Grupo 06 –DS1

Jarbo  Lima,2019

**reserva de citas medicas online**

**HISTORIAL DE REVISIONES**

| Ítem | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de revisión |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 1.0 | 11/092019 | LT | Versión Descartada | Revisado | MT |

**Autores:**

LT: Alfaro Chacón, Harold.

LT: Baique Sánchez, Daniel Wilfredo.

LT: Jara Ramírez, Juan Lucio.

LT: Rosado Estrada, Walter Felipe.

LT: Orbegoso Jumo, Luis Ángel.

Revisor de institución:

MT: Manuel S. Tarazona

**Contenido**

[**1.** **INTRODUCCIÓN** 3](#_Toc524341024)

[**1.1 PROPÓSITO DEL PLAN** 3](#_Toc524341025)

[**1.2** **TÉRMINOS Y DEFINICIONES** 3](#_Toc524341026)

[**1.3 REFERENCIAS** 3](#_Toc524341027)

[**2.** **RESUMEN EJECUTIVO** 4](#_Toc524341028)

[**3.** **ANTECEDENTES** 4](#_Toc524341029)

[**4.** **OBJETIVO DEL PROYECTO** 4](#_Toc524341030)

[**4.1 OBJETIVO GENERAL** 4](#_Toc524341031)

[**4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS** 4](#_Toc524341032)

[**5.** **ALCANCE DEL PROYECTO** 5](#_Toc524341033)

[**5.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA** 5](#_Toc524341034)

[**5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO** 5](#_Toc524341035)

[**5.3 DENTRO DEL ALCANCE** 5](#_Toc524341036)

[**5.4 FUERA DEL ALCANCE** 6](#_Toc524341037)

[**5.5 SUPUESTOS** 6](#_Toc524341038)

[**5.6 RESTRICCIONES** 6](#_Toc524341039)

[**6.** **REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO** 7](#_Toc524341040)

[**6.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL** 7](#_Toc524341041)

[**6.2 REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS** 7](#_Toc524341042)

[**6.3 ESTACIONES DE TRABAJO** 7](#_Toc524341043)

[**6.4 SERVIDORES** 8](#_Toc524341044)

[**6.5 SOFTWARE** 8](#_Toc524341045)

[**6.6 INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO** 9](#_Toc524341046)

[**6.7 OTROS** 9](#_Toc524341047)

[**7.** **ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO** 9](#_Toc524341048)

[**7.1 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO** 9](#_Toc524341049)

[**7.2 ETAPAS DEL PROYECTO** 10](#_Toc524341050)

[**7.3 FASES DEL PROYECTO** 11](#_Toc524341051)

[**7.3.1 FASE DE REQUERIMIENTOS** 11](#_Toc524341052)

[**7.3.2 FASE DE ANÁLISIS** 12](#_Toc524341053)

[**7.3.3 FASE DE DISEÑO** 12](#_Toc524341054)

[**7.3.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN** 12](#_Toc524341055)

[**7.3.5 FASE DE PRUEBAS** 13](#_Toc524341056)

[**7.3.6 FASE DE IMPLEMENTACIÓN** 13](#_Toc524341057)

[**7.4 HITOS DEL PROYECTO** 13](#_Toc524341058)

[**7.5 ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (WBS – ENTREGABLES DE INGENIERÍA)** 14](#_Toc524341059)

[**7.5.1 Procesos de Gestión** 14](#_Toc524341060)

[**7.5.2 Proceso de Ingeniería** 15](#_Toc524341061)

[**7.6 MATRIZ DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA** 16](#_Toc524341062)

[**7.7 LISTA DE PROCESOS UTILIZADOS Y GUÍAS DE ADECUACIÓN** 17](#_Toc524341063)

[**7.7.1 PROCESOS** 17](#_Toc524341064)

[**7.7.2 GUÍAS DE ADECUACIÓN** 18](#_Toc524341065)

[**8.** **ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO** 18](#_Toc524341066)

[**8.1 ORGANIGRAMA** 18](#_Toc524341067)

[**8.2** **RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE** 19](#_Toc524341068)

[**8.3 ROLES Y FUNCIONES DEL CLIENTE** 19](#_Toc524341069)

[**8.4 RESPONSABILIDAD DE BUSINESS SYSTEM** 19](#_Toc524341070)

[**8.5 ROLES Y FUNCIONES DE BUSINESS SYSTEM** 20](#_Toc524341071)

[**8.6 ESTÁNDARES DEL ENTORNO DE TRABAJO** 24](#_Toc524341072)

[**9.** **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES** 25](#_Toc524341073)

[**9.1 GESTIÓN DE RIESGOS** 25](#_Toc524341074)

[**9.2 GESTIÓN DE COMUNICACIONES** 25](#_Toc524341075)

[**9.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS** 25](#_Toc524341076)

[**9.2.2 REUNIONES DE CONTROL Y COORDINACIÓN** 26](#_Toc524341077)

[**9.2.3 MEDIOS Y DOCUMENTOS PARA LA COMUNICACIÓN Y CONTROL** 26](#_Toc524341078)

[**9.2.4 MATRIZ DE COMUNICACIONES** 27](#_Toc524341079)

[**9.3 GESTIÓN DE DATOS** 28](#_Toc524341080)

[**9.4 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN** 29](#_Toc524341081)

[**9.4.1 NOMENCLATURA** 29](#_Toc524341082)

[**9.4.2 VERSIONAMIENTO** 31](#_Toc524341083)

[**9.4.3 CARPETA COMPARTIDA DEL PROYECTO** 31](#_Toc524341084)

[**9.5 GESTIÓN DE CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS** 31](#_Toc524341085)

[**9.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DE PROCESO Y PRODUCTO** 31](#_Toc524341086)

[**9.7 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA** 32](#_Toc524341087)

[**9.8 GESTIÓN DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO** 32](#_Toc524341088)

[**9.9 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO** 33](#_Toc524341089)

[**9.9.1 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO (PLAN DE PRUEBAS)** 33](#_Toc524341090)

[**9.9.2 ESTRATEGIAS DE PRUEBAS** 33](#_Toc524341091)

[**10. ANEXOS** 33](#_Toc524341092)

[**10.1 ANEXO I: ARQUITECTURA Y PLATAFORMA** 33](#_Toc524341093)

# **INTRODUCCIÓN**

Dada la cantidad de tiempo que los pacientes pierden tanto tiempo en largas colas para poder pedir una cita y en algunos casos se terminan y así pierden el tiempo en vano, aparte de ello si encuentran cita en el horario que desean y con el doctor que desean, tiene que esperar largas horas adicionales para ser atendidos.

Este problema lo afrontan día a día miles de personas en nuestro país y quizás el mundo entero. Debido a esto, por parte de la empresa JARBO E.I.R.L. nace la necesidad de buscar una solución informática, la cual busca implementar una página web en donde se podrá realizar las reservas de citas médicas de esta forma los pacientes podrán ahorrar horas valiosas y ser atendidos a tiempo.

Analizando la problemática planteada por parte del cliente, se realiza esta propuesta de solución, la cual lleva de nombre: “RESERVA DE CITAS MEDICAS ONLINE”, la cual dará solución al problema presentado anteriormente.

## **1.1 PROPÓSITO DEL PLAN**

El presente documento describe los lineamientos a seguir para el desarrollo del Proyecto y tiene como propósito establecer un acuerdo entre “JARBO” y CLINICA E.I.R.L., sobre el conjunto de actividades, entregables y recursos destinados al Proyecto.

* Clínica San Luis E.I.R.L.
* JARBO
* Auditorio

## **TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para un mayor entendimiento, se definirá brevemente los términos utilizados en el presente Plan de Proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Término** | **Definición** |
| JAVA | Es un lenguaje de código abierto usado especialmente para el lado de servidor en el campo de desarrollo web |
| WBS | Sigla de las palabras en inglés: “Work Breakdown Structure” con que se identifica a la Estructura de División del Trabajo (EDT) de alto nivel, para estimar el alcance de un proyecto. |
| PP | Planificación de proyecto. |
| PMC | Seguimiento y control de proyecto. |
| QA | Servicio de aseguramiento de calidad. |
| REQM | Gestión de requerimientos y planificación |
| MA | Medicion y Analisis |
| CM | Gestión de la configuración |

## 

## **1.3 REFERENCIAS**

El Plan de Proyecto se basa en contenido de los siguientes documentos:

* Actas de Reuniones Internas.
* Cronograma de Actividades.
* Gestión de Riesgos.
* Aceptación de Entregables.

# **RESUMEN EJECUTIVO**

Las innovaciones radicales se refieren a aplicaciones fundamentalmente nuevas de una tecnología, o a una combinación original de tecnologías conocidas que dan lugar a productos o procesos completamente nuevos.

Por ello, el proyecto de Reservas de Citas médicas Online buscará facilitar completamente la reserva de citas médicas, al tener un sistema online en el cual se podrá sacar citas con el medico deseado en el horario que disponen. De esta forma se evitará el estrés y preocupación generada en las personas al hacer largas colas para reservas y otra para ser atendidos.

Cita Medicas online, brinda un servicio dirigido a un pequeño sector de la población con la finalidad de mejorar el tiempo de reserva y atención a los pacientes día con día, extrayendo opciones de usuarios cotidianos sobre qué tipo de opciones les gustaría tener dentro de la aplicación, de esta manera estamos realizando un proceso de mejora continuo, más eficiente y orientado a los pacientes de dicha clínica. Obteniendo un producto nuevo basado en otros ya existentes, con la finalidad de brindar un ayuda a la sociedad, ya que, gracias a este producto, ya que las personas podrán asistir a sus citas sin tener que esperar su turno asignado.

El uso de esta web en mención brinda un servicio que podrá ser usado por cualquier persona que tenga conexión a internet en cualquier parte del mundo.

# **ANTECEDENTES**

La empresa no cuenta con un módulo de citas en su página web la cual agilice y facilite al cliente el poder ser atendido de manera directa una vez obtenida una cita. Debido a este motivo, lo que se busca desarrollar es un sistema web en el cual sus clientes podrán realizar una cita personalizada dependiendo el tipo de servicio que elijan.

# **OBJETIVO DEL PROYECTO**

El objetivo es desarrollar una aplicación web con java web y SQL Server 2017 sobre un servidor en la nube.

## **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Optimalizar los tiempos en la ejecución de las actividades de la Clínica.

Implementar un sistema que brinde solución inmediata a los módulos de reservas de citas.

## **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Crear una interface amigable para el cliente.

Mejorar los procesos de: reserva de citas, programación de citas.

# **ALCANCE DEL PROYECTO**

## **5.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

El presente sistema, que es una plataforma web, se encarga principalmente de permitir que los clientes de la empresa puedan realizar una reserva de cita médica. Para ello necesitaran previamente crearse una cuenta de usuario.

Por otra parte, el sistema contará con un módulo de administrador desde el cual se podrá hacer un CRUD tanto de los pacientes de la clínica como de los doctores con que se cuenta, en el horario disponible.

**REQ 1 Módulo de logeo**

Este módulo es para el uso tanto del administrador como para clientes de la clínica y cuenta con los siguientes detalles en sus requerimientos

1. REQ 1.1 Iniciar sesión. -El usuario a logearse visualizara los siguientes campos nombre de usuario, contraseña, botón de iniciar sesión y registrarse.
2. REQ 1.2 Registrar cliente. - El paciente podrá visualizar los siguientes campos a ser llenados DNI, Nombre, apellidos, email, distrito, dirección. Así mismo, se contará con los botones de registrar y cancelar.

**REQ 2 Modulo de cliente**

Este módulo es para para el uso de los clientes de la clinica y cuenta con los siguientes detalles en sus requerimientos

1. REQ 2.1 Reservar cita. - La persona que desea reservar la cita podrá visualizar los siguientes campos: día, hora, lista de especialidades, lista de especialistas con su código y nombre. También se contará con los siguientes botones realizar reserva y salir.

REQ 2.1.1 Luego de que el usuario haya dado en el botón “realizar reserva” se mostrara un formulario los siguientes campos llenos DNI, fecha, código doctor, hora, especialidad, costo. También contara con los botones atrás, reservar y cancelar.

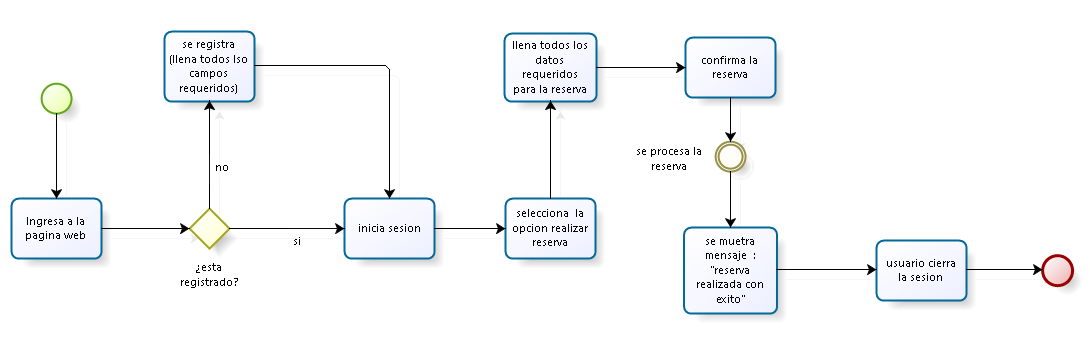
**REQ 3 Modulo de Administrador**

Este módulo es para para el uso de los administradores y cuenta con los siguientes detalles en sus requerimientos

1. REQ 3.1 Registrar Doctores. -Esta interfaz permite crear o agregar un nuevo Doctor. Para esto contara con los siguientes campos: nombre, apellidos, DNI, edad, distrito, dirección, email, TEL / CEL, sueldo, fecha de contrato. Además, permite mostrar, actualizar, y borrar a un determinado Doctor.
2. REQ 3.2 Reporte de cliente. – Esta interfaz permite ver los detalles de los clientes que han sido registrados
3. REQ 3.3 Reporte de citas. – Esta interfaz permite ver los detalles de las citas por fecha.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO**

Reserva de cita: El cliente de la clínica ingresará a la página web de esta, e iniciará sesión (se registrará si no posee cuenta). Luego dentro del menú de opciones seleccionara la opción de realizar reserva. Posteriormente procederá a llenar los campos (horario, día, tipo de atención, etc.) del formulario. Luego seleccionara el botón realizar reserva dentro de dicho formulario. Después visualizará un formulario con todos los datos brindados para la reserva, además aparecerá el costo correspondiente de la misma. El usuario seleccionará el botón confirmar reserva y el sistema devolverá el mensaje “reserva realizada con éxito” si no ocurre ningún error. Finalmente, el usuario cerrara sesión.



## **5.3 DENTRO DEL ALCANCE**

Las funcionalidades y/o entregables que forman parte del alcance, se declaran en el siguiente cuadro:

| Dentro del Alcance | |
| --- | --- |
| **Modulo Nuevo cliente** | El cliente de la clínica podrá visualizar los siguientes campos a ser llenados DNI, Nombre, apellidos, email, distrito, dirección. Así mismo, se contará con los botones de registrar y cancelar. |
| **Modulo Reservar cita** | La persona que desea reservar la cita podrá visualizar los siguientes campos: día, hora, Lista de Especialista, lista de doctores con su código y nombre. También se contará con los siguientes botones realizar reserva y salir.  Luego de que el usuario haya dado en el botón “realizar reserva” se mostrara un formulario los siguientes campos llenos DNI, fecha, código Doctor, hora, tipo de atención, costo y un menú desplegable para seleccionar el tipo de mascota. También contara con los botones atrás, reservar y cancelar. |
| Módulo de administrador | Registro de Doctores. - Esta interfaz permite mostrar, actualizar, y borrar a un determinado Doctor.  Registrar Doctor. -Esta interfaz permite crear o agregar un nuevo Doctor. Para esto contara con los siguientes campos: nombre, apellidos, DNI, edad, distrito, dirección, email, TEL / CEL, sueldo, fecha de contrato.  Registro de Clientes. - Esta interfaz permite mostrar, actualizar, y borrar a un determinado cliente.  Registro de reservas. -Esta interfaz permite mostrar, actualizar, y borrar a una determinada reserva. |

## **5.4 FUERA DEL ALCANCE**

Las funcionalidades que no forman parte del presente plan de proyecto se declaran en el siguiente cuadro:

| **Fuera del Alcance** | **Observaciones** |
| --- | --- |
| Pagos en línea | No podrá realizarse pagos en línea. |
| Cancelar cita | No podrá cancelar una cita 12 hora antes de la fecha programada. |

## **5.5 SUPUESTOS**

Los supuestos tomados para el desarrollo del plan del proyecto se declaran en el siguiente cuadro:

| **Ítem** | **Supuestos** |
| --- | --- |
| 1. | Cada cambio que se pretenda hacer en el programa, documento y proyecto en general deberá ser aprobado por el jefe de proyecto. |
| 2. | Se cumplirá las fechas designada en el cronograma. |
| 3. | El personal tiene conocimientos de informática. |

## **5.6 RESTRICCIONES**

Las restricciones que considerar para el desarrollo del proyecto se declaran en el siguiente cuadro:

| **Ítem** | **Restricciones** |
| --- | --- |
| 1 | La entrega del proyecto no debe sobrepasar las fechas designadas en el cronograma. |
| 2 | El presupuesto máximo asignado al proyecto no debe excederse. |
| 3 | Se deben cumplir los requerimientos mínimos necesarios y esperados. |

# **REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO**

A continuación, se detallará los requerimientos del Proyecto, que son mínimos e indispensables para que la ejecución sea eficaz, óptimo y cumpla con los estándares requeridos.

## **6.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL**

Los Requerimientos del Personal para el desarrollo del proyecto son los siguientes:

| **Nro. de Personas** | **Cargo / Rol** | **Fecha de Inicio Programada** | **Fecha de Fin Programada** | **% de Asignación** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Jefe de Proyecto | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 100% |
| 01 | Analista de Calidad | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |
| 01 | Analista de Funcional | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |
| 01 | Analista Programador | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |
| 01 | Programador | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |
| 01 | Documentador | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |
| 01 | Gestor de la Configuración | 12/08/2019 | 11/12/2019 | 50% |

## 

## **6.2 REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS**

Los elementos hardware requeridos para la construcción del sistema web serán los que se encuentren contemplados dentro del marco del proyecto.

## **6.3 ESTACIONES DE TRABAJO**

Las estaciones de trabajo requeridas para la construcción del sistema serán las que estén asignadas en el marco del proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Fecha en que se requiere** |
| 1. | Pc Desktop  Procesador: Intel Core i7-8700K 4.2GHz  CPU cooler: Fractal Design - Celsius S24 Cooler liquid.  Motherboard: Gigabyte - Z370 HD3P ATX LGA1151  Memoria RAM: Team - Vulcan 16GB (2 x 8GB) DDR4-3000  SSD: ADATA - ULTIMATE SU650 960GB 2.5"  HDD: Seagate - Constellation ES 3TB 3.5" 7200RPM  Tarjeta de video: MSI - GeForce GTX 1080 Ti 11GB DUKE OC | 4 | 20/08/2019 |
| 2. | Laptop ROG ZEPHYRUS (GX501)  Procesador: Intel Core i7 7700HQ  Chipset: Intel HM175 Express Chipset  Memoria RAM: 24GB DDR4 2400MHz  Pantalla: IPS 15,6 pulgadas (1920x1080) 120 Hz  Graficos: NVIDIA GeForce GTX 1080 8GB  Almacenamiento: SSD 1TB NVMe M.2 | 1 | 20/08/2019 |
| 4. | Monitor Samsung | 5 | 20/08/2019 |
| 5. | Teclado Standard | 5 | 20/08/2019 |
| 6. | Mouse Standard | 5 | 20/08/2019 |

## **6.4 SERVIDORES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Fecha en que se requiere** |
| 1. | Servidor HP ProLiant ML110 G10 4U Torre Intel Xeon Bronze 3106, RAM 16GB DDR4, 2 x HDD 2TB SATA, DVD | 1 | 20/08/2019 |

## **6.5 SOFTWARE**

Los programas o software requeridos para el proyecto son los siguientes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Fecha en que se requiere** |
| 1. | MS Office 2013 | 5 | 20/08/2019 |
| 2. | SQL Server 2017 R2 | 3 | 20/08/2019 |
| 3. | Sublime text 3 | 5 | 20/08/2019 |
| 4. | Windows 10 Pro | 5 | 20/08/2019 |
| 5. | NetBeans 8.2 | 4 | 20/08/2019 |

## **6.6 INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO**

Los artículos de infraestructura y mobiliario requeridos para el presente proyecto los que se encuentren contemplados dentro del marco del proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Fecha en que se requiere** |
| 1. | Escritorios | 5 | 20/08/2019 |
| 2. | Silla | 5 | 20/08/2019 |
| 3 | Mesa para presentaciones | 1 | 20/08/2019 |
| 4 | Proyector | 1 | 20/08/2019 |
| 5 | Impresora multifuncional | 1 | 20/08/2019 |
| 6 | Pizarra acrílica de 3 mt de ancho | 1 | 20/08/2019 |
| 7 | Pizarra de corcho de 2 mt de ancho | 1 | 20/08/2019 |
| 8 | Ecran | 1 | 20/08/2019 |

## **6.7 OTROS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Fecha en que se requiere** |
| 1. | Rack soporte para switch y router | 1 | 20/08/2019 |
| 2. | Cable UTP Categoría 6 para admitir gigabit ethernet – Marca Satra | 100mts | 20/08/2019 |
| 3. | Conectores RJ45 Categoría 6 – DIXON | 10 | 20/08/2019 |

# **ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

## **7.1 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO**

El proceso de desarrollo del presente proyecto está definido dentro del Mapa de procesos del proyecto de Business System, basado en CMMI nivel 2 y la metodología de desarrollo en CASCADA.

Principalmente el proyecto contempla dos procesos:

Procesos de Gestión, compuesto por:

* Inicio
* Planificación del plan de proyecto
* Asignación, Ejecución, Seguimiento y Control
* Cierre.

Procesos de Ingeniería, compuesto por:

* Requerimientos
* Análisis
* Diseño
* Construcción
* Pruebas
* Implementación

Cada proceso de ingeniería está dividido por una única fase, y estas están definidas por hitos fechados. El desarrollo de cada proceso se lleva a cabo uno tras otro debido a la metodología usada.

## **ETAPAS DEL PROYECTO**

Para el presente proyecto se ha determinado hacer uso de la metodología CASCADA, el cual es un enfoque clásico, es un método puro lo cual implica un desarrollo rígido, ya que, ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de tal manera que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior. Después de cada etapa se procede a realizar una revisión y validación final, que permite determinar si el proyecto está listo para avanzar a la siguiente etapa.

**GRÁFICO: DESCRIBE LAS SEIS ETAPAS DEL CICLO DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

## **7.3 FASES DEL PROYECTO**

Breve descripción de las fases de la Metodología en Cascada implementadas para el proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Etapa** | **Resumen** |
| **Requerimientos** | Fase inicial, en el cual comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o condiciones a satisfacer para el software, tomando en cuenta los requisitos de los usuarios finales. |
| **Análisis** | Fase en la cual, se analizan las necesidades del cliente de tipo funcionales y no funcionales. Asimismo, las necesidades de los usuarios del software para determinar los objetivos que debe cubrir. |
| **Diseño** | Fase en la cual, se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario, así como también los análisis necesarios para saber qué herramientas usar en la etapa de Codificación. |
| **Construcción** | Fase en la cual, se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos, así como de pruebas y ensayos para corregir errores. |
| **Pruebas** | En esta fase, los elementos ya programados se ensamblan para componer el sistema y se comprueba su correcto funcionamiento mediante búsqueda de errores para que cumpla con los requisitos antes de ser entregado al usuario final. |
| **Implementación** | Fase final del proceso de desarrollo del software, en el cual se realiza la documentación sobre manuales de uso e instalación, además de la puesta en marcha y producción del producto final. |

A continuación, se muestra a detalle la descripción cada una de las fases del proyecto.

### **7.3.1 FASE DE REQUERIMIENTOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Definir el objetivo, alcance y especificación funcional del sistema. |
| **Pre-condición** | Aprobación del Plan de Proyecto por **SAENZ SOLUTION**. |
| **Supuestos** | No identificados en esta fase. |
| **Restricciones** | Considerar todos los elementos fuera del alcance. |
| **Entregables** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos. |
| Lista Maestra de requerimientos. |

### 

### **7.3.2 FASE DE ANÁLISIS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Especificación de los servicios en base a los requerimientos y la interacción del usuario con el sistema. |
| **Pre-condición** | Fase de Requerimientos. |
| **Supuestos** | Los Requerimientos fueron atendidos en forma exitosa dentro del alcance. |
| **Restricciones** | Centrado exclusivamente en los requerimientos. |
| **Entregables** | Documento de Análisis. |
| Matriz de Trazabilidad (Actualizada). |
| Casos de Uso (Por cada Módulo). |

### **7.3.3 FASE DE DISEÑO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Especificación de la solución técnica definida en la etapa de análisis. |
| **Pre-condición** | Fase de Análisis. |
| **Supuestos** | Fases anteriores completadas con éxito. |
| **Restricciones** | Las de Metodología de Cascada. |
| **Entregables** | Documento de Diseño Técnico. |
| Matriz de Trazabilidad (Actualizada). |
| Traspaso de información. |

### **7.3.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Obtener todos los componentes informáticos codificados y probados. |
| **Precondición** | Fase de Diseño. |
| **Supuestos** | Fases anteriores completadas con éxito. |
| **Restricciones** | Las del Entorno de Desarrollo. |
| El Hardware disponible para el Desarrollo. |
| **Entregables** | Módulos de construcción (Cliente, Administrador, Distribuidor). |
| Matriz de Trazabilidad (Actualizada). |

### **7.3.5 FASE DE PRUEBAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Asegurar el nivel de Calidad de la Solución de Software producido, por medio de testeo y corrección de Errores. |
| **Precondición** | Fase de Construcción. |
| **Supuestos** | Fases anteriores completadas con éxito. |
| **Restricciones** | Fecha de Entrega final. |
| **Entregables** | Informe de Pruebas Interna. |
| Informe de Pruebas Externa. |
| Matriz de Trazabilidad (Final). |

### **7.3.6 FASE DE IMPLEMENTACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Términos** | **Definición** |
| **Objetivo** | Asegurar el nivel de Calidad de la Solución de Software producido, por medio de testeo y corrección de Errores. |
| **Precondición** | Fase de Construcción. |
| **Supuestos** | Fases anteriores completadas con éxito. |
| **Restricciones** | Fecha de Entrega final. |
| **Entregables** | Despliegue. |
| Manual de Usuario (Final y Actualizado). |
| Software Producido (Versión Final). |

## **7.4 HITOS DEL PROYECTO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Hito** | **Fecha** | **Proceso** |
| 01 | Inicio del proyecto | 14/08/2019 | Gestión |
| 02 | Plan de proyecto aprobado | 21/08/2019 | Gestión |
| 03 | Asignación, ejecución, seguimiento y control | 25/08/2019 | Gestión |
| 04 | Documento de Requerimientos aprobado | 27/08/2019 | Ingeniería |
| 05 | Documento de análisis aprobado | 30/08/2019 | Ingeniería |
| 06 | Modelo Casos de Uso | 25/09/2019 | Ingeniería |
| 07 | Documento de Diseño aprobado | 25/09/2019 | Ingeniería |
| 08 | Documento de Construcción | 25/09/2019 | Ingeniería |
| 09 | Cierre de Proyecto | 11/12/2019 | Gestión |

## **7.5 ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (WBS – ENTREGABLES DE INGENIERÍA)**

La siguiente estructura define los entregables de ingeniería del presente proyecto, los cuales se pueden visualizar en el siguiente gráfico:

### **7.5.1 Procesos de Gestión**

### **7.5.2 Proceso de Ingeniería**

## **7.6 MATRIZ DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Procedimiento | | Entregable | | Responsable |
| **1** | **Requerimientos** | **1.01** | Lista Maestra de Requerimientos | Jefe de proyecto |
| **1.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos | Jefe de proyecto |
| **1.03** | Desarrollo plan de proyecto | Jefe de proyecto |
| **1.04** | Traspaso de información | Jefe de proyecto |
| **2** | **Análisis** | **2.01** | Documento de Análisis | Analista Funcional |
| **2.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Analista Funcional |
| **2.03** | Casos de Uso | Analista Funcional |
| **3** | **Diseño** | **3.01** | Documento de Diseño Técnico | Analista Programador |
| **3.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Programador |
| **3.03** | Traspaso de información | Jefe de proyecto |
| **4** | **Construcción** | **4.01** | Módulos de construcción (Cliente, Técnico, FAQ) | Jefe de proyecto |
| **4.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Jefe de proyecto |
| **5** | **Pruebas** | **5.01** | Informe de pruebas Interna | Analista Programador |
| **5.02** | Informe de pruebas Externa | Analista Programador |
| **5.03** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos  (Final) | Analista Funcional |
| **6** | **Implementación** | **6.01** | Manual de usuario (Final) | Analista Programador |
| **6.02** | Despliegue | Analista Programador |
| **6.03** | Software Producido (Final) | Analista Programador |

## **7.7 LISTA DE PROCESOS UTILIZADOS Y GUÍAS DE ADECUACIÓN**

A continuación, se procederá a detallar los diferentes Procesos y Guías de Adecuación involucrados en el presente Plan de Proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Documento** | **Versión** | **Fecha** |
| 1 | Proceso Plan de proyecto | 1.0 | 11/09/2019 |
| 2 | Proceso de Gestión de Requerimientos (REQM) | 1.0 | 11/09/2019 |
| 3 | Proceso de Gestión de Configuración  (CM) | 1.0 | 16/10/2019 |
| 4 | Proceso de Medición (MA) | 1.0 | 16/10/2019 |
| 5 | Procesos de Aseguramiento de la Calidad (PPQA) | 1.0 | 11/12/2019 |

### **7.7.1 PROCESOS**

En la siguiente tabla se describen los procesos que serán utilizados para la elaboración del Plan de Proyecto y la ejecución del proyecto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Proceso** | **Artefacto** |
| **Capa Gestión** | Inicio y Planificación | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC |
| Ejecución | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC  Proceso de Gestión de Requerimientos REQM  Proceso de Gestión de Configuración-CM  Proceso de Medición MA  Procesos de Aseguramiento de la Calidad PPQA |
| Seguimiento |
| Control |
| Cierre | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC |
| **Capa Ingeniería** | Requerimientos  Análisis | Cronograma del Proyecto  Metodología de Desarrollo de Software en CASCADA |
| Diseño |
| Construcción |
| Pruebas |
| Implementación |

### **7.7.2 GUÍAS DE ADECUACIÓN**

Para el presente proyecto se ha utilizado la guía de adecuación que corresponde al desarrollo de un Proyecto de Tipo “Sistema”, en base al cual se ha obtenido la matriz de Entregables vs Responsables mostrada en la sección 7.5.

# **ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

A continuación, se detalla el esquema jerárquico y organizacional que tendrá el proyecto durante su desarrollo.

## **8.1 ORGANIGRAMA**

Considerando que para la adecuada ejecución del proyecto se considerará un comité integrado conformado por MANUEL SAENZ TARAZONA y JARBO, distribuido de la siguiente manera:

* MANUEL SAENZ TARAZONA:
  + Cliente
* JARBO
  + Desarrolladores de Software

## **RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Responsabilidad** |
| 1 | Informa a JarBo todos los requerimientos para el correcto levantamiento de información y desarrollo del proyecto. |
| 2 | Revisar y Aprobar los entregables del Proyecto. |
| 3 | Respetar cada uno de los acuerdos fijados. |
| 4 | Revisar y Aprobar la documentación técnica presentada por JarBo. |

## **8.3 ROLES Y FUNCIONES DEL CLIENTE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** |
| Cliente | * Aprobar el Plan de proyecto * Gestionar requerimientos. * Revisar el avance de proyecto. * Revisar documentación presentada por JarBo. * Revisar y Aprobar los entregables del Proyecto. * Aceptación Previa y Final de la Aplicación. * Brindar Requerimientos. * Pruebas de Aplicación Previa y Final. | MANUEL SAENZ  TARAZONA |

## **8.4 RESPONSABILIDAD DE BUSINESS SYSTEM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Responsabilidad** |
| 1 | Cumplir con los Entregables en las Fechas Acordadas |
| 2 | Ejecución del ciclo de vida de desarrollo del producto. |
| 3 | Tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias, para corregir los riesgos, retrasos y problemas que hubiese en el Proyecto. |
| 4 | Brindar, con el Producto final, la solución al problema propuesto |
| 5 | Discernir las discrepancias y dudas que surjan durante el desarrollo del proyecto e informar su decisión al equipo de trabajo. |

## **8.5 ROLES Y FUNCIONES DE JARBO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Jefe de Proyectos | * Asegurar la disponibilidad de los recursos que aseguren el éxito del proyecto. * Informar el avance de los proyectos especiales al comité general del servicio. * Supervisar en forma directa la ejecución de Plan detallado del Proyecto. * Asignar los recursos al Proyecto. * Controlar que el Proyecto se lleve a cabo en los plazos previstos y con la calidad adecuada (que cumpla todas las revisiones internas y externas de calidad). * Revisar y aprobar el Plan de Proyecto. * Dirigir el comité de analistas de proyectos especiales. * Identificar problemas, riesgos y tomar acciones de forma preventiva. * Hacer seguimiento de los avances programados de los proyectos a su cargo. | Daniel Baique Sánchez | 100 % |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Analista de Calidad | * Analizar el control de calidad del desarrollo de los sistemas asociados al servicio * Proponer y optimizar puntos de control en el desarrollo de los sistemas del servicio * Garantizar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad pertinentes con el fin de garantizar la eficacia del desarrollo del sistema. * Realizar auditorías de calidad durante el desarrollo del sistema | Orbegoso Jumo, Luis Angel | 50% |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Analista Funcional | * Relevamiento, análisis y documentación de procesos integrales, requerimientos técnicos, requerimientos de negocio, etc. * Recolecta información del usuario sobre sus necesidades. * Implementar soluciones junto con el analista programador * Obtener compromiso de los usuarios involucrados. * Generar y mantener documentación sobre los circuitos operativos, sistemas que permita su análisis y mejoramiento. * Validación de Modelos de Diseño * Especificación de diseños funcionales de casos de uso * Emisión de procedimientos * Establecer la estructura total de la vista de la arquitectura. * Verifica que los resultados de los requerimientos sean conformes de vista al Institución. * Planea y conduce la revisión formal del modelo de casos de uso. * Responsable de la elaboración detallada de los casos de uso. * Prepara el informe para el comité interno de su Proyecto. | Orbegoso Jumo, Luis Angel | 50% |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Analista Programador | * Participar en el diseño técnico del sistema. * Efectuar la programación cumpliendo con los estándares. * Elaborar la documentación técnica del sistema. * Participar en la definición del Documento Prototipo del sistema. * Otras actividades que el analista de sistemas le asigne. | Alfaro Chacon Harold | 50% |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Programador | * Analizar, diseñar, elaborar, implantar y mantener programas de baja y mediana complejidad. * Documenta los programas de computación de acuerdo con las normas establecidas. * Asiste a usuarios finales en el uso de los programas. * Diseñar y ejecutar pruebas de validación para los programas. * Realiza respaldo de la información bajo su responsabilidad. * Documenta los trabajos realizados. * Participa en reuniones técnicas. * Cumple con las normas, lineamientos y estándares establecidos por la unidad para el desarrollo de programas de computación. * Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. * Mantiene en orden el equipo y lugar de trabajo, reportando cualquier anomalía. * Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. | Alfaro Chacon Harold | 50% |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Documentador | * Elaborar y/o actualizar los manuales y otros documentos relacionados con el Desarrollo del proyecto * Informar al Analista funcional sobre el avance de las actividades de actualización de manuales y sobre problemas funcionales encontrados durante la actualización de la documentación de los sistemas asociados al servicio. * Brindar soporte en las tareas de documentación que el analista de sistemas le asigne. | Jara Ramirez Juan Lucio | 50% |
| **Cargo / Rol** | **Funciones** | **Nombre** | **% Partic.** |
| Gestor de Configuración | * **Gestionar la planificación, identificación, control, seguimiento y auditoría de todos los elementos de configuración en la base de datos de configuración.** * **Desarrollar el plan de gestión de configuración. Monitorizar y reportar los cambios no autorizados.** * **Asegurar la consistencia e integridad de los datos a través de la ejecución de procedimientos de verificación y auditoría.** * **Liderar las actividades de evaluación del proceso: revisar tipos de elementos de configuración, relaciones, atributos y valores asociados, estructura de la base de datos, derechos de acceso.** * **Aprobar cambios estructurales.** * **Coordinador de configuración** * **Asegurar que todos estén registrados de forma adecuada.** * **Reportar cualquier discrepancia o no conformidad al gestor de configuración.** * **Participar en la mejora continua del proceso de gestión de configuración.** * **Responsable de la creación y mantenimiento del repositorio del trabajo.** | Rosado Estrada, Walter Felipe | 50% |

## **8.6 ESTÁNDARES DEL ENTORNO DE TRABAJO**

Para el presente proyecto se utilizarán los estándares del modelo de desarrollo de software CMMI v1.3 nivel II, no siendo necesaria ninguna personalización al mismo.

# **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Para seguir las actividades planificadas para el presente proyecto se ha optado por un cronograma de actividades definido como, y para efectos del caso, se ha optado por subirlo al repositorio Dropbox:

-- Link---

## **9.1 GESTIÓN DE RIESGOS**

Para visualizar y consultar la gestión de riesgos es necesario acceder al repositorio Dropbox donde se encuentra el registro de riesgos con el nombre “REGRI\_V1.0\_2019”.

-- Link---

## **9.2 GESTIÓN DE COMUNICACIONES**

Para las supervisiones correspondientes del proyecto se ha establecido que las reuniones sean semanales acordado en el cronograma de reuniones. Asimismo, se empleará el correo electrónico para el envío de documentaciones o asuntos importantes y un grupo de chat para coordinar detalles de trabajo.

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS**

|  |
| --- |
| **Grupo de Interés** |
| JarBo |
| MANUEL SAENZ TARAZONA |
| PERSONAS INTERESADAS |

### **9.2.2 REUNIONES DE CONTROL Y COORDINACIÓN**

Las reuniones definidas para la comunicación externa se detallan en el siguiente cuadro.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Reunión** | **Propósito** | **Asistentes** | **Frecuencia** |
| Reuniones Internas | Realizar el seguimiento detallado de las actividades del proyecto, riesgos, etc.  Se efectuarán encargos pendientes para cada uno de los integrantes. | Baique Sanchez, Daniel Wilfredo,  Alfaro Chacon Harold, Jara Ramirez Juan Lucio, Orbegoso Jumo Luis Angel, Rosado Estrada Walter Felipe. | Quincenal |
| Reuniones Externas | Realizar el seguimiento de las actividades del proyecto.  Dar aprobación de cada entregable. | Manuel Saenz Tarazona | Mensual |

### **9.2.3 MEDIOS Y DOCUMENTOS PARA LA COMUNICACIÓN Y CONTROL**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor** | **Documento** | **Propósito** | **Auditorio** | **Frecuencia** |
| Jefe de Proyecto | **Plan de proyecto.** | Tomar decisiones acerca de la gestión del tiempo, y cambios realizados en general al proyecto. | Ambiente de trabajo del equipo. | Único |
| Jefe de Proyecto | **Cronograma del proyecto.** | Establecer los tiempos correctos para cada actividad que dará como resultado un óptimo resultado organizacional. | Ambiente de trabajo del equipo. | Único |
| Analista Funcional | **Actas de reunión de trabajo (interna y externa),** | Las reuniones serán documentadas a través de Actas de Reunión de equipo y reuniones con el coordinador de proyectos, anotándose todos los acuerdos, comunicados, cambios y tareas definidas. | Ambiente de trabajo del equipo y la universidad. | Quincenal y Mensual |

### **9.2.4 MATRIZ DE COMUNICACIONES**

#### **9.2.4.1 MATRIZ DE COMUNICACIÓN DE GESTIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parte Interesada / Flujos de información** | Cronograma de proyecto | Plan de proyecto | Acta de reunión interna | Acta de reunión externa | Aceptación de entregables | Informe de revisión de QA | Acta de Cierre de Proyecto |
| Jefe de Proyecto | @🗸 | @🗸\* | @🗸 | @🗸 | @\* | @ | @\* |
| Coordinador de Proyectos (Manuel Tarazona) | @\*🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @ | @🗸 |
| Analista Funcional | @🗸\* |  | @\* | @\* | @ | @\* | @🗸 |
| Analista de Calidad | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @ | @ |
| Analista Programador | @🗸 |  | @ | @ | @ | @ | @🗸 |
| Programadores | @ |  |  |  |  |  | @ |
| Documentadores | @ |  |  |  |  |  | @ |
| Gestor de la configuración | @🗸 | @ | @ | @ | @ | @ | @\* |

Estos documentos podrán presentarse por correo electrónico, los cuales serán impresos para ser formalizados.

**Leyenda:**

@ Documento Impreso

🗸 Aprobador del Documento

\* Quien crea el Correo / Documento.

#### **9.2.4.2 MATRIZ DE COMUNICACIÓNES DE INGENIERÍA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parte Interesada / Flujos de información** | Cronograma de proyecto | Plan de proyecto | Informes de pruebas internas | Informes de pruebas externas | Aceptación de entregables | Informe de revisión de QA | Acta de Cierre de Proyecto |
| Jefe de Proyecto | @🗸 | @🗸\* | @🗸 | @🗸 | @\* | @ | @\* |
| Coordinador de Proyectos (Manuel Tarazona) | @\*🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @ | @🗸 |
| Analista Funcional | @🗸\* |  | @\* | @\* | @ | @\* | @🗸 |
| Analista de Calidad | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @🗸 | @ | @ |
| Analista Programador | @🗸 |  | @ | @ | @ |  | @🗸 |
| Programadores | @ |  | @ | @ | @ |  | @ |
| Documentadores | @ |  | @ | @ | @ |  | @ |
| Gestor de la configuración | @🗸 | @ | @ | @ | @ | @ | @\* |

Estos documentos podrán presentarse por correo electrónico, los cuales serán impresos para ser formalizados.

**Leyenda:**

@ Correo electrónico

🗸 Documento impreso

\* Quien crea el Correo / Documento.

## **9.3 GESTIÓN DE DATOS**

JARBO almacenará toda la documentación y el código fuente que se genere y realice al repositorio Dropbox. De esta manera los integrantes del equipo y el coordinador de proyecto tendrán acceso cuando lo requieran para ver el avance de proyecto para poder monitorear cambios, consultar estado y solicitar cambio en el proyecto.

## **9.4 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

La Gestión de la Configuración establece las actividades y documentación base a utilizarse durante la ejecución del proyecto, detallando los formatos, nomenclatura, versionamiento y ubicación de entregables a generarse del proyecto.

### **9.4.1 NOMENCLATURA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Documento** | **Nomenclatura** | **Ejemplo** |
| Plan de proyecto | PPROY | PPROY\_V1.0\_2019 |
| Cronograma de proyecto | CPROY | CPROY\_V1.0\_2019 |
| Proceso de gestión de proyecto | PGPROY | PGPROY\_V1.0\_2019 |
| Plan de Seguimiento de Proveedor | PSEGPRO | PSEGPRO\_V1. \_2019 |
| Acta de reunión interna | ARINT | ARINT\_28/09/2019 |
| Acta de reunión externa | AREXT | AREXT\_11/09/2019 |
| Acta de cierre de proyecto | ACCPRO | ACCPRO\_DD\_MM\_2019 |
| Acta de relatorio de proyecto | ACCREPRO | ACCREPRO\_V0.1\_2019 |
| Informe avance quincenal | IAVQUI | IAVQUI\_27/08/2019 |
| Aceptación de entregables | ACENTRE | ACENTRE\_11/09/2019 |
| Registro de riesgos | REGRI | REGRI\_V1.0-2019 |
| Lista maestra de requerimientos | LMREQM | LMREQM\_V1.0-2019 |
| Matriz de trazabilidad de requerimientos | MTREQM | MTREQM\_V1.0-2019 |
| Proceso de gestión de requerimientos | PGREQM | PGREQM\_V1.0-2019 |
| Acta de solicitud de cambios a requerimientos | ASCR | ASCR\_V1.0\_2019 |
| Registro de cambios a requerimientos | RCREQM | RCREQM\_V1.0-2019 |
| Solicitud de cambios a requerimientos | SOLCREQ | SOLCREQ\_V1.0-2019 |
| Documento de análisis | DANA | DANA\_V#. #\_2019 |
| Documento de diseño | DDIS | DDIS\_V#. #\_2019 |
| Informe de pruebas externas | INPRUEX | INPRUEX\_DD\_MM\_2019 |
| Informe de pruebas internas | INPRUIN | INPRUIN\_DD\_MM\_2019 |
| Manual de usuario | MANUSER | MANUSER\_V#. #\_2019 |
| Nombre del Sistema | BS | BS\_ [###] |
| Herramienta de gestión de aseguramiento de calidad | HGQA | HGQA\_V#. #\_2019 |
| Matriz de seguimiento de proyecto interno | MSPQA | MSPQA\_V#. #\_2019 |
| Informe de revisión general de aseguramiento de la calidad | INREQA | INREQA\_V#. #\_2019 |
| Proceso de aseguramiento de calidad | PQA | PQA\_V#. #\_2019 |
| Solicitud de aseguramiento de calidad | SOLQA | SOLQA\_V#. #\_2019 |
| Proceso de gestión de la configuración | PGC | PGC\_V#. #\_2019 |
| Registro de ítems de configuración | REGITCON | REGITCON\_V#. #\_2019 |
| Solicitud de acceso | SOLACC | SOLACC\_V#. #\_2019 |
| Fichas de métricas de numero de N conformidades QA del producto | FMNCONPRO | FMNCONPRO\_V#. #\_2019 |
| Ficha de métricas de índice de cambios en ítems de configuración | FMICIC | FMICIC\_V#. #\_2019 |
| Ficha de métricas de exposición al riesgo | FMEXRI | FMEXRI\_V#. #\_2019 |
| Proceso de medición de métricas | PROMM | PROMM\_V#. #\_2019 |
| Ficha de métricas de volatilidad de requerimientos | FMVREQM | FMVREQM\_V#. #\_2019 |
| Tablero métricas | TMETR | TMETR\_V#. #\_2019 |

### **9.4.2 VERSIONAMIENTO**

Los documentos cuentan con una nomenclatura de versionamiento, el mismo que se encuentra internamente en el documento, en la sección de “Historial de Revisiones” tal como se muestra en el siguiente cuadro:

| Ítem | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de Revisión y/o Aprobación |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

La versión inicial siempre será 1.0 y por cada cambio sustancial que se presente seguirá con la numeración respectiva (1.0, 1.1, 1.2, 1.3, etc.) y la versión que se tomará como final u oficial será la del número entero próximo que corresponda (Ej. 1.2, 1.3).

### **9.4.3 CARPETA COMPARTIDA DEL PROYECTO**

La documentación completa del proyecto se encuentra en la plataforma Dropbox para su posterior uso.

## **--Link—**

## **9.5 GESTIÓN DE CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS**

En caso de que el cliente solicite hacer un cambio o modificación en alguna instancia deberá informarlo directamente para ser evaluado y analizar la viabilidad o no para la mejora del proyecto, una vez validado completamente se otorgará el visto bueno para su modificación.

## **9.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DE PROCESO Y PRODUCTO**

A fin de asegurar la calidad de los entregables del proyecto se ha determinado realizar revisiones, en los cuales se hará entrega de los documentos al Jefe de Proyecto para que haga una revisión total y añada cambios importantes o factibles de ser necesario para que los documentos tengan solidez y coherencia.

Para ello, el Analista consolidará el trabajo de parte de cada integrante revisándolo y dando una primera revisión de los documentos, posteriormente se comunicará con el Jefe de Proyecto para darle el visto bueno a la primera revisión del proyecto.

Estas actividades se desarrollarán en el transcurso de las 6 fases del proceso de desarrollo del software (Requerimientos, Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Implementación) y aplicarán para todos los entregables que se definan como parte del proyecto.

## **9.7 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA**

Para llevar la gestión de cronograma se ha previsto el uso del MS Project a cargo del Jefe de Proyecto y se subirá las actualizaciones en la plataforma online Google Drive para que el equipo de desarrollo pueda administrar bien los tiempos de desarrollo y consultar las fechas programadas.

Las actualizaciones del cronograma serán necesarias en caso de que haya cambios durante el transcurso del proyecto.

Ventajas importantes:

* Asigna de manera uniforme a cada integrante del equipo una parte laboral equilibrada para el desarrollo del proyecto.
* Se ingresa y visualiza el porcentaje de avance para cada etapa del proyecto, así como cada módulo y sub-módulo.
* Permite realizar cambio de roles de ser necesario de manera rápida.
* Facilita la administración de los tiempos.
* Se actualizará regularmente de acuerdo con los avances obtenidos en cada fecha por parte del Jefe de Proyecto.

## **9.8 GESTIÓN DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO**

Se ha planificado capacitaciones al personal del proyecto en cuanto a temas técnicos durante las reuniones de trabajo, las cuales están a cargo del Jefe de Proyecto.

El objetivo es complementar el conocimiento de los integrantes del equipo de trabajo en las tecnologías de java web y Sql Server, implementando las buenas prácticas y manejo eficiente de la programación para desarrollar un producto sólido y eficaz.

## **9.9 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO**

### **9.9.1 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO (PLAN DE PRUEBAS)**

Dentro de las actividades del proyecto se contempla la aceptación del producto por parte del coordinador del proyecto, con el objetivo de comprobar que el software pueda calificarse como adecuado y aceptable antes de su puesta en producción.

El producto se dará por aceptado una vez que los usuarios hayan aprobado las pruebas funcionales, técnicas y además que se definan como parte de las pruebas de aceptación por parte del coordinador del proyecto.

### **9.9.2 ESTRATEGIAS DE PRUEBAS**

En las pruebas externas se procederá a que el cliente pruebe la funcionalidad del producto para entablar una interacción cliente-programa la cual, servirá para validar la funcionalidad y proceder a realizar las mejoras correspondientes y corregir los errores en caso de que se presenten.

# **10. ANEXOS**

En esta sección se colocarán todos los documentos anexos, que serán adjuntados al presente Plan de Proyecto, como complemento de lo anterior mencionado.

## **10.1 ANEXO I: ARQUITECTURA Y PLATAFORMA**

La arquitectura técnica y plataforma sobre la cual se desarrolla el producto es la siguiente:

* Plataforma de trabajo: NetBeans 8.2 y Sql Server 2017 R2.





* Entorno de desarrollo integrado: El editor de texto y código fuente Sublime 3.