CONSIDERACIONES DE IT

ProColombia

Gerencia Informática y Tecnología

Versión 2.0

Octubre 2020

Tabla de contenido

Introducción 2
1. Objetivo 3
2. Glosario y definiciones 3
3. Consideraciones Generales 3
4. Consideraciones de seguridad 4
5. Consideraciones para el análisis de requerimientos 4
6. Consideraciones de diseño 4
   6.1. Diseño de Arquitectura 4
   6.2. Diseño de la parte Gráfica 5
7. Consideraciones para desarrollo, pruebas y despliegue 5
8. Consideraciones de Soporte y mantenibilidad 5
9. Ecosistema Tecnológico - Software 5
10. Ecosistema Tecnológico - Infraestructura 7

Introducción

El presente documento tiene como finalidad orientar al proponente frente a las consideraciones tecnológicas con las que cuenta la Gerencia de Informática y Tecnología de ProColombia al momento de desarrollar proyectos para la organización que requieran de su apoyo o prestación de servicios.

Por lo anterior y a lo largo de este documento se brinda un marco general de los diferentes estándares, metodologías, aspectos de seguridad, el ecosistema tecnológico, componentes de TI, arquitectura, así como su infraestructura, para que, al momento de considerar la solución tecnológica a entregar, pueda dimensionar los alcances, alternativas complementarias o mejoras que beneficien todos los frentes del proyecto (alcance, tiempo, costos, calidad y riesgos, entre otros).

Para conocer detalles de los temas relacionados, estos serán abordados específicamente sobre la necesidad de cada proyecto.

1. Objetivo

Orientar a las áreas de ProColombia, como sus proveedores, contratistas y prestadores de servicios tecnológicos sobre los lineamientos y componentes con los que cuenta la Gerencia de Informática y Tecnología en ProColombia para apoyo o desarrollo de proyectos con implicaciones tecnológicas.

Así mismo este documento se convierte en un insumo fundamental de la estructuración de los proyectos dentro del ecosistema tecnológico de ProColombia, las arquitecturas futuras o en el desarrollo de procesos de Planeación Estratégica de TI.

2. Glosario y definiciones

- **AE** Arquitectura Empresarial
- **CRM** (Customer relationship management) Gestión de relaciones con el cliente
- **SAN** (Storage área network) Una red de área de almacenamiento dedicada de alta velocidad que brinda acceso al almacenamiento a nivel de bloque
- **VPN** (Virtual private network) es una red privada virtual que permite a los usuarios enviar y recibir datos a través de redes públicas o compartidas como si sus dispositivos informáticos estuvieran conectados directamente a la red privada
- **NAS** (Network-attached storage) almacenamiento conectado en red
- **IAAS** (Infraestructure as a service) Infraestructura como servicio

3. Consideraciones Generales

La ejecución de todos los proyectos que involucren el análisis, diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas deberán tener en cuenta la totalidad de las consideraciones relacionadas en este documento, independientemente a los estándares o metodología usadas (PMP, PRINCE, SCRUM, KANBAN, entre otros), así mismo, presentar de ser necesario recomendaciones, buenas prácticas y propuestas que permitan mantener el fortalecimiento de la arquitectura empresaria, su ecosistema tecnológico y procesos de planeación estratégica de TI.

Para la gestión del proyecto se informa que debe contarse con la Gerencia de Informática y Tecnología para la elaboración del cronograma del proyecto a fin de identificar los principales ítems en los que se debe apoyar y contar a tiempo con los recursos que requiera el proyecto, esto incluye adquisiciones y aprovisionamiento de licenciamiento, infraestructura (servidores, entornos de pruebas, producción), gestión de accesos tecnológicos de ser necesario, configuraciones de comunicación segura (VPN) entre otros que puedan ser requeridos.

Así mismo la Gerencia de Informática y Tecnología debe estar incluida dentro de las comunicaciones de estado del proyecto, notificados de la matriz de riesgos para atender sobre los que aplique de forma preventiva y del recurso humano que pueda ser requerido desde la Gerencia para contar con una asignación acorde a la priorización del proyecto, de modo que su dedicación pueda ser determinada para el mismo.

De otra parte, ProColombia ofrece algunas herramientas detalladas más adelante, pero el proponente es libre de usar la que considere para la gestión del mismo, siempre y cuando no requiera la adquisición de licenciamiento adicional por parte de la organización.

4. Consideraciones de seguridad

Estas se deben atender bajo el estándar ISO 27001 y la política interna de seguridad de la información definida para ProColombia, la cual es aplicable para todos los colaboradores, proponentes, contratistas, prestadores de servicios y terceras partes que accedan a activos de información de la Organización.

Para ProColombia es indispensable que la protección de la información sea considerada una obligación durante y aún después de terminar su relación contractual con la empresa, de acuerdo con lo pactado entre las partes. Es por ello, por lo que la solución debe considerar la aplicación y cumplimiento de lo establecido en los controles de seguridad definidos por la Gerencia de Informática y Tecnología enunciados a continuación y que se aplicarán de acuerdo al alcance del proyecto así:

- Aplicación y cumplimiento de la políticas de seguridad de la información de ProColombia.
- Seguridad de los recursos humanos.
- Gestión de Activos.
- Uso Controles de acceso.
- Uso Criptografía – Cifrado y gestión de claves.
- Aplicación y cumplimiento Seguridad física y ambiental.
- Aplicación y cumplimiento Seguridad operacional.
- Aplicación y cumplimiento Seguridad de las comunicaciones.
- Implementación, ejecución y cumplimiento frente a la adquisición, desarrollo y mantenimiento del sistema.
- Cumplimiento de Gestión de incidentes de seguridad de la información.

El proponente será responsable que las aplicaciones que desarrolle operen en forma correcta e integrada con el resto de las aplicaciones de la organización, su infraestructura y condiciones establecidas en la política de seguridad de la información.

5. Consideraciones para el análisis de requerimientos

Para garantizar el entendimiento de los requerimientos tanto funcionales como no funcionales, siempre se debe llevar a cabo un análisis detallado de las necesidades de negocio empleando la metodología del proponente. Este al finalizar, debe entregar la documentación específica con la cual se pueda tener la claridad de los criterios de calidad y aceptación, para ser aprobado por los líderes del proyecto en ProColombia.

Para lo anterior se pueden emplear casos de uso, historias de usuario, entre otras que permitan recopilar claramente el alcance a abordar.

6. Consideraciones de diseño

Estas consideraciones se deben abordar posterior a la aprobación del análisis, lo anterior con el objeto de minimizar riesgos en el desarrollo del alcance, así mismo la solución debe abordarse en su mayoría si es para el desarrollo de portales o aplicaciones en dos tipos de diseño, el primero de ellos frente a la arquitectura y el segundo frente a la parte gráfica así:

6.1. Diseño de Arquitectura

- Se debe entregar el modelo de arquitectura de la solución empleando como mínimo el modelo de vistas 4+1 donde se incluyan; la vista lógica, la vista de desarrollo, la vista de proceso, la vista física y los escenarios donde se describan las secuencias de interacciones entre objetos y entre procesos
- Esta información debe ser entregada debidamente documentada, para mantener la arquitectura o mejorar a la misma en el tiempo, pueden emplearse herramientas como las que se indican más

adelante, o las del proponente, siempre y cuando puedan ser vistas en la organización si la adquisición de licenciamiento adicional por parte de ProColombia

6.2. Diseño de la parte Gráfica

- El diseño deberá estar acorde con manual de imagen de marca de ProColombia anexo
- Emplear herramientas para maquetación elaboración de mockup, wireframes, que permitan a ProColombia llevar a cabo la validaciones necesarias en el entendimiento de la necesidad de negocio y poder llevar acabo la aprobación de los mismos.
- La vista de la solución deberá permitir escalar los elementos a medida que cambia el ancho de la ventana sea esta móvil, tablet o escritorio.

7. Consideraciones para desarrollo, pruebas y despliegue

- Es responsabilidad del proponente contar con el entorno de desarrollo para elaborar el proyecto acorde con la necesidad de la organización, teniendo en cuenta la política interna de seguridad de la información de ProColombia en el control para la generación de código seguro.
- El proponente deberá llevar a cabo el proceso que tiene la organización para estas 3 etapas, y el cual será notificado y a acompañado por la Gerencia de Informática y Tecnología de ProColombia.
- La Gerencia de Informática y Tecnología contando con la aprobación de la arquitectura proveerá el entorno de QA para realizar la pruebas
- El proponente debe contar con un plan de pruebas, con la asignación de un recurso para ejecutarlas, considerando como mínimo pruebas unitarias, integración y de sistema.
- El proponente deberá realizar entregas tempranas del desarrollo ejecutado sobre el entorno de QA de ProColombia con el fin de minimizar riesgos de integración, compatibilidad y configuración.
- El proponente debe generar los manuales de funcionalidad para usuarios, manuales técnicos, de administración y mantenimiento futuro para la de la herramienta (sean estos videos instructivos, piezas gráficas y/o tutoriales).
- El proponente debe al finalizar entregar los códigos fuentes del proyecto

8. Consideraciones de Soporte y mantenibilidad

- Es importante tener en cuenta los esquemas de soporte que se brinden a las soluciones para que sean considerados los preventivos, correctivos o evolutivos según el alcance que se detalle en el proyecto
- Con el fin de garantizar la continuidad de la operación el proponente deberá entregar un documento en donde indique claramente los elementos a los cuales se les debe realizar copias de respaldo y el paso a paso de la restauración del sistema a partir de los mismos.
- El proponente debe entregar un documento identificando problemas para 1er y 2do nivel de soporte y como resolverlos, su respectiva acción preventiva/correctiva para que pueda ser atendido por los encargados del soporte.

9. Ecosistema Tecnológico - Software

ProColombia cuenta con un ecosistema tecnológico a nivel de software que permite llevar a cabo el desarrollo de soluciones; a continuación, se relacionan de acuerdo a su funcionalidad, de igual forma el proponente puede hacer recomendaciones que serán consideradas y aprobadas por ProColombia, Considerando la compatibilidad con el software y/o aplicaciones corporativas, la infraestructura y modelos de licenciamiento actuales de la organización.

- **Estándares y metodologías**
  - Gestión de Proyectos: SCRUM o PMI
  - Gestión de servicios tecnológicos: marco de referencia ITIL 4
- **Arquitectura**

- Cliente – servidor
- Cliente – servidor (arquitectura de tres niveles)

- **Patrones de mensajería / modelo de servicios web**
  - REST
  - SOAP
- **Herramientas**
  - CRM Gestión de relaciones con el cliente - Salesforce
  - Solución de productividad empresarial - Microsoft 365
  - Analítica de datos Tableau y Microestrategy
  - Modelador de procesos – BonitaSoft
  - Herramientas para gestión de proyectos
    - Planner Microsoft 365
    - Trello - Teams Microsoft 365
  - Diseño maquetación - mockup - wireframes
    - Adobe XD
  - Diseño arquitecturas
    - Archi
    - Draw.io
  - CMS
    - Drupal 6-7-8
    - WordPress
  - Framework font-end
    - AngularJS
    - Bootstrap
    - ZURB Foundation

  De Streaming y Videoconferencias
    - zoom
    - vimeo
    - Microsoft Teams
- **Motores de bases de datos**
  - SQL Server 2017 – o superior.
  - MySQL
  - Maria DB
- **Almacenamiento**
  - SAN
  - NAS
  - Alfresco
  - En nube – SharePoint - One Drive
- **Lenguajes de programación usados**
  - C# / Framework .NET 4.0 o superior
  - Visual Basic .NET/ Framework .NET 4.0 o superior
  - Python 3.9 superior
  - Java 1.8 superior
  - PHP

10. Ecosistema Tecnológico - Infraestructura

- **Sistemas operativos**
    - Microsoft Windows Server 2016 o superior (64 bits)
    - Red Hat Enterprise Linux Server - Versión 7
    - Linux CentOS – Versión 7
- **Servidores Web**
    - IIS - Versión 10.0
    - TOMCAT – Versión 7
    - APACHE Server - Versión 2.4
- **Seguridad**
    - Fortinet
    - McAfee
- **Capa de red**
    - Red de distribución de contenidos con Cloudflare CDN
    - Sistema de protección WAF Imperva
    - Balanceador de cargas F5
- **Copias de Seguridad**
    - Veritas Exec
- **Centro de computo**
    - Servicios tercerizado IAAS Infraestructure as a service
    - Modelo de virtualización con VMware Enterprise
- **Host de usuarios**
    - Sistema operativo Windows 10 profesional
    - Suite Microsoft Office 365 ProPlus
- **Gestión de Dominios**

  Todo registro está a cargo de la Gerencia de Informática y Tecnología