**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA COSTARRICENSE**

**CATEDRA:**

**INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**PROYECTO PROFESIONAL INFORMATICO**

**PROFESOR:**

**ING. HENRRY PICADO SOLANO**

**ENTREGABLE NUMERO 3**

**ESTUDIANTES:**

**FABIO SANDI SANCHEZ CED: 113170673**

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

**FECHA DE ENTREGA:**

**12 DE COTUBRE DE 2019**

Contenido

[3.1. INTRODUCCION 2](#_Toc21332185)

[3.2 Análisis y Determinación de requerimientos 3](#_Toc21332186)

[**3.2.1 Factibilidad Técnica** 4](#_Toc21332187)

[**3.2.1.1 Aspectos Hardware** 4](#_Toc21332188)

[**3.2.1.2 Aspectos Software** 6](#_Toc21332189)

[***3.2.2 Factibilidad Operacional:*** 8](#_Toc21332190)

[**3.2.3 Factibilidad Económica** 17](#_Toc21332191)

[**3.3 Cuadros Resumen de Factibilidad** 18](#_Toc21332192)

[***3.3.1 Cuadro Resumen de Factibilidad Requerimientos Funcionales (RF)*** 19](#_Toc21332193)

[***3.3.2 Cuadro Resumen de Factibilidad Requerimientos No Funcionales*** 20](#_Toc21332194)

[***(RNF)*** 20](#_Toc21332195)

# 3.1. INTRODUCCION

Por medio de este documento de factibilidad se requiere dar a conocer los puntos por los cuales se cree que esta idea de Desarrollo de Software basado en el Manejo de documentación de proyectos para la empresa es viable y funcional, dando a conocer aspectos actuales que poseen contra aspectos necesarios que se requieren para un buen funcionamiento.

En el presente estudio realizado se demostrarán diversos aspectos, como la factibilidad técnica donde se procederá a realizar un análisis de la disponibilidad de recursos con los cuales cuenta la empresa con el fin de determinar la factibilidad de Hardware que existe con relación al Sistema que se Desarrollará. Otro punto importante se basa en la factibilidad operacional donde se buscará estudiar cada uno de los requerimientos funcionales que se presentan en la propuesta de proyecto analizándolos y determinando un porcentaje equivalente a la totalidad del desarrollo del proyecto y por último la factibilidad económica donde se realizará un estudio con el fin de comprobar que el presente proyecto es sustentable económicamente para la empresa y que con el desarrollo del mismo traerá una muy buena ganancia económica.

# 3.2 Análisis y Determinación de requerimientos

La determinación de requerimientos es la etapa más importante en el desarrollo de un sistema de información. Comienza después de que el Cliente ha detectado una ausencia, falla o falta de oportunidad de la información o simplemente, luego de que la organización ha determinado un cambio en sus políticas, reglas o tecnologías a aplicar.

En esta etapa, se debe responder a la pregunta fundamental: ¿Qué es lo que quiere el Cliente? y para ello, se debe diagnosticar la Situación Actual, recopilar los requerimientos del Cliente, tanto en relación con el Sistema, como generales respecto del área Informática, es decir la Situación Ideal, para así poder definir Alternativas de Solución, según las cuales podremos avanzar desde lo que hoy se posee, hacia el objetivo que se quiere alcanzar.

1. Anticipación de requerimientos: consiste en prever las características del nuevo sistema con base en experiencias previas.

2. Investigación de requerimientos: es el estudio y documentación de la necesidad del usuario o de un sistema ya existente usando para ello técnicas como el análisis de flujo de datos y análisis de decisión. Es aquí donde se debe y se pueden aplicar entrevistas, cuestionarios, observación y revisión de documentos existentes, entre otros.

3. Especificación de requerimientos: los datos obtenidos durante la recopilación de hechos se analizan para desarrollar la descripción de las características del nuevo sistema. Esta actividad está compuesta por:

* Análisis de datos basados en hechos reales: se examinan los datos recopilados para determinar el grado de desempeño del sistema y si cumple con las demandas de la organización.
* Identificación de requerimientos esenciales: se identifican las características que deben incluirse en el nuevo sistema y que van desde detalles de operación hasta criterios de desempeño.
* Selección de estrategias para satisfacer los requerimientos: Métodos que serán utilizados para alcanzar los requerimientos establecidos y seleccionados.

La determinación de requerimientos es una actividad de gran responsabilidad e importancia para los analistas de sistemas, ya que la calidad del trabajo realizado se verá reflejada en las características del nuevo sistema y es el insumo principal para iniciar el proceso de diseño del sistema.

## **3.2.1 Factibilidad Técnica**

Según el sitio web A**dmdeproyectIngInf , s**e refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto. Generalmente nos referimos a elementos tangibles (medibles).

El proyecto debe considerar si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben complementarse.

**3.2.1.1 Aspectos Hardware**

Es el conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora. En el caso de la informática y de las computadoras personales, el hardware permite definir no solo los componentes físicos internos (disco duro, placa madre, procesador, circuitos, cables, etc.) sino también a los periféricos (escáner, impresoras, entre otros).

**3.2.1.1.1 Hardware Actual**

Se indicará el Hardware Actual con el que cuenta la empresa en este momento:

Hardware con el que se utilizara el aplicativo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Objeto** | **Detalles** |
| **Procesador** | Intel Core I5 |
| **Memoria RAM** | 8GB |
| **Disco Duro** | 1TB |
| **Sistema Operativo** | Windows 10 64bits |

#### 

Hardware para hospedar el aplicativo:

La empresa actualmente no cuenta con servidores para el manejo de aplicativos WEB.

#### **3.2.1.1.2 Hardware Requerido**

Hardware necesario para utilizar el aplicativo:

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Procesador | Procesador Intel® Celeron® 847, 1,10 GHz equivalente o superior |
| Memoria RAM | Mínimo de 1 GB. |
| Disco Duro | Requiere espacio para descarga de archivos. |
| Sistema Operativo | Windows, Linux o cualquier sistema operativo que se pueda ejecutar aplicación web capaz de ofrecer contenido html5. |

Hardware necesario para hospedar el aplicativo:

|  |  |
| --- | --- |
| Objeto | Detalles |
| Procesador | Procesador Intel® Core I5. |
| Memoria RAM | Mínimo de 4 GB. |
| Disco Duro | 500 GB |
| Sistema Operativo | Plataforma Windows, Servidor ISS |

#### **3.2.1.1.3 Análisis**

Análisis de Hardware necesario para utilizar el aplicativo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Hardware | Hardware Actual | Hardware Requerido | Análisis |
| Procesador | Intel Core I5 | Procesador Intel® Celeron® 847, 1,10 GHz equivalente o superior | Se Cumple con el requisito Mínimo. |
| Memoria RAM | 8GB | Mínimo de 1 GB. | Se Cumple con el requisito Mínimo. |
| Disco Duro | 1TB | Requiere espacio para descarga de archivos. | Se Cumple con el requisito Mínimo. |
| Sistema Operativo | Windows 10 64bits | Windows, Linux o cualquier sistema operativo que se pueda ejecutar aplicación web capaz de ofrecer contenido html5. | Se Cumple con el requisito Mínimo. |

Análisis de Hardware necesario para hospedar el aplicativo:

| Tipo de Hardware | Hardware Actual | Hardware Requerido | Análisis |
| --- | --- | --- | --- |
| Procesador | No existe | Procesador Intel® Core I5. | No se Cumple |
| Memoria RAM | No existe | Mínimo de 4 GB. | No se Cumple |
| Disco Duro | No existe | 500 GB | No se Cumple |
| Sistema Operativo | No existe | Plataforma Windows, Servidor ISS | No se Cumple |

Según el análisis realizado en cuanto a los requerimientos de hardware que se requieren para el uso óptimo del sistema, la empresa cuenta con el equipo que cubre las necesidades mínimas para el uso del aplicativo, más sin embargo no cuentan con el Hardware para hospedar de forma continua el mismo.

### **3.2.1.2 Aspectos Software**

El **software**es el soporte lógico de un sistema informático. Se trata de la parte intangible de una computadora. Se diferencia del [hardware](https://www.caracteristicas.co/hardware/), que es la parte material.

El software es una categoría amplia que incluye gran variedad de productos informáticos, desde sistemas operativos hasta la parte intangible de juegos electrónicos o los programas que permiten el funcionamiento de un avión.

Las características deseables en un producto de software son:

* Corrección: Que cumpla con su objetivo.
* Usabilidad: Que sea fácil de aprender.
* Seguridad: Que sea resistente a ataques externo.
* Flexibilidad: Que pueda ser modificado por los desarrolladores.
* Portabilidad: Que pueda ser utilizado en diversos equipos.

#### **3.2.1.2.1 Software Actual**

Actualmente la empresa no cuenta con un software específico para la óptima gestión de documentos, pero con el equipo de cómputo con el que se cuenta tiene las siguientes especificaciones en software:

Software Actual para utilizar el aplicativo:

| Software que contiene la Empresa | |
| --- | --- |
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 10 Home |
| Ofimática | Office 365 |
| Adobe | Adobe Reader 9 |
| Navegador | Internet Explorer 11 |
| Almacenamiento | Dropbox |
| Framework | 3.5 |

Software actual para hospedar el aplicativo:

|  |  |
| --- | --- |
| Software actual para el Hospedaje de la aplicación | |
| Hospedaje WEB | Plataforma Linux (godady) |
| Hospedaje Base de Datos | Base de MySQL |

#### **3.2.1.2.2 Software Requerido**

Se indican las características mínimas de Software recomendado para que el Sistema de Información a desarrollar trabaje de manera adecuada.

Software Requerido para utilizar el aplicativo:

| Software Requerido para el uso de la aplicación | |
| --- | --- |
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 7 Profesional o superior |
| Ofimática | Office 2016 o superior |
| Adobe | Adobe Reader 9 o superior |
| Navegador | Internet Explorer 11 |
| Almacenamiento | Base de Datos SQL |
| Framework | 3.5 o superior |

Software Requerido para Hospedar el aplicativo:

|  |  |
| --- | --- |
| Software Requerido para el Hospedaje de la aplicación | |
| Hospedaje WEB | Plataforma Windows servidor ISS |
| Hospedaje Base de Datos | Base de Datos SQL |

#### **3.2.1.2.3 Análisis**

Análisis Software para utilizar el aplicativo:

| Tipo de Software | Software Actual | Software Requerido | Análisis |
| --- | --- | --- | --- |
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 10 | Microsoft Windows 7 Profesional o superior | Se Cumple con el requisito Mínimo. |
| Ofimática | Office 365 | Office 2016 o superior | La empresa cuenta con un Paquete de Office superior al solicitado por lo cual no se presenta problema alguno. |
| Adobe | Adobe Reader 9 | Adobe Reader 9 o superior | Se Cumple con el requisito Mínimo. |
| Navegador | Internet Explorer 11 | Internet Explorer 11 | Se requiere realizar la actualización a internet Explorer 11. |
| Almacenamiento | Dropbox | Dropbox | Se cumple |
| Framework | 3.5 | 3.5 o superior | Se Cumple con el requisito Mínimo. |

Análisis Software para Hospedar el aplicativo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Software | Software Actual | Software Requerido | Análisis |
| Hospedaje Web | Plataforma Linux (Godady) | Plataforma Windows servidor ISS | No cumple |
| Hospedaje Base de datos | MySQL | Base de datos SQL | No cumple |

Según el análisis que se realiza en este punto sobre los requisitos mínimos que debe cumplir la empresa para un buen funcionamiento del software a implementar; se llega a la conclusión que dicha empresa se encuentra apta para realizar un buen uso de la aplicación y ejecución del Sistema en el equipo asignado, únicamente con la excepción del hospedaje del aplicativo WEB y de Base de datos, la cual será solucionado por parte de la empresa en el cambio de plataformas.

## ***3.2.2 Factibilidad Operacional:***

Según el sitio web ALEGSA.com.ar, La factibilidad operacional (también llamada factibilidad humana), se refiere a que debe haber personal capacitado para llevar a cabo el proyecto. A su vez, deben existir usuarios finales dispuestos a emplear los productos o servicios generados por el proyecto o sistema desarrollado.

**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 | Campo texto varchar. |
| Contraseña | Campo texto varchar con mascara de encriptacion. |
| Ingreso | Botón |
| Olvido de contraseña | Envió de correo electrónico con la clave de usuario |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

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

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

| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| --- | --- |
| Título del sistema | Campo Texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime. |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar. |
| Rol Asignado | Campo texto varchar. |
| Mantenimiento | Menú despegable |
| Consulta de documentos | Menú despegable. |
| Proyectos | Menú despegable. |
| Clientes | Menú despegable |
| Reportes | Menú despegable |
| Ayuda | Botón. |
| Salir | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime. |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar. |
| Rol Asignado | Campo texto varchar. |
| Menú Principal | Menú despegable. |
| Acceso a crear Nuevo Proyecto | Botón |
| Acceso a Consultar proyectos | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime. |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto vrachar. |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Rol Asignado | Campo texto varchar . |
| Nombre Proyecto | Campo texto varchar. |
| Numero de licitación | Campo númerico integer. |
| Cliente | Campo texto varchar |
| Descripción | Campo texto varchar. |
| Año | Campo texto Date. |
| Centro de Costos | Campo texto varchar. |
| Crear | Botón. |
| Cancelar | Botón. |
| Menú Principal | Menú despegable. |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime. |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar. |
| Rol Asignado | Campo texto varchar. |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Filtro Numero Proyecto | Filtro drodowlist |
| Filtro Centro Costos | Filtro drodowlist |
| Filtro Año | Filtro drodowlist |
| lista encontrada | Gridviews |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar. |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título con el nombre del Proyecto | Campo texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime. |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varcahar. |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menu despegable. |
| información del proyecto | Campo texto varchar. |
| Lista de documentos | Data list/gridview. |
| Ver documentos | Boton |
| Crear Nuevo Documento | Botón |
| Subir documento recibido | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar. |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Nombre del documento | Campo texto varchar |
| Asunto | Campo texto varchar. |
| Descripción | Campo texto varchar. |
| Usuario | Campo texto varchar. |
| Referencia | Campo texto varchar |
| Estatus del documento | Campo texto varchar |
| Centro de Costos | Campo numérico integer. |
| Crear Machote Documento | Botón |
| Cargar documento | Botón |
| Guardar documento | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Ventana |
| Crear Machote Documento | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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** |
| cargar documento creado | Botón |
| Seleccionador de firma digital o manual | Radiobuton |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Guardar documento | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Nombre del documento | Campo texto varchar |
| Descripción | Campo texto varchar |
| Usuario | Campo texto varchar |
| Numero de Referencia | Campo numérico integer |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Estatus del documento | Campo texto varchar |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Numero de licitación | Campo numérico integer |
| Cliente | Campo texto varchar |
| Descripción | Campo texto varchar |
| Año | Campo texto date |
| Centro de Costos | Campo numérico integer |
| modificar | Botón |
| Cancelar | Botón |
| Principal | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| ingresar nuevo Cliente | Botón |
| Consultar Cliente | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Nombre Cliente | Campo texto varchar |
| Nombre de la persona de contacto | Campo texto varchar |
| Número de Teléfono | Campo numérico integer |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Correo Electrónico | Campo texto varchar |
| Observaciones | Campo texto varchar |
| Ingresar | Botón |
| Descartar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Lista de Clientes | Drodowlist/gridviews |
| Ver detalles del Cliente | Gridviews/datalist |
| Modificar detalles del cliente | Gridviews/datalist/botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date  datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Información del cliente | Campo texto varchar |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Nombre Cliente | Campo texto varchar |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Nombre de la persona de contacto | Campo texto varchar |
| Número de Teléfono | Campo numérico integer |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Correo Electrónico | Campo texto varchar |
| observaciones | Campo texto varchar |
| Ingresar | Botón |
| Descartar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Filtro número referencia | Dropdowlist |
| Filtro Año | dropdowlist |
| Filtro Centro Costos | Dropdowlist |
| Filtro Cliente | Dropdowlist |
| Filtro Proyecto | Dropdowlist |
| Lista de documentos | gridviews |
| Ver detalles | Botón |
| Modificar detalles del documento | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Texto información del documento | Campo texto varchar |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Menú Principal | Menú despegble |
| Nombre del documento | Campo texto varchar |
| Asunto | Campo texto varchar |
| Descripción | Campo texto varcahar |
| Usuario | Campo texto varchar |
| Referencia | Campo texto varchar |
| Estatus del documento | Campo texto varchar |
| Centro de Costos | Campo texto varchar |
| Crear Machote Documento | Botón |
| Cargar documento | Botón |
| Guardar documento | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Usuarios | Botón |
| Roles | Botón |
| Bitácoras | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Ingresar Usuario Nuevo | Botón |
| Consultar Usuario | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Número de identificación. | Campo numérico integer |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Nombre completo | Campo texto varchar |
| Nombre Usuario | Campo texto varchar |
| Tipo de Rol | Dropdownlist |
| Correo Electrónico | Campo texto varchar |
| Observaciones | Campo texto varchar |
| Aceptar | Botón |
| cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Lista de Usuarios | Gridviews |
| Modificar | Botón/ imperlink/icono |
| Dar de baja Usuario | Checkbox |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol Asignado | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Nombre completo | Campo texto varchar |
| Nombre Usuario | Campo texto varchar |
| Tipo de Rol | Dropdownlist |
| Correo Electrónico | Campo texto varchar |
| Observaciones | Campo texto varchar |
| Aceptar | Botón |
| cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Rol asignado | Campo texto varchar |
| Menú principal | Menú despegable |
| Dar de baja | checkbox |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**RF-26 Roles.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-26 Roles | En esta sección se mostrara toda la información del sistema, aparte contara con el registro de roles y permisos con los el usuario ingresara al sistema, Cuenta con dos opciones:  • Crear nuevo rol.  • Consultar rol. |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema | Campo texto varchar |
| Fecha y hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú principal | Menú despegable |
| Crear nuevo Rol | Boton |
| Consultar rol | Dropdownlist/gridview |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Seleccionar permisos | checkbox |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| crear nuevo Rol | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**RF-28 Consultar rol.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-27 Consultar 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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| modificar | Botón |
| Seleccionar permisos | Checkbox |
| Aceptar | Botón |
| Cancelar | Botón |
| Inhabilitar | Checkbox |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Seleccionar permisos | Checkbox |
| Aceptar | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| Inhabilitar | Checkbox |
| Aviso/Aceptar | Botón |
| Cancelar | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**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 | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Menú Principal | Menú despegable |
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Reporte Ingresos | Reportviewer |
| Reporte Movimientos | Reportviewer |
| Reporte Auditoria | Reportviewer |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**RF-32 Salir.**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCION** |
| RF-32  Salir | En esta sección se contará con toda la información del sistema, además tendrá la posibilidad de salir del sistema, el cual cerrara y volverá a la ventana de login. |
|
| **OBJETOS** | **DESCRIPCION** |
| Título del sistema | Campo texto varchar |
| Fecha y Hora Actual | Campo date datetime |
| Nombre y apellido del usuario | Campo texto varchar |
| Salir | Botón |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**Factibilidad 85%. Se considera una opción no tan viable ya que la empresa contempla reducida cantidad de personal para generar gran impacto en el funcionamiento del sistema informático.**

RF-023: Seguridad de usuarios: Utilizar programación estándar para facilitar al usuario al ingreso correcto de la información.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | **Descripción** |
| **Encriptación desde la base de datos** | **Campos encriptados** |

**Factibilidad 100% Se desarrollará conforme a lo establecido.**

**Factibilidad General del Sistema**

**99.3% a 100%**

### **3.2.3 Factibilidad Económica**

En este punto, se realiza un estudio con el fin de comprobar que el presente proyecto es sustentable económicamente para la empresa y que con el desarrollo del mismo traerá una muy buen ganancia económica para la empresa, asimismo se va a demostrar que en caso de que el Sistema no cumpla con su objetivo final no existirán pérdidas económicas o serán mínimas.

A su vez, cabe destacar que el total del costo del Sistema no se cobrara ya que consiste en un , Proyecto Informático Universitario.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro donde se detallan los costos del presente proyecto, se toma como base el precio por hora para un analista programador de: 650 000 colones mensuales. Precio por hora: 2.875

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Detalle | Totales |
| Costos Hardware | No existe detalle. Por cuanto la empresa no requiere realizar una inversión en costos de Hardware. | ¢0 |
| Costo Software | Licencias para Desarrollo. | ¢150.000 |
| Costos Desarrollo | El análisis se realiza en un total de 7 Semanas laborando durante 3 horas diarias y 5 días a la semana: 105 horas en total | Precio por hora: ¢2.875  Precio por día: ¢8.625  Precio por Semana: ¢ 43.125  Precio total: ¢301.875 |
| Costos Desarrollo | El Diseño se realiza en un total de 2 semanas laborando durante 3 horas diarias y 5 días a la semana: 30 horas en total | Precio por hora ¢2.875  Precio por día ¢8.625  Precio por Semana: 43.125  Precio total: ¢86.250 |
| Costos Desarrollo | El Desarrollo se realiza en un total de 4 semanas laborando durante 4 horas diarias y 5 días a la semana: 80 horas en total | Precio por hora: ¢ 2.875  Precio por día: ¢ 11.500  Precio por Semana: ¢ 57.500  Precio total: ¢230.000 |
| Otros Costos | Transportes:  Teléfonos:  Electricidad:  Comidas: | ¢ 40.000  ¢ 5.000  ¢ 38.000  ¢ 40.000  123.000 |
| Total |  | ¢ 891 125 |

|  |
| --- |
|  |

La presente factibilidad se encuentra realizada en base a un Analista- Programador, teniendo en cuenta que el presente proyecto será desarrollado por dos personas el costo por Desarrollo incrementaría a un total de: ₡ 1 632 250.

## **3.3 Cuadros Resumen de Factibilidad**

### ***3.3.1 Cuadro Resumen de Factibilidad Requerimientos Funcionales (RF)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código de Requerimientos | | Nombre del Requerimiento | Factibilidad | Observaciones |
| RF 01 | Pagina Inicio | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 02 | Formulario de Inicio de Sesión | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF-03 | Formulario Olvido de Contraseña | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF-04 | Formulario de Registro de Clientes: | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 05 | Roles de Usuarios | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 06 | Formulario Página Principal | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 07 | Formulario de Menú Principal | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 08 | Formulario de Mantenimiento de Usuarios | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 09 | Formulario de Mantenimiento de Servicios | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 10 | Formulario de Reservación de Citas | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 11 | Formulario de Agenda de Citas | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 12 | Formulario de Reportes de Usuarios | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 13 | Formulario de Reportes de Clientes | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 14 | Formulario de Reportes de Citas | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 15 | Formulario Bitácora Ingresos | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 16 | Formulario Bitácora de Movimientos | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 17 | Menú Ayuda | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 18 | Formulario Acerca de | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 19 | Manual de Usuario | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 20 | Cambio de Usuario | | 85% | Se considera una opción no tan viable ya que la empresa contempla reducida cantidad de personal para generar gran impacto en el funcionamiento del sistema informático. |
| RF 21 | Salir del Sistema | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 22 | Programación Estándar | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |
| RF 23 | Seguridad de usuarios | | 100% | Se desarrollará conforme a lo establecido. |

### ***3.3.2 Cuadro Resumen de Factibilidad Requerimientos No Funcionales***

### ***(RNF)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código de Requerimientos | | Nombre del Requerimiento | Factibilidad | Observaciones |
| RNF 01 | Motor de Base de Datos | | 100% | Se cumplirá según lo indicado en el levantamiento de requerimientos. |
| RNF 02 | Lenguaje de programación | | 100% | Se cumplirá según lo indicado en el levantamiento de requerimientos. |
| RNF 03 | Consultas y sugerencias por correo | | 100% | Se cumplirá según lo indicado en el levantamiento de requerimientos. |
| RNF 04 | Capacidad mínima de hardware | | 100% | Se cumplirá según lo indicado en el levantamiento de requerimientos. |
| RNF 05 | Capacidad mínima del sistema operativo | | 100% | Se cumplirá según lo indicado en el levantamiento de requerimientos. |