|  |
| --- |
| OPServices |
| HITO 1 |
| Proyecto de Título I |

|  |
| --- |
| **Integrantes:** Omar Pizarro Spreng  Juan Carlos Garcés Bernt  **Profesor:** Gonzalo Antoine Guajardo Becchi |

Contenido

[1. Introducción. 3](#_Toc357150321)

[1.1 Descripción de la organización 3](#_Toc357150322)

[2. Fundamentación del Proyecto 4](#_Toc357150323)

[2.1 Problemáticas 4](#_Toc357150324)

[2.2 Situación Actual de la Organización. 6](#_Toc357150325)

[3. Objetivos 7](#_Toc357150326)

[3.1 Objetivo General 7](#_Toc357150327)

[3.2 Objetivos Específicos 7](#_Toc357150328)

[4. Solución Propuesta 7](#_Toc357150329)

[4.1 Alcance del proyecto 7](#_Toc357150330)

[4.2 Supuestos del Alcance 9](#_Toc357150331)

[4.3 Limitaciones del Alcance 9](#_Toc357150332)

[5. Enfoque de la Solución. 9](#_Toc357150333)

[5.1 Enfoque Técnico 9](#_Toc357150334)

[5.1.1 Capa de Presentación 10](#_Toc357150335)

[5.1.2 Capa de Procesos 10](#_Toc357150336)

[5.1.2 Capa de datos 10](#_Toc357150337)

[5.2 Enfoque Funcional 11](#_Toc357150338)

[5.3 Enfoque Metodológico 11](#_Toc357150339)

[5.4 Sistema post implantación. 13](#_Toc357150340)

[6. Organización 14](#_Toc357150341)

[6.1 Organigrama de OPServices 14](#_Toc357150342)

[6.1 Organigrama del Equipo Desarrollador 15](#_Toc357150343)

[7. Planificación 16](#_Toc357150344)

[8. Análisis 16](#_Toc357150345)

[8.1 Requerimientos Funcionales 16](#_Toc357150346)

[8.2 Requerimientos No Funcionales 17](#_Toc357150347)

[8.3 Diagrama de casos de Uso 17](#_Toc357150348)

[8.3.1 Especificaciones de Casos de Uso 18](#_Toc357150349)

[9. Condiciones Comerciales 22](#_Toc357150350)

[9.1 Punto Caso de uso 22](#_Toc357150351)

[9.1.1 Factor de Peso de los Actores sin ajustar (UAW) 22](#_Toc357150352)

[9.1.2 Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar (UUCW) 23](#_Toc357150353)

[9.1.3 Estimación de casos de uso sin Ajustar (UUCP) 23](#_Toc357150354)

[9.1.4 Calculo de Factores Técnicos 23](#_Toc357150355)

[9.1.5 Cálculo de los factores de entorno (EF) 24](#_Toc357150356)

[9.1.6 Cálculo de los puntos de caso de uso ajustados (UCP) 24](#_Toc357150357)

[9.2 Estimación de Esfuerzo 25](#_Toc357150358)

[9.2.1 Distribución del esfuerzo en las tareas 25](#_Toc357150359)

[10. Factores Críticos de Éxito 26](#_Toc357150360)

# 1. Introducción.

## **1.1 De**scripción de la organización

OPServices, formada originalmente como una empresa con el objetivo de poder satisfacer en forma personal las demandas de servicios de asesoría, inspecciones, certificaciones y gestiones en el área marítima y portuaria, siendo en sus albores su objetivo principal el satisfacer las demandas de servicios en el área de siniestros y peritajes marítimos a diversas mutuales de seguro de naves, principalmente extranjeras (Pending & Indemnity Clubs) denominadas comúnmente P&I Club.

El conocimiento adquirido a través de los años, le permitió rápidamente posicionarse en forma importante el mercado, teniendo que a partir del año 2010 recurrir a la asistencia de corresponsales y colaboradores profesionales para poder atender la demanda de los servicios que le eran requeridos por sus clientes, los que se expandieron a otras área del quehacer marítimos, involucrándose en estudios de ingeniería portuaria, de tendido de cables submarinos y empresas liquidadoras de seguros.

El área de negocio actual de OPServices Ltda., abarca las siguientes áreas del quehacer marítimo y no marítimo:

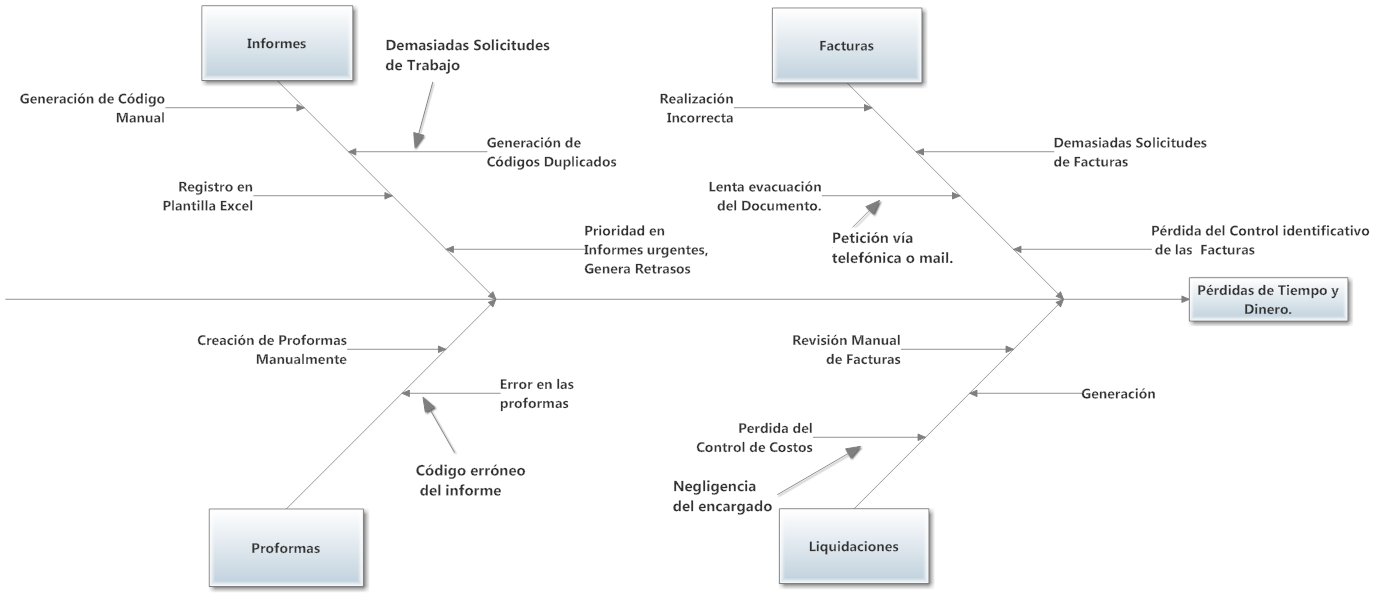
* Investigación y peritajes de siniestros marítimos y no marítimos para empresas de seguros, mutuales, corresponsales de P&I Clubs, underwriters, empresas navieras, autoridades portuarias y terminales marítimos.
* Ejecución de inspecciones técnico profesionales del área de la Ingeniería Naval.
* Ejecución de survey técnico profesionales como Marine Surveyor.
* Tasadores del área marítima portuaria.
* Asesores en el área de compra y arriendos de naves.
* Estudios de falla en equipos y materiales.
* Asesorías en Loss Prevention y en el área de seguros marítimos a empresas navieras y terminales portuarios.
* Inspector técnico externo (ITE) e Inspector técnico de obras (ITO) para diversos proyectos marítimos.
* Desarrollo de proyectos y estudios en el área marítima para diversas empresas navieras y no navieras.
* Management y asesorías en proyectos marítimos para empresas e industrias asociadas a temas marítimos.
* Certificación de procesos industriales y de equipos en el área portuaria y naviera.
* Pruebas NDT con equipo de ultrasonido a compartimientos estancos de naves y embarcaciones.
* Evaluación de naves a través de auditorías para las empresas de seguros marítimos (Full Condition Survey)
* General Average Surveyor, para empresas ajustadoras/liquidadoras de seguros.

# 2. Fundamentación del Proyecto

La organización nace como una empresa individual, esto produjo que no se contara con un medio que para controlar los procesos que esta generaba, no lo necesitaba.

El aumento del trabajo y las contrataciones, llevo a que la organización perdiera los controles estos. Así la necesidad de desarrollar un software a medida se hizo cada vez inminente en la organización. Para poder organizar y mejorar los servicios.

## 2.1 Problemáticas

****

**Figura.1 Diagrama Causa y Efecto**

Del diagrama anterior podremos inferir los siguientes problemas en OPServices, que causan la perdida de dinero y tiempo dentro de la organización:

Cada vez que se asigna un caso a un inspector de OPServices, se debe generar un correo electrónico al cliente indicándole el nombre y datos de contactos del inspector que realizara el servicio y el número de seguimiento correlativo interno de OPServices, por lo cual debe estar siempre una persona disponible para entregar a los inspectores este N° correlativo. Actualmente se lleva en forma manual en una planilla Excel, lo que ha llevado a dos problemas:

1.- Debe haber una persona permanentemente atendiendo esta situación y si a veces no se encuentra, no se puede responder al requerimiento del cliente y se generan errores en la planilla, duplicándose muchas veces los números de los servicios y certificados, que deberían ser únicos.

2.- Se pierde tiempo de la persona asignada para llevar el correlativo, que se puede ocupar en cosas más importantes como la generación de servicios.

Dado ese escenario y para suplir las necesidades de la empresa, se rescatan los principales problemas que afectan el proceso actual de trabajo.

1. Se requiere de un monitoreo permanente de los inspectores corresponsales, para que tengan la información adecuada y pueda desarrollar su actividad en forma diligente.
2. Con el aumento explosivo de la atención de casos y la necesidad de trabajar con más personal y un equipo de personas más grande para poder atender la demanda de los clientes (Originalmente la problemática no existía, ya que la empresa la conformaba una sola persona), la administración del negocio se ha tornado más compleja así como también las responsabilidades y compromisos con el personal, teniendo que la gerencia ocupar tiempos importantes en la administración y liquidación de servicios.
3. Actualmente las liquidaciones de servicios son realizadas en forma manual por el gerente y revisadas por los inspectores, demandando con estos tiempos importante y poca eficiencia, ya que se deben atender solicitudes de servicios y trabajos en terrenos, generando muchas veces retrasos en los pagos, pérdida del control de costos, con la consiguiente problemática.
4. Se requiere de un control general sobre los pagos y participaciones de los inspectores socios de la empresa, así como de su sistema contable externo. (Se han registrado problemas de índole de errores tributarios, que no han permitido que la empresa recibiera retornos de impuestos por más de dos años, debido a bajo control sobre el contador externo).
5. Se tiene un mal control de la facturación, la cobranza y los pagos de facturas, debido a que no hay mucho tiempo para realizar esta actividad, que hoy la debe hacer el gerente de la empresa, quien maneja la información en forma unilateral, al no poder delegar esta función en el resto del personal. (Se necesitan herramientas de control administrativo de índole computacional adecuadas para poder delegar funciones, teniendo el control general de la empresa con un minino de personal involucrado).

## 2.2 Situación Actual de la Organización.

**Figura 1.2 Business Process Modeling Notation (BPMN) Del proceso actual de OPServices**

## 3. Objetivos

## 3.1 Objetivo General

Generar un software para la Empresa OPServices, para la Generación de códigos de Informes y la Administración de los documentos pagos estos documentos.

## 3.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del proyecto se describen a continuación:

* Creación de una página web
* Diferenciar entre un administrador o un usuario tradicional dentro de la aplicación, dando accesos según corresponda.
* Administrar la generación del código de para cada informe, dependiendo del usuario que entre al sistema.
* Generación de liquidaciones, proformas y facturas electrónicas.
* Impresión de los documentos desde la aplicación.
* Generación de estadísticas simples para la toma de decisiones, por parte de la administración de OPServices.

## 4. Solución Propuesta

Se busca generar una plataforma Web que integre los distintos procesos de la empresa y a la que funcionarios de la empresa puedan acceder para generar códigos, proformas de pago, liquidaciones de servicios, facturas. Así como también este sistema pueda generar estadísticas, tanto de pagos como dinero que permitan a los altos cargos de la organización tomar decisiones más fácilmente.

## 4.1 Alcance del proyecto

* Mejorar la autonomía de los inspectores y personal de OPServices para dedicar a la dirección, optimizar los tiempos para la ejecución de inspecciones y servicios.
* Sistema más íntegro y rápido para poder llevar a cabo las funciones y responsabilidades asignadas.
* Optimizar los tiempos para que la gerencia pueda dedicarse a la generación de nuevos negocios.
* Mejorar la eficiencia en la atención de los servicios y respuestas a los clientes.
* Control sobre la facturación y cobranza de la empresa.
* Control sobre la situación contable y tributaria de la empresa.
* Optimizar los tiempos de la evacuación de los informes.
* Optimizar la eficiencia y utilidades del negocio.
* Mejorar el control de los ingresos de OPServices.
* Generación de entregables y documentos relacionados con el producto Los cuales se definen a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entregables del Proyecto | | |
| # | **Entregable** | **Descripción** |
| 1 | **Documento “Aceptación de producto”** | Este documento lleva el propósito de establecer un acuerdo entre lo que el cliente quiere y lo que nosotros entendemos para realizar, este documento será firmado antes de comenzar con el propósito y deberá ser respetado en su desarrollo.  Cualquier modificación que afecte en el tiempo o en el costo del proyecto deberá ser asumido por el Cliente o en su defecto por el equipo de desarrollo. |
| 2 | **Documento “Identificación de StakeHolder”** | Este documento es el que detalla todos los interesados en el proyecto, señalando los interesados positivos y los negativos. |
| 3 | **Documento de “Planificación”** | Este documento describe las diferentes etapas en función del tiempo que cursaremos para llevar a cabo el proyecto.  Esto incluye carta Gantt finalizada, es decir, con fecha de inicio y fecha de término del proyecto. |
| 4 | **Análisis de los “ Riesgos del Proyecto”** | Este documento detalla las diferentes dificultades que podemos enfrentar en el desarrollo del proyecto.  Tendrá Plan de Mitigación y contingencia para cada riesgo señalado. |
| 5 | **Documento de “SRS”** | Este documento detallará las características básicas y recomendadas para el buen desempeño del proyecto. |
| 6 | **Diseño de Prototipo** | En esta etapa del proyecto, al cliente se le presentará un “GUI” tentativo el cual podrá ser modificado según el gusto del cliente. |
| 7 | **Documento de Garantía de Calidad** | Cuando el plan de Pruebas QA esté finalizado, se le entregará al cliente una copia de los resultados ocurrido y no ocurridos para que esté en conocimiento. |
| 8 | **Manual de Usuario** | Al finalizar el proyecto se le hará llegar al cliente un manual de usuario para aprender a utilizar la aplicación. |

**Tabla 1. Entregables del proyecto.**

## 4.2 Supuestos del Alcance

* OPServices tiene Hosting y dominio.
* El cliente estará disponible para nosotros frente a una eventual necesidad.
* Los requerimientos no van a variar en el proyecto.
* Los documentos no van a sufrir cambios en el tiempo (Facturas y Proformas).
* Los usuarios tienen conocimientos básicos-medios en aplicaciones WEB.

## 4.3 Limitaciones del Alcance

* La aplicación no realizara ningún proceso que no haya sido especificado en los requerimientos del sistema.
* El producto solo genera liquidaciones, proformas y facturas de los informes ingresados al sistema. Por lo que otros informes no serán considerados.
* No se considera la carga de información a la base de datos.

# 5. Enfoque de la Solución.

## 5.1 Enfoque Técnico

La solución del proyecto está pensada para que los usuarios pueden entrar a un sistema en internet y dentro de este puedan realizar distintos procesos que deben ser registrados para su posterior uso dentro del sistema. Este hilo de tareas, requiere que primero el usuario ingrese desde su ordenador al sistema (Primera Capa) a través de una interfaz gráfica, dentro de la interfaz se procesara toda la información tanto solicitada como enviada a este mismo(Segunda Capa) y luego la información procesada quedará almacenada en servidores de datos (Tercera Capa). La arquitectura de Tres capas nos permite abordar esta necesidad.

### 5.1.1 Capa de Presentación

Está capa es la única que ve el usuario, es la cara visible de nuestra aplicación, acá se recibirán datos y serás verificados para su correcto procesamiento, en esta capa pondrá a disposición advertencias y pautas para ingresar satisfactoriamente al sistema y sólo se comunica con la capa de Procesos.

|  |
| --- |
| Herramientas de Construcción |
| * Html 5 * Jquery 2.0.0 * CSS 3 |

**Tabla 2. Características de la capa de presentación.**

### 5.1.2 Capa de Procesos

Esta capa captará los datos ingresados en la Capa de Presentación (por parte del usuario) y tiene la facultad de interactuar con las otras dos capas que conforman la arquitectura, es decir, envía solicitudes a la capa de datos para luego ser impresas en la capa de presentación según las necesidades del usuario.

|  |
| --- |
| Herramienta de Construcción |
| * Linux x86\_64 * Php 5.3.13 * Apache 2.2.22 |

**Tabla 3. Características de la capa de procesos.**

### 5.1.2 Capa de datos

Esta es la capa que almacena los datos, puede ser compuesta por uno o más motores de base de datos, es la única que puede ver y modificar los datos almacenados y recibe las solicitudes de la capa de procesos para ser ejecutadas y retornar la información correcta solicitada.

|  |
| --- |
| Herramienta de Construcción |
| * Lenguaje SQL * MySQL 5.1.68 |

**Tabla 4. Características de la capa de datos.**

## 5.2 Enfoque Funcional

Inspectores:

* Generación automática del número correlativo asignado al servicio.
* Ingreso del nombre de la empresa que asigna el servicio.
* Ingreso de la referencia del cliente que se indica.
* Nombre de nave que será atendida.
* Fecha y lugar donde se realizara el servicio.
* Nombre y número de teléfono del contacto para realizar el servicio.

Administrativos:

* Ingreso a las liquidaciones de servicios de los inspectores.
* Ingreso a la planilla de control de los servicios.
* Facturación y detalle de cobranza.
* Control de pagos y egresos.
* Control de depósitos y cta. Corriente.

Gerencia:

* Acceso y control a todas las instancias anteriores.
* Verificación y confirmación de las liquidaciones de servicios.

## 5.3 Enfoque Metodológico

La Metodología de desarrollo que utilizaremos será DSDM (Dynamic Systems Development Method)

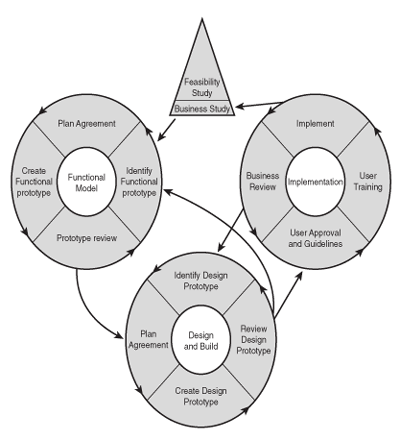
Los principios que practica esta metodología se acomodan a los que nosotros buscamos para nuestro proyecto, los que más destacamos son los siguientes:

* Involucrar al cliente en el proyecto
* Entregar un sistema que satisface las actuales necesidades de negocio
* El desarrollo es iterativo e incremental
* La comunicación y cooperación entre los interesadas del proyecto
* El desarrollo es superpuesto

Esta metodología nos permite interactuar con diferentes módulos en desarrollo del proyecto, es decir, no es necesario terminar un segmento al 100% para seguir avanzando, esto nos permitirá ir presentando pequeños prototipos “parciales” o bien “terminados” para poder comenzar con algunos procesos importantes como por ejemplo el “plan de pruebas QA”.

Por otro lado también podremos ir cruzando módulos para hacerlos reaccionar el uno con el otro en fases “SID” (Still In Development), corregir detalles e ir asegurando lo que el cliente espera de su aplicación.

Es posible que a medida que estemos realizando el diseño o bien algún avance del proyecto, nuestro cliente quiera cambiar de color un botón, el texto o alguna herramienta que se esté utilizando y para ese caso, usando la metodología DSDM podremos iterar tantas veces queramos en un módulo sin dejar de avanzar en el proyecto, satisfaciendo a nuestro cliente sin perjudicar nuestro trabajo.

Al ser un desarrollo WEB las necesidades y los cambios son recurrentes, ya que con sencillos pasos podemos acomodarlo a los nuevos requerimientos manteniéndolos dentro de los alcances del proyecto.

**Figura 2. Diagrama de Metodología DSDM**

## 5.4 Sistema post implantación.

**Figura 2.1 BPMN con la solución integrada**

# 6. Organización

## 6.1 Organigrama de OPServices



|  |  |
| --- | --- |
| Cargo | Rol |
| Gerente General | * Stakeholder del Proyecto. * Administrador de la Organización. * Intermediador entre las P&I y los inspectores. * Contratista de los Corresponsales, Colaboradores profesionales y técnicos. * Administrador de documentos |
| Gerente de Operaciones | * Encargado del funcionamiento de la empresa a nivel de personal. * Ordena y controla las inspecciones. * Delega o realiza trabajos (Sucesos, siniestros, inspecciones). * Genera Documentos: * Informe Preliminar. * Informe Final. * Proforma. * Liquidación. |
| Corresponsales, Colaboradores profesionales y técnicos. | * realiza trabajos (Sucesos, siniestros, inspecciones). * Genera Documentos: * Informe Preliminar. * Informe Final. * Liquidación. |
| Administración | * Administración de los dineros de la empresa * Lleva la disposición y el orden el de Facturas, proformas y liquidaciones. |

**Tabla 5. Descripción de cargos OPServices.**

## 6.1 Organigrama del Equipo Desarrollador



|  |  |
| --- | --- |
| Cargo | Rol |
| Jefe de Proyecto. | * Definir el proyecto y evaluar sus necesidades * Redactar las especificaciones del proyecto * Calcular el costo del proyecto * Contratar al equipo de producción * Realizar un seguimiento e informes del progreso del proyecto, en términos de calidad, costo y plazos de entrega |
| Diseñador | * Diseñar la arquitectura del sistema de acuerdo con los recursos asignados al proyecto |
| Desarrollador. | * Definir y crear soluciones técnicas en la tecnología del proyecto * Entender y ajustarse a la arquitectura * Comunicar el diseño de forma que los otros miembros del equipo lo comprendan |
| Asegurador de Calidad. | * Revisar los documentos de requisitos de usuario y software * Revisar plan de administración del proyecto * Revisar plan de Testing * Revisar fase de diseño de arquitectura * Revisar fase de diseño detallado * Revisar las políticas de control de cambio, control de errores y control de la configuración * Revisar la documentación del proyecto |
| Tester | * Identificar las pruebas que se requieren llevar a cabo * Identificar el acercamiento más apropiado para implementar una determinada prueba * Implementar pruebas individuales * Preparar y ejecutar las pruebas * Registrar resultados y verificar que las pruebas hayan sido ejecutadas * Analizar y recuperar los errores de ejecución * Comunicar los resultados de las pruebas al equipo. |
|  |  |

**Tabla 6. Descripción de cargos del equipo de proyecto**

# 7. Planificación

# 8. Análisis

## 8.1 Requerimientos Funcionales

* Deberá contemplar un sistema de ingreso usuario y contraseña para ingresar al sistema.
* El Usuario podrá elegir entre generar códigos, liquidaciones, proformas o Facturas.
* El sistema comprende la generación de códigos automáticos respecto al usuario que está haciendo la solicitud del código.
* El sistema debe generar los formularios de llenado de los distintos documentos y elementos del sistema.
* La plataforma debe ser capaz de relacionar los códigos de informe con las liquidaciones, proformas o facturas
* El sistema debe guardar todos los procesos realizado en una Base de Datos.
* En Caso de ser usuario administrador este podrá generar usuarios.
* El Administrador podrá generar estadísticas respecto a las liquidaciones, proformas o Facturas.

## 8.2 Requerimientos No Funcionales

* Seguridad.
* Colores institucionales.
* Logos institucionales.
* Responsividad.
* Se deberá por imprimir desde la página.
* El sistema deberá soportar una sobrecarga mínima de personas.
* El Sistema debe responder en 5 segundo máximo, en el procesamiento de información.
* Sistema Intuitivo y de fácil Uso.
* El Sistema debe poseer un manual de usuario para su uso.

## 8.3 Diagrama de casos de Uso

**Figura 2.2 Diagrama Casos de Uso.**

## 8.3.1 Especificaciones de Casos de Uso

|  |  |
| --- | --- |
| CU01 | Ingreso al Sistema |
| Descripción | El usuario puede ingresar al sistema para interactuar con el dependiendo, del tipo de usuario que sea. Para poder realizar el ingreso el usuario debe ingresar identificación y contraseña |
| Actores | Administrador del sistema  Administrador  Corresponsal  Colaboradores técnicos y profesionales |
| Activador | Usuario quiere ingresar al sistema. |
| Precondición | El usuario debe tener su identificación y contraseña |
| Flujo | 1. El usuario ingrese identificación y contraseña 2. El sistema procesa la información 3. El sistema verifica información 4. Se permite el accesos del usuario |
| Post condición | El usuario tendrá acceso a los procesos dependiendo de su nivel de permisos. |
| CU02 | **Generación de Código** |
| Descripción | El Usuario utiliza la opción de generación de código para la creación de un carácter correlativo a un número de informe y a su nombre. |
| Actores | Administrador del sistema  Corresponsal  Colaboradores técnicos y profesionales |
| Activador | Generación de Código correlativo a un informe. |
| Precondición | El usuario debe estar ingresado en el sistema |
| Flujo | 1. especificar si el informé es individual o conjunto 2. si es conjunto especificar los demás inspectores 3. el sistema procesa los datos 4. Se entrega y guarda el Código de informe |
| Post condición | Despliegue de una ficha de informe. Con la especificaciones de este. |

|  |  |
| --- | --- |
| CU03 | Generación de Proforma |
| Descripción | El interesado podrá generar y llenar los documentos en relación a uno de sus informes generados. |
| Actores | Administrador del sistema  Corresponsal  Colaboradores técnicos y profesionales |
| Activador | El usuario debe generar una proforma respecto a un informa ya realizado para que se realice el pago. |
| Precondición | El usuario debe tener haber Generado al menos un Códigos de informe previamente. |
| Flujo | 1. El usuario debe seleccionar la opción de generación de proforma 2. Deberá seleccionar para que informe desea generar la proforma 3. El sistema buscara el código y llenara de forma automática los campos de los que se tiene información. 4. Se podrá llenar los campos. 5. Se enviara un mensaje de éxito y se desplegara la proforma. |
| Post condición | Los datos de los campos llenados se ingresan al sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| CU04 | Generación de Liquidación |
| Descripción | El interesado podrá generar una liquidación de informe y llenar el documento en relación a uno de sus informes generados. |
| Actores | Administrador del sistema  Corresponsal  Colaboradores técnicos y profesionales |
| Activador | Se necesita hacer una liquidación de un trabajo |
| Precondición | El usuario debe tener haber Generado al menos un Códigos de informe previamente. |
| Flujo | 1. El usuario debe seleccionar la opción de generación de liquidación. 2. Deberá seleccionar para que informe desea generar la liquidación. 3. El sistema buscara el código y llenara de forma automática los campos de los que se tiene información. 4. El usuario podrá llenar los campos. 5. Se enviara un mensaje de éxito y se desplegara la liquidación. |
| Post condición | Los datos de los campos llenados se ingresan al sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| CU05 | Generación de Facturas |
| Descripción | El interesado podrá generar una factura de informe y llenar el documento en relación a uno de sus informes generados. |
| Actores | Gerente |
| Activador | Se necesita hacer una facturación para un trabajo. |
| Precondición | Se deben haber llenado todos los demás documentos de respecto a un mismo informe. |
| Flujo | 1. El usuario debe seleccionar la opción de generación de Facturación. 2. Deberá seleccionar para que informe desea generar la Facturación. 3. El sistema buscara el código y llenara de forma automática los campos de los que se tiene información. 4. Se enviara un mensaje de éxito y se desplegara la Facturación. |
| Post condición | Los datos de los campos llenados se ingresan al sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| CU05 | Ver estadísticas |
| Descripción | El sistema creara automáticamente estadísticas a partir de la información que posea y es mostrada al usuario. |
| Actores | Gerente  Administración |
| Activador | Se necesitan estadísticas para tomar decisiones. |
| Precondición | Deben existir informes completos en el sistema |
| Flujo | 1. Se selecciona en la estadística que se quiere obtener. 2. El sistema obtiene la información. 3. Se procesa la información. 4. Se despliega la información al usuario. |
| Post condición | Los datos son ingresados al sistema. |
| CU07 | Creación de nuevo usuario |
| Descripción | El administrador del sistema podrá crear un nuevo usuario para el sistema |
| Actores | Administrador del sistema |
| Activador | Se requiere ingresar un usuario al sistema |
| Precondición | 1. El administrador debe haber ingresado al sistema. 2. no debe existir el usuario. |
| Flujo | 1. El administrador del sistema selecciona el botón de ingrese de usuario nuevo. 2. Se llenan los datos del nuevo usuario; nombre, Rut, privilegios en el sistema, identificación y contraseña. 3. Se validan los dato 4. Se envía un mensaje de éxito. |
| Flujo alternativo | Si algún campo obligatorio no está lleno de deberá informar y permitir que pueda ser llenado. |
| Post condición | El usuario ha sido ingresado al sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| CU08 | Eliminación de nuevo usuario |
| Descripción | El administrador del sistema podrá eliminar un usuario para el sistema |
| Actores | Administrador del sistema |
| Activador | Se requiere retirar a un usuario del sistema |
| Precondición | 1. El administrador debe haber ingresado al sistema. 2. Debe existir el usuario. |
| Flujo | 1. El administrador del sistema selecciona el botón eliminar usuario. 2. El usuario es eliminado del sistema. |
| Post condición | El usuario ha sido borrado al sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| CU09 | Salida del Sistema |
| Descripción | El usuario puede salir del sistema para dejar interactuar con él. |
| Actores | Administrador del sistema  Administrador  Corresponsal  Colaboradores técnicos y profesionales |
| Activador | Usuario quiere salir al sistema. |
| Precondición | El usuario debe estar activo en el sistema |
| Flujo | 1. El usuario selecciona el botón salir 2. El sistema destruye la sesión del usuario y lo redirección a la pantalla principal. |
| Post condición | El usuario esta desconectado del sistema |

# 9. Condiciones Comerciales

## 9.1 Punto Caso de uso

### 9.1.1 Factor de Peso de los Actores sin ajustar (UAW)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de Interacción | Peso | Número de Actores |
| Simple (a través de un API) | 1 | 0 |
| Medio (a través de un protocolo) | 2 | 0 |
| Complejo (a través de una interfaz gráfica) | 3 | 3 |
|  | Resultado | 9 |

### 9.1.2 Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar (UUCW)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Caso de Uso | Numero | Transacciones Peso | Numero de CU |
| Simple | 3 o menos | 5 | 10 |
| Medio | De 4 a 7 | 10 |  |
| Complejo | 7 o más | 15 |  |
|  |  | **Resultado** | 50 |

### 9.1.3 Estimación de casos de uso sin Ajustar (UUCP)

UUCP = UAW + UCCW

**UUCP = 59**

### 9.1.4 Calculo de Factores Técnicos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor | Descripción | Peso | Influencia | Resultado |
| R1 | Sistema Distribuido | 2 | 0 | 0 |
| R2 | Objetivos de rendimiento | 2 | 3 | 6 |
| R3 | Eficiencia respecto al usuario final | 1 | 5 | 5 |
| R4 | Procesamiento complejo | 1 | 2 | 2 |
| R5 | Código reutilizable | 1 | 2 | 2 |
| R6 | Instalación sencilla | 0,5 | 4 | 2 |
| R7 | Fácil utilización | 0,5 | 5 | 2,5 |
| R8 | Portabilidad | 2 | 0 | 0 |
| R9 | Fácil de cambiar | 1 | 3 | 3 |
| R10 | Uso concurrente | 1 | 5 | 5 |
| R11 | Características de seguridad | 1 | 4 | 4 |
| R12 | Accesible por terceros | 1 | 2 | 2 |
| R13 | Se requiere formación especial | 1 | 0 | 0 |
|  |  |  | **Resultado** | 33,5 |

TCF = 0.6 + 0.01 x Σ (Peso [i] x Valor asignado [i])

**TCF = 0.935**

### 9.1.5 Cálculo de los factores de entorno (EF)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Factor | Descripción | Peso | Influencia | Resultado |
| E1 | Familiar con DSDM | 1,5 | 1 | 1,5 |
| E2 | Experiencia en la aplicación | 0,5 | 2 | 1 |
| E3 | Experiencia en orientación a objetos | 1 | 5 | 5 |
| E4 | Capacidades de análisis | 0,5 | 4 | 2 |
| E5 | Motivación | 1 | 5 | 5 |
| E6 | Requisitos estables | 2 | 4 | 8 |
| E7 | Trabajadores a tiempo parcial | -1 | 0 | 0 |
| E8 | Lenguaje complejo | -1 | 0 | 0 |
|  |  |  | **Resultado** | 22,5 |

EF = 1.4 - 0.03 x Σ (Peso [i] x Valor asignado [i])

**EF = 0,725**

### 9.1.6 Cálculo de los puntos de caso de uso ajustados (UCP)

UCP = UUCP \* TCF \* EF

UCP = 59\*0,935\*0,725

**UCP = 39,99**

## 9.2 Estimación de Esfuerzo

Se propone que el uso de la Horas Hombres (HHMM) sean 20. Así el esfuerzo en horas-hombres totales viene dado por:

Esfuerzo = UCP \* HHMM

Esfuerzo = 39,99 \* 20

**Esfuerzo = 799,8**

### 9.2.1 Distribución del esfuerzo en las tareas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Porcentaje | Horas-Hombre |
| Gestión del proyecto | 20% | 159,96 |
| Análisis | 10% | 79,98 |
| Diseño | 20% | 159,96 |
| Programación | 40% | 319,92 |
| Pruebas | 10% | 79,98 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Porcentaje | Horas-Hombre | Encargado | Costos x Horas-Hombre |
| Gestión del proyecto SQA | 15% 5% | 119,97 39,99 | Jefe de proyecto Diseñador | $1.642 $1.008 |
| Análisis | 10% | 79,98 | Jefe de proyecto | $1.642 |
| Diseño | 20% | 159,96 | Diseñador | $1.008 |
| Programación | 40% | 319,92 | Desarrollador | $739 |
| Pruebas | 10% | 79,98 | Tester | $739 |

Costo total del proyecto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Costo x Horas Hombre | Total |
| Gestión del proyecto SQA | $1.642 $1.008 | $196.990 $40.309 |
| Análisis | $1.642 | $131.327 |
| Diseño | $1.008 | $161.239 |
| Programación | $739 | $236.420 |
| Pruebas | $739 | $59,105 |
|  | **Resultado** | $825.390 |

## 10. Factores Críticos de Éxito

|  |  |
| --- | --- |
| # | Riesgo |
| 1 | Resistencia al Cambio  **Contingencia**   * Preparar a las personas con material didáctico para que se familiaricen con las aplicaciones web, capacitaciones previas con aplicaciones similares.   **Mitigación**   * Capacitación ya más intensiva con la misma aplicación, enfocada para las áreas específicas de trabajo. |
| 2 | No tener oficinas de la empresa  No aplica para el proyecto |
| 3 | Escases de Recursos Humanos  No aplica para el proyecto |
| 4 | Ninguna aplicación informatizada anteriormente  **Contingencia**   * Este caso ya está ocurriendo, no aplica contingencia.   **Mitigación**   * Indagar verbalmente que se someterán a procesos automatizados, y que participen en las capacitaciones que se dictarán. |
| 5 | Tiempo limitado ( 9 Meses)  **Contingencia**   * **Las** planificaciones deberá ser llevadas a cabo con mucha responsabilidad, cada tarea y avance será documentado y registrado dentro de una carta Gantt.   **Mitigación**   * Disponer tiempo extra para terminar el proyecto. |
| 6 | El cliente trabaja principalmente en San Antonio o puertos del País  **Contingencia**   * Definir reuniones acorde a sus estadías cerca de la región de Valparaíso (puerto de Valparaíso).   **Mitigación**   * Viajar a San Antonio para reunirnos con el cliente. |