**Especificación de Requerimientos de Software**

Software Requirements Specification (SRS)

**Sistema TI para el control de acceso de usuarios en la Fundación Valle del Lili**

**Documento de especificación de requerimientos de software**

**Presentado por:**

Estiven Landázuri Salazar

**Índice General**

[**Introducción** 4](#_Toc521625119)

[Propósito 4](#_Toc521625120)

[Ámbito del Sistema 4](#_Toc521625121)

[Definiciones y Acrónimos 4](#_Toc521625122)

[**Descripción General** 5](#_Toc521625123)

[Perspectiva del Producto 5](#_Toc521625124)

[Funciones Del producto 5](#_Toc521625125)

[Características De los Usuarios 5](#_Toc521625126)

[Restricciones 6](#_Toc521625127)

[Suposiciones y Dependencias 6](#_Toc521625128)

[Requerimientos Futuros 6](#_Toc521625129)

[**Requerimientos Específicos** 6](#_Toc521625130)

[Interfaz 6](#_Toc521625131)

[Requerimientos Funcionales 6](#_Toc521625132)

[Agrupación de Requerimientos 8](#_Toc521625133)

[Método De Dorfman 11](#_Toc521625134)

[Requerimientos No Funcionales 16](#_Toc521625135)

[**Anexos** 17](#_Toc521625136)

# **Introducción**

En este documento se evidenciará el análisis de requerimientos del proyecto “Sistema TI para el control de acceso de usuarios en la Fundación Valle del Lili” (STAUF). Desarrollo con propósitos académicos, en este caso para proyecto de grado. Se tomó como base la guía de requerimientos de software de la IEE(STD. 830-1993).

## Propósito

El propósito de este documento es dar a conocer el funcionamiento del sistema STAUF, que esta especialmente dirigido a la entidad hospitalaria Fundación Valle del Lili.

## Ámbito del Sistema

* Nombre del sistema: STAUF (Sistema TI para el control de acceso de usuarios en la Fundación Valle del Lili)
* El sistema se encargará de permitir identificar, localizar y llevar la trazabilidad de un usuario dentro de las instalaciones de la Fundación Valle del Lili. También permitirá llevar el historial de registros de los accesos por los usuarios.
* El principal beneficiado con el sistema STAUF, es la entidad hospitalaria Fundación Valle del Lili, ya que les permite prestar un mejor servicio de seguridad y facilidad del proceso de registro, para los usuarios que ingresan con menores de edad, ya que es de suma importancia garantizar el cuidado de los mismo dentro de la institución.

## Definiciones y Acrónimos

**STAUF:** (Sistema TI para el control de acceso de usuarios en la Fundación Valle del Lili).

**FVL**: Fundación Valle Del Lili.

**USP:** Usuario pediátrico.

**USA:** Usuario Ambulatorio.

**USV:** Usuario Visitante.

**USC:** Usuario Acompañante.

# **Descripción General**

Existen factores generales que afectan al producto y sus requerimientos. En esta sección se identifican estos factores como el contexto de desarrollo del sistema y las limitaciones que se pueden encontrar al momento de su despliegue.

## Perspectiva del Producto

El producto está ideado, para que permita aportar facilidad de disposición de información de usuarios y seguridad de los mismos, dentro de la FVL. De esta manera se desea que el sistema sea un aporte revolucionario en el ámbito asistencial y que permita a los usuarios que demandan el servicio, tener una atención oportuna.

## Funciones Del producto

* Captura y modificación de datos de usuarios acompañados con menores de edad en la FVL.
* Localización de usuarios dentro de la FVL.
* Trazabilidad de usuarios dentro de la FVL.
* Generación de reportes de historial de registros.
* Validación de información al momento que un menor se retira de la FVL con su encargado.
* Información de alerta sobre acceso de áreas restringidas.

## Características De los Usuarios

El sistema cuenta con tres tipos de usuario final:

* **Coordinadora de enfermería**: tiene el propósito principal de garantizar una atención con calidad y calidez; así como, promover el trabajo en equipo y desarrollar la eficiencia del personal para lograr la máxima productividad estableciendo relación de asesoría, apoyo-coordinación con el personal de enfermería y otras,
* **Jefe de enfermería/Enfermeras**: La jefa de enfermería se encarga de Planear, organizar, ejecutar, supervisar, informar y evaluar las acciones que realiza el personal de enfermería en los centros de salud; por otro lado, la enfermera se encarga de Prestar cuidados en materia de salud al individuo, familia y comunidad.
* **Personal de seguridad**: Estos son un aspecto muy importante dentro de la FVL, ya que es el primer filtro que pasan los usuarios por donde deben registrarse, de aquí parte que se le preste seguridad a su integridad tanto física, como asistencial a los usuarios.

## Restricciones

El usuario no ha manifestado restricciones especificas con respecto al despliegue del sistema y sus componentes físicos con los que se debe interactuar. Se ha manifestado una probable limitación con respecto al uso de las redes que quizás sea un obstáculo en despliegue del sistema a lo hora de probar su funcionalidad.

## Suposiciones y Dependencias

La etiqueta inalámbrica que deberá usar el usuario para lograr ser identificado y localizado dentro de la FVL, podría ser simulada con una board que lo permita o un sistema embebido que simula el funcionamiento de la etiqueta.

Por otro lado, para el despliegue del sistema se necesita toda la disposición de la red wifi, para lograr corroborar la interoperabilidad del sistema con el componente físico y así validar que se esté logrando el objetivo de la localización en tiempo real

## Requerimientos Futuros

Idealmente es necesario en versiones futuras, lograr llevar la trazabilidad no solo del usuario menor de edad, sino de su encargado, para así dar un aporte mayor en el proceso asistencial garantizándole al usuario un servicio oportuno. Además, también lograr que el sistema notifique con una alerta cuando el menor de edad se aleja de su encargado a una distancia inapropiada.

# **Requerimientos Específicos**

## Interfaz

La interfaz gráfica con la que el usuario final interactúa deberá ser intuitiva de manera que, sin un manual de uso, el usuario identifique rápidamente los componentes y las secciones del sistema. La interfaz además deberá contar con colores agradables a la vista para que el usuario pueda trabajar por horas con el mismo sin problemas.

## Requerimientos Funcionales

El sistema debe permitir:

**RS1** Autenticar a los usuarios disponibles para el uso del sistema por medio de un login**.** (*Coordinadora de enfermería, Enfermera jefa, personal de seguridad)*.

**RS2** Configurar la etiqueta con la información necesaria, para identificar el usuario (Ambulatorio, visitante, pediátrico, acompañante) dentro de la instalación de la FVL. La información debe contener: (Nombre completo del menor, Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código etiqueta)

**RS3** Modificar la información de la etiqueta mencionados en ***RS2*** que lleva el usuario cuando este se halla retirado de las instalaciones.

**R1** llevar la trazabilidad del usuario en tiempo real cuando se movilicen a los diferentes servicios de apoyo, cada empleado podrá hacer uso de este servicio (vigilante, jefe de enfermería, etc.).

**R2**. Identificar a un recién nacido y la madre a su cargo, para evitar robo del mismo. El registro debe contener (nombre y documento de la madre, fecha y hora de nacimiento del bebé, genero del bebé), en caso de tener gemelos, se hace el mismo registro al recién nacido, pero por orden de nacimiento, si corresponde.

**R3.** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario que se requiera por medio del sistema (visitante, paciente pediátrico, acompañante, ambulatorio).

**R4** Determinar qué tipo de usuario representa el menor de edad, por medio de la etiqueta de identificación (pediátrico, ambulatorio, visitante, acompañante).

**R5**. Alertar a los encargados de seguridad en caso de que el menor salga del rango de espacio autorizado para transitar.

**R6.** Registrar el ingreso de los usuarios con menores de edad, diligenciando está información: (cedula, nombre del adulto, Documento identificación menor, Nombre menor, código de identificación para ambos).

**R7**. Validar la salida de los usuarios acompañados con menores de edad, corroborando los datos diligenciados en R6.

**R8.** validar la salida del menor con una persona diferente al encargado del mismo. El encargado deberá diligenciar; el permiso en archivo de texto, y copia de cedula para autorizar la salida de la institución, la validación de los documentos la validarán los encargados del control de acceso, y esto mismo notificarlo por medio del sistema.

**R9**. Permitir que la etiqueta de identificación, sirva como suministro de información, para ingresar a otra área de servicio que se requiera, obteniendo los siguientes datos: nombre y #documento del menor, tipo de usuario, nombre y documento de su encargado.

**R10.** Suministrar información de los encargados o encargado del menor a través de la etiqueta de identificación. Esta información debe contener: Nombre y documento del encargado, código de paridad que permite identificar la relación del adulto con el menor.

**R11.** Visualizar la información de un usuario en específico, que haya ingresado con menores de edad, en los diferentes puntos de control de acceso de la FVL.

**R12.** Alertar el acceso de un usuario en áreas restringidas.

**R13**. Alertar en caso de que el menor se aleje máximo 10 metros de distancia de su encargado.

**R14** localizar al encargado del menor en tiempo real, en caso de que el menor de edad se extravíe.

**R15**. Visualizar el historial de registros de acceso de usuarios ingresados con menores de edad, el historial debe contener: (fecha, tipo de usuario [ambulatorio, hospitalización], información de los encargados del menor [nombre y cedula], información del que tomó los datos (cedula, nombre, rol, área)).

**R16**. Obtener la información del historial de registros de acceso, en un archivo de texto plano.

**R17.** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario (pediátrico, ambulatorio, visitante, acompañante)., fechas de ingreso, nombre y cedula de usuario

## Agrupación de Requerimientos

{RS1} {R1,R3, R14} {R2, R6} {R4, R9, R10, RS2, RS3} { R5,R12, R13} {R7,R8} {R11, R15, R16,R17}

**Usuario FVL**

**RS1** Autenticar a los usuarios disponibles para el uso del sistema por medio de un login**.** (*Coordinadora de enfermería, Enfermera jefa, personal de seguridad)*.

{R1,R3, R14}

**Emplazamiento usuario**

**R1** llevar la trazabilidad del usuario en tiempo real cuando se movilicen a los diferentes servicios de apoyo, cada empleado podrá hacer uso de este servicio (vigilante, jefe de enfermería, etc.).

**R3.** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario que se requiera, por medio del sistema (visitante, paciente pediátrico, ambulatorio).

**R14.** localizar al encargado del menor en tiempo real, en caso de que el menor de edad se extravíe.

{R2, R6}

**Control acceso de usuario**

**R2**. Identificar a un recién nacido y la madrea a su cargo, para evitar robo del mismo. El registro debe contener (nombre y documento de la madre, fecha y hora de nacimiento del bebé, genero del bebé), en caso de tener gemelos, se hace el mismo registro al recién nacido, pero por orden de nacimiento, si corresponde.

**R6.** Registrar el ingreso de los usuarios con menores de edad, diligenciando está información: (cedula y nombre del adulto, Documento de identificación menor y nombre menor, código de identificación para ambos).

{R4, R9, R10, RS2, RS3}

**Etiqueta De Información**

**R4.** Determinar qué tipo de usuario representa el menor de edad, por medio de la etiqueta de identificación (pediátrico, ambulatorio, visitante, acompañante).

**R9**. Permitir que la etiqueta de identificación, sirva como suministro de información, para ingresar a otra área de servicio que se requiera, obteniendo los siguientes datos: nombre y #documento del menor, tipo de usuario, nombre y documento de su encargado.

**R10.** Suministrar información de los encargados o encargado del menor a través de la etiqueta de identificación. Esta información debe contener: Nombre y documento del encargado, código de paridad que permite identificar la relación del adulto con el menor.

**RS2** Configurar la etiqueta con la información necesaria, para identificar el usuario (Ambulatorio, visitante, pediátrico, acompañante) dentro de la instalación de la FVL. La información debe contener: (Nombre completo del menor, Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código etiqueta)

**RS3** Modificar la información de la etiqueta mencionados en ***RS2*** que lleva el usuario pediátrico cuando este se halla retirado de las instalaciones.

{R5,R12, R13}

**Notificación de alerta**

**R5**. Alertar en caso de que el menor salga del rango de espacio autorizado para transitar.

**R12.** Alertar el acceso de un menor de edad en áreas restringidas.

**R13**. Alertar en caso de que el menor se aleje máximo 10 metros de distancia de su encargado.

{R7,R8}

**Registro Salida Usuario**

**R7**. Validar la salida de los usuarios acompañados con menores de edad, corroborando los datos diligenciados en R6.

**R8.** validar la salida del menor con una persona diferente al encargado del mismo. El encargado deberá diligenciar; el permiso en archivo de texto, y copia de cedula.

{R11, R15, R16, R17}

**Historial De Registros**

**R11.** Visualizar la información de un usuario en específico, que haya ingresado con menores de edad, en los diferentes puntos de control de acceso de la FVL.

**R15**. Visualizar el historial de registros de acceso de usuarios ingresados con menores de edad, el historial debe contener: (fecha, tipo de usuario [ambulatorio, hospitalización], información de los encargados del menor [nombre y cedula], información del que tomó los datos (cedula, nombre, rol, área)).

**R16**. Obtener la información del historial de registros de acceso en un archivo de texto plano.

**R17.** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario (pediátrico, ambulatorio, visitante, acompañante)., fechas de ingreso, nombre y cedula de usuario

## Método De Dorfman

**Particionalmente Primer Nivel:**

Control de Acceso

FVL

Emplazamiento usuario

Usuario FVL

control acceso usuario

Historial De Registro

Notificación De Alerta

Etiqueta de información

**Allocation/ Asignación**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Emplazamiento usuario | control acceso usuario | Etiqueta de  información | Notificación De Alerta | Historial De Registro | Usuario FVL |
| RS1 |  |  |  |  |  | x |
| RS2 |  |  | x |  |  |  |
| RS3 |  |  | x |  |  |  |
| R1 | x |  | x |  |  |  |
| R2 |  | x | x |  |  |  |
| R3 | x |  |  |  |  |  |
| R4 |  |  | x |  |  |  |
| R5 |  |  |  | x |  |  |
| R6 |  | x | x |  |  |  |
| R7 |  | x |  |  |  |  |
| R8 |  | x |  |  |  |  |
| R9 |  |  | x |  |  |  |
| R10 |  |  | x |  |  |  |
| R11 |  |  |  |  | x |  |
| R12 |  |  |  | x |  |  |
| R13 |  |  |  | x |  |  |
| R14 | x |  |  |  |  |  |
| R15 |  |  |  |  | x |  |
| R16 |  |  |  |  | x |  |
| R17 |  |  |  |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Flow Down /Sub Especificación**

El sistema debe permitir:

**Emplazamiento usuario R.1**: A un usuario de rol vigilante, llevar la trazabilidad de un usuario asistencial en tiempo real cuando se movilicen a los diferentes servicios de apoyo

**Emplazamiento usuario R1.2**: A un usuario de rol Jefe de enfermería, llevar la trazabilidad de un usuario asistencial en tiempo real cuando se movilicen a los diferentes servicios de apoyo

**Emplazamiento usuario R1.3**: A un usuario de rol coordinadora de enfermería, llevar la trazabilidad de un usuario asistencial en tiempo real cuando se movilicen a los diferentes servicios de apoyo.

**Emplazamiento usuario R3.1:** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario tipo visitante, por medio del sistema.

**Emplazamiento usuario R3.2:** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario tipo ambulatorio, por medio del sistema.

**Emplazamiento usuario R3.3:** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario tipo pediátrico, por medio del sistema.

**Emplazamiento usuario R3.4:** Localizar de forma inmediata en tiempo real a un usuario tipo acompañante, por medio del sistema.

**Control acceso usuario R2.1:** Registrar en el sistema a un recién nacido y la madre a su cargo, el registro debe contener nombre y documento de la madre, fecha y hora exacta de nacimiento del bebe, genero del bebe

**Control acceso usuario R2.2:** Registrar en el sistema la información de recién nacidos gemelos, trillizos, y la madre a su cargo. El registro debe contener nombre y documento de la madre, fecha y hora exacta de nacimiento del bebe, genero del bebe. Este registro se hace por orden de nacimiento.

**Control acceso usuario R6.1:** Registrar la información del adulto que viene acompañado con el menor de edad. Esta información debe ser: cedula y nombre del adulto.

**Control acceso usuario R6.2:** Registrar la información del menor de edad que viene acompañado de un adulto. Esta información debe ser el documento de identificación y nombre del menor.

**Control acceso usuario R6.3:** asignar un código de identificación que permita verificar la paridad del menor y del adulto dentro de las instalaciones de la FVL.

**control acceso usuario R8.1:** Validar en el sistema la salida del menor con una persona diferente al encargado.

**control acceso usuario R8.2:** Validar en el sistema que el encargado del menor solicitó el permiso, para que el menor saliera con otra persona diferente a él.

de un login**.**

**Etiqueta De Información RS2.1:**  configurar la etiqueta con la información necesaria para identificar al usuario asistencial de tipo ambulatorio, logrando asignar datos como: nombre y Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código de paridad.

**Etiqueta De Información RS2.2:**  configurar la etiqueta con la información necesaria para identificar al usuario asistencial de tipo acompañante, logrando asignar datos como: nombre y Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código de paridad.

**Etiqueta De Información RS2.3:**  configurar la etiqueta con la información necesaria para identificar al usuario asistencial de tipo hospitalario, logrando asignar datos como: nombre y Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código de paridad.

**Etiqueta De Información RS2.4:**  configurar la etiqueta con la información necesaria para identificar al usuario asistencial de tipo visitante, logrando asignar datos como: nombre y Documento id del menor, Nombre completo del encargado del menor, Documento id del encargado, código de paridad.

**Etiqueta De Información RS3.1:** Borrar la información de la etiqueta como nombre y documento id, tanto del menor como del encargado una vez salgan de las instalaciones de la FVL.

**Etiqueta De Información R4.1**: Validar por medio de la etiqueta si es un usuario de tipo pediátrico.

**Etiqueta De Información R4.2**: Validar por medio de la etiqueta si es un usuario de tipo ambulatorio.

**Etiqueta De Información R4.3**: Validar por medio de la etiqueta si es un usuario de tipo visitante.

**Etiqueta De Información R4.4**: Validar por medio de la etiqueta si es un usuario de tipo acompañante.

**Usuario FVL RS1.1:** Autenticar el tipo de usuario coordinadora de enfermería a través de un login.

**Usuario FVL RS1.2:** Autenticar el tipo de usuario Jefe de enfermería a través de un login.

**Usuario FVL RS1.3:** Autenticar el tipo de usuario personal de seguridad a través

**Historial De Registros R15.1:** Visualizar el historial de registros de acceso de un usuario tipo ambulatorio, este historial debe contener fecha de ingreso y salida del establecimiento, nombre y documento id del usuario, nombre y cedula del encargado del menor.

**Historial De Registros R15.2:** Visualizar el historial de registros de acceso de un usuario tipo hospitalario, este historial debe contener fecha de ingreso y salida del establecimiento, nombre y documento id del usuario, nombre y cedula del encargado del menor.

**Historial De Registros R15.3:** Visualizar el historial de registros de acceso de un usuario tipo visitante, este historial debe contener fecha de ingreso y salida del establecimiento, nombre y documento id del usuario, nombre y cedula del encargado del menor.

**Historial De Registros R15.3:** Visualizar el historial de registros de acceso de un usuario tipo acompañante, este historial debe contener fecha de ingreso y salida del establecimiento, nombre y documento id del usuario, nombre y cedula del encargado del menor.

**Historial De Registros R15.4:** visualizar la información del usuario de la FVL que tomó los datos de registro del usuario asistencial. Esta información debe ser: cedula y nombre del encargado del proceso de registro de datos, fecha de registro, rol que desempeña y área en la que se llevó acabo el registro.

**Historial De Registros R17.1:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario pediátrico.

**Historial De Registros R17.2:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario ambulatorio.

**Historial De Registros R17.3:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario hospitalario.

**Historial De Registros R17.4:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como tipos de usuario acompañante.

**Historial De Registros R17.5:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como cedula del usuario.

**Historial De Registros R17.6:** Permitir buscar información de usuarios por filtros de búsqueda, como nombre del usuario.

**Particionamiento segundo nivel:**

Control de Acceso

FVL

Emplazamiento usuario

Usuario FVL

Etiqueta de información

control acceso usuario

Notificación De Alerta

Historial De Registro

USV

USC

USP

Historiales de acceso y salda

Tag Inalámbrico

USA

Personal de seguridad

Registro ingreso e identificación de usuario

Coordinadora de enfermería

Registro Salida usuario

Jefe de enferemería

El allocation/asignación de segundo nivel se incluye en la parte de anexos del documento.

## Requerimientos No Funcionales

1. Garantizar La integridad de los datos de los usuarios registrados, por la entidad hospitalaria.
2. Los usuarios encargados del uso del sistema (Coordinadora de enfermería, Jefe de enfermería, personal de seguridad) deben poder tener la disponibilidad de los datos de los usuarios en cualquier momento posible.
3. El cliente también desea sentirse respaldado no solamente por un manual, sino por alguien que solucione sus dudas, soporte humano que pueda explicar a fondo el funcionamiento de su producto. Es muy importante y sobre todo después de un tiempo cuando alguno de los usuarios finales comience a formular preguntas o haga algún movimiento inesperado.
4. Permitir Generar reportes de historiales de registros de acceso de cualquier fecha, que haya sido diligenciado en el sistema.
5. De igual forma, la interfaz deberá ser compatible con los navegadores más comunes (Firefox 1.5+, Explorer 6+, Google Chrome).

# **Anexos**

**Particionamiento segundo nivel:** Debido a lo grande del tamaño, no se pudo agregar el particionamiento del segundo nivel, y este se especificó en un Excel aparte.