Proyecto:

Sedapar

Integrantes:

Apestegui Morales Alejandro

Profesor:

Jaime Roberto Urbina Pereyra

# Presentación

Este trabajo ha sido desarrollado con la finalidad de aplicar los conocimientos brindados del curso de Ingeniería de Requerimientos. Este ha permitido diagramar, analizar los procesos de la empresa a desarrollar en el presente documento.

# Índice

[Presentación 2](#_Toc13910819)

[Índice 3](#_Toc13910820)

[Introducción 4](#_Toc13910821)

[Objetivos del proyecto 4](#_Toc13910822)

[Capítulo 1: Modelado del Negocio 5](#_Toc13910823)

[1. Descripción de la organización objetivo 5](#_Toc13910824)

[2. Descripción del negocio 6](#_Toc13910825)

[3. Especificación de las Reglas del negocio 6](#_Toc13910826)

[4. Modelo de Casos de Uso del Negocio 8](#_Toc13910827)

[a. Especificación de los actores del negocio 8](#_Toc13910828)

[b. Diagrama de Casos de Uso del Negocio 9](#_Toc13910829)

[5. Modelo de Análisis del Negocio 10](#_Toc13910830)

[a. Especificación de los trabajadores del negocio 10](#_Toc13910831)

[b. Especificación de las entidades del negocio 12](#_Toc13910832)

[c. Diagrama de Clases del Negocio 18](#_Toc13910833)

[6. Realización de los Casos de Uso del Negocio 21](#_Toc13910834)

[a. Especificación de los casos de uso del negocio 21](#_Toc13910835)

[b. Diagramas Actividades 27](#_Toc13910836)

[c. Lista de las actividades a automatizar 30](#_Toc13910837)

[7. Trazabilidad 31](#_Toc13910838)

[a. Reglas del Negocio vs Casos de Uso de Negocio 31](#_Toc13910839)

[b. Trabajadores del Negocio vs Casos de Uso de Negocio 32](#_Toc13910840)

[c. Entidades del Negocio vs Casos de Uso de Negocio 34](#_Toc13910841)

[Capítulo 2: Requerimientos 37](#_Toc13910842)

[1. Especificación de los requerimientos de software 37](#_Toc13910843)

[ Requerimientos funcionales 37](#_Toc13910844)

[ Requerimientos no funcionales 39](#_Toc13910845)

[2. Modelo de Casos de Uso del Sistema 40](#_Toc13910846)

[ Especificación de los actores del sistema 40](#_Toc13910847)

[ Diagrama de Actores del sistema 41](#_Toc13910848)

[ Diagrama de Paquetes 42](#_Toc13910849)

[ Diagrama de Casos de Uso del sistema Comercial 43](#_Toc13910850)

[ Diagrama de Casos de Uso del sistema Logística 44](#_Toc13910851)

[ Diagrama de Casos de Uso del sistema Seguridad 45](#_Toc13910852)

[3. Especificación de los casos de uso del sistema en alto nivel 46](#_Toc13910853)

[4. Matriz Atributos de los casos de uso del sistema 53](#_Toc13910854)

[5. Modelo Conceptual 55](#_Toc13910855)

[6. Trazabilidad 56](#_Toc13910856)

[ CUN, trabajador, actividad a automatizar, actor, RF, CUS 56](#_Toc13910857)

[ Requerimientos funcionales vs CUS 58](#_Toc13910858)

[Conclusiones 60](#_Toc13910859)

[Glosario de términos 60](#_Toc13910860)

[Bibliografía 60](#_Toc13910861)

# Introducción

El presente documento detallará los procesos correspondientes al Departamento de Promoción y Ventas de la empresa SEDAPAR la cual provee servicios de saneamiento, con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de la población.

Con motivo de identificar las aquellas actividades que se puedan sistematizar logrando así un cambio significativo que genere valor al negocio. Finalmente se plantean los requisitos del a implementar junto a su documentación correspondiente que servirá de guía para la implementación del sistema.

# Objetivos del proyecto

Aplicar los conocimientos del presente curso y aplicarlos a un caso real, que permita entender la metodología RUP, utilizar las herramientas de diseño (Racional Rose), y determinar una solución al problema.

Entender los elementos para modelar los procesos utilizando el programa Racional Rose, haciendo uso adecuadamente al modelo de la empresa analizada. Se aplicó la notación UML durante el modelado y análisis, ya que estos permitieron identificar las actividades que se puedan cambiar con motivo de hacer más eficaz el proceso. Se realizó las modificaciones necesarias al proceso para que permita estar alineado con los objetivos de la empresa, misión y visión.

# Capítulo 1: Modelado del Negocio

## Descripción de la organización objetivo

La organización es una empresa estatal que ofrece el servicio de agua potable y alcantarillado a la población del departamento de Arequipa la cual busca ser una de las principales empresas en ofrecer este servicio y ser reconocida como empresa líder a nivel nacional.

Para el estudio del curso se ha analizado el proceso correspondiente de Promociones y Ventas que buscar obtener más clientes a los cuales brindar el servicio, para lo cual se ha tomado la información de empresa correspondiente el proceso el cual permitió conocer cómo es que viene trabajando en la actualidad.

## Descripción del negocio

Misión: Proveer servicios de saneamiento, con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de la población atendida por SEDAPAR S.A.

Visión: Ser reconocidos como la empresa líder a nivel nacional, con cobertura al 100% y 24 horas en servicios de saneamiento siendo valorados por nuestros actuales y potenciales clientes.

El proceso de Promoción y Ventas se encarga de mantener depurada y actualizada la información de los clientes, para ello realiza un trabajo de campo para la actualización y el ordenamiento de la información de categoría de conexiones de agua potable y alcantarillado que permita la oportuna facturación. Así como la de informar periódicamente del comportamiento estadístico de las operaciones que realiza, referidas al subsistema de contratación de servicios y cambios en la categoría de los titulares de los servicios.

El proceso que se ha tomado para el estudio del curso el Proceso de Promociones y Ventas, para lo cual hemos tomado 3 subprocesos, el primero es el de Contratación de Servicios, Contrato de Edificios y Nuevas Urbanizaciones y el de Cambio a Categoría a Solicitud. Se han seleccionado estos procesos, ya que es parte primordial para cumplir con el objetivo de cumplir con ampliar la cartera de clientes de la empresa.

## Especificación de las Reglas del negocio

* RN01: Todas las solicitudes requieren que los clientes presenten una Fotocopia de DNI. (Regla de operación - Precondiciones)
* RN02: Los requerimientos de nueva conexión deben ser aprobados antes de realizar el presupuesto de contratación. (Regla de operación -Precondiciones)
* RN03: Ante una solicitud de cambio de categoría de servicios es obligatorio que el Auxiliar de Catastro comercial realice una visita al predio para levantar un informe de inspección. (Regla de operación)
* RN04: Cuando una solicitud de cambios es rechazada se genera un oficio de solicitud infundada que se enviará vía curier al cliente. (Regla de flujo)
* RN05: Un expediente de factibilidad de contratación debe ser pre aprobado antes de ser evaluado por el técnico de catastro comercial. (Regla de operación - Precondiciones)

## Modelo de Casos de Uso del Negocio

### Especificación de los actores del negocio

|  |  |
| --- | --- |
|  | Persona que utiliza los servicios de la empresa. Inicia los procesos de Contratación de Servicios y Cambio de Categoría |
|  | Encargado de supervisar el proceso de Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones, con el fin de tomar decisiones gerenciales. |

### Diagrama de Casos de Uso del Negocio



## Modelo de Análisis del Negocio

### Especificación de los trabajadores del negocio

|  |  |
| --- | --- |
|  | Recibe, verifica y elabora el presupuesto de contratación; completa la ficha de contratación, en el proceso de contratación de servicios. |
|  | Realiza la cobranza del nuevo servicio contratado del cliente, en caso el pago sea a crédito elabora un cronograma de pago. |
|  | Almacena los documentos entregados por el cliente en un almacén físico. |
|  | Genera automáticamente el número de conexión de servicio contratado (línea nueva) |
|  | Encargado de recibir y clasificar las solicitudes de cambio de categoría. Visita en persona los predios que solicitan el cambio. |
|  | Encargado de generar el oficio de solicitud infundada cuando un cambio no procede y un formato de cambios caso contrario. |
|  | Revisa los oficios de solicitud infundada, se encarga de visar los formatos de cambio. |
|  | Encargado de firmar los oficios de solicitud infundada. Además, da la aprobación a la solicitud de cambio de categoría. |
|  | En caso la solicitud de cambio sea rechazada, el oficio de solicitud infundada es enviada vía curier. |

### Especificación de las entidades del negocio

EN01\_Requerimiento de servicio

Documento con el detalle del nuevo servicio solicitado por el cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Nombres | Nombre del cliente | String |
| Apellidos | Apellidos del cliente | String |
| DNI | Documento del cliente | String |
| Celular | Celular del cliente | String |
| Domicilio- calle | Dirección del predio | String |
| Numero | Número del requerimiento | String |
| Manzana Lote Urbanización | Referencia del predio | String |
| Provincia | Provincia del predio | String |
| Distrito | Distrito del predio | String |
| Tipo de Predio | Tipo de Predio | String |
| Servicio Solicitado | Servicio Solicitado por el cliente | String |
| Conexión Existente | Si tiene una conexión de servicio actual con SEDAPAR | Boolean |
| Estado de la conexión | Estado de la conexión de servicio en caso el cliente tenga una | String |
| Estado del requerimiento | Estado del requerimiento | String |

EN02\_Formato cambios F4

Documento que pre autoriza el cambio de solicitud de categoría

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Tipo de Predio | Tipo de predio del cliente | String |
| Servicio Solicitado | Servicio nuevo del cliente | String |
| Fecha | Fecha de elaboración del documento | Date |
| Visado | Indica si este documento fue visado | Boolean |

EN03\_Presupuesto de contratación

Documento que detalla el costo inicial del nuevo servicio a contratar por el cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| DNI | Documento del cliente | String |
| Servicio | Servicio nuevo del cliente | String |
| Costo | Costo del pago inicial por el servicio | Double |
| Elaborado | Responsable de la elaboración del presupuesto | String |

EN04\_Ficha de contratación

Documento con el resumen del nuevo servicio a contratar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Servicio | Servicio contratado por el cliente | String |
| Fecha Validez | Indica el inicio del contrato | Date |
| Preparado | Responsable de la elaboración del presupuesto | String |

EN05\_Cuenta de servicio

Cuenta en el Sistema de Catastro para acceder a los datos de los servicios vigentes por cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Usuario | Usuario | String |
| Clave | Clave de la cuenta del cliente | String |
| Estado | Estado para indicar si se encuentra activo o dado de baja. | String |

EN06\_Contrato de servicio

Documento que detalla el acuerdo del nuevo servicio que brindará SEDAPAR al nuevo cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Fecha documento | Fecha de elaboración del contrato | Date |
| Firma | Firma del cliente | String |
| Términos | Descripción de las condiciones del acuerdo | String |
| Inicio | Fecha del inicio del servicio | Date |
| Fin | Fecha del fin del servicio | Date |

EN07\_Cronograma de cuotas a pagar

Documento con detalle de pago de cuotas pagada a crédito

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Fecha documento | Fecha de elaboración del contrato | Date |
| Número de cuotas | Cantidad de cuotas | Integer |
| Monto por cuota | Monto a pagar por cada cuota | Double |
| Periodicidad | Indica la frecuencia de pago | String |
| Moneda | Moneda de pago de las cuotas | String |

EN08\_Documento de pago

Documento entregado por el cajero con el resumen de la transacción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Fecha documento | Fecha de elaboración del contrato | Date |
| Monto | Monto efectuado | Double |
| Moneda | Moneda de pago | String |
| Periodo | Periodo de pago actual | String |
| Tipo de cambio | Tipo de cambio vigente | Double |

EN09\_Listado de conexiones contratadas

Documento con el detalle del servicio contratado por el cliente para tramitar el inicio de la obra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Fecha documento | Fecha de elaboración del contrato | Date |
| Dirección | Dirección del predio del cliente | String |
| Tipo servicio | Tipo de servicio contratado | String |
| Cantidad conexiones | Número de conexiones donde se instalará el servicio contratado. | Integer |

EN10\_Legajo del cliente

Contiene datos de los documentos entregados por el cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Cliente | Código del cliente | Integer |
| Fecha documento | Fecha de entrega del documento | Date |
| Tipo | Tipo de documento | String |
| Ubicación Física | Ubicación dentro del almacén | String |

EN11\_Servicio

Registro de los servicios ofrecidos por SEDAPAR a los clientes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código | String |
| Descripción | Detalle del servicio | String |
| Tarifa | Costo del pago por el servicio | Double |
| Estado | Estado del servicio | String |

EN12\_Solicitud de cambio de categoría

Documento que detalla el cambio a solicitud del cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Nombres | Nombres del cliente | String |
| DNI | Documento de cliente | String |
| Titular | Si el solicitante es el titular del predio | Boolean |
| Fecha | Fecha elaboración | Date |
| Nueva categoría | Categoría que cambiar | String |
| Estado | Estado del servicio | String |

EN13\_Informe de inspección

Informe registrado por el Auxiliar de Catastro comercial para la aprobación del cambio de categoría

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Inspector | Código del inspector | String |
| Titular | Código del titular del predio | String |
| Fecha | Fecha de la inspección | Date |
| Observaciones | Detalles del predio | String |
| Estado | Estado de la inspección | String |

EN14\_Cronograma de facturación

Contiene las fechas de facturación por categorías de servicios, según este documento se clasifican las solicitudes de cambios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Fecha | Fecha límite para la facturación | Date |
| Categoría | Categoría del servicio | String |
| Observaciones | Observaciones | String |
| Estado | Estado del cronograma | String |

EN15\_Oficio solicitud infundada

Documento creado al rechazar una solicitud de cambio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Fecha | Fecha de rechazo | Date |
| Motivo | Motivo del rechazo | String |
| Observaciones | Observaciones | String |
| Cliente | Nombre completo del cliente | String |
| Dirección | Dirección del cliente | String |
| Estado | Estado del oficio | String |

EN16\_Expediente de factibilidad

Documento que detalla el estado aprobado para las nuevas contrataciones o edificaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Observaciones | Observaciones | String |
| Aprobador | Código del empleado que aprobó el expediente | Integer |
| Estado | Estado del oficio | String |

EN17\_Solicitud de contratación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Tipo |
| Código | Código del documento | String |
| Aprobación | Código del empleado aprobador | String |
| Tipo servicio | Tipo de servicio contratado | String |
| Inicio | Fecha para el inicio del contrato. | Date |
| Proveedor | Nombre del proveedor para contratación | String |

### Diagrama de Clases del Negocio

**Contratación de Servicios**

**Cambio de Categoría**



**Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones**



## Realización de los Casos de Uso del Negocio

### Especificación de los casos de uso del negocio

**Contratación de Servicios**

1. Actores del Negocio

1.1 Cliente

2. Propósito

Brindar al cliente la contratación de un nuevo servicio, así como el cronograma de pagos y orden de ejecución de obras.

3. Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Cliente se presenta ante el Técnico de Contrataciones para solicitar su nuevo servicio, informa su número de requerimiento previo para ser confirmado que fue aprobado. El Técnico elabora el presupuesto de contratación de acuerdo a la tarifa actual. Con el Sistema de Catastro (SICA) se obtiene el número de su cuenta de servicio. El Cliente procede con el pago, luego el Técnico genera el listado de conexiones contratadas para iniciar las obras. Finalmente, todo el legajo dejado por el Cliente es almacenado por el Técnico de Archivos.

4. Flujo de Eventos

4.1 Flujo Básico

4.1.1 El Cliente se presenta en el área de contrataciones con su número de requerimiento.

4.1.2 El Técnico de Contrataciones consulta el requerimiento para validar su aprobación previa.

4.1.3 El cliente entrega una fotocopia del DNI del titular.

4.1.4 El Técnico de Contrataciones consulta la tarifa del servicio solicitud.

4.1.5 El Técnico de Contrataciones elabora el presupuesto de contratación.

4.1.6 El Técnico de Contrataciones elabora una ficha de contratación a llenar con sus datos personales, dirección exacta donde serán ejecutadas las obras y otros datos requeridos.

4.1.7 El cliente brinda información para la ficha de contratación.

4.1.8 Ingresa la(s) direcciones de los servicios en el Sistema de Catastro.

4.1.9 El Sistema de Catastro genera automáticamente la cuenta de servicio con el número de conexión.

4.1.10 El Técnico de Contrataciones envía al cliente con el cajero.

4.1.11 El cajero genera el comprobante de pago y da V°B°.

4.1.12 El Técnico de Contrataciones elabora el contrato.

4.1.13 El contrato es firmado por el Cliente.

4.1.14 El Técnico Archivos almacena el legajo del cliente.

4.1.15 El Técnico de Contrataciones genera la lista de conexiones contratadas.

4.1.16 El cliente es informado de la conformidad de la operación.

4.2 Flujos Alternos

4.2.1 Si en [4.1.2] el requerimiento fue rechazado o se encuentra en estado solicitado se informa al cliente y el caso de uso termina.

4.2.2 Si en [4.1.1] el pago es a crédito, el cajero elabora un cronograma de pagos.

5. Precondiciones

5.1 Requerimiento aprobado

El requerimiento de nuevo servicio debe ser aprobado previamente por SEDAPAR.

6. Postcondiciones

6.1 Orden de Obras

**Cambio de Categoría**

1. Actores del Negocio

1.1 Cliente

2. Propósito

Brindar al cliente el cambio de categoría de su servicio actual.

3. Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Cliente se presenta ante el Inspector Comercial para una evaluación previa al predio actual donde se registra su servicio actual. El Inspector Comercial genera un informe de inspección y aprueba o rechaza el cambio de categoría. Si procede el cambio, el cambio es aprobado por el Jefe de Departamento de Ventas, caso contrario se genera un oficio de solicitud infundada y notifica vía curier al cliente.

4. Flujo de Eventos

4.1 Flujo Básico

4.1.1 El Cliente presenta la solicitud de cambio.

4.1.2 El Inspector Comercial verifica la cuenta de servicio actual

4.1.3 El Inspector Comercial visita predio

4.1.4 El Inspector Comercial registra un informe de inspección con observaciones

4.1.5 El Auxiliar de Catastro Comercial verifica la solicitud de cambio

4.1.6 El Auxiliar de Catastro Comercial verifica la solicitud de cambio

4.1.7 El Auxiliar de Catastro Comercial consulta el informe de inspección

4.1.8 El Auxiliar de Catastro Comercial elabora el Formato de Cambios F4

4.1.9 El Técnico de Catastro Comercial revisa el Formato de Cambios F4

4.1.10 El Técnico de Catastro Comercial visa el Formato de Cambios F4

4.1.11 El Jefe de Departamento promoción y ventas aprueba la solicitud de cambio

4.1.12 El cliente recibe el estado de su solicitud de cambio

4.2 Flujos Alternos

4.2.1 Si en [4.1.7] no es conforme el informe, el Auxiliar de Catastro Comercial registra el oficio de solicitud infundada.

4.2.2 El Técnico de Catastro Comercial revisa el oficio de solicitud infundada

4.2.3 El Jefe de Departamento promoción y ventas revisa el oficio de solicitud infundada

4.2.4 El Curier entrega el oficio de solicitud infundada al cliente

**Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones**

1. Actores del Negocio

1.1 Gerente de Departamento de Obras

2. Propósito

Registrar la solicitud de contratación de los expedientes de servicios, edificios o urbanizaciones.

3. Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Gerente de departamento de ventas envía un expediente de factibilidad al jefe de departamento de promoción y ventas. Se valida que los expedientes tengan estado pre-aprobado, caso contrario el caso de uso termina. El expediente es revisado luego por el técnico de contrataciones. Posteriormente, el técnico de catastro comercial da la conformidad final para que el jefe de departamento de promoción y ventas autoriza la contratación. Finalmente, el técnico de contrataciones registra la solicitud de contratación.

4. Flujo de Eventos

4.1 Flujo Básico

4.1.1 El Gerente de departamento de obras envía el expediente de factibilidad.

4.1.2 El Jefe de departamento de promoción y ventas verifica que el expediente de factibilidad se encuentre en estado pre aprobado.

4.1.3 El Jefe de departamento de promoción y ventas envía expediente al Técnico de contrataciones.

4.1.4 El Técnico de contrataciones asigna un código de identificación al expediente de factibilidad.

4.1.5 El Técnico de contrataciones asigna un código de identificación al expediente de factibilidad.

4.1.6 El Técnico de catastro comercial revisa el expediente.

4.1.7 El Jefe de departamento de promoción y ventas autoriza la contratación del servicio del expediente.

4.1.8 Técnico de contrataciones registra la solicitud de contratación.

4.1.9 El Gerente de departamento de obras recibe la conformidad de la operación.

4.2 Flujos Alternos

4.2.1 Si en [4.1.2] no se encuentra en estado pre aprobado el caso de uso termina

4.2.2 Si en [4.1.6] no es conforme el expediente, el caso de uso termina.

### Diagramas Actividades

**Contratación de Servicios**



**Cambio de Categoría**



**Contrato de Edificio y Nuevas Urban izaciones**



### Lista de las actividades a automatizar

* + 1. CUN01\_Contratación de Servicios
       1. Consultar requerimiento
       2. Consultar la tarifa de la solicitud
       3. Elaborar presupuesto de contratación
       4. Registrar ficha de contratación
       5. Elaborar cronograma de pagos
       6. Elaborar contrato
       7. Almacenar legajo del cliente
       8. Generar lista de conexiones contratadas
    2. CUN02\_Cambio de Categoría
       1. Verificar cuenta de servicio
       2. Registrar informe de inspección
       3. Verifica solicitud de cambio
       4. Clasifica solicitudes de acuerdo al cronograma de facturación
       5. Consulta informe de inspección
       6. Registra oficio de solicitud infundada
       7. Elaborar Formato de cambios F4
       8. Revisar oficios de solicitud infundada
       9. Revisar Formato de cambios F4
       10. Aprobar la solicitud de cambio
    3. CUN03\_Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones
       1. Verificar expediente
       2. Asignar código para edificación a la Solicitud de contratación
       3. Registrar Solicitud de contratación

## Trazabilidad

### Reglas del Negocio vs Casos de Uso de Negocio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | CUN01\_Contratación de Servicios | CUN02\_Cambio de Categoría | CUN03\_Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones |
| RN01: Todas las solicitudes requieren que los clientes presenten una Fotocopia de DNI. | x | x |  |
| RN02: Los requerimientos de nueva conexión deben ser aprobados antes de realizar el presupuesto de contratación. | x |  |  |
| RN03: Ante una solicitud de cambio de categoría de servicios es obligatorio que el Auxiliar de Catastro comercial realice una visita al predio para levantar un informe de inspección. |  | x |  |
| RN03: Ante una solicitud de cambio de categoría de servicios es obligatorio que el Auxiliar de Catastro comercial realice una visita al predio para levantar un informe de inspección. |  | x |  |
| RN04: Cuando una solicitud de cambios es rechazada se genera un oficio de solicitud infundada que se enviará vía curier al cliente. |  | x |  |
| RN05: Un expediente de factibilidad de contratación debe ser pre aprobado antes de ser evaluado por el técnico de catastro comercial. |  |  | x |

### Trabajadores del Negocio vs Casos de Uso de Negocio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | CUN01\_Contratación de Servicios | CUN02\_Cambio de Categoría | CUN03\_Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones |
|  | x |  | x |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  |  | x |  |
|  |  | x |  |
|  |  | x | x |
|  |  | x | x |
|  |  | x |  |

### Entidades del Negocio vs Casos de Uso de Negocio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | CUN01\_Contratación de Servicios | CUN02\_Cambio de Categoría | CUN03\_Contrato de Edificio y Nuevas Urbanizaciones |
|  | x |  |  |
|  |  | x |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x | x |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  | x |  |  |
|  |  | x |  |
|  |  | x |  |
|  |  | x |  |
|  |  | x |  |
|  |  |  | x |
|  |  |  | x |

# Capítulo 2: Requerimientos

## Especificación de los requerimientos de software

### Requerimientos funcionales

RF01. Consultar requerimiento de servicio

RF02. Consultar la tarifa de la solicitud

RF03. Registrar presupuesto de contratación

RF04. Registrar ficha de contratación

RF05. Generar cronograma de pagos

RF06. Generar contrato

RF07. Actualizar legajo del cliente

RF08. Consultar cliente cuando se quiere actualizar el legajo del cliente, esta acción se da en caso el cliente no recuerda su código.

RF09. Generar lista de conexiones contratadas

RF10. Consultar cuenta de servicio

RF11. Registrar informe de inspección

RF12. Consultar solicitud de cambio

RF13. Clasificar solicitudes de cambio

RF14. Consultar cronograma de facturación

RF15. Consulta informe de inspección

RF16. Registra oficio de solicitud infundada

RF17. Aprobar oficio de solicitud infundada

RF18. Registrar Formato de cambios F4

RF19. Consultar oficios de solicitud infundada

RF20. Consultar Formato de cambios F4

RF21. Actualizar la solicitud de cambio

RF22. Consultar expediente de factibilidad

RF23. Actualizar expediente de factibilidad

RF24. Registrar Solicitud de contratación

RF25. Manejar perfiles para el acceso de los usuarios a las opciones del menú según la responsabilidad de cada uno.

RF26. Cambiar la contraseña desde la sesión de cada usuario en el sistema.

RF27. Permitir el ingreso de cada usuario al sistema.

RF28. Realizar copias de seguridad de la información del sistema.

RF29. Registrar la información de los usuarios que acceden al sistema

RF30 Permitir el cambio de contraseña adicionalmente desde la validación del acceso al sistema, si el usuario lo desea.

## Requerimientos no funcionales

RNF01 Obligar al usuario a que el cambio de contraseña sea cada 60 días

RNF02 El aspecto de la interfaz gráfica del sistema facilitará su empleo a usuarios sin entrenamiento especializado más allá del uso de un web browser

RNF03 En caso de error del usuario el sistema informará el mensaje del error y la solución

RNF04 El sistema debe estar disponible 24x7x52 días al año

RNF05 El sistema estará disponible al 95 por ciento entre las 8:00 AM y las 6:00 PM

RNF06 El diseño de la interfaz gráfica del sistema se alineará al estándar definido en la empresa para las aplicaciones Web

RNF07 El logotipo estará siempre presente en la parte superior izquierda de todas las interfaces

## Modelo de Casos de Uso del Sistema

### Especificación de los actores del sistema

**AS01. Usuario**

Rol que generaliza a todos los actores del sistema para los casos de uso de seguridad

**AS02. Administrador del Sistema**

Rol que se encarga de registrar a los usuarios del sistema y definir y asignar los perfiles de cada usuario

**AS03. Técnico de contrataciones**

Encargado de gestionar las solicitudes de nuevo servicio y realizar la solicitud de contratación en la adquisición de nuevos edificios

**AS04. Cajero**

Genera el cronograma de pagos de los servicios contratados

**AS05. Técnico de archivos**

Gestiona el legajo de los clientes

**AS06. Inspector comercial**

Consulta el estado actual de la cuenta de servicio de los clientes que solicitan un cambio de servicio, al finalizar la evaluación del predio registra un informe de inspección con las observaciones

**AS07. Auxiliar catastro comercial**

Revisa y clasifica las solicitudes de cambio de servicios además en caso de ser aprobada registra el formato de cambios F4 de lo contrario gestiona el oficio de solicitud infundada

**AS08. Jefe departamento promoción y ventas**

Encargado de aprobar el oficio de solicitud infundada o la solicitud de cambio de categoría

**AS09. Técnico catastro comercial**

Revisa los oficios de solicitud infundados, los formatos de cambio F4 además de visarlos

**AS10. Administrador Comercial**

Rol que generaliza a los actores AS09 y AS08 para los RF22, RF19 y RF21

## Diagrama de Actores del sistema



### Diagrama de Paquetes



## Diagrama de Casos de Uso del sistema Comercial



## Diagrama de Casos de Uso del sistema Logística



## Diagrama de Casos de Uso del sistema Seguridad



## Especificación de los casos de uso del sistema en alto nivel

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS01\_Consultar requerimiento de servicio |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Consultar el estado actual del requerimiento |
| Resumen | El caso de uso comienza cuando el técnico de contrataciones indica “Consultar requerimiento de servicio”. Según el requerimiento, mediante filtro de rango de fecha del registro o código del requerimiento se realizará la búsqueda |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS02\_Consultar la tarifa de la solicitud |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Consultar datos como el precio de los servicios |
| Resumen | El caso de uso comienza cuando el técnico de contrataciones indica “Consultar tarifa de servicio”. Según el requerimiento, se ingresa la descripción del servicio y el sistema mostrará la tarifa vigente. |
| Clasificación | Secundario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS03\_Registrar presupuesto de contratación |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Guardar en el sistema el presupuesto elaborado para contratación de nuevas edificaciones |
| Resumen | El caso de uso comienza cuando el técnico de contrataciones indica “Registra presupuesto de contratación”. Según el requerimiento, solo se podrá ingresar la solicitud. |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS04\_Registrar ficha de contratación |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Registra los datos de la ficha de contratación del servicio |
| Resumen | El caso de uso comienza cuando el técnico de contrataciones indica “Registrar ficha de contratación”. Según el requerimiento, solo se podrá realiza la acción de ingresar la ficha |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS05\_Generar cronograma de pagos |
| Actor | AS04\_Cajero |
| Propósito | Generar las fechas de los pagos por concepto de servicio |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el cajero procesa un pago a crédito e indica “Generar cronograma de pagos”. Según requerimiento el sistema mostrará en pantalla las fechas de los futuros pagos con los datos de monto y fecha de vencimiento |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS06\_Generar contrato |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Establecer las clausulas del contrato para la posterior contratación |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de contrataciones indica “Generar contrato”. Según requerimiento el actor detallará las cláusulas en el registro. |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS07\_Actualizar legajo del cliente |
| Actor | AS05\_Técnico de archivos |
| Propósito | Mantener actualizado los documentos por cliente |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de archivos indica “Actualizar legajo de clientes”. Según requerimiento el actor puede agregar, actualizar o eliminar los archivos |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS08\_Consultar cliente |
| Actor | - |
| Propósito | Buscar un cliente por el documento de identidad |
| Caso de uso asociado | CUS07\_Actualizar legajo del cliente |
| Resumen | El caso de uso realiza la búsqueda del cliente mediante su documento de identidad y/o nombre completo |
| Clasificación | Opcional |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS09\_Generar lista de conexiones contratadas |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Generar un listado de las conexiones contratadas |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de contrataciones indica “Generar lista de conexiones contratadas”. Según requerimiento se genera un documento pdf con la lista de conexiones agrupadas por cliente con filtro de fecha de vencimiento y/o cliente |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS10\_Consultar cuenta de servicio |
| Actor | AS06\_Inspector comercial |
| Propósito | Obtener los datos de la cuenta de servicio por cliente |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el Inspector comercial indica “Consultar cuenta de servicio”. Según requerimiento se listarán todos los servicios asociados al cliente mediante su documento de identidad |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS11\_Registrar informe de inspección |
| Actor | AS06\_Inspector comercial |
| Propósito | Registrar el estado actual del predio para su posterior evaluación |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el inspector comercial indica “Registrar informe de inspección”. Según requerimiento, solo se realizará la acción de registrar |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS12\_Consultar solicitud de cambio |
| Actor | AS07\_Auxiliar catastro comercial |
| Propósito | Verificar datos |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el auxiliar de catastro comercial indica “Consultar solicitud de cambio”. Según requerimiento se realizará la búsqueda mediante el código del cliente o su documento de identidad |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS13\_Clasificar solicitudes de cambio |
| Actor | AS07\_Auxiliar catastro comercial |
| Propósito | Agrupar las solicitudes para su atención priorizada |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el auxiliar de catastro comercial indica “Clasificar solicitudes de cambio”. Según requerimiento, solo se actualizará la prioridad del registro |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS14\_Consultar cronograma de facturación |
| Actor | - |
| Propósito | Verificar datos |
| Caso de uso asociado | CUS13\_Clasificar solicitudes de cambio |
| Resumen | El caso de uso según requerimiento muestra información del cronograma de facturación del anual actual |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS15\_Consulta informe de inspección |
| Actor | AS07\_Auxiliar catastro comercial |
| Propósito | Verificar datos |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el auxiliar de catastro comercial indica “Consultar informe de inspección”. Según requerimiento el actor visualizará todo el detalle del informe de inspección en un documento pdf |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS16\_Registra oficio de solicitud infundada |
| Actor | AS07\_Auxiliar catastro comercial |
| Propósito | Iniciar el flujo de aprobación del oficio |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el auxiliar de catastro comercial indica “Registrar oficio de solicitud infundada”. Según requerimiento, se realizará la acción de registro |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS17\_Aprobar oficio de solicitud infundada |
| Actor | AS08\_Jefe departamento promoción y ventas |
| Propósito | Dar conformidad de la solicitud |
| Resumen | EL caso de uso inicia cuando el Jede de departamento de ventas indica “Aprobar oficios infundados”. Según requerimiento, el actor previsualizará los datos del oficio antes de aprobar el registro |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS18\_Registrar Formato de cambios F4 |
| Actor | AS07\_Auxiliar catastro comercial |
| Propósito | Guardar información del nuevo formato para su siguiente revisión |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el auxiliar de catastro comercial indica “Registrar formato de cambios F4”. Según requerimiento solo se realizará la acción de registrar |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS19\_Consultar oficios de solicitud infundada |
| Actor | AS10\_Administrador Comercial |
| Propósito | Verificar los datos |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de catastro comercial indica “Consultar oficios de solicitud infundada”. La consulta se realizará con los filtros de código de formato o con el código del cliente |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS20\_Consultar Formato de cambios F4 |
| Actor | AS09\_Técnico catastro comercial |
| Propósito | Verificar los datos |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de catastro comercial indica “Consultar formato de cambios F4”. La consulta se realizará con los filtros de código de formato o con el código del cliente |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS21\_Actualizar la solicitud de cambio |
| Actor | AS10\_Administrador Comercial |
| Propósito | Actualizar el estado de la solicitud de cambio |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el administrador comercial indica “Actualizar solicitud de cambio”. Según requerimiento se actualizarán las solicitudes ingresadas al sistema previamente |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS22\_Consultar expediente de factibilidad |
| Actor | AS10\_Administrador Comercial |
| Propósito | Validar si el expediente se encuentra en estado pre aprobado |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el administrador comercial indica “Consultar expediente de factibilidad”. Según requerimiento el sistema mostrará un resumen de los datos principales como el estado, fecha de preaprobación y el usuario encargado del expediente |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS23\_Actualizar expediente de factibilidad |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Asignar un nuevo código de identificación |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico indica “Actualizar expediente de factibilidad”. Según requerimiento, solo se podrá agregar un nuevo campo de identificación dejando los demás datos a modo lectura |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS24\_Registrar Solicitud de contratación |
| Actor | AS03\_Técnico de contrataciones |
| Propósito | Persistencia de los datos de contratación |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el técnico de contrataciones indica “Registrar solicitud de contratación”. Según el requerimiento, se permite el ingreso del formulario. |
| Clasificación | Primario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS25\_Actualizar perfiles |
| Actor | AS02\_Administrador del Sistema |
| Propósito | Asignar las opciones de sistema a los perfiles |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema indica “Administrar perfiles”. Según requerimiento, el actor podrá asociar funcionalidades del sistema por cada perfil creado anteriormente |
| Clasificación | Opcional |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS26\_Cambiar la contraseña |
| Actor | AS01\_Usuario |
| Propósito | Cambiar la clave de ingreso al sistema |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el usuario indica “Cambiar clave”. Según requerimiento, se requiere que el usuario indique la clave actual además de la nueva clave |
| Clasificación | Opcional |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS27\_Realizar log in |
| Actor | AS01\_Usuario |
| Propósito | Ingresar al sistema mediante usuario y clave |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla de inicio del sistema. Según requerimiento se validarán las credenciales del usuario |
| Clasificación | Secundario |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS28\_Administrar copias de seguridad |
| Actor | AS02\_Administrador del Sistema |
| Propósito | Genera un respaldo de la base de datos |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema indica “Generar respaldo de base de datos”. Según requerimiento el actor indicará las tablas físicas que desea respaldar, así como la ruta de destino de los archivos generados |
| Clasificación | Opcional |

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | CUS29\_Actualizar información de los usuarios |
| Actor | AS02\_Administrador del Sistema |
| Propósito | Mantener actualizados los datos de los usuarios |
| Resumen | El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema indica “Actualizar usuario”. Según requerimiento el actor del sistema podrá realizar las acciones de ingreso, actualización y dar de baja a un usuario |
| Clasificación | Secundario |

## Matriz Atributos de los casos de uso del sistema

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del caso de uso** | **Complejidad** | **Estado** | **Dificultad** | **Responsable** | **Prioridad** |
| CUS01\_Consultar requerimiento de servicio | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS03\_Registrar presupuesto de contratación | Primario | Definido | Alta | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS04\_Registrar ficha de contratación | Primario | Definido | Alta | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS05\_Generar cronograma de pagos | Primario | Definido | Alta | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS06\_Generar contrato | Primario | Definido | Alta | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS07\_Actualizar legajo del cliente | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS09\_Generar lista de conexiones contratadas | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS10\_Consultar cuenta de servicio | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS11\_Registrar informe de inspección | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS12\_Consultar solicitud de cambio | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS13\_Clasificar solicitudes de cambio | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS14\_Consultar cronograma de facturación | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS15\_Consultar informe de inspección | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS16\_Registra oficio de solicitud infundada | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS17\_Aprobar oficio de solicitud infundada | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS18\_Registrar Formato de cambios F4 | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS19\_Consultar oficios de solicitud infundada | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS20\_Consultar Formato de cambios F4 | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS21\_Actualizar la solicitud de cambio | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS22\_Consultar expediente de factibilidad | Primario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS23\_Actualizar expediente de factibilidad | Primario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS24\_Registrar Solicitud de contratación | Primario | Definido | Alta | Alejandro Apestegui | Ciclo 0 |
| CUS02\_Consultar la tarifa de la solicitud | Secundario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 1 |
| CUS27\_Realizar login | Secundario | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 1 |
| CUS29\_Actualizar información de los usuarios | Secundario | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 1 |
| CUS08\_Consultar cliente | Opcional | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 2 |
| CUS25\_Actualizar perfiles | Opcional | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 2 |
| CUS26\_Cambiar la contraseña | Opcional | Definido | Baja | Alejandro Apestegui | Ciclo 2 |
| CUS28\_Administrar copias de seguridad | Opcional | Definido | Media | Alejandro Apestegui | Ciclo 2 |

## Modelo Conceptual



## Trazabilidad

### CUN, trabajador, actividad a automatizar, actor, RF, CUS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CUN | Trabajador | Actividad a automatizar | Actor | RF | CUS |
| CUN01 | TN01 | Consultar requerimiento de servicio | AS03 | RF01 | CUS01 |
| CUN01 | TN01 | Consultar la tarifa de la solicitud | AS03 | RF02 | CUS02 |
| CUN01 | TN01 | Registrar presupuesto de contratación | AS03 | RF03 | CUS03 |
| CUN01 | TN01 | Registrar ficha de contratación | AS03 | RF04 | CUS04 |
| CUN01 | TN02 | Generar cronograma de pagos | AS04 | RF05 | CUS05 |
| CUN01 | TN01 | Generar contrato | AS03 | RF06 | CUS06 |
| CUN01 | TN03 | Actualizar legajo del cliente | AS05 | RF07 | CUS07 |
| CUN01 | TN01 | Generar lista de conexiones contratadas | AS03 | RF09 | CUS09 |
| CUN02 | TN05 | Consultar cuenta de servicio | AS06 | RF10 | CUS10 |
| CUN02 | TN05 | Registrar informe de inspección | AS06 | RF11 | CUS11 |
| CUN02 | TN06 | Consultar solicitud de cambio | AS07 | RF12 | CUS12 |
| CUN02 | TN06 | Clasificar solicitudes de cambio | AS07 | RF13 | CUS13 |
| CUN02 | TN06 | Consulta informe de inspección | AS07 | RF15 | CUS15 |
| CUN02 | TN06 | Registra oficio de solicitud infundada | AS07 | RF16 | CUS16 |
| CUN02 | TN08 | Aprobar oficio de solicitud infundada | AS08 | RF17 | CUS17 |
| CUN02 | TN06 | Registrar Formato de cambios F4 | AS07 | RF18 | CUS18 |
| CUN02 | TN07 | Consultar oficios de solicitud infundada | AS10 | RF19 | CUS19 |
| CUN02 | TN07 | Consultar Formato de cambios F4 | AS09 | RF20 | CUS20 |
| CUN02 | TN08 | Actualizar la solicitud de cambio | AS10 | RF21 | CUS21 |
| CUN03 | TN08 | Consultar expediente de factibilidad | AS10 | RF22 | CUS22 |
| CUN03 | TN01 | Actualizar expediente de factibilidad | AS03 | RF23 | CUS23 |
| CUN03 | TN01 | Registrar Solicitud de contratación | AS03 | RF24 | CUS24 |
| - | - | Actualizar perfiles | AS02 | RF25 | CUS25 |
| - | - | Cambiar la contraseña | AS01 | RF26 | CUS26 |
| - | - | Realizar log in | AS01 | RF27, RF30 | CUS27 |
| - | - | Administrar copias de seguridad | AS02 | RF28 | CUS28 |
|  |  | Actualizar información de los usuarios | AS02 | RF29 | CUS29 |

## Requerimientos funcionales vs CUS

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimientos funcionales | CUS |
| RF01. Consultar requerimiento de servicio | CUS01\_Consultar requerimiento de servicio |
| RF02. Consultar la tarifa de la solicitud | CUS02\_Consultar la tarifa de la solicitud |
| RF03. Registrar presupuesto de contratación | CUS03\_Registrar presupuesto de contratación |
| RF04. Registrar ficha de contratación | CUS04\_Registrar ficha de contratación |
| RF05. Generar cronograma de pagos | CUS05\_Generar cronograma de pagos |
| RF06. Generar contrato | CUS06\_Generar contrato |
| RF07. Actualizar legajo del cliente | CUS07\_Actualizar legajo del cliente |
| RF08. Consultar cliente cuando se quiere actualizar el legajo del cliente, esta acción se da en caso el cliente no recuerda su código. | CUS08\_Consultar cliente |
| RF09. Generar lista de conexiones contratadas | CUS09\_Generar lista de conexiones contratadas |
| RF10. Consultar cuenta de servicio | CUS10\_Consultar cuenta de servicio |
| RF11. Registrar informe de inspección | CUS11\_Registrar informe de inspección |
| RF12. Consultar solicitud de cambio | CUS12\_Consultar solicitud de cambio |
| RF13. Clasificar solicitudes de cambio | CUS13\_Clasificar solicitudes de cambio |
| RF14. Consultar cronograma de facturación | CUS14\_Consultar cronograma de facturación |
| RF15. Consulta informe de inspección | CUS15\_Consulta informe de inspección |
| RF16. Registra oficio de solicitud infundada | CUS16\_Registra oficio de solicitud infundada |
| RF17. Aprobar oficio de solicitud infundada | CUS17\_Aprobar oficio de solicitud infundada |
| RF18. Registrar Formato de cambios F4 | CUS18\_Registrar Formato de cambios F4 |
| RF19. Consultar oficios de solicitud infundada | CUS19\_Consultar oficios de solicitud infundada |
| RF20. Consultar Formato de cambios F4 | CUS20\_Consultar Formato de cambios F4 |
| RF21. Actualizar la solicitud de cambio | CUS21\_Actualizar la solicitud de cambio |
| RF22. Consultar expediente de factibilidad | CUS22\_Consultar expediente de factibilidad |
| RF23. Actualizar expediente de factibilidad | CUS23\_Actualizar expediente de factibilidad |
| RF24. Registrar Solicitud de contratación | CUS24\_Registrar Solicitud de contratación |
| RF25. Manejar perfiles para el acceso de los usuarios a las opciones del menú según la responsabilidad de cada uno. | CUS25\_Actualizar perfiles |
| RF26. Cambiar la contraseña desde la sesión de cada usuario en el sistema. | CUS26\_Cambiar la contraseña |
| RF27. Permitir el ingreso de cada usuario al sistema. | CUS27\_Realizar login |
| RF28. Realizar copias de seguridad de la información del sistema. | CUS28\_Administrar copias de seguridad |
| RF29. Registrar la información de los usuarios que acceden al sistema | CUS29\_Actualizar información de los usuarios |
| RF30 Permitir el cambio de contraseña adicionalmente desde la validación del acceso al sistema, si el usuario lo desea. | - |

# Conclusiones

Con la realización de este trabajo se llegó a las siguientes conclusiones:

Conocer, aplicar y modelar procesos con el lenguaje de modelado UML, agiliza el entendimiento de un proceso dentro de un proyecto como la implementación de un nuevo sistema debido a que todos los miembros del equipo tendrán clara las actividades que lo componen.

Con UML identificar las actividades a automatizar en el proceso, es más rápido ya que se tiene un mejor panorama.

Al realizar el diagrama de actividades se puede distribuir estas de manera más eficiente y no sobrecargar a un trabajador cuando el enfoque primero se centra en reformar un proceso previa introducción de un sistema informático.

Con el marco de trabajo de RUP se capturan requisitos y documentan y firman conformidades que sirven para que estos no sufran cambios significativos que terminan prolongando la vida del proyecto lo cual implica costos adicionales.

# Glosario de términos

* V°B°: visto bueno
* Catastro: inmobiliario es un registro administrativo dependiente del Estado en el que se describen los bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales.
* Legajo: Conjunto de papeles archivados, generalmente atados, que tratan de un mismo asunto.

# Bibliografía

1. SEDAPAR- GESTIÓN EMPRESARIAL

Recuperado

<https://www.sedapar.com.pe/wp-content/uploads/2016/11/MAPRO-Gerencia-Servicios-al-Cliente_1.pdf>

(Consulta 14/06/2019)

1. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.

Jacobson I., Rumbaugh J., BOOCH G.

2000. Addison Wesley.

1. El Lenguaje Unificado de Modelado.

Jacobson I., Rumbaugh J., BOOCH G.

2000. Addison Wesley.

1. El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia.

Jacobson I., Rumbaugh J., BOOCH G.

2000. Addison Wesley.