Especificación de Requerimientos de Software

<Solution IPS>

Versión: <1.0.0>

**HISTORIAL DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | | **APROBACIÓN** | |
| **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** |
| 1.0.0 | 01/04/21 | Julian Franco  Alejo Giraldo  Cris Solano  Guillermo Dominguez  Juan Hernandez  Juan Agudelo  Johnier Rodriguez  Jorge Camelo | 02/04/21 | Alejo Giraldo  Cris Solano  Guillermo Dominguez  Juan Hernandez  Juan Agudelo  Johnier Rodriguez  Jorge Camelo | 05/04/21 | Alejo Giraldo  Cris Solano  Guillermo Dominguez  Juan Hernandez  Juan Agudelo  Johnier Rodriguez  Julian Franco  Jorge Camelo |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **VERSIÓN** | **MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR** |
| 1.0.0 | Generación de requerimientos iniciales. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Tabla de contenido**

[**1. Introducción** 5](#_gjdgxs)

[1.1 Propósito 5](#_30j0zll)

[1.2 Alcance 5](#_1fob9te)

[1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_3znysh7)

[1.4 Responsables e involucrados 5](#_2et92p0)

[1.5 Referencias (bibliografía o web grafía) 5](#_tyjcwt)

[**2. Descripción general** 5](#_3dy6vkm)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_1t3h5sf)

[2.1.1 Interfaces del usuario 5](#_4d34og8)

[2.1.2 Mapa de Navegación. 6](#_2s8eyo1)

[2.2. Características del producto 6](#_17dp8vu)

[2.2.1 Funciones del producto 6](#_3rdcrjn)

[2.2.1.1 Modulo 1 6](#_26in1rg)

[2.2.1.2 Modulo 2 6](#_lnxbz9)

[2.2.1.3 Modulo 3 6](#_35nkun2)

[2.2.1.n Modulo n 6](#_1ksv4uv)

[2.3 Características del usuario 6](#_44sinio)

[2.3.1 tipo de usuario 1 7](#_2jxsxqh)

[2.3.2 tipo de usuario 2 7](#_z337ya)

[2.3.3 tipo de usuario 3 7](#_3j2qqm3)

[2.3.n tipo de usuario n 7](#_1y810tw)

[**3. Especificación de requisitos** 7](#_4i7ojhp)

[3.1 Requisitos funcionales 7](#_2xcytpi)

[3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales 7](#_1ci93xb)

[3.2 Requisitos Técnicos 8](#_3whwml4)

[3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos. 8](#_2bn6wsx)

[3.3 Requisitos no funcionales 8](#_qsh70q)

[Confiabilidad 9](#_3as4poj)

[Seguridad 9](#_1pxezwc)

[Eficiencia 9](#_49x2ik5)

[Portabilidad 9](#_2p2csry)

[Mantenibilidad 10](#_147n2zr)

[Soportabilidad y operatividad 10](#_3o7alnk)

[**4. Aspectos legales (normas o leyes)** 10](#_23ckvvd)

[**5. Restricciones del software** 10](#_ihv636)

[**6. Anexos** 10](#_32hioqz)

# **1. Introducción**

Las empresas que prestan servicios de salud y los prestadores de la salud independientes a nivel nacional e internacional generan mayores retos día a día por ende se necesitan mejores herramientas, que permitan una administración eficaz de los diferentes recursos con los cuales se cuentan, es entonces que se pretende generar una herramienta informática que permita la gestión adecuada de las diferentes actividades.

El constante crecimiento del mercado de empresas prestadoras de salud y prestadores independientes en Colombia nos brinda la oportunidad de aportar parte de una solución a los retos que enfrentan estas organizaciones, mediante el desarrollo de aplicaciones informáticas y otras tecnologías que faciliten a los administradores el cumplimiento de sus metas planteadas mediante la adecuada gestión de las diferentes actividades.

## 1.1 Propósito

Con este documento se pretende determinar los diferentes requisitos para implementar una herramienta informática asociada a una aplicación que permita una gestión eficiente de una IPS, desde un modelo modular.

## 1.2 Alcance

Proveer una herramienta tecnológica integral que permita administrar fácilmente y de forma organizada, una entidad de salud (objeto social diferente), desde cada una de sus áreas, que además incluya una gestión contable, y un registro del personal de salud y otros empleados (Médicos, Psicólogos, Optómetras, Fonoaudiólogos, administradores, personal de aseo y seguridad) en la ciudad de Armenia (Q).

Se inicia con una versión Beta, que permitirá el acceso a microservicios clínicos y de facturación de forma independiente, adecuada a las necesidades del usuario en cada área de la empresa.

Se pretende en versiones posteriores generar un programa compacto que permita integrar toda la funcionalidad contable y que sea un sistema multiplataforma.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

*En este apartado se debe mostrar las definiciones de todos los términos, siglas y abreviaciones requeridas para entender este documento, será el glosario del mismo.*

*CRUD: Crear, Modificar, Actualizar y Eliminar*

## 1.4 Responsables e involucrados

*En esta sección deben indicar el o los involucrados en el desarrollo del proyecto*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo (responsable / Involucrado)** | **Rol** |
| Juan José Agudelo | Responsable | Equipo de Trabajo (Front end) |
| Juan Camilo Hernández | Responsable | Equipo de Trabajo (Front end) |
| Julián Franco | Responsable | Equipo de Trabajo (BD – Documentación) |
| Alejo Giraldo | Responsable | Equipo de Trabajo (Back end) |
| Jorge Camelo | Responsable | Equipo de Trabajo (Back end) |

## 1.5 Referencias (bibliografía o web grafía)

Cruz Espejo, G., Mosquera Palacios, A. G., & Martínez Sabogal, J. F. (2018). *Análisis de sistema de información e implementación de un software (fase de diseño) para la Nueva EPS* (Doctoral dissertation, Universidad Piloto de Colombia).

Guzmán, F., & Arias, C. A. (2012). La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Revista colombiana de cirugía*, *27*(1), 15-24.

Hansen, G., & Hansen, J. (1997). *Diseño y administración de bases de datos*. Madrid.

Hurtado, R. G. (2008). El aporte económico de las pymes en Colombia: y su actualización tecnológica a partir del software libre basado en el concepto de ERP. *Entramado*, *4*(1), 64-79.

Mantilla, S. A. (Ed.). (2013). Estándares/normas internacionales de información financiera (IFRS/NIIF). Ecoe Ediciones.

Molina Romero, R. D. Fase 1 para la propuesta de diseño de un programa de gestión documental electrónico para la vicepresidencia administrativa de Saludcoop Eps.

Peñarete González, J. E., & Oviedo Rubiano, M. P. La normatividad en el tratamiento de los datos sensibles de la historia clínica, en el ejercicio del derecho del Habeas Data en Colombia.

# **2. Descripción general**

## 2.1 Perspectiva del producto

Se pretende crear un programa para una administración eficiente de una IPS modularizado que permita el uso de personal de la salud de manera independiente de necesitar, este consta de dos módulos principales el médico y el contable.

En el primero se realiza toda la gestión del personal de salud, historias clínicas.

En el segundo se realizan las tareas administrativas, como recepción, contabilidad.

### 2.1.1 Interfaces del usuario

**Ventana login:** Esta ventana permitirá al usuario iniciar sesión en el sistema mediante un rol definido.

**Ventana General :**Esta ventana permitirá al usuario elegir entre múltiples opciones si desea

**Ventana** ingresar al módulo médico o contable, ya sea al apartado administrativo, clínico, paciente o contable

**Ventana administrativa**: permite interactuar al usuario con las opciones: recepción, citas, contratos, remisiones, autorizaciones, cancelaciones, actualizaciones, certificaciones, informes, seguimientos.

**Ventana Recepción:** permite a los usuarios interactuar con la información que se le brinda en la recepción

**Ventana Citas:** Permite a los usuarios asignar citas, cancelarlas y cambiarlas (recepcionistas).

**Ventana Remisiones:** Permite a los usuarios revisar las remisiones, si están autorizadas o no.

**Ventana Autorizaciones:** Permite revisar las autorizaciones que fueron aprobadas y autorizarlas

**Ventana Cancelaciones:** Permite cancelar citas, remisiones, o autorizaciones.

**Ventana de Actualizaciones:** Permite actualizar la información de citas, remisiones, cancelaciones y solicitudes nuevas.

**Ventana Certificaciones:** permite revisar todos los certificados de todas las áreas, certificado clínico, médico, de afiliación, del beneficiario entre otros.

**Ventana informes seguimiento:** permite validar todos los seguimientos que se le están haciendo al paciente y al personal médico, administrativo.

**Ventana paciente:** permite interactuar con las opciones:pagos, citas, remisiones, autorizaciones, cancelaciones, actualizaciones, solicitudes.

**Ventana pagos:** Permite al usuario realizar métodos de pagos.

**Ventana citas:** Permite al usuario asignar citas.

**Ventana de remisiones:** Permite al usuario descargar las emisiones asociadas a él.

**Ventana de autorizaciones**: Permite al usuario descargar las autorizaciones asociadas a él.

**Ventana cancelaciones:** Le permite al usuario generar tipo cancelaciones, así sea citas o solicitudes.

**Ventana actualizaciones:** Esta ventana permite generar tipo de actualizaciones de los datos.

**Ventana de solicitudes:** Le permite al usuario generar distintos tipos de solicitudes.

**Ventana contable:** permite interactuar con las opciones Facturación.

**Ventana Facturación:** En esta ventana se permite hacer la facturación

**Ventana Caja**  En esta ventana se permite verificar que las transacciones bancarias estén registradas en el sistema

**Ventana Informes:** En esta ventana se permite generar informes de contabilidad y adicional hacer un balance general de prueba

**Ventana clínica:**  permite interactuar con las opciones: Medicina, psicología, optometría, fonoaudiología, odontología, laboratorio.

**Ventana medicina:** permite al usuario medico general interactuar con la historia clínica del paciente.

**Ventana psicología:** permite al psicólogo interactuar con la historia clínica del paciente.

**Ventana optómetra:** permite al optómetra interactuar con la historia clínica del paciente.

**Ventana fonoaudiólogo:** permite al fonoaudiólogo interactuar con la historia clínica del paciente.

**Ventana odontología:** permite al odontólogo interactuar con la historia clínica del paciente.

**2.1.2 Mapa de Navegación.**

*Se deberá construir un mapa de navegación donde se muestre de forma ordenada las interfaces de usuario descritas en la sección anterior, se mostrará una imagen tipo mapa conceptual.*

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

## 

## 2.2. Características del producto

El sistema será desarrollado en lenguaje de programación Python para su Backend, en cuanto a Frontend se utilizará el Framework Angular, como BD nos apoyaremos en SQL y Mongo DB, será una herramienta web que permitirá realizar procesos de una IPS (objeto social diferente) para evaluación de personas.

Para ello cuenta con funcionalidades como

* Login,
* CRUD de usuarios,
* CRUD de historias clínicas,
* CRU facturación.

**2.2.1 Funciones del producto**

### 2.2.1.1 Modulo 1: MODULO MEDICO

Conjunto de herramientas que permiten realizar las operaciones no contables del software, en él se encuentran los submódulos clínicos, administrativo y paciente donde se administra de forma eficiente los procesos del área de salud, complementándose con los documentos que soportan cada actividad.

Dentro del módulo clínico contamos con la historia médica que debe ser diligenciada por profesionales de la salud como es el caso del médico general, psicólogo, fonoaudiólogo, odontólogo, optómetra y exámenes de laboratorio.

**2.2.1.2 Modulo 2: MÓDULO ADMINISTRATIVO**

Dentro del módulo administrativo contamos con recepción, citas, remisiones, autorizaciones, cancelaciones, actualizaciones, certificaciones, informes, seguimientos. Cada uno de los usuarios tendrá asignado un rol y de acuerdo a este, se le otorgarán los respectivos permisos para la interacción con la aplicación.

**2.2.1.3 Modulo 3: MODULO CONTABLE**

Dentro del módulo contable contamos con opciones de facturación, y además de generar informes.

Cada uno de los usuarios tendrá asignado un rol y de acuerdo a este, se le otorgaran los respectivos permisos para la interacción con la aplicación.

**2.2.1.4 Submódulo: Gestión de usuarios**

Este módulo permitirá realizar la gestión de usuarios mediante los procesos de registro, consulta, actualización y eliminación.

## 2.3 Características del usuario

Los usuarios serán los encargados de realizar los procesos a continuación mencionados de acuerdo a su rol.

**2.3.1 Paciente**

Este usuario tendrá permitido, dentro del sistema a realizar actualizaciones acerca de sus datos personales, hacer la revisión del estado de sus órdenes médicas y de sus autorizaciones al igual que la solicitud o cancelación de consultas médicas.

### 2.3.2 Médico

Este usuario tendrá acceso al apartado médico donde podrá hacer revisión del horario y calendario de las consultas médicas que tiene asignadas, así como revisar los registros de sus pacientes para generar un informe acerca del estado de los mismos al igual que asignarle a sus pacientes citas con especialistas y/o exámenes

### 2.3.3 Administrativo

Este usuario será el encargado de la autorización, cancelación, actualización y remisión de las órdenes, así como del seguimiento de los informes, adicional registrar y modificar usuarios.

### 2.3.4 Contable

Este usuario será el encargado de la facturación y recibos.

### 2.3.5 Super Usuario (ROOT)

Este usuario puede realizar todo tipo de cambios, como acceder a información del sitio y realizar CRUD en todos los procesos.

# **3. Especificación de requisitos**

## 3.1 Requisitos funcionales

*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RF01 - ÁREA DE NEGOCIO: El sistema mostrará un mensaje emergente cuando se registre un usuario o se asigne una cita | E |
| RF02 -ÁREA DE NEGOCIO: El sistema debe validar que todos los campos diligenciados por el usuario estén completos | E |
| RF03 -AREA DE NEGOCIO: Los usuarios y el personal de la salud podrán consultar la autorización de órdenes y asignación de citas | E |

### 

|  |  |
| --- | --- |
| RF04-ÁREA DE NEGOCIO: Al momento de asignar una cita el sistema devuelve un ticket con el número de orden confirmando el dia, la cita y el médico con el que quedó programado | E |
| RF05- LEGALES:Solo se permite que los usuarios previamente registrados tengan accesibilidad a los servicios en la plataforma | E |
| RF06-LEGALES:La base de datos será implementada de manera que pueda ser utilizada para revisiones de auditoría | E |
| RF07-LEGALES:La base de datos será implementada de manera que pueda ser utilizada para informes | E |
| RF08-INTERFAZ GRÁFICO: Los campos de registro aceptaran caracteres alfabéticos, numéricos y especiales | E |

### 

|  |  |
| --- | --- |
| RF09-INTERFAZ GRÁFICO:Al momento de generar el ticket podemos mandar a imprimir en impresora la información | O |
| RF10-SEGURIDAD:El sistema sólo da acceso a la plataforma a personas que estén registradas en la base de datos con usuario y contraseña | E |
| RF11-SEGURIDAD:El sistema guardará el evento de inicio de sesión inválido cuando el usuario no ingrese correctamente los datos requeridos en 3 o más intentos fallidos en el ingreso de la contraseña de usuario, el sistema genera automáticamente el cambio de contraseña de usuario | E |
| RF12-SEGURIDAD:Se debe conservar el historial de los usuarios inclusive si ya no pertenecen al centro médico | E |
| RF13-SEGURIDAD:El usuario DBA en el sistema puede ingresar solicitudes, modificarlas o hacer cambios | E |

### 

### 3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | *Aquí se debe realizar una descripción del requerimiento funcional. Se debe colocar información suficiente de tal manera que sirva de ayuda para el desarrollador del sistema. Cualquier representación gráfica debe ser anexada en este apartado.* |
| **Prioridad** | *Alta / media / baja* |

**NEGOCIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF01* |
| **Nombre del requerimiento** | *MENSAJE EMERGENTE* |
| **Descripción** | *El sistema mostrará un mensaje emergente cuando se registre un usuario o se asigne una cita.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF02* |
| **Nombre del requerimiento** | *VALIDACIÓN DE DATOS* |
| **Descripción** | *El sistema debe validar que todos los campos diligenciados por el usuario estén completos.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF03* |
| **Nombre del requerimiento** | *CONSULTA* |
| **Descripción** | *Los usuarios y el personal de salud podrán consultar la autorización de órdenes y asignación de citas.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF04* |
| **Nombre del requerimiento** | *TICKET* |
| **Descripción** | *Al momento de asignar una cita el sistema devuelve un ticket con el número de orden confirmando el día, la cita y el médico con el que quedó programado.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

**LEGALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF05* |
| **Nombre del requerimiento** | *ACCESO* |
| **Descripción** | *Solo los usuarios que están registrados pueden tener acceso a la plataforma.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF06* |
| **Nombre del requerimiento** | *REVISIÓN* |
| **Descripción** | *La base de datos será implementada de forma en la cual se pueda utilizar para revisiones de auditoría.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF07* |
| **Nombre del requerimiento** | *INFORMES* |
| **Descripción** | *La base de datos será implementada de forma en la cual se pueda utilizar para ser utilizada para informes.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

**GRÁFICO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF08* |
| **Nombre del requerimiento** | *CARACTERES* |
| **Descripción** | *Los campos de registro aceptaran caracteres alfabéticos, numéricos y especiales.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF09* |
| **Nombre del requerimiento** | *IMPRESIÓN* |
| **Descripción** | *Al momento de generar el ticket podemos mandar a imprimir en impresora la información.* |
| **Prioridad** | *Media* |

**SEGURIDAD**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF10* |
| **Nombre del requerimiento** | *SEGURIDAD* |
| **Descripción** | *El sistema sólo da acceso a la plataforma a personas que estén registradas en la base de datos con usuario y contraseña.* |
| **Prioridad** | *Media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF11* |
| **Nombre del requerimiento** | *EVENTOS* |
| **Descripción** | *El sistema guardará el evento de inicio de sesión inválido cuando el usuario no ingrese correctamente los datos requeridos en 3 o más intentos fallidos en el ingreso de la contraseña de usuario, el sistema genera automáticamente el cambio de contraseña de usuario.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF12* |
| **Nombre del requerimiento** | *HISTORIAL* |
| **Descripción** | *Se debe conservar el historial de los usuarios inclusive si ya no pertenecen al centro médico.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF13* |
| **Nombre del requerimiento** | *SOLICITUDES* |
| **Descripción** | *El usuario DBA en el sistema puede ingresar solicitudes, modificarlas o hacer cambios.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

## 3.2 Requisitos Técnicos

*Descripción de cada uno de los requisitos técnicos del sistema, estos requisitos giran en torno a los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema (no confundir con los aspectos técnicos donde se mencionan temas de capacidad en cuanto a hardware, memoria entre otros), hay que contemplar aspectos como acceso a internet, almacenamiento de información, versiones entre otros.  
Se deberá indicar el código del requisito acompañado de su nombre, así como asignarle el tipo de requisito definiendo su prioridad. Ej: RT01 – Acceso a Internet.*

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RT01 - |  |
| RT02 - |  |
| RT0n - |  |

### 3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos.

*Se deberá describir cada uno de los requisitos especificados anteriormente, en caso de que existan requisitos dependientes de otros, se podrá realizar solo un cuadro con el requisito principal y en la descripción se clasificarán los requisitos implícitos tal como en el punto anterior.*

## 3.3 Requisitos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Código – Nombre** | **Descripción** |
| **Usabilidad** | |
| RNF01 - El sistema contará con un módulo de ayuda en línea | E |
| RNF02 - El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.  RNF03 -El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final. | E  E |
| Confiabilidad | |
| RNF04 -Brindarle al usuario una protección contra el acceso de datos e información | E |
|  |  |
| Seguridad | |
| RNF6:Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos  RNF7:El sistema debe guardar un respaldo cada 24h en la base de datos | O  E |
| Eficiencia | |
| RNF8: El sistema debe operar adecuadamente con 500 de sesiones que estén operando a la vez.  RNF9: Los datos modificados en la base de datos por los usuarios, se deben actualizar automáticamente en el sistema. | E  O |
| Portabilidad | |
| RNF… |  |
| Mantenibilidad | |
| RNF…Actualizar el software cada que sea necesario para hacerle mantenimiento y mejoras a la plataforma | O |
| Soportabilidad y operatividad*).* | |
| RNF… |  |

# **4. Aspectos legales (normas o leyes)**

*Este punto define las cuestiones legales que pudieran afectar esta entrega. No considerar cuidadosamente estas cuestiones puede poner a la organización de desarrollo en riesgo de una acción legal. Busque consejo profesional si es necesario.*

# **5. Restricciones del software**

*En esta sección se definen los problemas, restricciones o inconvenientes encontrados en todo el proceso*

# 

# **6. Anexos**

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

**

**









