicos, en desarrollo de las políticas y las competencias del Ministerio de Justicia y del Derecho.

5.2.2.2. SISTEMA DE ACCESO A LA JUSTICIA

Se requiere revisar el proceso y los procedimientos de acceso a la justicia, los diferentes sistemas de información que actualmente lo conforman y las necesidades de información, para definir la arquitectura de solución que unifique los sistemas de información y aplicaciones que se relacionen con el proceso.

Este Sistema de Información debe buscar la unificación de los siguientes sistemas de información con los cuales cuenta actualmente la entidad:

5.2.2.3. Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición (SICAAC)

Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición (SICAAC), en el que los centros de conciliación y las entidades avaladas, los servidores públicos habilitados por la ley para conciliar y los notarios deben

registrar la información relacionada con el desarrollo de sus actividades. El cual viene operando de manera ininterrumpida desde el 12 de enero del 2016.

Las herramientas utilizadas para desarrollo y actualización del sistema de información han sido las siguientes:

- Plataforma de desarrollo Visual Studio 2016 (para página ASP.Net)
- Sistema Operativo Windows Server 2012 R2 64 Bits.
- Internet Information Services 8 (IIS8).
- Motor de Base de Datos SQL Server 2019 R2 64 Bits.
- Reporting Services (SSRS) 2012 R2 64 Bits.
- Dr. Explain de Indigo Byte Systems.
- Administrador de Contenidos DotNetNuke Platform 9.01.01 o superior

Se requiere revisar el estado del arte del SICAAC actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2.4. Sistema de Información Misional

El sistema de información Misional es el que se encarga de administrar los siguientes módulos:

- Sistema de Información de Conciliación en Equidad – SICEQ
- Sistema de Información de Casas de Justicia y Centros de Convivencia
- Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición – SICAAC
- Sistema de Información de Control Disciplinario Interno
- Sistema de Información de Política Criminal
- Sistema de Información de Asuntos Internacionales

El Sistema de Información Misional presenta una arquitectura de dos (2) capas: FrontEnd (Presentación) + BackEnd (Procesamiento y lógica de negocio). El FrontEnd está representado por una aplicación web SPA (Single page application) desarrollada en Angular 11. Esta aplicación se despliega en el navegador web del cliente y se encarga de capturar, validar y enviar los datos requeridos a los servicios web expuestos por la aplicación BackEnd.

El BackEnd, es un aplicativo tipo WebAPI desarrollado en .Net Core 3.1, el cuál expone servicios web tipo REST que contienen la lógica de negocio del sistema. Este aplicativo es el que se conecta directamente a la BD para persistir la información.

La capa de presentación, así como la capa lógica de negocio, operan sobre:
- Sistema Operativo Windows Server 2016
- Internet Information Services IIS 10

- Base de datos SQL server 2019
- Power BI Embebed y Reporting Services 2019

El Sistema de Información incluye dos módulos relacionados con el proceso de Acceso a la Justicia a saber:

5.2.2.4.1. Módulo de Casas de Justicia y Centros de Convivencia Ciudadana (SICJ)

Las Casas de Justicia son Centros Interinstitucionales de información, orientación, referencia y prestación de servicios de resolución de conflictos, donde se aplican y ejecutan mecanismos de justicia formal y alternativa. Actualmente el Ministerio cuenta con un portal de información para el programa de Casas de Justicia y un sistema de información web que permite ingresar los casos que son atendidos en ellas.

Se requiere revisar el estado del arte del SICJ actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2.4.2. Módulo de Conciliación en Equidad (SICEQ)

Sistema de información encargado de realizar el seguimiento a la Conciliación en Equidad como Mecanismo Alternativo de Solución de Conflictos, sus conciliadores, los procesos de capacitación de los mismos y los Puntos de Atención de la Conciliación en Equidad PACE.

Se requiere revisar el estado del arte del SICEQ actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2.5. Sistema de Información de Comisarías de Familia (SICOFA)

El Ministerio de Justicia y del Derecho debe mantener en funcionamiento el Sistema de Información para las Comisarías de Familia - SICOFA, en el cual las Comisarias registren las medidas de protección y sanciones impuestas, así como los datos establecidos en los lineamientos técnicos definidos por este.

Soporte y mantenimiento del Sistema de Información diseñado para las Comisarías de Familia. Las herramientas utilizadas para desarrollo y actualización del sistema de información fueron las siguientes:

- Plataforma de desarrollo Visual Studio 2022 y Visual Studio Code 1.71
- Motor de Base de Datos SQL Server versión 2019
- El sistema se encuentra alojado en la nube de Microsoft Azure

Se requiere revisar el estado del arte del SICOFA actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2.6. Consultorios Jurídicos

De acuerdo al artículo 15 de la Ley 2113 de 2021, el Ministerio de Justicia y del Derecho diseñará e implementará un sistema de información con fines de estricto rigor académico y organizativo, para apoyar la elaboración de políticas públicas y en aras de armonizar la oferta de servicios prestados por los Consultorios Jurídicos con la garantía de acceso efectivo a la justicia.

Los Consultorios Jurídicos deberán reportar a este sistema los datos estadísticos, que permitan la consolidación de información cuantitativa y cualitativa que determine el Gobierno nacional sobre la gestión por ellos adelantada, teniendo en cuenta aspectos como el número de estudiantes vinculados a cada modalidad de servicio ofrecido, el tipo de causas atendidas y la población beneficiaria.

Para tal fin se debe realizar el levantamiento de información que incluye procedimientos, actividades y tareas, análisis y diseño, del Sistema de Información para Consultorios Jurídicos con el fin de facilitar el otorgamiento de licencia, el control y la vigilancia por parte del Ministerio de Justicia y del Derecho.

Se requiere revisar el estado del arte de los Consultorios Jurídicos, actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.2.2.7. LEGALAPP

El objetivo de este subsitio es brindar información de diferentes temas jurídicos para acercar a la ciudadanía a la justicia por medio de la orientación en derechos y deberes, esto se logró mediante un buscador que filtra los temas relevantes de justicia y permite a los ciudadanos conocer cómo adelantar un trámite o hacer uso de algún servicio relacionado con la Justicia. Esta herramienta orienta a las personas sobre qué hacer, la autoridad o institución a la cual puede acudir y la ubicación exacta en su municipio.

Se requiere revisar el estado del arte del SICOFA actividades y tareas, con el fin de establecer la arquitectura de solución para el desarrollo del nuevo sistema de información.

5.3. MODELADO

5.3.1.1. MODELO DE PROCESOS

Es la representación de la lógica de los procesos de formulación, seguimiento y publicación de proyectos normativos; y acceso a la justicia, de la organización que van a ser parte del sistema de información. El propósito del modelo de procesos es representar los procesos de la organización que serán parte del sistema de información.
Así mismo, se requiere un As-is y un To-be, donde el to-be parte como una abstracción que es capaz de integrar todos los elementos en un único proceso de negocio con las respectivas descripciones a nivel de proceso, subprocesos, procedimiento, actividades y tareas y con ellos pasando de los abstracto a lo concreto.

En el to-be se debe considerar una arquitectura para interoperar para entregar la información para análisis de datos de los procesos que se derivan de acceso a la justicia y proyectos normativos. Se deben analizar los procesos desde la perspectiva del aseguramiento (seguridad de la información).

5.3.1.2. MODELO DE DATOS

Creación del esquema que define los sistemas de recopilación y administración de información de los procesos. Un modelo de datos es un lenguaje orientado a hablar de una base de datos. Igualmente permite describir los elementos de la realidad que intervienen en un problema dado y la forma en que se relacionan esos elementos entre sí.

Típicamente un modelo de datos permite describir:

- Las estructuras de datos de la base: Se requiere el to- be. El tipo de los datos que hay en la base a través del modelo y la forma en que se relacionan.
- Las restricciones de integridad: Un conjunto de condiciones que deben cumplir los datos para reflejar la realidad deseada.
- Operaciones de manipulación de los datos: típicamente, operaciones de agregado, borrado, modificación y recuperación de los datos de la base.

5.3.1.3. MODELO DE COMPONENTES, APLICACIONES SOFTWARE

El modelo de componentes ilustra los componentes de software que se usarán para construir el sistema de información. Se pueden construir a partir del modelo de clases y escribir desde cero para el nuevo sistema o se pueden importar de otros proyectos. Se requiere el As-is y el To-be de los componentes y aplicaciones de software con las que se está trabajando.

5.3.1.4. MODELO DE INFRAESTRUCTURA

Es el conjunto de componentes tecnológicos que soportan la operación y entrega uno o varios servicios de TI e incluye toda la plataforma que soporta un servicio de TI, mediante el As-is y el To-be de los procesos que se están trabajando. El objetivo es habilitar herramientas que soporten la operación de la entidad y habiliten su competitividad.

5.3.2. ENTREGABLES

Como resultado de esta consultoría, el Ministerio recibirá como mínimo los siguientes productos:

5.3.2.1. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO

Este documento debe especificar como mínimo:

- Plan del proyecto que incluya cronograma de actividades y plan de trabajo
- Registro de riesgos
- Plan de comunicaciones
- Plan de gestión de requisitos.

En los primeros quince (15) días de iniciado el contrato, el contratista debe presentar el cronograma del proyecto diferenciando etapas y actividades, acorde con el plan de trabajo propuesto, la unidad máxima de tiempo es el mes. El contratista debe presentar la programación de actividades a realizar, haciendo referencia a los productos del proyecto, se deben indicar tiempos, recursos necesarios, responsables, horas estimadas, cargas de trabajo y entregables. Para tal efecto, debe utilizar software Microsoft Project, teniendo en cuenta:

- La secuencia y duración de cada una de las actividades, discriminadas en semanas.
- Discriminar al máximo cada una de las tareas, los responsables, horas estimadas y las diferentes fases que conformarán el desarrollo del proyecto.
- Determinar la ruta crítica que es la secuencia de los elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto en el que es posible completar el proyecto. La duración de la ruta crítica determina la duración del proyecto completo.

5.3.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO

Representación gráfica de los procesos, subprocesos y procedimientos que se irán a trabajar en la consultoría, debe mostrar las variaciones y relaciones de una serie de acciones con un objetivo en común. Este debe tener como anexo el documento explicativo.

5.3.2.3. CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO

Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

Las historias de usuario son pequeñas descripciones de los requerimientos de un cliente. Al redactar las historias de usuario se debe tener en cuenta describir el Rol, la funcionalidad y el resultado esperado en una frase corta.

5.3.2.4. MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO

El modelo entidad relación es una herramienta que permite representar de manera simplificada los componentes que participan en los procesos de negocio y el modo en el que estos se relacionan entre sí. Este debe tener como anexo el documento explicativo.

5.3.2.5. DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)

Describe un sistema visualizando los diferentes tipos de objetos dentro de este y los tipos de relaciones estáticas que existen entre ellos. También ilustra las operaciones y atributos de las clases.

5.3.2.6. MODELO DE COMPONENTES

Representa la parte modular de un sistema. El comportamiento se define en términos de interfaces obligatorias y proporcionadas. Un componente tiene una vista externa con propiedades y operaciones públicas, y tiene una vista interna con propiedades privadas y la realización de clasificadores.

5.3.2.7. MODELO DE INFRAESTRUCTURA

Mapa visual que muestra la interacción entre los componentes de una infraestructura tecnológica. En este mapeo se incluyen puntos de acceso, sistemas, aplicaciones, redes, bases de datos, máquinas virtuales, contenedores y cualquier medida de seguridad que se haya implementado en la infraestructura (como VPC (Virtual Private Cloud) o segmentación de redes, VPN (Virtual Private Network), WAF (Web Application Firewall), Firewalls, canales cifrados, entre otros).

5.3.2.8. ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS

Mapa visual del conjunto de servicios que se ejecutarán de manera autónoma e independiente.

5.3.2.9. HOJA DE RUTA

Presentar una hoja de ruta (roadmap) que incorpore los pasos a seguir para la siguiente de fase de construcción de la arquitectura diseñada para su implementación en los procesos definidos dentro del alcance de la contratación. Así mismo debe analizar la integración a Servicios Ciudadanos Digitales en sus componentes de identificación en relación

con el proveedor de identidad de los ciudadanos y carpeta ciudadana en relación con la disposición de información del ciudadano.

Nota: Toda la documentación anterior debe ser aprobada por los líderes funcionales y ser entregada en medio físico (impresa) y en medio magnético.

5.3.3. ROLES DEL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo solicitado para desempeñar las labores de la consultoría debe estar conformado como mínimo por:

Rol	Responsabilidades
1. Director de Proyecto	- Planificar el cumplimiento de objetivos mediante la definición de prioridades, implementación de estrategias y administración de los recursos necesarios para su cumplimiento. - Presentar informes de actividades con información detallada de la ejecución del contrato - Supervisar y guiar a los profesionales asignados al proyecto. - Asegurar la calidad de los documentos entregados, mantener actualizada la documentación. - Liderar las reuniones de seguimiento del proyecto, presentando los avances del mismo, los avances de los productos, dificultades, acciones para su mitigación y compromisos.
2. Arquitecto de Negocio	- Desarrollar las funciones de orientación al equipo en el enfoque de arquitectura empresarial, arquitectura de negocio, alineación con la estrategia, el gobierno, la organización y los procesos clave. - Cumplir labores de apoyo y asesoría en la ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas por el director del proyecto, conforme con las tareas asignadas. - Definir los procesos, subprocesos y procedimientos del negocio y luego modelar en BPMN - Crear diagramas UML para los requerimientos de alto nivel y los casos o historias de Uso
3. Arquitecto de Información	- Orientar al equipo de trabajo en el enfoque de arquitectura de datos, gobierno de datos, gestión de información, analítica, gestión de bases de datos, inteligencia de negocios. - Cumplir labores de apoyo y asesoría en la ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas por el director del proyecto, conforme con las tareas asignadas. - Realizar el modelo conceptual de datos, diagrama entidad relación explicado y diccionario de datos.
4. Arquitecto de Software – Aplicación	- Orientar al equipo de trabajo en el enfoque de gestión de los sistemas de información que habilitan las dinámicas de la entidad, arquitectura de software, sistemas de información, ingeniería y desarrollo de software, interoperabilidad, integración de sistemas de información - Cumplir labores de apoyo y asesoría en la ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas por el director del proyecto, conforme con las tareas asignadas. - Identificar los componentes que se requieren para la arquitectura de solución - Realizar diagramas de componentes y diagramas de clases.
5. Arquitecto de Infraestructura	- Orientar al equipo en el enfoque de gestión de infraestructura tecnológica que soporta los sistemas de información, aplicativos y los servicios de información - Cumplir labores de apoyo y asesoría en la ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas por el director del proyecto, conforme con las tareas asignadas. - Definir la plataforma tecnológica sobre la que será instalada la solución (software, hardware, datos)

Rol	Responsabilidades
6. Especialista Jurídico	- Desarrollar las funciones de orientación al equipo en el enfoque de procesos de proyectos normativos y acceso a la justicia, así como en la viabilidad jurídica de las propuestas realizadas en el marco de la consultoría. - Cumplir labores de apoyo y asesoría en la ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas por el director del proyecto, conforme con las tareas asignadas.

El contratista debe tener en cuenta que el personal ofrecido debe prestar los servicios en la forma propuesta y señalada en la ficha técnica, durante todo el plazo de ejecución del contrato.

Lo anterior sin perjuicio de que el Ministerio, apruebe la sustitución del personal propuesto ante los argumentos de imposibilidad del contratista de continuar con el mismo, en cuyo caso el personal sustituto propuesto que se presente a consideración y aprobación previa de la entidad, deberá cumplir calidades iguales o superiores al solicitado en la ficha técnica y presentarlo dentro de los siguientes tres (3) días hábiles a la manifestación del cambio. Dentro del equipo de trabajo inicialmente propuesto, solamente será posible cambiar tres (3) personas durante la ejecución del contrato, previa justificación"

El proponente debe contar como mínimo con el siguiente equipo de trabajo disponible para la realización del proyecto los cuales serán los que se requieran:

Perfil	Dedicación	Requisitos	Experiencia
1. Director de proyecto	70%	Ingeniero de sistemas o Ingeniero electrónico, con postgrado en el área de gerencia de proyectos o en el área gestión de proyectos o certificación PMI vigente.	Mínimo ocho (8) años de experiencia en la gerencia de proyectos de implementación de sistemas de información (desarrollo de software), para lo cual debe allegar certificaciones donde conste su participación en mínimo cinco (5) proyectos.
2. Arquitecto de Negocio	80%	Ingeniero Industrial o afines, con certificación TOGAF	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional en Arquitectura empresarial o de negocio, para lo cual deberá allegar certificaciones donde se especifique su participación en mínimo tres (3) proyectos.
3. Arquitecto de Información	80%	Ingeniero de sistemas, telemático o afines, o ingeniero electrónico, telecomunicaciones y afines	Mínimo cinco (5) años de experiencia como desarrollador de base de datos, para lo cual deberá allegar certificaciones de participación en mínimo tres (3) proyectos
4. Arquitecto de Software – Aplicación	80%	Ingeniero de sistemas, telemático o afines, o ingeniero electrónico, telecomunicaciones y afines, con postgrado en Ingeniería de Software	Con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional en el desarrollo de aplicaciones web, experiencia en el diseño y análisis de arquitecturas sobre Microsoft-Azure, servicios y componentes e integración de aplicativos para lo cual deberá allegar certificaciones de participación en mínimo tres (3) proyectos relacionados con el análisis, diseño, programación e implementación de sistemas de información (Interfaces, reportes, Bases de Datos).

Perfil	Dedicación	Requisitos	Experiencia
5. Arquitecto de Infraestructura	80%	Ingeniero de sistemas, telemático o afines, o ingeniero electrónico, telecomunicaciones y afines	Con mínimo tres (3) años de experiencia profesional en administración y configuración de servidores. para lo cual deberá allegar certificaciones de participación en mínimo tres (3) proyectos relacionados.
6. Especialista Jurídico	60%	Abogado	Con mínimo tres (3) años de experiencia profesional en mecanismos alternativos de resolución de conflictos (en conciliación, o trámite de Insolvencia de persona natural no comerciante o Conciliador activo o arbitro o secretario de tribunal de arbitramento)

5.3.4. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

La empresa no adquirirá ningún derecho, título, interés o licencia de o con relación a cualquier Información Confidencial, excepto lo acordado por escrito en el ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA PROVEEDORES establecido por el Ministerio de Justicia y del Derecho.

Adicionalmente, el consultor acuerda: a) mantener toda la Información estrictamente confidencial, utilizar y revelar Información confidencial solamente en la medida requerida para el cumplimiento de sus obligaciones en este contrato; b) divulgar la Información confidencial únicamente a aquellos empleadosque requieren dicha divulgación para el cumplimiento de las prestaciones en este contrato; c) proteger la Información confidencial que se encuentre en su posesión y control, empleando por lo menos los mismos medios que utiliza para proteger su propia información confidencial, pero en todos los casos, no menos que los medios que sean razonables y d) al culminar la etapa de garantía se debe eliminar la base de datos con la información suministrada por el Ministerio para la realización de las pruebas. El contratista será responsable por cualquier incumplimiento por parte de sus funcionarios, empleados, agentes y subcontratistas.

5.3.5. DERECHOS DE AUTOR

Todo producto de trabajo creado por el contratista en cumplimiento del objeto contractual, será considerados “trabajo por encargo” y su propiedad intelectual corresponderá al Ministerio de Justicia y del Derecho, desde el momento de su creación y no podrá ser utilizada por el contratista para ningún otro propósito que no sea en beneficio del Ministerio, conforme al contrato derivado de este proceso de selección o de otra manera que esté específicamente prevista. El contratista, con la firma del contrato, transfiere entrega y/o cede al Ministerio de Justicia y del Derecho, sin limitación ni condición alguna, los derechos patrimoniales de todos los desarrollos realizados.

En conclusión, todo Producto de Trabajo pertenecerá exclusivamente al Ministerio de Justicia y del Derecho, teniendo el derecho de obtener y conservar a su nombre, las patentes, derechos de autor y marcas registradas o cualquier producto que se obtenga de la ejecución del contrato.
Lo anterior en concordancia con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 1450 de 2011.

6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Presentar un cronograma de trabajo en el que indique el plan de trabajo, las actividades a desarrollar en cada una de sus fases y los tiempos en los que se ejecutaran cada una de ellas. El cual debe ser entregado en los primeros quince(15) días de iniciado el contrato.
2. Cumplir con todas las especificaciones técnicas contenidas en este documento y sus anexos.
3. Cumplir oportunamente con el plan de trabajo presentado para la ejecución de las actividades objeto del contrato.
4. Entregar para revisión y aprobación de la supervisión del contrato la totalidad de los productos establecidos de acuerdo y de conformidad con los requerimientos establecidos.
5. Ejecutar el contrato con el equipo propuesto y la dedicación de tiempo establecidas en el contrato.
6. Realizar las reuniones pertinentes (al menos una mensual) durante el plazo de ejecución, con el propósito de verificar el avance de las actividades contratadas.
7. Desarrollar las demás actividades relacionadas con el objeto del contrato que sean acordadas con el supervisor.
8. Ejecutar las actividades del contrato de acuerdo con los lineamientos técnicos y condiciones establecidas en este documento.
9. Presentar los informes que le sean solicitados en relación con las obligaciones del contrato y en desarrollo de las actividades propias para el cumplimiento del objeto contractual.
10. Mantener durante la ejecución del contrato, el equipo técnico presentado con la propuesta, en forma permanente y con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones.
11. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que obtenga o conozca por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, salvo requerimiento expreso de autoridad competente.
12. Atender los requerimientos de la coordinación y la supervisión del contrato, en los tiempos establecidos en el Plan de Gestión de Proyecto.
13. Cumplir con las políticas y directrices que, en materia de tecnologías de información, tenga el Ministerio.
14. Transferir, entregar y ceder al Ministerio de Justicia y del Derecho, sin limitación ni condición alguna, los derechos patrimoniales de todos los desarrollos realizados, lo cual se entiende con la firma del contrato.
15. Poner a disposición el personal mínimo requerido por la entidad, que cuente con la experiencia y conocimientos específicos para la ejecución del contrato. El cual debe contar con la disponibilidad de desplazamiento a las instalaciones del Ministerio cuando sea requerido.
16. Cumplir con las obligaciones laborales que surjan de la vinculación de personal a la ejecución del contrato y mantener indemne al Ministerio por cualquier reclamación o responsabilidad que llegare a surgir de dicha vinculación.
17. Reportar de inmediato a la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia del Ministerio de Justicia y del Derecho las novedades o anomalías que se presenten durante la ejecución del contrato, mediante correo electrónico o documento escrito.

18. Mantener actualizada e informar a la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia del MJD el lugar de ubicación y teléfonos de las personas de contacto de la empresa, durante la vigencia del contrato.
19. Dar cumplimiento a las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten.
20. Suscribir el acuerdo de confidencialidad durante los siguientes diez (10) días luego de firmada el acta de inicio, que para tal fin disponga la Dirección de Tecnologías y Gestión de Información.
21. Prestar colaboración y suministrar la información necesaria al supervisor del contrato cuando éste así lo requiera.
22. Entregar el As Is y ToBe de cada uno de los modelos y diagramas solicitados.

7. CONDICIONES GENERALES

A continuación, se establecen las condiciones contractuales del servicio requerido y para un futuro contrato, los cuales se informan con el fin de que, al estructurar y enviar su cotización, tenga en cuenta todos los costos asociados a la ejecución del contrato.

- **Lugar de Ejecución:**

Las actividades que se adelanten en cumplimiento del contrato se desarrollarán principalmente en la ciudad de Bogotá MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO – Calle 53 No. 13 – 27.

- **Plazo de Ejecución:**

El plazo estimado de ejecución del presente contrato será hasta el 15 de diciembre de 2023; contado desde la aprobación de la garantía única, cumplimiento de los requisitos de ejecución y previo perfeccionamiento del mismo.

- **Forma de Pago:**

El valor del contrato se pagará, de acuerdo con la siguiente distribución, previa aprobación por parte del supervisor de los documentos entregados para cada uno de los procesos de “FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO Y PUBLICACIÓN DE PROYECTOS NORMATIVOS” y “ACCESO A LA JUSTICIA”:

No.	ENTREGABLE
1	- PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) Y DOCUMENTO EXPLICATIVO
2	- CASOS DE USO/ HISTORIAS DE USUARIO - MODELO ENTIDAD RELACIÓN Y DOCUMENTO EXPLICATIVO

	- DIAGRAMA DE CLASES – UML 2.0 (Unified Modeling Language)
3	- MODELO DE COMPONENTES - MODELO DE INFRAESTRUCTURA - ESQUEMA GENERAL DE PROVISIÓN DE MICROSERVICIOS
4	- HOJA DE RUTA

No se realizarán pagos parciales, considerando que el avance para cada uno de los procesos debe ser en forma paralela.

Para todos los pagos, se debe presentar por parte del contratista la factura y comprobante de pago de las obligaciones parafiscales y recibirse a satisfacción por el supervisor el informe de actividades del periodo correspondiente.

Los pagos antes señalados se realizarán con sujeción al PAC y a la ubicación de fondos en la Tesorería del Ministerio de Justicia y del Derecho de tal manera que el MINISTERIO no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dichos pagos y por lo tanto el contratista, cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, demora en el pago.

- **Garantías que serán requeridas:**

A continuación, se mencionan las garantías estimadas que deberá adquirir, solo en caso de llegar a ser el contratista, igualmente pueden variar o sufrir cambios en el proceso de contratación, luego de la verificación legal.

AMPARO	%	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	20% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	5 % del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.
Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.

- **Matriz de Riesgos**

En cumplimiento a lo previsto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto No. 1082 de 2015, se adjunta documento con la relación de los riesgos analizados en el marco del presente proceso de selección, los cuales pueden

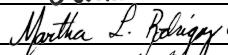
generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución del mismo.

Ver anexo Matriz de Riesgos

3. ANEXOS

Anexo 1 Anexo Procesos Minjusticia
Anexo 2 Matriz de riesgos

4. APROBACIONES

Participación	Nombre	Cargo - Dirección	Firmas
Elaboró	Carmen Lucía Prado Argüello	Profesional Especializado	
Elaboró	Martha Liliana Rodríguez Barrero	Profesional Especializado	
Revisó	José Eliberto Fonseca Ruiz	Subdirector de Tecnologías y Sistemas de Información	
Revisó y Aprobó	Julio César Rivera Morato	Director de Tecnologías y Gestión de Información en Justicia	