**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA COSTARRICENSE**

**CATEDRA:**

**INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**PROYECTO PROFESIONAL INFORMATICO**

**PROFESOR:**

**ING. HENRRY PICADO**

**ENTREGABLE NUMERO 1**

**ESTUDIANTES:**

**FABIO SANDI SANCHEZ CED: 113170673**

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

**FECHA DE ENTREGA:**

**27 DE SEPTIEMBRE DE 2019**

Contenido

[2.1. INTRODUCCION 1](#_Toc20141918)

[*2.2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL* 2](#_Toc20141919)

[*2.3. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS* 2](#_Toc20141920)

[*2.3.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES* 3](#_Toc20141921)

[*2.3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES* 10](#_Toc20141922)

[*2.4. CUADROS RESUMEN REQUERIMIENTOS* 12](#_Toc20141923)

[*2.4.1. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF)* 12](#_Toc20141924)

[*2.4.2. CUADRO RESUMEN REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (RNF)* 14](#_Toc20141925)

# *2.1. INTRODUCCION*

El siguiente trabajo consiste en la realización de un Proyecto Profesional para optar por el Bachillerato de la carreara Ingeniería en Sistemas. Tiene como propuesta la realización de un sistema de información, el cual será desarrollado para llevar un mejor control de la documentación que se genera de cada manejo de proyecto en el cual PQS es participe.

Por medio del desarrollo del proyecto se pretende dar un avance a nivel tecnológico que conlleve y colabore a un mayor posicionamiento en el mercado para dicha empresa, utilizando herramientas y estándares de Desarrollo de Software actuales apropiadas para un buen orden, funcionamiento, control y trazabilidad de dicha documentación.

A lo largo del presente documento encontrará:

* Objetivos Generales, Objetivos Específicos y la justificación del Presente Proyecto.
* La información general que abarca: historia, labores, tareas desarrolladas y la estructura organizacional PQS DICAL Project Management & Consultants.
* Cartas de Solicitud y aprobación para el desarrollo del sistema.

# *2.2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL*

Según los constatado en la visita a la empresa, se logra determinar que existe la necesidad de implementar un software para la gestión de documentos, con los cuales la empresa trabaja día a día, se nos mostró que actualmente cuentan con un espacio de almacenamiento en la nube (Dropbox), el cual se convierte en una herramienta muy estática y difícil de manipular, lo cual conlleva a cometer errores humanos en el momento de su trazabilidad además de confusiones en la misma gestión.

Con la creación de este sistema informático, se pretende brindarle a la empresa PQS, una solución para la gestión de los documentos, mayor orden y confiabilidad hacia sus clientes, y así lograr evitar la pérdida de la información, esto mediante un software dinámico y el almacenamiento de la información en la base de datos del Sistema.

# *2.3. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS*

Se realiza la revisión total de los mecanismos utilizados en la empresa mediante el uso de entrevista directa, se denota que todo el registro de información tanto de citas como de clientes se está realizando de forma manual, mediante vía telefónica y el uso de una agenda, dicha situación dificulta el control citas el control de clientes que se maneja y es un poco insatisfecho para los clientes debido a los choques y poco avance tecnológico de la empresa.

(Lo que se notó a la hora de gestionar los documentos sin el software)

## ***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 a la hora de ser utilizado, en el caso del presente sistema: Pagina Informativa y de Ingreso al sistema, Página de inicio de sesión, Pagina Menú Principal, Pagina de informes, Pagina de 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** |
| Label "usuario" |  |
| Label "Contraseña" |  |
| Caja Texto "usuario" |  |
| Caja Texto "Contraseña" |  |
| Botón "Ingreso" |  |
| Hiperlink "Olvido de contraseña" |  |
| **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:  • Inicio • Proyectos • Clientes  • Consulta de Documentos • Mantenimiento • Reportes • Ayuda  • Salir |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Label "Titulo del sistema" |  |
| Label "Fecha y Hora Actual" |  |
| Label "Nombre y apellido del usuario" |  |
| Label "Rol Asignado" |  |
| botón "Mantenimiento" |  |
| botón "Consulta de documentos" |  |
| botón "Proyectos" |  |
| botón "Clientes" |  |
| botón “Reportes" |  |
| botón "Ayuda" |  |
| botón "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** |
| Label "Titulo del sistema" |  |
| Label "Fecha y Hora Actual" |  |
| Label "Nombre y apellido del usuario" |  |
| Label "Rol Asignado" |  |
| 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 |  |
| Botón crear |  |
| Botón 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. |
|
| **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.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-09  Cargar documento | 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.  • 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 Clientes |  |
| Modificar |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-15  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-16 Consulta de documentos.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-16  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: |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema |  |
| Fecha y Hora Actual |  |
| Nombre y apellido del usuario |  |
| Rol Asignado |  |
| Menú Principal |  |
| Filtro numero referencia |  |
| Filtro Año |  |
| Filtro Centro Costos |  |
| Filtro Cliente |  |
| Filtro Proyecto |  |
| Lista de documentos |  |
| Ver detalles |  |
| Modificar detalles del documento |  |
| **SOLICITADO POR:** | **MARIO VISI** |

## *2.3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES*

Los requerimientos funcionales corresponden a aquellos requisitos 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, entre otros.

RNF-01. Motor de Base de Datos:El motor de base de datos que se empleará es Microsoft SQL Server 2018

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Microsoft SQL Server 2012 | Lenguaje SQL |

RNF-02. Lenguaje de programación: Se utilizará el Microsoft Visual Studio Community 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Microsoft Visual Studio 2015 | Lenguaje C#.NET |

RNF-03. Programación Estándar: Será utilizada programación estándar para facilitar al usuario al ingreso correcto de la información. Y Arquitectura del Software en capas (3 capas, Negocio, datos e UI).

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Uso de controles y componentes para guiar al usuario en el ingreso de la información |  |

RNF-04. Consultas y sugerencias por correo: Las consultas y sugerencias realizadas por los usuarios serán recibidas al correo de la empresa.

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Consultas y sugerencias | Correo electrónico de la empresa |

RNF-05. Capacidad mínima de hardware: La empresa posee dos computadoras, una de ellas la cual posee menores características cumple con las condiciones mínimas requeridas.

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Procesador | Intel Dual Core |
| Memoria RAM | 4GB |
| Disco Duro | 250GB |

RNF-06. Capacidad mínima del sistema operativo: El sistema operativo cumple con las condiciones óptimas para la ejecución del sistema web.

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Sistema Operativo | Windows 7, 32 bits |

RNF-07. Seguridad de usuarios: Utilización de encriptación de contraseña a nivel de base de datos en los diferentes mantenimientos.

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Encriptación desde la base de datos |  |

# *2.4. CUADROS RESUMEN REQUERIMIENTOS*

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

| ***Código de Requerimientos*** | | ***Nombre del Requerimiento*** | ***Observaciones*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **RF 01** | Pagina Inicio | | Cuenta con una página de inicio informativa donde se encuentra toda la información referente al Salón de Belleza y diferentes módulos |
| **RF 02** | Formulario de Inicio de Sesión | | 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 03** | Roles de Usuarios | | Cuenta con dos niveles de rol de usuario (Administrador y cliente), donde cada usuario tendrá un acceso completo o limitado según se determine su rol. |
| **RF 04** | Formulario Página Principal | | Una vez que el usuario digita sus credenciales de ingreso, según su rol de registro en el sistema, se le desplegaran las funciones según su tipo de perfil |
| **RF 05** | Formulario de Menú Principal | | En este formulario se podrá tener acceso al Menú Principal del Sistema, así como el botón que nos permite regresar a la Página de Inicio del Sistema. |
| **RF 06** | Formulario de Mantenimiento de Usuarios | | En este formulario se podrá crear, desactivar y actualizar los datos de un usuario que ya se encuentre registrado en el sistema. |
| **RF 07** | Formulario de Mantenimiento de Servicios | | en este formulario se podrá crear, eliminar, visualizar y actualizar los datos de servicio que ofrezca el salón para sus clientes. |
| **RF 08** | Formulario de Reservación de Citas | | Formulario en donde se creará Reservación de Citas. |
| **RF 09** | Formulario de Agenda de Citas | | En este formulario se podrán visualizar las agendas correspondientes a cada empleado, asociadas a sus labores diarias. |
| **RF 10** | Formulario de Agenda de Citas | | En este formulario se podrán visualizar las agendas correspondientes a cada empleado, asociadas a sus labores diarias |
| **RF 11** | Formulario de Reportes de Usuarios | | En este formulario se podrán visualizar reportes referentes a los usuarios registrados en la Base de Datos del sistema |
| **RF 12** | Formulario de Reportes de Citas | | En este formulario se podrán visualizar reportes referentes a las citas registradas por los clientes y Administradores en la Base de Datos del sistema. |
| **RF 13** | Formulario Bitácora Ingresos | | En este formulario se permite visualizar las fechas y horas de ingreso y salida al sistema. |
| **RF 14** | Formulario Bitácora de Movimientos | | Este formulario permite visualizar el detalle de movimientos realizados en el sistema. |
| **RF 15** | Menú Ayuda | | Despliega dos opciones al usuario para obtener ayuda general del Sistema. |
| **RF 16** | Formulario Acerca de | | Formulario que muestra la información del Sistema. |
| **RF 17** | Manual de Usuario | | Opción que abre el Manual de Usuario del Sistema. |
| **RF 18** | Cambio de Usuario | | Permite realizar el cambio de sesión de usuario |
| **RF 19** | Salir del Sistema | | Permite salir del Sistema. |

## *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 2012 |
| **RNF 02** | Lenguaje de programación | | Se utilizará el Microsoft Visual Studio 2015 |
| **RNF 03** | Programación Estándar | | Será utilizada programación estándar para facilitar al usuario al ingreso correcto de la información. |
| **RNF 04** | Consultas y sugerencias por correo | | Las consultas y sugerencias realizadas por los usuarios serán recibidas al correo de la empresa. |
| **RNF 05** | Capacidad mínima de hardware | | La empresa posee dos computadoras, una de ellas la cual posee menores características cumple con las condiciones mínimas requeridas. |
| **RNF 06** | Capacidad mínima del sistema operativo | | El sistema operativo cumple con las condiciones óptimas para la ejecución del sistema web. |
| **RNF 07** | Seguridad de usuarios | | Utilización de encriptación de contraseña a nivel de base de datos en los diferentes mantenimientos. |