

1. CONDICIONES DEL SERVICIO

1.1. PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1. Prestar el servicio de objeto del presente contrato a través de una bolsa de 10.000 horas de ingeniería para toma de requerimientos, análisis, diseños, desarrollos, pruebas, ajustes, implementaciones, mejoras y configuraciones según sea el caso. Las cuales se determinaron de conformidad con las necesidades y requerimientos específicos de la Corporación Colombia Digital, la experiencia y conocimientos del equipo requerido, la pila tecnológica, y lo cotizado por el CONTRATISTA.
2. Solo se dará recibo a satisfacción de los requerimientos que cumplan a plenitud el procedimiento de recepción de productos.
3. Los requerimientos deben desarrollarse adoptando las recomendaciones para desarrollo seguro del informe OWASP (Open Web Application Security Project) top 10 ¹ y bajo metodologías de desarrollo ágil DevSecOps.
4. Ofrecer garantía técnica hasta por tres (3) meses sin costo para la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL por la solución de incidentes surgidos de fallas en los desarrollos, originados de los requerimientos, puestos en producción y de sus efectos sobre la data.
5. Registrar en la herramienta de Help Desk de La entidad que designe la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL, la atención, solución y cierre de los incidentes, peticiones o problemas, para asegurar la oportuna atención de los tickets que registran los usuarios y así controlar los tiempos de respuesta sobre los cuales se aplican los ANS.
6. Apoyo presencial, telefónico y/o remoto según se requiera en Modalidad normal (5x12) de lunes a viernes de 7:00 am a 7:00 pm. El soporte presencial se brindará cuando el soporte remoto evidencie que se debe hacer acompañamiento presencial para dar solución al incidente.
7. EL CONTRATISTA pondrá a disposición de la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL el personal idóneo para dar respuesta al seguimiento del contrato, atender las reuniones, preguntas y aclaraciones necesarias durante el desarrollo de la ejecución del contrato.
8. EL CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos de documentación técnica de la entidad definidos en los procedimientos de la DGTI, los cuales han sido previamente socializados con EL CONTRATISTA, bajo los parámetros de entrega de seguridad informados por la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL y acorde con las políticas internas.
9. EL CONTRATISTA sin costo alguno se obliga con la UGPP a ejecutar los cambios requeridos en la plataforma, en los horarios definidos por La CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL conforme al Formato de Requerimiento de Cambio (RFC) sin afectar la disponibilidad de servicio al usuario final.
10. EL CONTRATISTA se obliga con la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL a realizar todas las acciones necesarias para toma de requerimientos, diseños, desarrollos, pruebas, ajustes, implementaciones mejoras y configuraciones según sea el caso.
11. EL CONTRATISTA para la prestación del servicio de soporte, ajuste y mantenimiento deberá alinearse con los procesos y subprocesos de la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL tales como la Información, la gestión de incidentes, peticiones y/o problemas.
12. EL CONTRATISTA contará con la herramienta de Help Desk de la Entidad que designe la Corporación Colombia Digital como herramienta única de recepción y gestión. Lo anterior con la salvedad que en cualquier momento se use de otro sistema de información por cambio de la herramienta o por algún tipo de contingencia.
13. EL CONTRATISTA contabilizará la cantidad de incidentes y peticiones resueltos únicamente de la herramienta de Help Desk como único medio de conteo de solicitudes de gestión de incidentes y peticiones y mensualmente evaluar las categorías de la matriz de escalamiento.

1.2. PERFILES MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

¹ <https://owasp.org/www-project-top-ten/>

1.2.1. **GERENTE DE PROYECTOS:** se centra en la planificación, ejecución y cierre de proyectos, asegurando que se cumplan los objetivos dentro del plazo, el presupuesto y el alcance definidos. Este rol requiere una combinación de habilidades técnicas, de gestión y de comunicación. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Planificación de Proyectos: Capacidad para desarrollar planes de proyecto detallados, incluyendo cronogramas, recursos, presupuesto y riesgos.

Metodologías de Gestión de Proyectos: Conocimiento de diversas metodologías de gestión de proyectos, como Agile (Scrum, Kanban), Waterfall, PRINCE2, Lean, entre otras.

Herramientas de Gestión de Proyectos: Experiencia con herramientas como Microsoft Project, Asana, Trello, JIRA, Monday.com, Basecamp, etc.

Gestión de Riesgos: Habilidad para identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Gestión de Presupuestos: Capacidad para gestionar y controlar los presupuestos del proyecto, asegurando un uso eficiente de los recursos.

- **Experiencia:**

Liderazgo de Proyectos: Experiencia demostrable en la gestión de proyectos de diversa magnitud y complejidad, preferiblemente en múltiples industrias.

Cumplimiento de Objetivos: Historial de cumplimiento de los objetivos del proyecto dentro del tiempo y presupuesto establecidos.

Gestión de Equipos: Habilidad para liderar equipos multidisciplinarios, motivando y guiando a los miembros del equipo hacia el éxito del proyecto.

- **Competencias en Comunicación:**

Comunicación Efectiva: Habilidad para comunicar de manera clara y concisa con todas las partes interesadas, incluyendo clientes, equipos de proyecto y alta dirección.

Resolución de Conflictos: Capacidad para manejar y resolver conflictos dentro del equipo y con otras partes interesadas de manera constructiva.

Negociación: Habilidad para negociar con proveedores, clientes y otros stakeholders para asegurar los mejores resultados para el proyecto.

- **Competencias Analíticas:**

Pensamiento Crítico: Capacidad para analizar datos y tomar decisiones informadas basadas en la información disponible.

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar problemas potenciales y desarrollar soluciones efectivas rápidamente.

Monitoreo y Control: Capacidad para monitorear el progreso del proyecto y ajustar los planes según sea necesario para mantener el proyecto en camino.

1.2.2. **LÍDER TÉCNICO (TECHNICAL LEAD):** se enfoca en la combinación de habilidades técnicas avanzadas con capacidades de liderazgo y gestión. Un líder técnico es responsable de guiar a un equipo de desarrolladores, asegurar la calidad del código, y contribuir al diseño y arquitectura del sistema. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Experiencia en Desarrollo de Software: Dominio de lenguajes de programación y tecnologías relevantes para el proyecto, como Java, Python, C#, JavaScript, etc.

Arquitectura de Software: Conocimiento profundo en diseño de sistemas, patrones de diseño y arquitecturas escalables y mantenibles.

Revisión de Código: Habilidad para realizar revisiones de código detalladas, asegurando la calidad y las mejores prácticas.

Integración y Despliegue Continuos (CI/CD): Familiaridad con herramientas y prácticas de CI/CD, como Jenkins, GitLab CI, Travis CI, CircleCI.

Control de Versiones: Dominio de sistemas de control de versiones como Git y plataformas relacionadas como GitHub, GitLab o Bitbucket.

- **Experiencia:**

Liderazgo Técnico: Experiencia previa en roles de liderazgo dentro de equipos de desarrollo, proporcionando orientación técnica y mentoría.

Gestión de Proyectos: Participación en la planificación y estimación de proyectos, estableciendo plazos y gestionando recursos.

Entrega de Proyectos: Historial de entrega de proyectos exitosos, cumpliendo con los plazos, presupuestos y especificaciones.

- **Competencias en Comunicación y Colaboración:**

Comunicación Efectiva: Capacidad para comunicar ideas técnicas complejas de manera clara y comprensible a diferentes stakeholders, incluyendo desarrolladores, gerentes y clientes.

Mentoría y Formación: Habilidad para mentorizar a otros desarrolladores, ayudándoles a crecer profesionalmente y mejorar sus habilidades técnicas.

Colaboración en Equipo: Capacidad para trabajar eficazmente con equipos multidisciplinarios, fomentando un ambiente de colaboración y cooperación.

- **Competencias Analíticas y de Resolución de Problemas:**

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar y resolver problemas técnicos complejos de manera eficiente y efectiva.

Pensamiento Crítico: Capacidad para analizar situaciones y tomar decisiones informadas basadas en datos y experiencias previas.

Innovación: Capacidad para identificar y adoptar nuevas tecnologías y prácticas que puedan beneficiar al equipo y al proyecto.

- 1.2.3. **ASISTENTE ADMINISTRATIVO:** se centra en apoyar las operaciones diarias de una organización mediante la realización de tareas administrativas y de oficina. Este rol es fundamental para asegurar que los procesos internos se desarrollen de manera eficiente y ordenada. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Ofimática: Dominio de herramientas de software de oficina como Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook) y Google Workspace (Docs, Sheets, Slides, Gmail).

Gestión de Documentos: Capacidad para organizar, archivar y mantener documentos físicos y electrónicos.

Sistemas de Gestión Administrativa: Conocimiento de software de gestión administrativa y herramientas CRM (Customer Relationship Management) y ERP (Enterprise Resource Planning).

Comunicaciones: Habilidad para manejar sistemas de comunicación, como centralitas telefónicas, videoconferencias y correo electrónico.

- **Experiencia:**

Tareas Administrativas: Experiencia en la realización de tareas administrativas como la programación de citas, la gestión de calendarios, la preparación de informes y la redacción de correspondencia.

Atención al Cliente: Experiencia en la atención al cliente, tanto en persona como por teléfono o correo electrónico, brindando información y resolviendo dudas o problemas.

Organización de Eventos: Participación en la organización y coordinación de eventos internos o externos, incluyendo reuniones, conferencias y talleres.

- **Competencias en Comunicación:**

Comunicación Escrita y Verbal: Excelentes habilidades de comunicación escrita y verbal, con capacidad para redactar documentos claros y profesionales.

Interacción con Diferentes Niveles: Capacidad para interactuar de manera efectiva con personal de todos los niveles dentro de la organización, así como con clientes y proveedores.

Presentación: Habilidad para preparar y realizar presentaciones utilizando herramientas como PowerPoint.

- **Competencias en Gestión del Tiempo y Organización:**

Multitarea: Habilidad para gestionar múltiples tareas y prioridades de manera eficiente.

Gestión del Tiempo: Capacidad para planificar y organizar el trabajo diario, cumpliendo con plazos establecidos.

Atención al Detalle: Habilidad para prestar atención a los detalles y garantizar la precisión en las tareas administrativas.

1.24. **ANALISTA CLOUD:** se enfoca en la gestión y optimización de servicios y recursos en la nube. Este rol es crucial para asegurar que una organización utilice eficientemente sus recursos en la nube, manteniendo altos estándares de seguridad, rendimiento y costo-efectividad. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Plataformas de Nube: Conocimiento profundo de plataformas de nube pública como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), y sus servicios principales.

Arquitectura de Nube: Habilidad para diseñar, implementar y gestionar arquitecturas de nube escalables y seguras.

Automatización y Scripting: Experiencia en la automatización de tareas mediante scripts en lenguajes como Python, Bash, PowerShell, etc.

Infraestructura como Código (IaC): Familiaridad con herramientas de IaC como Terraform, AWS CloudFormation, Azure Resource Manager.

Seguridad en la Nube: Conocimiento de las mejores prácticas de seguridad en la nube, incluyendo gestión de identidades y accesos, encriptación, y cumplimiento normativo.

Monitorización y Gestión: Experiencia con herramientas de monitorización y gestión de recursos en la nube como AWS CloudWatch, Azure Monitor, Google Stackdriver.

- **Experiencia:**

Migración a la Nube: Experiencia en la planificación y ejecución de migraciones de sistemas y aplicaciones a entornos de nube.

Optimización de Costos: Habilidad para analizar y optimizar los costos asociados con el uso de servicios en la nube.

Gestión de Recursos: Capacidad para gestionar y escalar recursos en la nube de manera eficiente y según las necesidades del negocio.

Solución de Problemas: Habilidad para identificar y resolver problemas de rendimiento y disponibilidad en entornos de nube.

- **Competencias en Comunicación y Colaboración:**

Trabajo en Equipo: Capacidad para colaborar con equipos de desarrollo, operaciones y seguridad para implementar soluciones en la nube.

Comunicación Efectiva: Habilidad para comunicar de manera clara y comprensible las estrategias y prácticas de nube a diferentes stakeholders, incluyendo personal técnico y no técnico.

Documentación: Habilidad para crear y mantener documentación clara y detallada sobre arquitecturas, configuraciones y políticas de la nube.

- **Competencias Analíticas:**

Análisis de Datos: Capacidad para analizar datos y métricas de uso de la nube para tomar decisiones informadas sobre la gestión de recursos.

Pensamiento Crítico: Habilidad para evaluar y recomendar tecnologías y servicios de nube adecuados para diferentes escenarios y necesidades del negocio.

Atención al Detalle: Capacidad para asegurar la precisión y completitud de las configuraciones y políticas implementadas.

1.2.5. **DESARROLLADOR DE SOFTWARE:** se centra en la creación, implementación y mantenimiento de aplicaciones y sistemas informáticos. Los desarrolladores de software deben poseer una combinación de habilidades técnicas, capacidad para resolver problemas y habilidades de comunicación. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Lenguajes de Programación: Dominio de varios lenguajes de programación como Java, Python, C++, JavaScript, Ruby, PHP, entre otros.

Desarrollo Web: Conocimientos en HTML, CSS, JavaScript y frameworks como React, Angular, Vue.js para el desarrollo de aplicaciones web.

Desarrollo de Aplicaciones Móviles: Experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles usando Swift, Kotlin, React Native, Flutter, etc.

Bases de Datos: Conocimiento en bases de datos SQL (como MySQL, PostgreSQL) y NoSQL (como MongoDB, Cassandra).

Control de Versiones: Uso de sistemas de control de versiones como Git y plataformas como GitHub, GitLab o Bitbucket.

Pruebas y Depuración: Habilidades para escribir y ejecutar pruebas unitarias, de integración y de aceptación, y para depurar el código de manera efectiva.

- **Experiencia:**

Proyectos Previos: Experiencia demostrable en el desarrollo y despliegue de aplicaciones y sistemas, tanto individualmente como en equipo.

Metodologías de Desarrollo: Conocimiento y experiencia en metodologías de desarrollo de software, como Agile (Scrum, Kanban) y Waterfall.

Desarrollo de Software Seguro: Comprensión de las mejores prácticas en seguridad del software y capacidad para implementar medidas de seguridad.

- **Competencias en Resolución de Problemas:**

Análisis y Solución de Problemas: Capacidad para analizar problemas complejos, identificar soluciones viables y llevar a cabo implementaciones efectivas.

Pensamiento Lógico: Habilidad para aplicar lógica y razonamiento a la resolución de problemas técnicos.

- **Competencias en Comunicación:**

Comunicación Técnica: Capacidad para documentar el código y los procesos de manera clara y comprensible para otros desarrolladores y partes interesadas.

Trabajo en Equipo: Habilidad para colaborar eficazmente con otros desarrolladores, diseñadores, y equipos multidisciplinarios.

Presentación de Ideas: Capacidad para explicar conceptos técnicos a audiencias no técnicas.

1.2.6. **INGENIERO DE REQUISITOS:** también conocido como analista de requisitos o analista de negocios en algunas organizaciones, se centra en la identificación, análisis, documentación y gestión de los requisitos de sistemas y software. Aquí están los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Análisis de Requisitos: Capacidad para recopilar y analizar requisitos de diferentes fuentes, como clientes, usuarios finales y stakeholders.

Modelado y Documentación: Dominio de técnicas de modelado (como diagramas de casos de uso, diagramas de actividad) y herramientas de documentación (como UML, BPMN).

Conocimiento de Metodologías: Familiaridad con metodologías de desarrollo de software, tanto tradicionales (Waterfall) como ágiles (Scrum, Kanban).

Gestión de Requisitos: Uso de herramientas de gestión de requisitos (como JIRA, Confluence, IBM DOORS) para rastrear, priorizar y gestionar cambios en los requisitos.

Análisis de Negocios: Comprensión de los procesos de negocio y capacidad para mapear estos procesos en requerimientos técnicos.

- **Experiencia:**

Proyectos Previos: Experiencia en trabajar en proyectos de desarrollo de software y en la interacción con diversas partes interesadas.

Elaboración de Casos de Uso: Capacidad para crear casos de uso detallados y otros tipos de especificaciones funcionales y no funcionales.

Elicitación de Requisitos: Experiencia en técnicas de elicitación de requisitos como entrevistas, talleres, encuestas y análisis de documentos.

- **Competencias en Comunicación:**

Comunicación Efectiva: Habilidad para comunicar requisitos técnicos y de negocio de manera clara y comprensible a desarrolladores, gerentes y otros stakeholders.

Negociación: Capacidad para negociar requisitos y prioridades con las partes interesadas para asegurar el alineamiento con los objetivos del proyecto.

Presentación: Habilidad para presentar y defender los requisitos del proyecto ante diversas audiencias.

- **Competencias Analíticas:**

Pensamiento Crítico: Capacidad para analizar problemas complejos y descomponerlos en partes manejables.

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar problemas potenciales en los requisitos y proponer soluciones adecuadas.

Atención al Detalle: Capacidad para prestar atención a los detalles y asegurar que los requisitos sean completos y precisos.

1.27. **ANALISTA DE PRUEBAS:** también conocido como tester o ingeniero de calidad de software (QA), se enfoca en asegurar que el software cumpla con los requisitos y estándares de calidad antes de su lanzamiento. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Conocimiento de Pruebas de Software: Experiencia en diferentes tipos de pruebas como pruebas unitarias, de integración, funcionales, de regresión, de rendimiento, de carga y de seguridad.

Herramientas de Pruebas: Familiaridad con herramientas de automatización de pruebas como Selenium, JUnit, TestNG, QTP, LoadRunner, JMeter, etc.

Lenguajes de Programación: Conocimiento de lenguajes de programación y scripting como Java, Python, JavaScript, Ruby, etc., para la creación de scripts de prueba.

Gestión de Defectos: Experiencia con sistemas de gestión de defectos y seguimiento de problemas como JIRA, Bugzilla, Redmine, etc.

Entornos de Pruebas: Capacidad para configurar y manejar entornos de prueba, incluyendo servidores, bases de datos y herramientas de virtualización.

Experiencia:

Planificación y Estrategia de Pruebas: Habilidad para desarrollar planes de prueba detallados, estrategias y casos de prueba basados en los requisitos del sistema.

Ejecución de Pruebas: Experiencia en la ejecución de pruebas manuales y automatizadas, y en la documentación de los resultados de las pruebas.

Análisis de Resultados: Capacidad para analizar los resultados de las pruebas, identificar defectos y trabajar con los desarrolladores para resolverlos.

- **Competencias en Calidad y Mejora Continua:**

Conocimiento de Metodologías de Desarrollo: Comprensión de metodologías de desarrollo de software (Agile, Waterfall) y cómo las pruebas se integran en cada una.

Estándares de Calidad: Conocimiento de estándares de calidad de software y mejores prácticas de la industria.

Mejora Continua: Capacidad para identificar áreas de mejora en el proceso de desarrollo y prueba, y proponer soluciones efectivas.

- **Competencias en Comunicación:**

Documentación: Habilidad para crear documentación clara y detallada, incluyendo planes de prueba, casos de prueba y reportes de defectos.

Colaboración: Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con desarrolladores, analistas de negocios y otros stakeholders para asegurar la calidad del producto.

Comunicación Efectiva: Capacidad para comunicar problemas y resultados de manera clara y efectiva a todas las partes interesadas.

1.2.8. **ARQUITECTO DE SOFTWARE:** se caracteriza por una combinación de habilidades técnicas avanzadas, experiencia en diseño de sistemas, y competencias en liderazgo y comunicación. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Conocimiento Profundo de Tecnologías: Dominio de lenguajes de programación, bases de datos, y plataformas tecnológicas.

Diseño de Arquitecturas: Capacidad para diseñar arquitecturas escalables, seguras y eficientes, que respondan a las necesidades del negocio.

Patrones de Diseño: Familiaridad con patrones de diseño y arquitectónicos, y capacidad para aplicarlos adecuadamente.

Integración de Sistemas: Experiencia en la integración de sistemas y aplicaciones, incluyendo middleware y APIs.

Metodologías Ágiles: Conocimiento de metodologías ágiles y capacidad para aplicarlas en el desarrollo de software.

- **Experiencia:**

Proyectos Previos: Experiencia en liderar y desarrollar proyectos de software de gran envergadura.

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar y resolver problemas técnicos complejos.

Evaluación de Tecnología: Capacidad para evaluar y seleccionar tecnologías adecuadas para proyectos específicos.

- **Competencias en Liderazgo:**

Gestión de Equipos: Habilidad para liderar equipos de desarrollo, motivando y guiando a los desarrolladores.

Visión Estratégica: Capacidad para alinearse con la visión y objetivos del negocio, traduciendo estos en soluciones técnicas.

Comunicación Efectiva: Habilidad para comunicar ideas técnicas de manera clara y comprensible a diversos stakeholders, incluyendo desarrolladores, gerentes y clientes.

Mentoría: Capacidad para mentorizar a otros desarrolladores y ayudarles a crecer profesionalmente.

- **Competencias Adicionales:**

Habilidades Analíticas: Capacidad para analizar requerimientos del negocio y traducirlos en especificaciones técnicas.

Adaptabilidad: Flexibilidad para adaptarse a nuevas tecnologías y metodologías.

Documentación: Habilidad para crear y mantener documentación técnica clara y detallada.

Gestión de Riesgos: Capacidad para identificar, evaluar y mitigar riesgos técnicos en proyectos de desarrollo de software.

1.2.9. **DISEÑADOR GRÁFICO:** se caracteriza por una combinación de habilidades creativas, técnicas y de comunicación. Un diseñador gráfico se encarga de crear conceptos visuales para comunicar ideas que inspiren, informen y cautiven a los consumidores. Aquí se detallan los elementos clave del perfil:

- **Habilidades Técnicas:**

Dominio de Software de Diseño: Experiencia en el uso de software de diseño gráfico como Adobe Creative Suite (Photoshop, Illustrator, InDesign), CorelDRAW, Sketch, Figma, y otras herramientas relevantes.

Tipografía: Conocimiento avanzado de tipografía, incluyendo la selección de fuentes y la creación de jerarquías tipográficas.

Diseño de Identidad Visual: Capacidad para crear y desarrollar identidades de marca, incluyendo logotipos, paletas de colores y guías de estilo.

Diseño Web y UX/UI: Habilidad para diseñar interfaces de usuario atractivas y funcionales para sitios web y aplicaciones, teniendo en cuenta la experiencia del usuario (UX).

Ilustración: Habilidad para crear ilustraciones originales que complementen y enriquezcan los diseños.

- **Experiencia:**

Portafolio Sólido: Un portafolio que demuestre una variedad de proyectos y estilos, destacando la creatividad, la atención al detalle y la capacidad para resolver problemas de diseño.

Proyectos Colaborativos: Experiencia en trabajar con equipos multidisciplinarios, incluyendo desarrolladores web, especialistas en marketing y otros diseñadores.

Diseño Impreso: Experiencia en la creación de materiales impresos como folletos, posters, empaques y otros productos gráficos.

- **Competencias en Creatividad:**

Pensamiento Creativo: Capacidad para generar ideas originales y soluciones innovadoras para problemas de diseño.

Estética: Buen ojo para la estética y la composición, entendiendo cómo los elementos visuales pueden impactar la percepción y el mensaje.

Tendencias de Diseño: Conocimiento de las últimas tendencias en diseño gráfico y capacidad para incorporarlas en el trabajo de manera efectiva.

- **Competencias en Comunicación:**

Comunicación Visual: Habilidad para comunicar ideas y conceptos de manera visualmente efectiva.

Presentación de Ideas: Capacidad para presentar y defender diseños ante clientes y partes interesadas, explicando las decisiones de diseño de manera clara y convincente.

Recepción de Feedback: Capacidad para recibir y actuar sobre feedback de manera constructiva, adaptando los diseños según sea necesario.

1.2.10. **INGENIERO DEVOPS:** se centra en la integración y automatización de los procesos de desarrollo y operaciones para mejorar la eficiencia, la velocidad y la calidad del desarrollo de software. Los ingenieros DevOps trabajan para construir y mantener sistemas que permitan el desarrollo continuo, la integración y la entrega de software. Los elementos clave del perfil, se detallan a continuación:

- **Habilidades Técnicas:**

Automatización: Experiencia en la automatización de procesos de desarrollo, pruebas y despliegue utilizando herramientas como Jenkins, GitLab CI, CircleCI, Travis CI, etc.

Gestión de Configuración: Conocimiento de herramientas de gestión de configuración como Ansible, Chef, Puppet o SaltStack.

Contenedorización y Orquestación: Experiencia con tecnologías de contenedores como Docker y herramientas de orquestación como Kubernetes.

Infraestructura como Código (IaC): Habilidad para gestionar infraestructura mediante código utilizando herramientas como Terraform, AWS CloudFormation o Azure Resource Manager.

Cloud Computing: Familiaridad con plataformas de nube pública como AWS, Azure, Google Cloud Platform y sus servicios relacionados.

Monitorización y Logging: Conocimiento de herramientas de monitorización y logging como Prometheus, Grafana, ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana), Splunk, etc.

Control de Versiones: Uso de sistemas de control de versiones como Git y plataformas como GitHub, GitLab o Bitbucket.

- **Experiencia:**

Implementación de CI/CD: Experiencia en diseñar, implementar y mantener pipelines de Integración Continua y Entrega Continua (CI/CD).

Despliegue de Aplicaciones: Experiencia en la implementación y gestión de despliegues de aplicaciones en entornos de producción y preproducción.

Gestión de Incidentes: Habilidad para responder y resolver incidentes relacionados con la infraestructura y el despliegue de aplicaciones.

- **Competencias en Comunicación y Colaboración:**

Trabajo en Equipo: Habilidad para colaborar eficazmente con desarrolladores, operadores y otros equipos multidisciplinarios.

Comunicación Efectiva: Capacidad para comunicar problemas, soluciones y mejores prácticas de manera clara y comprensible.

Capacitación: Capacidad para formar y capacitar a otros miembros del equipo en prácticas DevOps y herramientas relacionadas.

- **Competencias Analíticas y de Resolución de Problemas:**

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar y solucionar problemas de manera eficiente, tanto en desarrollo como en operaciones.

Pensamiento Crítico: Capacidad para analizar sistemas y procesos y proponer mejoras continuas.

1.2.11. **ANALISTA DOCUMENTAL:** se centra en la gestión, organización y análisis de documentos y datos dentro de una organización. Este rol es crucial para asegurar que la información se gestione de manera eficiente, se cumplan las normativas y se optimicen los procesos documentales. Los elementos clave del perfil, se detallan a continuación:

- **Habilidades Técnicas:**

Gestión Documental: Conocimiento profundo de sistemas de gestión documental (DMS) y software específico como SharePoint, OpenText, Documentum, Alfresco, entre otros.

Catalogación y Archivo: Habilidad para catalogar, archivar y organizar documentos de manera sistemática y eficiente.

Digitalización de Documentos: Experiencia en procesos de digitalización de documentos físicos y su integración en sistemas electrónicos.

Seguridad de la Información: Conocimiento de prácticas y normativas de seguridad de la información para proteger documentos sensibles y confidenciales.

Herramientas de Ofimática: Dominio de herramientas de ofimática, especialmente Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) y Google Workspace.

- **Experiencia:**

Análisis y Clasificación de Documentos: Experiencia en analizar y clasificar documentos según su contenido, finalidad y relevancia.

Optimización de Procesos Documentales: Capacidad para identificar y aplicar mejoras en los procesos de gestión documental para aumentar la eficiencia y reducir costos.

Cumplimiento Normativo: Conocimiento de normativas y estándares relacionados con la gestión documental, como ISO 15489 (Gestión de Documentos) y GDPR (Reglamento General de Protección de Datos).

- **Competencias en Comunicación:**

Redacción y Documentación: Habilidad para redactar y documentar procedimientos, políticas y guías de gestión documental de manera clara y precisa.

Capacitación: Capacidad para formar y capacitar a otros empleados en el uso de sistemas de gestión documental y mejores prácticas.

Colaboración: Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con diferentes departamentos para asegurar la correcta gestión de la información.

- **Competencias Analíticas:**

Pensamiento Crítico: Capacidad para analizar procesos y sistemas documentales y proponer soluciones eficientes.

Resolución de Problemas: Habilidad para identificar problemas relacionados con la gestión documental y desarrollar estrategias para resolverlos.

Atención al Detalle: Capacidad para prestar atención a los detalles y asegurar la precisión y completitud de la información documentada.

1.3. PROCEDIMIENTO PARA ESTIMACIÓN DE NUEVOS REQUERIMIENTOS

1. Al inicio del contrato se debe acordar una matriz de estimaciones según la complejidad de los tipos de requerimientos. Esta se debe establecer entre las partes. A su vez, debe ser una herramienta útil para planificar, gestionar y controlar los proyectos a desarrollar durante el contrato.

2. Una vez realizado con los usuarios la reunión de levantamiento de la necesidad de información, el requerimiento debe ser especificado a detalle por EL CONTRATISTA, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles. La metodología de estimación de esfuerzo se acordará entre las partes en el acta de inicio.

Nota: La metodología de estimación de esfuerzo en el desarrollo de software es un conjunto de técnicas y procesos utilizados para predecir la cantidad de trabajo (en términos de tiempo y recursos) que se requiere para completar un proyecto o una tarea específica. Su objetivo principal es proporcionar una base realista para la planificación, programación y gestión de proyectos.

3. Desarrollar las actividades necesarias (entrevistas con usuarios, mesas de trabajo presentaciones grupales) que permitan el entendimiento y planteamiento de la necesidad de la Entidad que asigna le Corporación Colombia Digital, para poder llevar a cabo la caracterización y modelado del requerimiento y su

levantamiento formal. De estas actividades se debe llevar un registro de fechas, asistentes, temas tratados y conclusiones.

4. La estimación debe realizarse en un tiempo no mayor a 2 días hábiles una vez se cuenta con el Visto Bueno del usuario solicitante del requerimiento. Una vez aprobada la estimación deberá presentar cronograma de entrega que cubra todas las actividades y etapas del ciclo de vida
5. La definición de los requerimientos debe incluir también Prototipos de Pantalla (Mockups), casos de uso al detalle y set de pruebas documentado.
6. EL CONTRATISTA definirá los casos de prueba pertinentes y estos serán validados por el área usuaria. Estos casos deberán ser entregados antes de iniciar la construcción de código
7. Modelar y documentar los requerimientos, desarrollar los artefactos de software y servicios web de integración (Web Service) que La Corporación Colombia Digital autorice, previo análisis y diseño revisado y aprobado por la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL designe, los cuales deben cumplir con los lineamientos de arquitectura establecidos.
8. Los requerimientos serán aprobados y firmados por el encargado del área solicitante.
9. Por último, se procederá con la autorización y priorización para la realización de estos a través del(los) Supervisor(es) del Contrato.
10. El no cumplimiento de los cronogramas por requerimiento dará lugar a la aplicación de los Acuerdos de Niveles de Servicio, sin perjuicio de incurrir en un incumplimiento contractual.

NOTA: La Corporación Colombia Digital no reconocerá mayores valores debido a los errores de estimación de horas de desarrollo realizadas por EL CONTRATISTA, acordadas y aceptadas con la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL designe. EL CONTRATISTA no iniciará el desarrollo del nuevo requerimiento si el mismo no ha sido aprobado por la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL. Endado caso que, sea necesario modificar el alcance del requerimiento, a su vez, este afecte la estimación de horas de desarrollo, la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL reconocerá los valores modificados. Si por decisión de la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL, un requerimiento ya aprobado que se encuentra en desarrollo por EL CONTRATISTA es detenido o cancelado, se facturará porcentualmente lo correspondiente al avance de este de acuerdo con el volumen de horas previamente autorizado.

1.4. **SOPORTE DE LOS ENTREGABLES PARA CADA UNA DE LAS CINCO FASES DE DESARROLLO DE SOFTWARE:**

1.4.1. **FASE DE PLANIFICACIÓN**

Documento de requerimientos del proyecto: Detalla las necesidades y expectativas del usuario.

Estudio de viabilidad: Evalúa la viabilidad técnica, económica y operativa del proyecto.

Plan del proyecto: Incluye cronogramas, recursos necesarios y riesgos identificados.

Documento de alcance: Define el alcance del proyecto y los límites del mismo.

Análisis de partes interesadas: Identifica a las partes interesadas y sus expectativas.

Plan de gestión de riesgos: Estrategias para identificar, evaluar y mitigar riesgos.

1.4.2. **FASE DE ANÁLISIS**

Documento de especificaciones de requisitos del software (SRS): Detalla todos los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.

Modelos de casos de uso: Descripciones de cómo interactuarán los usuarios con el sistema.

Diagramas de flujo de datos: Representan el flujo de información dentro del sistema.

Modelo de datos: Incluye diagramas de entidad-relación y descripciones de las entidades y relaciones.

Prototipos de interfaces de usuario: Mockups o wireframes de las interfaces de usuario planificadas.

Análisis de riesgos detallado: Evaluación y planificación de riesgos específicos del desarrollo del software.

1.4.3. FASE DE DISEÑO

Arquitectura del sistema: Diseño de la estructura general del sistema, incluyendo componentes y su interacción.

Diagramas de clases: Representan la estructura de clases y relaciones en el sistema.

Diagramas de secuencia: Muestran cómo interactúan los objetos en el tiempo.

Especificaciones de la interfaz de usuario: Detalles de diseño de la interfaz de usuario, incluyendo elementos gráficos y navegación.

Modelo de datos detallado: Diseños de bases de datos y esquemas.

Documento de diseño de software (SDD): Detalla todos los aspectos del diseño del sistema.

1.4.4. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

Código fuente: El código desarrollado según las especificaciones y el diseño.

Manual de codificación: Estándares y prácticas de codificación utilizadas durante el desarrollo.

Pruebas unitarias: Pruebas para verificar que cada unidad del código funciona correctamente.

Documentación técnica: Instrucciones y descripciones técnicas para desarrolladores futuros.

Control de versiones: Gestión y seguimiento de las diferentes versiones del software.

Integración continua: Scripts y herramientas para la integración y compilación del software de manera continua.

1.4.5. FASE DE PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

Plan de pruebas: Estrategia y casos de prueba que se van a realizar.

Informes de pruebas: Resultados de las pruebas realizadas, incluyendo errores y soluciones.

Manual de usuario: Guía detallada para los usuarios finales del software.

Documentación de soporte: Guías y documentación para el equipo de soporte técnico.

Registro de cambios: Historial de cambios, actualizaciones y mejoras realizadas en el software.

Plan de mantenimiento: Estrategias para mantener y actualizar el software post-implementación.

1.5. PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Los requerimientos serán entregados en la fecha acordada en el ambiente de QA, debidamente documentado previo a las pruebas de la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL Designe y suministrando evidencia de las pruebas unitarias realizadas por EL CONTRATISTA.
2. Los requerimientos deben ser entregados con la documentación y manuales establecidos entre las partes, actualizar Manual de usuario, Casos de pruebas con set de datos y resultados, Acta de aceptación y aprobación por parte del área usuaria de la Entidad asignada por la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL del requerimiento implementado.
3. Todas las mejoras y ajustes deben pasar un proceso de aseguramiento y calidad interno de EL CONTRATISTA que garantice que las funcionalidades entregadas a los usuarios para pruebas están libres de errores y cumplan con la funcionalidad solicitada. Los productos serán aprobados una vez pasen las pruebas de Unidad y QA, se desplieguen y estabilicen en producción.

4. La realización de las pruebas se llevará a cabo por parte de la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL designe con acompañamiento de personal EL CONTRATISTA que este elija, que conozcan el proceso y la prueba a realizar. La realización de las pruebas funcionales deberá ser coordinadas previamente con las áreas usuarias de la Unidad en particular si se requiere validar impactos cruzados entre módulos para funcionalidades transversales
5. Una vez finalizada las pruebas a satisfacción, el visto bueno lo emitirá el solicitante del área usuaria donde indicará su aprobación para el paso a producción.
6. Con el Visto bueno del supervisor del contrato, el CONTRATISTA debe realizar el Requerimiento del Cambio Funcional – RFC respectivo, con la documentación requerida por la DGTI, sustentarlo al comité de control de cambios, para establecer la fecha que por proceso o por conveniencia se defina el paso a producción.
7. El CONTRATISTA deberá tomar todas las medidas necesarias y planificar detalladamente los despliegues para evitar que se causen demoras o afecten la disponibilidad de las soluciones, asegurándose mediante un proceso de calidad de la efectividad de las funcionalidades previstas en el correspondiente despliegue.

1.6. **CONEXIONES VPN Y/O USUARIOS:** Al vencimiento del plazo de ejecución del contrato, deberán ser deshabilitados los usuarios, claves de acceso a los repositorios, aplicativos y cuentas de correo electrónico que le hayan sido asignados para el desarrollo o ejecución de las actividades enmarcadas dentro del objeto del contrato previa solicitud efectuada por el Supervisor del contrato a la Corporación Colombia Digital. El Supervisor también deberá solicitar la inhabilitación de estos servicios en cada caso de retiro o desvinculación de personal a cargo del CONTRATISTA, cuando estos casos se presenten en el curso de la ejecución.

2. **CARACTERÍSTICAS DE LA GARANTÍA TÉCNICA**

1. Una vez La entidad designada por la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL culmine con éxito las pruebas de aceptación de los ajustes y mejoras solicitadas, éstos entrarán en producción y se hará un seguimiento por parte de La CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL y de EL CONTRATISTA al funcionamiento del requerimiento por un periodo de prueba de un (1) mes. Este mes inicial no se contabiliza como parte del tiempo de garantía y se consideran como la fase de Estabilización.
2. Se exigirá un periodo de garantía de 3 meses, sobre el requerimiento implantado, a partir de la fecha de terminación del período de Estabilización arriba mencionado.
3. Se entiende por garantía el proceso por el cual EL CONTRATISTA pondrá a disposición del proyecto, el recurso humano que sea necesario para atender cualquier tipo de modificación o ajuste que se derive de errores de funcionamiento, diseño o implementación de las aplicaciones, en todo caso en el contexto de las especificaciones correspondientes revisadas y aprobadas por La entidad que designe la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL.
4. El período de garantía no debe generar costos adicionales, controles de cambio, ni incluirá nuevos requerimientos o funcionalidades.

3. **ACUERDOS DE NÍVELES DE SERVICIO (ANS)**

El Procedimiento para valorar los ANS es el siguiente:

- La primera semana de cada mes, se reunirán las partes (EL CONTRATISTA y Supervisor) para hacer seguimiento y evaluación de los ANS y verificar el cumplimiento de los cronogramas y compromisos pactados.
- Igualmente se establecerán los compromisos y cronogramas del siguiente periodo con los ajustes correspondientes si es el caso, estableciendo el alcance y priorización de los requerimientos.

a) ANS DE PRUEBAS: Iteraciones Fallidas durante Pruebas ejecutadas por la Unidad

Cada entrega asociada a un requerimiento pactado, adaptaciones, mejoras, ajustes y/o para dar solución a incidentes, se someterán a ciclos de prueba en su recepción y si se presenta más de una iteración fallida, se acumulará en una bolsa de horas a descontar de los requerimientos del periodo, 4 horas acumulativas por ciclo hasta 4 ciclos así:

Ciclo	Penalización en número de horas
Primer	0
Segundo	4
Tercero	8
Cuarto	12

El ciclo de iteración de prueba de un requerimiento se considera fallido cuando durante la misma se identifica que el componente entregado no se encuentra listo para ser aceptado de conformidad con su requerimiento o solicitud, pues el producto presenta incidencias bloqueantes que impiden su correcto y completo uso. Por tanto, la penalización se basa en que las horas invertidas por parte del usuario en repetir la ejecución de los escenarios de prueba serán acumuladas como horas a descontar de los requerimientos del periodo.

b) ANS DE OPORTUNIDAD: Cumplimiento de Entregas Pactadas

La no liberación oportuna de los requerimientos pactados o ajustes de Ley en los tiempos acordados según fecha de entrega establecida se verá reflejado acumulando los días de retraso a partir de la fecha de entrega de cada producto, de la siguiente forma:

Después de cumplido el plazo estipulado, cada día completo de atraso representa una penalización de 4 horas a descontar de los requerimientos del periodo. Esto se aplicará a partir del segundo (02) día hábil después de la fecha de cumplimiento estipulada.

La definición de los requerimientos y su estimación también está sujeta a este ANS según las condiciones definidas en el PROCEDIMIENTO ESTIMACIÓN DE NUEVOS REQUERIMIENTOS detallado en este anexo.

c) ANS DE ESTABILIDAD DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS

Este acuerdo de nivel de servicio mide la calidad de los productos liberados a producción, con base en el número de errores detectados en el entregable o producto durante el periodo de garantía de 6 meses:

Descuentos durante la Garantía	
Número Errores en el periodo	Sobre Estimación del Producto
De 1 a 2	5%
De 3 a 4	10%
Más de 4	15%
Incidente reabierto o problema mayor	20%

El valor por descontar por este ANS se restará de la cantidad de horas a facturar por los requerimientos del periodo.

NOTA: Este ANS no aplica para inconsistencias causadas por cambios en la configuración de paramétricas llevadas a cabo por la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL designe.

d) ANS DE DISPONIBILIDAD

Dado que la indisponibilidad implica que los usuarios no pueden hacer uso de los aplicativos EL CONTRATISTA se compromete a que los desarrollos y ajustes de funcionalidades no causen indisponibilidad en los sistemas de información, por tanto se fija el siguiente: Por cada hora de caída en cada sistema durante el mes, se aplicará un descuento de 1 hora sobre la cantidad de horas de desarrollo a facturar.

e) ANS DE SOPORTE: Tiempos de Atención

Los tiempos (en horas hábiles) de respuesta y solución a las solicitudes de soporte, acompañamiento y resolución de incidentes se evaluarán sobre los siguientes tiempos máximos sumados en horas hábiles.

- Tiempo atención: Tiempo que utiliza EL CONTRATISTA para diagnosticar la solicitud.
- Tiempo de solución: Tiempo que utiliza EL CONTRATISTA para entregar solución a la incidencia después de realizar el diagnóstico.

ANS SOPORTE APLICATIVOS		
Nivel	SLA	Observaciones
ALTO	Tiempo de atención: 1 hora Tiempo de solución: 2 horas	Son aquellos incidentes presentados sobre el aplicativo que detienen o afectan la operación, colocando en riesgo la operación del área usuaria. <ul style="list-style-type: none"> • Cuando los usuarios de manera masiva no pueden ingresar o utilizar los sistemas de información contratados. • Cuando de manera masiva se afecte la prestación del servicio a los abogados externos de la entidad que la CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL designe o a usuarios VIPs. • Cuando se identifiquen inconsistencias de la información por causales técnicas del sistema. • Cuando el sistema opera con restricciones que impiden completar la operación de negocio. • Error en reporte que afecta la función básica de usuarios VIP
MEDIO	Tiempo de atención: 2 horas Tiempo de solución: 6 horas	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre el aplicativo que no detienen la operación, pero sí impiden que uno o más usuarios cumplan con su función básica. <ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran disponibles algunas funciones o componentes del sistema, que genera un impacto mínimo para los usuarios del sistema. • Cuando no obstante las limitaciones, el sistema permite completar la operación de negocio. • Error en reporte que no afecta la función básica del usuario.
BAJO	Tiempo de atención: 8 horas Tiempo de solución: 16 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Son aquellos incidentes presentados en producción sobre el aplicativo que se refieren a un mal funcionamiento de la interfaz de usuario, que no impide la correcta ejecución del sistema. • Cuando hay inconsistencias en la imagen diseñada en la aplicación y documentos que se elaboran en la misma que impiden que uno o más usuarios cumplan con su función básica, pero sí les dificulta la operación. • impiden que uno o más usuarios cumplan con su función básica, pero sí les dificulta la operación. • Peticiones de requerimientos, estimaciones, cronogramas, información gerencial o solicitada por entes de control

PENALIZACIÓN.

Antes de transcurrir la primera hora de registro de la solicitud, las partes clasificarán de común acuerdo el impacto según las definiciones presentadas.



ANEXO TÉCNICO – FÁBRICA DE SOFTWARE

El no logro por parte de EL CONTRATISTA del ANS de SOPORTE, implicará descuentos sobre el valor mensual del ítem de servicio "Volumen de Licencias" proporcionales al porcentaje de falla del ANS de SOPORTE de la siguiente forma:

NIVEL DE CRITICIDAD	Descuento por ANS no logrado
ALTO	Porcentaje No Logrado x 2.0
MEDIO	Porcentaje No Logrado x 1.0
BAJO	Porcentaje No Logrado x 0.5

PLAZO DE EJECUCIÓN: 5 meses y 15 días.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FIRMA
Elaboró	Carlos Burbano Barrera/Director Jurídico	
Revisó	Alejandro Garzón / Coordinador técnico y operativo	
Aprobó	Andrés Escobar T./ Director Técnico y Operativo	