**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA COSTARRICENSE**

**CATEDRA:**

**INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**PROYECTO PROFESIONAL INFORMATICO**

**PROFESOR:**

**ING. HENRRY PICADO SOLANO**

**ENTREGABLE NUMERO 2**

**ESTUDIANTES:**

**FABIO SANDI SANCHEZ CED: 113170673**

**CARLOS LEZCANO MONTOYA D.N.I: C-02069961**

**FECHA DE ENTREGA:**

**05 DE COTUBRE DE 2019**

Contenido

[*2.1. INTRODUCCION* 2](#_Toc20397189)

[*2.2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL* 3](#_Toc20397190)

[*2.3. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS* 3](#_Toc20397191)

[***2.3.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES*** 4](#_Toc20397192)

[***2.3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES*** 34](#_Toc20397193)

[*2.4. CUADROS RESUMEN REQUERIMIENTOS* 36](#_Toc20397194)

[***2.4.1. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF)*** 36](#_Toc20397195)

[***2.4.2. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (RNF)*** 39](#_Toc20397196)

# *2.1. INTRODUCCION*

El siguiente trabajo consiste en la realización del análisis detallado del levantamiento de requerimientos tanto funcionales como no funcionales, que fueron solicitados por el Ing. Henry Picado Solano y Mario Visi (directivo de la empresa PQS) teniendo claro y bien argumentados los requerimientos, se procederá a la elaboración del software, el cual será desarrollado con el propósito de llevar un mejor control de la documentación que se genera de cada proyecto en el cual PQS es participe.

Por medio del análisis del levantamiento de requerimientos se obtiene una idea lucida de cómo estará constituido el software, además que se da a conocer la estructura y funcionalidad del mismo de una manera detallada, lo cual beneficiará el entendimiento y manejo por parte de las personas involucradas en el proyecto, no obstante, los requerimientos nos indican los pasos a seguir para el desarrollo del aplicativo, la estructura que debe llevar cada necesidad que se ha planteado (“**requerimientos funcionales”**), los objetos que tendrá cada requerimiento y su descripción.

Por otra parte, los requerimientos no funcionales, denotan que no son parte de la funcionalidad del software con esto se quiere decir que estos están exentos de propiciar alguna eventualidad en el sistema, y son totalmente relativos.

# *2.2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL*

En la actualidad la empresa PQS realiza la gestión de documentos de la siguiente manera, generan una tabla con la herramienta Excel donde asignan el centro de costo para cada documento, este funge como el número de consecutivo del mismo, luego crean una nueva carpeta la cual nombran con el número de proyecto en esa carpeta agregan todo lo relacionado al mismo, para ser subidas a la herramienta de almacenamiento en la nube llamada Dropbox, para su posterior búsqueda y uso el cual se convierte en una herramienta muy estática y difícil de manipular, esto conlleva a cometer errores humanos en el momento de su trazabilidad además de confusiones en la misma gestión de los documentos.

Con base a lo antes descrito y la visita realizada a la empresa, se determina la necesidad de implementar un software para la gestión de documentos. Con la creación de este sistema informático, se pretende brindar a la empresa PQS, una solución para dicha gestión, mayor orden y confiabilidad hacia sus clientes, y así lograr evitar los errores que se puedan dar, esto mediante la creación de un aplicativo dinámico y el almacenamiento de la información en la base de datos del Sistema y un fácil acceso desde cualquier dispositivo que cuente con internet.

El lenguaje de programación establecido para el desarrollo de este software es C# ASP.NET con el IDE de Microsoft Visual Estudio en su versión Community 2019, el motor de base de datos a utilizar será Microsoft SQL Server 2018, el modelo de programación será en 3 capas (UI, Datos, Negocio).

Con esto la empresa obtendrá los siguientes beneficios; dar un avance a nivel tecnológico que conlleve y colabore a un mayor posicionamiento en el mercado para la empresa PQS, utilizando herramientas y estándares de Desarrollo de Software actuales apropiadas para un buen orden, funcionabilidad, control y trazabilidad de dicha documentación.

# *2.3. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS*

Para comprender mejor los requerimientos debemos tener una definición clara de lo que significan, según la RAE (Real Academia Española) requerimiento “Es el acto y la consecuencia de requerir. Este verbo, que tiene su origen etimológico en el término latino requiere, refiere a solicitar, pedir, avisar o necesitar algo”.

Basados en esta definición se decide hacer el levantamiento de necesidades las cuales la empresa tiene, en este caso el Señor Mario Visci director del PQS junto con Andreina Porras Castro Asistente administrativa nos hicieron saber en la reunión que mantuvimos, aparte de las solicitudes que el Ing. Henrry Picado Solano nos ha planteado.

Establecido lo anterior se detallan los siguientes requerimientos:

## ***2.3.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES***

Corresponden a los requerimientos que se necesitan esencialmente para el buen y óptimo funcionamiento del Software, es la declaración de los servicios y funciones que el Sistema debe proporcionar al momento de ser utilizado, en el caso del presente sistema: Inicio de sesión, Menú Principal, Informes, Registro de servicios entre otros.

**RF-01: Formulario de Ingreso.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-01  Formulario de Ingreso | Formulario donde el usuario ingresa sus credenciales el cual es validado por la base de datos del sistema, para el ingreso de la aplicación. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| usuario |  |
| Contraseña |  |
| Ingreso |  |
| Olvido de contraseña | Envió de correo electrónico con la clave de usuario |
| **SOLICITADO POR:** | **HENRRY PICADO SOLANO/MARIO VISI** |

**RF-02: Pagina Inicial del Sistema.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-02  Pagina Inicial del Sistema. | Pagina donde se encontrará información nombre de usuario, fecha y hora actual, rol, titulo y las siguientes opciones:  • Proyectos • Clientes  • Consulta de Documentos • Mantenimiento • Reportes • Ayuda  • Salir |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Mantenimiento |  |
| Consulta de documentos |  |
| Proyectos |  |
| Clientes |  |
| Reportes |  |
| Ayuda |  |
| Salir |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-03: Modulo Proyectos.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | | **DESCRIPCION** |
| RF-03  Modulo Proyectos. | | Módulo de proyectos, la página contara con la información del sistema, y además contara con las siguientes opciones.  • Crear Nuevo Proyecto • Consultar Proyecto |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** | |
| Título del sistema |  | |
| Fecha y Hora Actual |  | |
| Nombre y apellido del usuario |  | |
| Rol Asignado |  | |
| Menú Principal |  | |
| Acceso a crear Nuevo Proyecto |  | |
| Acceso a Consultar proyectos |  | |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** | |

**RF-04: Creación de nuevo Proyecto.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-04  Creación de nuevo Proyecto | El siguiente es el formulario de creación de Nuevos proyectos, donde se le asignara información relacionada al mismo, y que es necesaria para la trazabilidad de los documentos que se van a adjuntar. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Nombre Proyecto |  |
| Numero de licitación |  |
| Cliente |  |
| Descripción |  |
| Año |  |
| Centro de Costos |  |
| Crear |  |
| Cancelar |  |
| Menú Principal |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-05: Consultar Proyecto.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-05  Consultar Proyecto. | Consulta de proyecto, página que contendrá con la información relacionada al sistema, y además cuenta con filtros para poder realizar consultas de acuerdo con el número de proyecto, centro de costos, clientes, año, en esta página contará con las siguientes opciones:  • Ver detalles/agregar documentos • Modificar detalles del proyecto |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Filtro Numero Proyecto |  |
| Filtro Centro Costos |  |
| Filtro Año |  |
| DataView lista encontrada |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-06: Ver detalles/agregar documentos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-06  Ver detalles/agregar documentos | Ver detalles se obtiene una página con toda la información necesaria del sistema, y se encontrara en detalle la información del proyecto y una lista con referencia de cada documento subido y creado al proyecto en revisión, en esta sección se cuentan con dos opciones:  • Crear Documento Nuevo • Subir documento Recibido. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Título con el nombre del Proyecto |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Caja de texto con la información del proyecto |  |
| Lista de documentos |  |
| Ver documentos |  |
| Botón Crear Nuevo Documento |  |
| Botón Subir documento recibido |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-07: Crear Documento Nuevo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-07  Crear Documento Nuevo | En la sección de creación de documento nuevo se tendrá una página nueva, donde mostrara un formulario para ingresar datos específicos del documento a subir, datos que son necesarios para la creación de su número de referencia y para su búsqueda, en esta sección encontraremos las siguientes opciones:  • Crear Machote Documento.  • Cargar documento creado. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre del documento |  |
| Asunto |  |
| Descripción |  |
| Usuario |  |
| Referencia |  |
| Estatus del documento |  |
| Centro de Costos |  |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Botón Crear Machote Documento |  |
| Botón Cargar documento |  |
| Botón Guardar documento |  |
| Botón Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-08: Crear Machote Documento.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-08  Crear Machote Documento | En la opción de crear machote de documento, se abrirá un documento Word, donde traerá el encabezado de la empresa, con la información traída del sistema, para que el usuario no tenga que ingresarla, y manipular el número de referencia. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Ventana Word |  |
| Botón Crear Machote Documento |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-09: Cargar documento creado.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-09  Cargar documento creado | En la opción de cargar documento , encontramos un botón donde a la hora de subir un documento previamente diseñado por la creación del machote, en este el usuario indicara si es firma digital o firma manual, si es firma digital este valida si existe la firma digital, en caso de no existir la firma tendrá un aviso de que no hay firma digital lo cual será un paso necesario para poder subir el documento en formato PDF, si la firma es manual solamente se validara si el documento es en PDF. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Botón de cargar documento creado |  |
| Seleccionador de firma digital o manual |  |
| Botón Guardar documento |  |
| Botón Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-10: Subir documento Recibido.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-10  Subir documento Recibido | Subir documento recibos consisten en subir al proyecto documentos que no son realizados por la empresa, pero que se requieren mantener para información sobre cada proyecto, este será un formulario con los detalles de este. |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre del documento |  |
| Descripción |  |
| Usuario |  |
| Numero de Referencia |  |
| Estatus del documento |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-11: Modificar detalles del proyecto.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-11  Modificar detalles del proyecto | En esta sección se contará con la información necesaria del sistema, además se abre un formulario con los datos del proyecto previamente ingresados, el cual permitirá modificaciones de algunos datos que el usuario incurrió en error o necesita actualizar |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Nombre Proyecto |  |
| Numero de licitación |  |
| Cliente |  |
| Descripción |  |
| Año |  |
| Centro de Costos |  |
| Botón modificar |  |
| Botón Cancelar |  |
| Menú Principal |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-12: Clientes.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-12  Clientes | En esta sección de clientes se tendrá la información del sistema, además contara con dos opciones las cuales son:  • Ingresar nuevo Cliente.  • Consultar clientes |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Botón ingresar nuevo Cliente |  |
| Botón Consultar Cliente |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-13: Ingresar Nuevo Cliente.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-13  Ingresar Nuevo Cliente | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con un formulario para ingresar detalladamente los datos del Cliente el cual es necesario para asociarlo a cada proyecto |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Rol Asignado |  |
| Nombre Cliente |  |
| Nombre de la persona de contacto |  |
| Número de Teléfono |  |
| Menú Principal |  |
| Correo Electrónico |  |
| Observaciones |  |
| Botón Ingresar |  |
| Botón Descartar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-14: Consultar clientes.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-14  Consultar clientes | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con filtros para realizar búsquedas de los clientes, y una lista en donde por cada cliente se podrá tener dos opciones:  •Ver detalles Clientes.  • Modificar detalles del cliente. |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Lista de Clientes |  |
| Ver detalles del Cliente |  |
| Modificar detalles del cliente |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-15 Ver detalles del cliente.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-15  Ver detalles del cliente. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con una sección donde se indicará toda la información del cliente previamente registrado por el usuario. |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Información del cliente |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-16 Modificar detalles del cliente.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-16  Modificar detalles del cliente | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con un formulario donde se cargarán los datos del cliente para que puedan ser modificados en caso de error. |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre Cliente |  |
| Nombre de la persona de contacto |  |
| Número de Teléfono |  |
| Menú Principal |  |
| Correo Electrónico |  |
| observaciones |  |
| Botón Ingresar |  |
| Botón Descartar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-17 Consulta de documentos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-17  Consulta de documentos | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con filtros para buscar documentos de acuerdo con su número de registro, centro de costos, año, cliente, y tendrá las siguientes opciones:  •Ver detalles documentos.  • Modificar detalles del documento. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Filtro número referencia |  |
| Filtro Año |  |
| Filtro Centro Costos |  |
| Filtro Cliente |  |
| Filtro Proyecto |  |
| Lista de documentos |  |
| Ver detalles |  |
| Modificar detalles del documento |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-18 Ver detalles documentos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-18  Ver detalles | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con toda la información del documento. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Texto información del documento |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-19 Modificar detalles del documento.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-19  Modificar detalles del documento | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además contará con un formulario donde se cargarán los datos, para poder ser modificados |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre del documento |  |
| Asunto |  |
| Descripción |  |
| Usuario |  |
| Referencia |  |
| Estatus del documento |  |
| Centro de Costos |  |
| Botón Crear Machote Documento |  |
| Botón Cargar documento |  |
| Botón Guardar documento |  |
| Botón Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

**RF-20 Mantenimiento.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-20  Mantenimiento | En esta sección se contará con toda la información del sistema, e incluirá el mantenimiento del ingreso de usuarios al sistema y los roles además contará con las siguientes opciones:  • Usuarios.  • Roles.  • Reportes. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Botón Usuarios |  |
| Botón Roles |  |
| Botón Bitácoras |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRY PICADO SOLANO** |

**RF-21 Usuarios.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-21  Usuarios. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contará con el mantenimiento de usuarios que el administrador desea que puedan ingresar al sistema, y tendrá las siguientes opciones:  • Ingresar Usuario Nuevo.  • Consultar Usuario. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Ingresar Usuario Nuevo |  |
| Consultar Usuario |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-22 Ingresar Usuario nuevo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-22  Ingresar Usuario nuevo. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contará con un formulario donde el administrador puede ingresar los datos del usuario que podrá ingresar al sistema web. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Número de identificación. |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre completo |  |
| Nombre Usuario |  |
| Tipo de Rol |  |
| Correo Electrónico |  |
| Observaciones |  |
| Botón ingresar |  |
| Botón cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-23 Consultar Usuario.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-23  Consultar Usuario. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contara con una lista donde se visualizan todos los usuarios y podrá buscar de acuerdo con su número de cedula o nombre de usuario, esta opción contara con:  • Modificar Usuario  • Inhabilitar Usuario. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Lista de Usuarios |  |
| Modificar |  |
| Dar de baja Usuario |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-24 Modificar Usuario.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-24  Modificar Usuario. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contará con un formulario con los datos cargados del usuario para su modificación en caso de requerirlo. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Nombre completo |  |
| Nombre Usuario |  |
| Tipo de Rol |  |
| Correo Electrónico |  |
| Observaciones |  |
| Botón ingresar |  |
| Botón cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-25 Inhabilitar Usuario.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-25  Dar de baja usuario. | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contará con una opción de dar de baja al usuario, lo cual el sistema no permitiría más su ingreso, pero no se elimina ya que el usuario estará registrado en reportes y actividades que haya realizado. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol asignado |  |
| Menú principal |  |
| Dar de baja |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-26 Roles.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-26 Roles | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contara con el registro de roles y permisos con los que contará el usuario que ingresara al sistema, Cuenta con dos opciones:  • Crear nuevo rol.  • Consultar rol. |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú principal |  |
| Crear nuevo Rol |  |
| Consultar rol |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-27 Crear nuevo rol.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-26  Crear nuevo rol | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte contará con la asignación de permisos a cada rol nuevo que se está creando. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Seleccionar permisos |  |
| crear nuevo Rol |  |
| Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-28 Consular rol.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-27 Consular rol | En esta sección se contará con toda la información del sistema, se muestra una lista todos los roles creados, y podrán contar con las siguientes opciones:  • Modificar Rol.  • Inhabilitar Rol. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |
| modificar |  |
| Seleccionar permisos |  |
| Ingresar |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Cancelar |  |
| Inhabilitar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-29 Modificar Rol.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-29  Modificar Rol | En esta sección se contará con toda la información del sistema, se muestra un formulario con los datos cargados, para ser modificados en caso de así requerirlo. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |
| Seleccionar permisos |  |
| Ingresar |  |
| Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-30 Inhabilitar Rol.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-30  Inhabilitar Rol | En esta sección se contará con toda la información del sistema, aparte se podrá inhabilitar el Rol, esto siempre y cuando este no este asignado a un Usuario. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Inhabilitar |  |
| Aviso |  |
| Cancelar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-31 Reportes.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-31  Reportes | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además tendrá la posibilidad de generar reportes de registro de ingresos y salidas de usuarios del sistema, otro sobre los movimientos de gestión realizados por usuario, y uno con formato para auditorias. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |
| Reporte Ingresos |  |
| Reporte Movimientos |  |
| Reporte Auditoria |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-32 Formulario de Olvido de Contraseña.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-32  Olvido Contraseña | En esta sección el usuario debe ingresar los datos solicitados para el envió de contraseña a su correo Electrónico, previamente registrado, este será validado contra la base de datos. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Usuario |  |
| Correo Electrónico |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-33** **Acerca de.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-33  Acerca de | En esta sección el usuario debe ingresar los datos solicitados para el envió de contraseña a su correo Electrónico, previamente registrado, este será validado contra la base de datos. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Menú Principal |  |
| Información |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

**RF-34 Salir.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-34  Salir | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además tendrá la posibilidad de salir del sistema, el cual cerrará y volverá a la pantalla de login. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Salir |  |
| **SOLICITADO POR:** | **ING.HENRRY PICADO SOLANO** |

## ***2.3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES***

Basados en la definición anterior de la RAE los requerimientos no funcionales corresponden a aquellos requisitos, pedidos, solicitudes o necesidades que no se referencian a funciones principales del sistema, sino a las propiedades subjetivas que pueda tener el sistema como lo son la entrada de datos, tiempos de respuesta, forma y capacidad de almacenamiento. No son parte de la funcionalidad del software con esto se quiere decir que estos requerimientos están exentos de propiciar alguna eventualidad en el sistema, y son totalmente relativos.

**RNF-01 Motor de base de datos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-01  Motor de base de datos | El motor de base de datos que se empleará es Microsoft SQL Server 2018 |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Microsoft SQL Server 2018 |  |

**RNF-02 Lenguaje de Programación.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-02 Lenguaje de Programación. | El lenguaje de programación que se utilizará será C# ASP.Net |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Microsoft Visual Studio Community 2019 |  |

**RNF-03 Arquitectura Programación.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-03 Arquitectura Programación. | Se utilizará la arquitectura en capas para brindar mayor seguridad al sistema (3 capas, Negocio, datos e UI). |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Uso de controles y componentes para guiar al usuario en el ingreso de la información |  |

**RNF-04 Acceso a Internet.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-04 Acceso a Internet | Se podrá acceder al sistema desde cualquier dispositivo con acceso a internet. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Dispositivo con Acceso a internet. |  |

**RNF-05 Sistema Operativo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-05 Sistema Operativo | Cualquier sistema operativo puede ser utilizado para acceder al sistema |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Sistema Operativo |  |

**RNF-06 Seguridad de credenciales de usuarios.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-06 Seguridad de credenciales de usuarios | Utilización de encriptación de contraseñas a nivel de base de datos. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Encriptación desde la base de datos |  |

**RNF-07 Web Hosting.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-07 Web Hosting. | Se Utilizará un sitio Web Hosting para alojar el sistema para que así se pueda acceder desde cualquier lugar con acceso a internet. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Web Hosting. |  |

**RNF-08 Hosting Database.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-08 Hosting Database. | Se Utilizará un sitio Hosting Database para alojar la base de datos del sistema, esto con el fin de que la base de datos no pierda funcionabilidad y pueda almacenar la información que se desea en cualquier momento sin perder trazabilidad al momento de usar el sistema |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Hosting Database. |  |

**RNF-09 Navegador web.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RNF-09 Navegador web | Es necesario contar con un navegador web actual para usar la aplicación de forma óptima. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Navegador web |  |

# *2.4. CUADROS RESUMEN REQUERIMIENTOS*

A continuación, se muestran 2 cuadros con el resumen para los requerimientos funcionales y otro para los requerimientos no funcionales, que ya han sido constatados anteriormente.

## ***2.4.1. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF)***

| ***Código de Requerimientos RF*** | ***Nombre del Requerimiento*** | ***Observaciones*** |
| --- | --- | --- |
| **RF 01** | Formulario de Ingreso. | En este formulario el usuario deberá digitar sus credenciales de ingreso, teniendo claro que previamente debió realizar su registro de ingreso y se guardó en la Base de Datos del Sistema. |
| **RF 02** | Página Inicial del Sistema. | En esta página se cuenta con los accesos a los diferentes módulos del sistema, en esta página se observará la información de la fecha y hora, usuario y rol asignado |
| **RF 03** | Modulo Proyectos. | Página con la información y menú principal, y cuenta con las opciones de crear proyectos y consultar proyectos. |
| **RF 04** | Creación de nuevo Proyecto | Formulario para la creación de proyectos, basado en datos importantes para la creación de referencias para asignar a los documentos. |
| **RF 05** | Consultar Proyecto. | Consulta de proyectos, mediante filtros para un acceso más rápido. Este cuenta con dos opciones ver detalles o modificar documentos |
| **RF 06** | Ver detalles/agregar documentos. | Se verá los datos en detalle del proyecto, información anteriormente registrada, y podrá contar con la opción de crear o subir documento |
| **RF 07** | Crear Documento Nuevo. | Formulario para el registro de detalles necesarios para la creación de cada documento, cuenta con las opciones de crear machote, y cargar documento creado. |
| **RF 08** | Crear Machote Documento. | Este abrirá un documento con un machote sobre los datos registrados del documento, y el número de referencia. |
| **RF 09** | Cargar documento. | Este mediante una ventana de búsqueda cargara el documento en formato PDF, este será validado para que sea en ese formato. |
| **RF 10** | Subir documento Recibido. | Sección donde se cargarán documentos que provienen de una institución externa. |
| **RF 11** | Modificar detalles del proyecto. | Se carga un formulario con los datos del proyecto para que puedan ser modificados. |
| **RF 12** | Clientes. | Esta sección cuenta con Ingresar nuevo cliente, y consultar clientes |
| **RF 13** | Ingresar Nuevo Cliente. | Formulario en la que el usuario ingresara una serie de datos para tener como referencia y así asociar los clientes a los proyectos. |
| **RF 14** | Consultar clientes. | Filtros para realizar consultas de manera más ágil, aquí se cuenta con dos opciones, |
| **RF 15** | Ver detalles del cliente. | Se observará toda la información del cliente, previamente registrado por el usuario. |
| **RF 16** | Modificar detalles del cliente. | Formulario con los datos cargados del cliente, para poder ser modificados en caso de ser necesario, algún error a la hora de haberse registrado. |
| **RF 17** | Consulta de documentos. | Lista con todos los documentos y sus referencias, en este se contará con filtros para realzar la búsqueda de forma más ágil. |
| **RF 18** | Ver detalles. | Se observará toda la información previamente ingresada por el usuario que lo creo. |
| **RF 19** | Modificar detalles del documento. | Formulario con los datos cargados del documento, para poder ser modificados en caso de ser necesario, algún error a la hora de haberse registrado. |
| **RF 20** | Mantenimiento. | Modulo donde se podrán encontrar las s opciones de crear usuarios, crear roles, ver reportes, donde solo el administrador o que cuente con permiso especial podrá ingresar. |
| **RF 21** | Usuarios. | Sección donde se puede contar con dos opciones, registrar usuarios y consultar usuarios. |
| **RF 22** | Ingresar Usuario nuevo. | Formulario con los datos necesarios para la creación de nuevos usuarios asignándole roles para el acceso al sistema. |
| **RF 23** | Consultar Usuario. | Lista de usuarios que están registrados para el acceso al sistema, por filtros para que se realice de forma más ágil. |
| **RF 24** | Modificar Usuario. | Formulario con los datos cargados del Usuario, para poder ser modificados en caso de ser necesario, algún error a la hora de haberse registrado. |
| **RF 25** | Inhabilitar Usuario. | Se inhabilita el usuario para que no pueda acceder más al sistema. |
| **RF 26** | Roles. | Sección para la creación, modificación, y consulta de roles que se le asignan al usuario, otorgando permisos para limitar las acciones de estos mismos a la hora de la manipulación del sistema. |
| **RF 27** | Crear nuevo rol | Formulario para ingresar los datos necesarios para crear roles, según considere necesarios el administrador del sistema, se asignan permisos a cada rol. |
| **RF 28** | Consular rol. | Lista de todos los roles, creados por el administrador del sistema y del cual se podrán buscar por medio de filtros para que sea más ágil. |
| **RF 29** | Modificar Rol | Formulario con los datos cargados del Rol, para poder ser modificados en caso de ser necesario, algún error a la hora de haberse registrado. |
| **RF 30** | Inhabilitar Rol. | Se inhabilita el rol, para que no sea asignado a ningún usuario nuevo, para realizar esta acción el rol no debe estar activo en ningún usuario. |
| **RF 31** | Reportes. | Modulo donde se podrán consultar reportes de ingresos al sistema, modificaciones, y movimientos que los usuarios han realizado, mediante filtros por fechas, acciones y usuarios |
| **RF 31** | Salir. | Cierre de la aplicación, y se dirige a la pantalla de login. |

## ***2.4.2. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (RNF)***

| ***Código de Requerimientos*** | ***Nombre del Requerimiento*** | ***Observaciones*** |
| --- | --- | --- |
| **RNF 01** | Motor de base de datos. | El motor de base de datos que se empleará es Microsoft SQL Server 2018 |
| **RNF 02** | Lenguaje de Programación. | El lenguaje de programación que se utilizará será C# ASP.Net |
| **RNF 03** | Arquitectura Programación. | Se utilizará la arquitectura en capas para brindar mayor seguridad al sistema (3 capas, Negocio, datos e UI). |
| **RNF 04** | Acceso a Internet. | Se podrá acceder al sistema desde cualquier dispositivo con acceso a internet. |
| **RNF 05** | Sistema Operativo. | Cualquier sistema operativo puede ser utilizado para acceder al sistema |
| **RNF 06** | Seguridad de credenciales de usuarios. | Utilización de encriptación de contraseñas a nivel de base de datos. |
| **RNF 07** | Web Hosting. | Se Utilizará un sitio Web Hosting para alojar el sistema para que así se pueda acceder desde cualquier lugar con acceso a internet. |
| **RNF 08** | Hosting Database. | Se Utilizará un sitio Hosting Database para alojar la base de datos del sistema. |
| **RNF 09** | Navegador web | Es necesario contar con un navegador web actual para usar la aplicación de forma óptima. |