| **DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones** |
| --- |
| Propuesta de Proyecto y Especificación de Requisitos de Software |
| *Proyecto: [*Portal Academico para colegios*]* |
|  |
| **Revisión*: [01]*** |
| **[28-08-2024]** |

| Planificación y Especificación de Requisitos según estándares; IEEE 830, ISO9000 y PMI. |
| --- |

**Contenido**

[**Ficha del documento 3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**1. Introducción 4**](#_heading=h.30j0zll)

[1.1.](#_heading=h.1fob9te) Propósito 4

[1.2.](#_heading=h.3znysh7) Ámbito del Sistema 4

[1.3.](#_heading=h.2et92p0) Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 4

[1.4.](#_heading=h.tyjcwt) Referencias 4

[1.5.](#_heading=h.3dy6vkm) Visión General del Documento 4

[**2.**](#_heading=h.1t3h5sf) **Descripción General 5**

[2.1.](#_heading=h.4d34og8) Perspectiva del Producto 5

[2.2.](#_heading=h.2s8eyo1) Funciones del Producto 5

[2.3.](#_heading=h.17dp8vu) Características de los Usuarios 5

[2.4.](#_heading=h.3rdcrjn) Restricciones 5

[2.5.](#_heading=h.26in1rg) Suposiciones y Dependencias 6

[2.6.](#_heading=h.lnxbz9) Requisitos Futuros 6

[**3.**](#_heading=h.35nkun2) **Requisitos Específicos 7**

[3.1](#_heading=h.1ksv4uv) Requisitos comunes de las interfaces 8

[*3.1.1*](#_heading=h.44sinio) *Interfaces de usuario 8*

[*3.1.2*](#_heading=h.2jxsxqh) *Interfaces de hardware 8*

[*3.1.3*](#_heading=h.z337ya) *Interfaces de software 8*

[*3.1.4*](#_heading=h.3j2qqm3) *Interfaces de comunicación 8*

[3.2](#_heading=h.1y810tw) Requisitos funcionales 8

[3.3](#_heading=h.4i7ojhp) Requisitos no funcionales 9

[*3.3.1*](#_heading=h.2xcytpi) *Requisitos de rendimiento 9*

[*3.3.2*](#_heading=h.1ci93xb) *Seguridad 9*

[*3.3.3*](#_heading=h.3whwml4) *Fiabilidad 10*

[*3.3.4*](#_heading=h.2bn6wsx) *Disponibilidad 10*

[*3.3.5*](#_heading=h.qsh70q) *Mantenibilidad 10*

[*3.3.6*](#_heading=h.3as4poj) *Portabilidad 10*

[3.4](#_heading=h.1pxezwc) Otros Requisitos 10

[**4. Propuesta de Planificación 11**](#_heading=h.49x2ik5)

[4.1 Descripción general acerca de la Planificación 11](#_heading=h.2p2csry)

[*4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo 11*](#_heading=h.147n2zr)

[*4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto 11*](#_heading=h.3o7alnk)

[*4.1.4 Diagrama EDT 11*](#_heading=h.23ckvvd)

[*4.1.5 Carta Gantt 11*](#_heading=h.ihv636)

[*4.1.6 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto 11*](#_heading=h.32hioqz)

[4.2 Plan de Control de Cambio 12](#_heading=h.1hmsyys)

[5. Anexos 12](#_heading=h.41mghml)

[*5.1 Acta de Proyecto 12*](#_heading=h.2grqrue)

[*5.2 Matriz Especificación de Requerimientos 12*](#_heading=h.vx1227)

[*5.3 Diagrama de Casos de Uso General 12*](#_heading=h.3fwokq0)

[*5.4 Planilla Casos de Uso 12*](#_heading=h.1v1yuxt)

[*5.5 Prototipado de Software 13*](#_heading=h.4f1mdlm)

[*5.6 Resultado Análisis de Calidad Diagramas Modelamiento 13*](#_heading=h.2u6wntf)

[*5.7 Resultado Análisis de Calidad Prototipado No funcional del Sistema 13*](#_heading=h.19c6y18)

[*5.8 Planilla entregables del Proyecto 13*](#_heading=h.3tbugp1)

[*5.9 Matriz de Control de Cambios 13*](#_heading=h.28h4qwu)

[*5.10 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo 13*](#_heading=h.nmf14n)

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *28-08-2024* | *01* | *Lucas Rojas.* | *Inicio de ERS.* |
| *29-08-2024* | *02* | *Benjamin Antileo* | *Apartados: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5*  *3.1 3.1.1, 3.1.2 , 3.1.3, 3.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 , 3.3.4 , 3.3.5, 3.3.6* |
| *29-08-2024* | *03* | *Felipe Díaz* | *2.4 , 2.5 , 3.2 , 3.3 , 3.3.5 ,* |
| *02-09-2024* | *04* | *Benjamin Antileo* | *4.1, 4.1.2 , 4.1.3, 4.1.4 , 4.1.5 , 4.2, 5.1 , 5.2 , 5.3 , 5.4 , 5.5 , 5.6 , 5.7 , 5.8 , 5.9 , 5.10* |
| *09-09-2024* | *05* | *Benjamin Antileo* | *2.3* |

Documento validado por las partes en fecha:

**Integrantes:**

| **Nombre Integrante del Equipo** | **Rol Definido** |
| --- | --- |
| *Lucas Rojas.* | *Representante del grupo..* |
| *Benjamín Antileo.* | *Miembro del equipo de desarrollo.* |
| *Felipe Diaz* | *Miembro del equipo de desarrollo.* |
| *Martin Rubio* | *Miembro del equipo de desarrollo.* |

**1. Introducción**

El siguiente documento describe la constitución del proyecto de portal académico para colegios, detallando el hardware y software utilizados para su funcionamiento. Además, se incluyen las características de los usuarios, las medidas de seguridad implementadas para proteger la información y evitar robos, y finalmente, se presenta una proyección sobre la evolución futura del sistema.

**1.1. Propósito**

El propósito de esta ERS es definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo de un portal académico destinado a colegios. Este documento servirá como una guía fundamental para el equipo de desarrollo durante todo el ciclo de vida del proyecto, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos y se satisfagan las necesidades de los usuarios finales. Además, la ERS establecerá los criterios de aceptación y proporcionará una base sólida para la planificación, diseño, implementación y evaluación del sistema, garantizando que el producto final sea de alta calidad y alineado con las expectativas del cliente.

**1.2. Ámbito del Sistema**

Este sistema está basado en escritorio, lo cual no requiere de una conexión a internet, sino a una conexión a red.

El proyecto está basado en una aplicación web, requiere una conexión a internet para poder acceder a todas las funcionalidades, este proyecto estará enfocado en apoyar a 2 usuarios en específico: alumnos y profesores:

* Los alumnos podrán visualizar sus notas académicas, consultar su horario de clase del día, poder acceder a sus anotaciones por cada curso y profesor que lo anotó, revisar su historial de asistencia de todos los cursos, recibir y ver los anuncios que envían los docentes y poder descargar el contenido de las pruebas además de poder visualizar en un calendario las pruebas que tendrán en el mes o semana
* Los profesores podrán gestionar las notas de sus alumnos, podrán subir y organizar el material didáctico para sus cursos, además de registrar y gestionar las anotaciones relacionadas con sus alumnos y registrar la asistencia de sus alumnos, podrá subir, y crear anuncios con su material respectivo y asignar una fecha en el calendario de pruebas

**1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

No hay acrónimos ni definiciones hasta el momento.

**1.4. Referencias**

Los siguientes documentos están anexados al final del documento

* Acta de constitución
* Plantillas de los requerimientos funcionales y no funcionales.
* Diagrama de Caso de uso
* Diagrama EDT

**1.5. Visión General del Documento**

El siguiente documento abordará sobre la función general del sistema, los requerimientos y los planes a futuro de este.

**2. Descripción General**

En esta sección, se describen todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos. No se describen los requisitos, sino su contexto. Esto permitirá definir con detalle los requisitos en la sección 3, haciendo que sean más fáciles de entender.

Normalmente, esta sección consta de las siguientes subsecciones: funciones del portal académico, características de los usuarios, restricciones, factores que se asumen y futuros requisitos.

**2.1. Perspectiva del Producto**

Este producto cuenta con un sistema informático factible y dócil el cual se centra en ser una aplicación web, donde, se le puede permitir al usuario, tener un sistema amigable de tal forma que sea accesible e inteligible, este sistema contará con una disponibilidad 24/7.

**2.2. Funciones del Producto**

Primero que todo, el usuario deberá tener una cuenta registrada para acceder al sistema. Luego de iniciar sesión, el usuario dependiendo de lo que sea (Profesor, Alumno o Administrador),se mostrará las opciones pertinentes para realizar su trabajo.

**2.3. Características de los Usuarios**

El usuario promedio debe tener un conocimiento básico sobre el funcionamiento de un computador así mismo un conocimiento igualmente básico sobre cómo utilizar funciones de la página web.

Con esto entonces, existen 3 tipos de usuarios:

**Alumno**: Este usuario mayormente realizará labores de visualización para lo que necesite entre estos están los siguientes procesos que podrá realizar :

* **Autenticación**: El Alumno debe iniciar sesión en el sistema para acceder a sus funcionalidades personalizadas.
* **Visualización de notas**: El Alumno puede consultar las notas de las evaluaciones y trabajos, lo que le permite hacer seguimiento al rendimiento académico.
* **Consulta de horario**: El alumno tiene acceso a su horario de clases, donde puede ver las materias y los horarios asignados para cada asignatura.
* **Consulta de anuncios**: El alumno puede ver los anuncios realizados por los profesores, que pueden contener información importante sobre sus clases.
* **Descarga de material**: El alumno puede descargar material de estudio proporcionado por los profesores, como guías, presentaciones y documentos.
* **Visualización del calendario de pruebas**: El alumno puede ver el calendario de pruebas, donde se indican las fechas estipuladas.

**Profesor**: Este usuario está encargado mayormente de gestionar los materiales que los alumnos verán debido a eso podrán hacer lo siguiente:

* **Autenticación**: El profesor debe iniciar sesión en el sistema para acceder a sus funcionalidades de gestión.
* **Gestión de notas**: El profesor puede registrar y actualizar las notas de los alumnos en el sistema.
* **Gestión de material**: El profesor puede subir y organizar material de estudio para que los alumnos lo descarguen.
* **Gestión de anotaciones**: El profesor puede registrar observaciones sobre los alumnos que serán visibles para ellos en su perfil.
* **Gestión de asistencia**: El profesor puede registrar y modificar la asistencia de los alumnos.
* **Creación y envío de anuncios**: El profesor puede crear y enviar anuncios a los alumnos, que estos podrán ver en su panel de control.
* **Subida del calendario de pruebas**: El profesor puede subir y actualizar el calendario de pruebas para que los alumnos estén informados sobre las fechas importantes.

**Apoderado:** Este usuario está encargado de igual manera a la visualización de los apartados, donde interactúa con lo siguiente:

* **Autenticación**: El apoderado debe iniciar sesión en el sistema para acceder a las funcionalidades asignadas.
* **Consulta de perfil**: El apoderado puede acceder y ver su perfil personal dentro del sistema.
* **Consulta del horario del hijo**: El apoderado puede ver el horario de clases de su hijo.
* **Consulta de anotaciones**: El apoderado puede ver las anotaciones hechas por los profesores sobre el desempeño y comportamiento de su hijo.
* **Consulta de anuncios**: El apoderado puede ver los anuncios enviados por los profesores que contienen información relevante para el progreso académico de su hijo.
* **Consulta del calendario de pruebas**: El apoderado puede ver el calendario de pruebas de su hijo, incluyendo fechas importantes de evaluaciones.
* **Visualización de cursos asignados**: El apoderado puede ver las materias o cursos asignados a su hijo.
* **Descarga de material de estudio**: El apoderado puede descargar el material de estudio que los profesores han proporcionado.
* **Configuración de perfil**: El apoderado puede configurar y actualizar su propio perfil dentro del sistema.
* **Consulta de notas**: El apoderado puede ver las notas de su hijo en todas las materias.

**Administrador**: Este usuario estará encargado de gestionar a los usuarios mayormente, por ende podrá realizar las siguientes tareas:

* **Autenticación**: El administrador debe iniciar sesión en el sistema para acceder a sus funcionalidades de gestión.
* **Gestión de horarios**: El administrador puede crear, modificar y eliminar los horarios de clases, asegurando que estén disponibles para los alumnos y profesores.
* **Gestión de usuarios**: El administrador tiene la capacidad de crear, modificar y eliminar usuarios del sistema, incluyendo alumnos, profesores y otros administradores.

**2.4. Restricciones**

El sistema solo está hecho para asociados con el colegio

El sistema está exclusivamente para escritorio.

El sistema es compatible solo con el idioma español.

El portal solo será compatible con algunos navegadores.

Restricción por funcionalidades por rol.

**2.5. Suposiciones y Dependencias**

* En caso de que la empresa quiera agregar o eliminar un actor este se podrá hacer.
* Si los colores de la empresa cambian se cambiará el color del sistema.
* Se supone qué todo usuario contará con una conexión a red estable para poder usar el portal sin problemas.

**2.6. Requisitos Futuros**

* Tener un respaldo que se encargue de guardar toda la información, a pesar de que se borre la base de datos principal.

**3. Requisitos Específicos**

Todo requisito aquí especificado describe comportamientos externos del sistema, perceptibles por parte de los usuarios, operadores y otros sistemas. Esta es la sección más larga e importante de la ERS. Deberán aplicarse los siguientes principios:

• El documento debería ser perfectamente legible por personas de muy distintas formaciones e intereses.

• Deberán referenciarse aquellos documentos relevantes que poseen alguna influencia sobre los requisitos.

• Todo requisito deberá ser unívocamente identificable mediante algún código o sistema de numeración adecuado.

• Lo ideal, aunque, en la práctica no siempre realizable, es que los requisitos posean las siguientes características:

* **Corrección**: La ERS es correcta si y sólo si todo requisito que figura aquí (y que será implementado en el sistema) refleja alguna necesidad real. La corrección de la ERS implica que el sistema implementado será el sistema deseado.
* **No ambiguos**: Cada requisito tiene una sola interpretación. Para eliminar la ambigüedad inherente a los requisitos expresados en lenguaje natural, se deberán utilizar gráficos o notaciones formales. En el caso de utilizar términos que, habitualmente, poseen más de una interpretación, se definirán con precisión en el glosario.
* **Completos**: Todos los requisitos relevantes han sido incluidos en la ERS. Conviene incluir todas las posibles respuestas del sistema a los datos de entrada, tanto válidos como no válidos.
* **Consistentes**: Los requisitos no pueden ser contradictorios. Un conjunto de requisitos contradictorios no es implementable.
* **Clasificados**: Normalmente, no todos los requisitos son igual de importantes. Los requisitos pueden clasificarse por importancia (esenciales, condicionales u opcionales) o por estabilidad (cambios que se espera que afecten al requisito). Esto sirve, ante todo, para no emplear excesivos recursos en implementar requisitos no esenciales.
* **Verificables**: La ERS es verificable si y sólo si todos sus requisitos son verificables. Un requisito es verificable (testable) si existe un proceso finito y no costoso para demostrar que el sistema cumple con el requisito. Un requisito ambiguo no es, en general, verificable. Expresiones como a veces, bien, adecuado, etc. Introducen ambigüedad en los requisitos. Requisitos como “en caso de accidente la nube tóxica no se extenderá más allá de 25 Km" no es verificable por el alto costo que conlleva.
* **Modificables**: La ERS es modificable si y sólo si se encuentra estructurada de forma que los cambios a los requisitos pueden realizarse de forma fácil, completa y consistente. La utilización de herramientas automáticas de gestión de requisitos facilita enormemente esta tarea.
* **Trazables**: La ERS es trazable si se conoce el origen de cada requisito y se facilita la referencia de cada requisito a los componentes del diseño y de la implementación. La trazabilidad hacia atrás indica el origen (documento, persona, etc.) de cada requisito. La trazabilidad hacia delante de un requisito R indica qué componentes del sistema son los que realizan el requisito R.

**3.1 Requisitos comunes de las interfaces**

Se necesitará un teclado, mouse, pantalla y el computador en si para utilizar el sistema.

Se mostrará en pantalla la información del usuario y las aplicaciones a las cual él pueda acceder, dentro de estas, podrá escribir y modificar cada una de las casillas las cuales se pueden escribir o editar en ellas.

**3.1.1 Interfaces de usuario**

El sistema tendrá una interfaz de usuario basada en los colores de la empresa, además esta será amigable e intuitiva.

El programa funcionará de la siguiente manera, en la pantalla se mostrarán las opciones, a las cuales puede acceder el usuario, estas se mostraran en la parte izquierda de la pantalla como un listado, al pulsar la casilla se desplegarán todas las funcionalidades de la casilla.

**3.1.2 Interfaces de hardware**

Especificar las características lógicas para cada interfaz entre el producto y los componentes de hardware del sistema. Se incluirán características de configuración. Tipo de interfaz hardware: Lenovo® All in One Ideacentre 3 23.8" FullHD Intel Core i7-1065G7 8GB 512GB SSD Windows 10.

**3.1.3 Interfaces de software**

Los tipos de interfaces software que se integraron:

* VISUAL STUDIO CODE
* PYTHON
* ORACLE SQL

**3.1.4 Interfaces de comunicación**

La comunicación de los computadores de la empresa con el servidor de la base de datos, será hecho a cabo dentro de una red local, donde, cada uno de los computadores serán conectados a la base de datos mediante la aplicación.

**3.2 Requisitos funcionales**

1.-Alumno debe iniciar sesión

2.-Alumno debe ver las notas

3.-Alumno debe ver Horario

4.-Alumno debe ver anuncios

5.-El alumno debe ver sus cursos asignados

6.-Alumno debe descargar material de asignatura

7.-Alumno debe ver calendario de pruebas

8.-Profesor debe iniciar sesión

9.-El profesor podrá ver los cursos que tiene asignado

10.-Profesor debe gestionar notas

11.-Profesor debe gestionar material

12.-Profesor debe gestionar anotaciones

13.-Profesor debe gestionar asistencia

14.-Profesor debe crear y enviar anuncios

15.-Profesor debe subir calendario de pruebas

16.-Profesor podrá ver y editar su perfil

17.-Administrador debe iniciar sesión

18.-Administrador debe gestionar los horarios

19.-Administrador debe gestionar los usuarios

20.-Registro de nuevos estudiantes

21.-Actualización de datos de estudiantes

22.-Asignación de cursos a estudiantes

23.-El apoderado puede elegir qué hijo ver

24.-Apoderado debe poder ver asistencia de su hijo

25.-El apoderado podrá ver su perfil

26.-Apoderado debe poder ver el horario de su hijo

27.-Apoderado debe poder ver anotaciones de su hijo

28.-Apoderado debe poder ver anuncios de los profesores

29.-Debe poder ver calendario de pruebas

30.-Debe poder ver cursos asignados

31.-El apoderado podrá descargar el material de estudio

32.-El apoderado podrá configurar su perfil

33.-Apoderado debe iniciar sesión

34.-Apoderado debe poder ver las notas de su hijo

**3.3 Requisitos no funcionales**

34.-Interfaz de usuario intuitiva y de fácil navegación

36.-Compatibilidad con Múltiples Dispositivos y Navegadores

37.-Cumplimiento de Estándares de Accesibilidad Web

38.-Tiempos de Respuesta Rápidos y Confiables

39.-Disponibilidad de la Plataforma 24/7

40.-Seguridad y privacidad

**3.3.1 Requisitos de rendimiento**

El sistema soportará por lo menos 100 usuarios conectados simultáneamente en cada sección, las transacciones serán ilimitadas, dependiendo de la transacción, esta tendrá un promedio de 2 segundos.

Al intentar entrar esta tendrá un promedio de 3 segundos.

**3.3.2 Seguridad**

* Registro del las últimas modificaciones en texto en caso de error
* Firewall

**3.3.3 Fiabilidad**

Si un archivo no se puede cargar, el sistema mostrará un mensaje de alerta en la pantalla.

En caso de que no se pueda realizar alguna función, esta se debe agregar manualmente.

**3.3.4 Disponibilidad**

El sistema tendrá una disponibilidad de 24/7, si se quiere realizar un mantenimiento se empezará a correr el sistema en otro servidor secundario, por el cual el principal estará en mantenimiento mientras el secundario cumpla por las tareas temporalmente.

**3.3.5 Mantenibilidad**

El mantenimiento lo deberá de realizar un desarrollador (ingeniero informático, técnico en computación, o que trabaje dentro del departamento de IT).

Estos se efectuarán por lo menos 1 vez al mes, y será fuera del horario de trabajo de la empresa entre 1 am hasta 5 am.

Se realizarán mantenimientos en la base de datos, sistema y si se encuentran errores en la interfaz gráfica

**3.3.6 Portabilidad**

-Sistema 64 bits

-Lo necesario para que el sistema en otros entornos funcione es que él OS sea compatible con windows 7 o mayor

-El sistema se ha desarrollado en base al lenguaje de programación Python

-El compilador utilizado a sido visual studio code

**3.4 Otros Requisitos**

No aplica.

**4. Propuesta de Planificación**

Este proyecto tendrá un tiempo definido desde agosto 2024 hasta diciembre 2024.

**4.1 Descripción general acerca de la Planificación**

El proyecto tendrá una duración estimada de 113 días, las personas involucradas en este son: Lucas Rojas, Benjamin Antileo, Felipe Diaz, Martin Rubio

El ambiente de trabajo será remoto además de que se realizarán reuniones oportunas.

**4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo**

No aplica.

**4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto**

Registrar, Modificar, Eliminar y visualizar.

Ingresar y salir de la cuenta de usuario.

**4.1.4 Diagrama EDT**

EDTt.pptx

**4.1.5 Carta Gantt**

Horario Proyecto Carta Gantt.mpp

**4.1.6 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto**

No aplica.

**4.2 Plan de Control de Cambio**

Cambios en la interfaz, esto se verificará mediante un cuestionario a los trabajadores.

**5. Anexos**

**5.1 Acta de Proyecto**

Acta de constitucion.docx

**5.2 Matriz Especificación de Requerimientos**

No aplica.

**5.3 Diagrama de Casos de Uso General**

casos de uso.jpg

**5.4 Planilla Casos de Uso**

Planilla de Requerimientos.xlsx

**5.5 Prototipado de Software**

Figma - https://www.figma.com/proto/bj5dJ59Ii6cuKG6MMQ2cGB/Untitled?node-id=4-64&node-type=CANVAS&t=pvvAoxbIJCaOxGEv-0&scaling=contain&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1

**5.6 Resultado Análisis de Calidad Diagramas Modelamiento**

No Aplica

**5.7 Resultado Análisis de Calidad Prototipado No funcional del Sistema**

No aplica

**5.8 Planilla entregables del Proyecto**

Acta de constitucion.docx

Diagrama de caso de uso.jpg

Planilla de Requerimientos.xlsx

Diagrama edt.pptx

Carta gannt.mpp

Plan de proyecto.docx

Manual de uso.docx

Acta cierre de proyecto.docx

CU-01 Plantilla de requerimientos.docx

CU-02 Plantilla de requerimientos.docx

CU-03 Plantilla de requerimientos.docx

CU-04 Plantilla de requerimientos.docx

CU-05 Plantilla de requerimientos.docx

CU-06 Plantilla de requerimientos.docx

CU-07 Plantilla de requerimientos.docx

CU-08 Plantilla de requerimientos.docx

CU-09 Plantilla de requerimientos.docx

CU-10 Plantilla de requerimientos.docx

CU-11 Plantilla de requerimientos.docx

CU-12 Plantilla de requerimientos.docx

CU-13 Plantilla de requerimientos.docx

CU-14 Plantilla de requerimientos.docx

CU-15 Plantilla de requerimientos.docx

CU-16 Plantilla de requerimientos.docx

CU-17 Plantilla de requerimientos.docx

CU-18 Plantilla de requerimientos.docx

CU-19 Plantilla de requerimientos.docx

CU-20 Plantilla de requerimientos.docx

CU-21 Plantilla de requerimientos.docx

CU-22 Plantilla de requerimientos.docx

CU-23 Plantilla de requerimientos.docx

CU-24 Plantilla de requerimientos.docx

CU-25 Plantilla de requerimientos.docx

CU-26 Plantilla de requerimientos.docx

CU-27 Plantilla de requerimientos.docx

CU-28 Plantilla de requerimientos.docx

**5.9 Matriz de Control de Cambios**

No aplica.

**5.10 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo**

No aplica