**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Sistema de análisis activos fijos del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones.**

Junio del 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. Calidad.** |
| 13/06/2019 |  | Mayerly Cantor  John Agudelo  Marcela Rosas  Juan Rodríguez  Fabian Herrera |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por la comunidad | Por la universidad |
|  |  |

# Contenido

[**CONTENIDO**](#_heading=h.30j0zll)

1. [**INTRODUCCIÓN**](#_heading=h.1fob9te) 
   1. [**Propósito**](#_heading=h.3znysh7)
   2. [**Alcance**](#_heading=h.2et92p0)
   3. [**Personal involucrado**](#_heading=h.tyjcwt)
   4. [**Definiciones, acrónimos y abreviaturas**](#_heading=h.3dy6vkm)
   5. [**Referencias**](#_heading=h.1t3h5sf)
   6. [**Resumen**](#_heading=h.4d34og8)
2. [**DESCRIPCIÓN GENERAL**](#_heading=h.2s8eyo1) 
   1. [**Perspectiva del producto**](#_heading=h.17dp8vu)
   2. [**Funcionalidad del producto**](#_heading=h.3rdcrjn)
   3. [**Características de los usuarios**](#_heading=h.26in1rg)
   4. [**Restricciones**](#_heading=h.lnxbz9)
   5. [**Suposiciones y dependencias**](#_heading=h.35nkun2)
3. **Desarrollo técnico**
   1. Técnicas de recolección de información
4. [**REQUISITOS ESPECÍFICOS**](#_heading=h.1ksv4uv) 
   1. [**Requisitos comunes de las interfaces**](#_heading=h.44sinio) 
      1. [Interfaces de usuario](#_heading=h.2jxsxqh)
      2. [Interfaces de hardware](#_heading=h.z337ya)
      3. [Interfaces de software](#_heading=h.3j2qqm3)
      4. [Interfaces de comunicación](#_heading=h.1y810tw)
   2. [**Requerimientos funcionales**](#_heading=h.4i7ojhp) 
      1. [Requisito funcional 1](#_heading=h.2xcytpi)
      2. [Requisito funcional 2](#_heading=h.1ci93xb)
      3. [Requisito funcional 3](#_heading=h.2bn6wsx)
      4. [Requisito funcional 4](#_heading=h.qsh70q)
      5. [Requisito funcional 5](#_heading=h.3as4poj)
      6. [Requisito funcional 6](#_heading=h.1pxezwc)

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
| [**3.3**](#_heading=h.49x2ik5) | [**Requerimientos no funcionales**](#_heading=h.49x2ik5) | |  |
| [3.3.1](#_heading=h.2p2csry) | [Requisitos de rendimiento](#_heading=h.2p2csry) | |  |
| [3.3.2](#_heading=h.147n2zr) | [Seguridad](#_heading=h.147n2zr) | |  |
| [3.3.3](#_heading=h.3o7alnk) | [Fiabilidad](#_heading=h.3o7alnk) | |  |
| [3.3.4](#_heading=h.23ckvvd) | [Disponibilidad](#_heading=h.23ckvvd) | |  |
| [3.3.5](#_heading=h.ihv636) | [Mantenibilidad](#_heading=h.ihv636) | |  |
| [3.3.6](#_heading=h.32hioqz) | [Portabilidad](#_heading=h.32hioqz) | |  |

# Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de información SAAF (Sistema de análisis de activos fijos) para la gestión de procesos y control de activos fijos. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

* 1. **Propósito**

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo de un sistema de información web que permitirá gestionar distintos procesos de control y trazabilidad. Éste será utilizado por contabilidad, administrativos y directivos de una institución.

* 1. **Alcance**

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema, para continuar con el desarrollo de la aplicación para profundizar en la automatización de ésta, la cual tiene por objetivo principal el gestionar el control de activos fijos (Hoja de vida, Localización, responsable y reportes).

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Mayerly Cantor |
| **Rol** | Jefe de proyecto, Analista, diseñador y programador |
| **Categoría Profesional** | TSU-Informática |
| **Responsabilidad** | Gerenciar y coordinar el proceso de desarrollo del proyecto, análisis de información, diseño y programación |
| **Información de contacto** | [**imcantor@misena.edu.co**](mailto:imcantor@misena.edu.co) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Fabian Leonardo Herrera |
| **Rol** | Ingeniero de validación y verificación del cliente, diseñador, programador y arquitecto. |
| **Categoría Profesional** | TSU-Informática |
| **Responsabilidad** | Programación, aseguramiento de calidad, liderazgo y soluciones del proyecto |
| **Información de contacto** | **fherrera467@misena.edu.co** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Juan David Rodríguez |
| **Rol** | Especialista en calidad, Analista, programador y tester |
| **Categoría Profesional** | TSU-Informática |
| **Responsabilidad** | Programación y desarrollo del software, cumplimiento de estándares requeridos y de calidad, comprobación de funcionamiento del sistema, análisis de información |
| **Información de contacto** | [**jdrodriguez4361@misena.edu.co**](mailto:jdrodriguez4361@misena.edu.co) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | John Freddy Agudelo |
| **Rol** | Especialista en seguridad, Analista y programado |
| **Categoría Profesional** | TSU-Informática |
| **Responsabilidad** | Análisis de información, garantía de seguridad y confiabilidad, diseño y programación del sistema |
| **Información de contacto** | **jfagudelo554@misena.edu.co** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Marcela Rosas |
| **Rol** | Analista, diseñador y programador |
| **Categoría Profesional** | TSU-Informática |
| **Responsabilidad** | Análisis de información, diseño y programación del sistema |
| **Información de contacto** | mmrosas6@misena.edu.co |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| **Usuario** | Persona que usará el sistema para gestionar procesos |
| **SI** | Sistema de Información |
| **ERS** | Especificación de Requisitos Software |
| **RF** | Requerimiento Funcional |
| **RNF** | Requerimiento No Funcional |
| **SAAF** | Sistema de Análisis Activos Fijos |

* 1. **Referencias**

|  |  |
| --- | --- |
| **Título del Documento** | **Referencia** |
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE |

* 1. **Resumen**

Este documento consta de tres partes. En la primera se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda parte se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones de éste, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

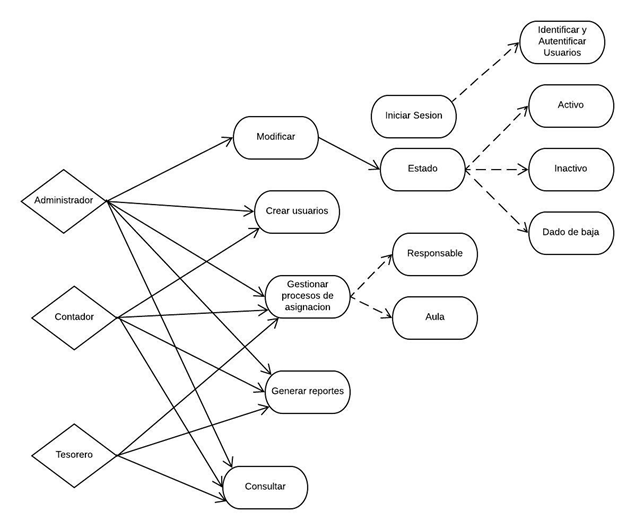
La tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

# Descripción general

* 1. **Perspectiva del producto**

El sistema SAAF será un producto diseñado para trabajar en entornos WEB, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, además se integrará compatibilidad *responsive* lo cual aportará a su portabilidad y disponibilidad en varios dispositivos.

* 1. **Funcionalidad del producto**

****

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Administrador |
| **Formación** | TSU en Informática |
| **Actividades** | Control y manejo del sistema en general |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Contador |
| **Formación** | Contabilidad |
| **Actividades** | Uso del aplicativo, analista de estado del sistema, ingreso de datos e información |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Tesorero |
| **Formación** | Auxiliar administrativo |
| **Actividades** | Uso del aplicativo, analista de estado del sistema, ingreso de datos e información |

*.*

* 1. **Restricciones**
* · Interfaz para ser usada con internet.
* · Lenguajes de programación: HTML, JAVA, NET.
* · El sistema debe ser compatibles con otros sistemas.
* · El sistema se diseñará según un modelo cliente/servidor.
* · El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

*.*

* 1. **Suposiciones y dependencias**
* Los requisitos aquí descritos son estables
* El software debe funcionar con los sistemas que tengan los servidores.

# Desarrollo Técnico

# Técnicas de recolección de información

# Para el levantamiento de requerimientos se utilizaron tres técnicas de recolección:

# Entrevista

# Encuesta

# Método Delphi

# La entrevista fue aplicada a la contadora de la institución

# 

# La encuesta fue aplicada a 4 usuarios por medio de Google forms, las áreas encuestadas son Tesorería, Contabilidad, Área Administrativa y Rectoría.

# Los resultados de la encuesta son los siguientes

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# 

# Los resultados proporcionados por los expertos en el método Delphi son los siguientes:

# Ing. De sistemas

# 

# 

# 

# 

# Contadores

# 

# 

# 

# 

# 

# Requisitos específicos

**Requerimientos Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF01 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Autentificación de Usuario. |
| **Características:** | Los usuarios deberán identificarse para acceder a cualquier parte del  sistema. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema podrá ser consultado por cualquier usuario dependiendo del  módulo en el cual se encuentre y su nivel de accesibilidad. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Accesibilidad. |
| **Características:** | El sistema contará con varias interfaces funcionales |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema le permitirá al usuario navegar por cada una de sus interfaces establemente |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF04 * RNF05 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF03 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Ingresos y modificaciones de datos |
| **Características:** | El sistema permitirá ingresar y actualizar información |
| **Descripción del requerimiento:** | En sus interfaces el sistema permitirá ingresar información y actualizarla sin perder integridad o rendimiento |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF04 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Reportes. |
| **Características:** | El sistema genera reportes. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema permite al administrador del sistema generar reportes de sus activos por Clasificación, fecha de compra, localización, responsable. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Auditoría |
| **Características:** | Garantizar soluciones a problemas mediante el software |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema permite evaluar y analizar los procesos del sistema, proponiendo solución de problemas existentes dentro del sistema utilizado. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF03 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RF06 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Backup. |
| **Características:** | El sistema garantiza un respaldo de información. |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | Cuando el usuario configure con qué frecuencia se va guardando un respaldo de la información, el software tendrá disponible su copia de seguridad cuando lo solicite |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF06 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

**Requerimientos No Funcionales.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RNF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Interfaz intuitiva |
| **Características:** | El sistema es práctico, accesible y simple |
| **Descripción del**  **requerimiento:** | El sistema será accesible e intuitivo ayudando a la productividad, haciendo que su uso sea más fácil |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RNF02 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Asistencias y ayuda |
| **Características:** | El sistema debe contar con asistencia y/o ayuda |
| **Descripción del requerimiento:** | Debe contar con guías de uso para el personal que no cuente con experiencia en uso de sistemas |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF03 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Rendimiento. |
| **Características:** | El sistema no debe perder integridad. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema no perderá rendimiento al momento de ser consultado en simultáneo por los usuarios, o por el ingreso de información simultánea. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RNF04 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Disponibilidad |
| **Características:** | El sistema debe ser accesible 24/7 |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema puede ser consultado en cualquier momento por el personal que se logre autenticar sin infringir en su seguridad. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RNF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Compatibilidad |
| **Características:** | El sistema debe ser compatible frente a cualquier SO o dispositivo |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema asegura su uso bajo cualquier plataforma de SO, navegadores y dispositivos recientes |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del**  **requerimiento:** | RNF06 |
| **Nombre del**  **Requerimiento:** | Seguridad |
| **Características:** | El sistema es seguro. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema asegura un nivel de seguridad y encripción de la información alta, tanto de datos como de credenciales de acceso |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

* 1. **Requisitos comunes de las interfaces**

*.*

## Interfaces de usuario

La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas y campos de textos. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde un navegador de internet.

## Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

* + - * Adaptadores de red.
      * Procesador de 1.66GHz o superior.
      * Memoria mínima de 256Mb.
      * Mouse.
      * Teclado.

## Interfaces de software

* + - * Sistema Operativo: Windows XP o superior.
      * Explorador: Mozilla o Chrome.

## Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).

* 1. **Requisitos funcionales**

* + 1. **Requisito funcional 1**
* **Autentificación de Usuarios:** El sistema puede ser accedido y navegable en sus interfaces una vez esté autenticado el usuario

* + 1. **Requisito funcional 2**

* **Accesibilidad:** El sistema le permitirá al usuario navegar por cada una de sus interfaces establemente
  + **Hoja de Vida:** Muestra información general sobre el activo fijo, características y localización.
  + **Garantías:** Permite verificar las garantías en vigencia de cada uno de los activos
  + **Ubicación y Responsable:** Muestra a los usuarios información sobre la ubicación y responsable a cargo de cada activo.

* + 1. **Requisito funcional 3**
* **Ingresos y modificaciones de datos:** En sus interfaces el sistema permitirá ingresar información y actualizarla sin perder integridad o rendimiento.

* + 1. **Requisito funcional 4**
* **Reportes:** El sistema permite al administrador del sistema generar reportes de sus activos por Clasificación, fecha de compra, localización, responsable.

* + 1. **Requisito funcional 5**
* **Auditoría:** El sistema permite evaluar y analizar los procesos del sistema, proponiendo solución de problemas existentes dentro del sistema utilizado.

* + 1. **Requisito funcional 6**
* **Backup:** Cuando el usuario configure con qué frecuencia se va guardando un respaldo de la información, el software tendrá disponible su copia de seguridad cuando lo solicite

* 1. **Requisitos no funcionales**
     1. **Requisitos de rendimiento**

Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.

* + 1. **Seguridad**

Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.

Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos, archivos y contraseñas.

Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado a través de Internet, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas.

* + 1. **Fiabilidad**

La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la institución, dentro de la cual estará incorporado el sistema de gestión de procesos y el inventario

* + 1. **Disponibilidad**

La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas.

* + 1. **Mantenibilidad**

El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible

La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

* + 1. **Portabilidad**

El software se podrá instalar en cualquier sistema operativo.