| http://www.duoc.cl/sites/default/files/logo_summit_0.png |
| --- |
| Especificación de Requerimientos del Software |
| *Proyecto: Sistema de votación SALESFORCE* |
|  |
| **Revisión*: [99.99]*** |
| **[fecha ]** |

| **ISO/EIC/IEEE 29148 de Ingeniería de Requisitos** |
| --- |

**Tabla de Contenidos**

**Contenido**

[**Ficha del documento 4**](#_heading=h.gjdgxs)

[**1. Introducción 5**](#_heading=h.1ksv4uv)

[1.1. Propósito del Documento 5](#_heading=h.2jxsxqh)

[1.2. Ámbito del Sistema 5](#_heading=h.1y810tw)

[1.3. Definiciones, Acronimos y Abreviaturas 5](#_heading=h.4i7ojhp)

[*1.3.1. Perspectiva del producto 5*](#_heading=h.2xcytpi)

[*1.3.2. Funciones del producto 5*](#_heading=h.1ci93xb)

[*1.3.3. Características del usuario 5*](#_heading=h.3whwml4)

[*1.3.4. Limitaciones 5*](#_heading=h.2bn6wsx)

[**1.4. Referencias 5**](#_heading=h.qsh70q)

[**1.5. Visión General del Documento 5**](#_heading=h.3as4poj)

[**2. Descripción General 6**](#_heading=h.1pxezwc)

[2.1. Perspectiva del Producto 6](#_heading=h.49x2ik5)

[2.2. Funciones del Producto 6](#_heading=h.2p2csry)

[2.3. Características de los usuarios 6](#_heading=h.147n2zr)

[2.4. Restricciones 6](#_heading=h.3o7alnk)

[2.5. Suposiciones y Dependencias 6](#_heading=h.23ckvvd)

[2.6. Requisitos Futuros 7](#_heading=h.ihv636)

[**3. Requisitos Específicos 7**](#_heading=h.32hioqz)

[3.1. Requisitos de las Interfaces 8](#_heading=h.1hmsyys)

[3.1.1. Interfaces de Usuario 8](#_heading=h.41mghml)

[3.1.2. Interfaces de Hardware 8](#_heading=h.2grqrue)

[3.1.3. Interfaces de Software 8](#_heading=h.vx1227)

[*3.1.4. Interfaces de Comunicación 8*](#_heading=h.3fwokq0)

[3.2. Requisitos Funcionales 9](#_heading=h.1v1yuxt)

[3.3. Requisitos no Funcionales 9](#_heading=h.4f1mdlm)

[*3.3.1. Requisitos de Rendimiento 9*](#_heading=h.2u6wntf)

[*3.3.2. Seguridad 9*](#_heading=h.19c6y18)

[*3.3.3. Fiabilidad 9*](#_heading=h.3tbugp1)

[*3.3.4. Disponibilidad 10*](#_heading=h.igv2xye9695p)

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

[*3.3.6. Portabilidad 10*](#_heading=h.28h4qwu)

[3.4. Otros requisitos 10](#_heading=h.nmf14n)

[3.5. Requisitos de Base de Datos Lógica. 10](#_heading=h.37m2jsg)

[**4. Propuesta de Planificación 11**](#_heading=h.1mrcu09)

[4.1. Descripción general acerca de la planificación 11](#_heading=h.46r0co2)

[*4.1.1. Definición del Equipo de Trabajo 11*](#_heading=h.2lwamvv)

[*4.1.2. Definición de Actividades principales del Proyecto 11*](#_heading=h.111kx3o)

[*4.1.3. Diagrama EDT 12*](#_heading=h.3l18frh)

[*4.1.4. Carta Gantt 13*](#_heading=h.206ipza)

[*4.1.5. Resumen de Costos del Desarrollo del Proyecto 13*](#_heading=h.4k668n3)

[4.2. Plan de control de Cambio 13](#_heading=h.2zbgiuw)

[**5. Anexos 14**](#_heading=h.1egqt2p)

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *02/11/2024* |  | *Bastian Barrera* | *Creación de Requerimientos de software* |
| *04/11/2024* |  | *Bastian Barrera* | *Desarrollo del documento, realizando pasos en la perspectiva, funcionalidades y características del producto* |
| *06/11/2024* |  | *Bastian Barrera* | *Creación de los requisitos del sistema* |
|  |  |  |  |

1. **Introducción**

El propósito de este documento será proporcionar la forma de trabajo en la que se abordará el proyecto, dando a conocer cómo se va a desarrollar el sistema de votación en Salesforce. De esta forma utilizando una metodología tradicional podemos abordar de manera eficiente los requerimientos otorgados por las Organizaciones no gubernamentales creando un sistema eficaz y seguro para los datos e información de votaciones en tiempo real.

* 1. **Propósito del Documento**

Este documento tiene como propósito describir de manera completa el comportamiento del sistema a desarrollar, el cual tiene como objetivo crear un sistema de votaciones en Salesforce, utilizando como lenguaje de programación Apex, dado que las ONG suelen manejar grandes volúmenes de datos sin herramientas idóneas para la toma de decisiones. Específicamente este documento va dirigido a las organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro otorgando transparencia, integridad de los datos y accesibilidad.

* 1. **Ámbito del Sistema**

Según las decisiones tomadas por el equipo de desarrollo el sistema tiene como nombre “Sistema de votaciones”.

El sistema deberá realizar :

* Desarrollar una solución eficiente: Se debe crear un sistema de votaciones utilizando Salesforce de manera eficiente y escalable, considerando el desarrollo de software, arquitectura, gestión de proyectos y competencias de la disciplina.
* Optimizar la gestión de datos: Se utilizará Salesforce para gestionar y analizar datos de las votaciones de manera segura, protegiendo datos de manera íntegra.
* Automatizar el sistema de votaciones: Se implementarán funciones que logren automatizar el seguimiento de los votos, reduciendo horas de trabajo, mejorando la eficiencia y fiabilidad del sistema.
* Reportes en tiempo real: Se integrarán funciones que logren la creación de informes y paneles de dashboards en Salesforce para crear un posterior análisis transparente y fiable para la toma de decisiones oportuna.

El sistema no realizará :

* Votaciones presenciales: El sistema no permitirá las votaciones presenciales, ya que, sera unicamente exclusivo su uso en línea
* Acceso a información a votantes: El sistema no le permitirá acceso a información valiosa a los votantes debido a su alta seguridad en resguardar los datos de los usuarios
* Capacitación a usuarios: El sistema no ofrece capacitación a usuarios sobre cómo utilizar el sistema de votaciones, sin embargo será intuitivo y fácil de utilizar para todo público.

Los beneficios que otorga el sistema de votaciones en Salesforce son mejorar la eficiencia en los procesos de vacaciones, Mejorar la fiabilidad en la generación de reportes en tiempo real y aumentar la validez de los datos, Mejorar la accesibilidad hacia los votantes y futuros usuarios del sistema, Automatizar paneles de control para que se entregue información fiable en la toma de decisiones a futuro, Además de proteger los datos de los usuarios así como la seguridad de las votaciones y contar con alta disponibilidad ante fallos o falencias del sistema

* 1. **Definiciones, Acronimos y Abreviaturas**

ERS: Especificación de Requerimientos de Software

Accesibilidad: Capacidad de acceso al sistema y a sus contenidos para todos los usuarios

Lenguaje de programación APEX: Entorno de desarrollo de software web que se ejecuta en la base de datos de Oracle, utiliza una sintaxis similar a Java.

Automatizar: Crear procesos de forma automática a través de código en ciertos procesos de producción o acciones.

Fiabilidad: Capacidad del sistema de funcionar permanentemente sin fallos y mantener la integridad de los datos

Reportes en tiempo real: Capacidad de mostrar información importante al instante para el negocio de manera verídica y fiable, manteniendo la seguridad de los datos.

Salesforce: Empresa de Software basada en la nube que proporciona software y aplicaciones para gestionar ventas, servicio al cliente, automatización, análisis y desarrollo de sitios web.

* + 1. **Perspectiva del producto**
    2. **Funciones del producto**
    3. **Características del usuario**
    4. **Limitaciones**
  1. **Referencias**

En esta subsección se mostrará una lista completa de todos los documentos referenciados en la ERS.

* Documento de Requerimientos del Software.
* Acta de constitución del proyecto
  1. **Visión General del Documento**

En esta sección se darán a conocer los contenidos que se mencionan dentro del documento, tales como la utilización del lenguaje de programación de APEX, el cual, nos permitirá proporcionar una solución eficaz, segura y eficiente para gestionar el sistema de votaciones en Salesforce para las organizaciones no gubernamentales, garantizando transparencia, integridad y accesibilidad de los datos. De esta manera, mejorar la toma de decisiones mediante un sistema que permita manejar grandes volúmenes de datos de manera segura, eficiente y transparente para las organizaciones que utilicen nuestro sistema.

1. **Descripción General**

En esta sección se permitirá ver una perspectiva del producto, dando a conocer las funciones ,características, restricciones y factores que se asumen y futuros requisitos.

En cuanto al sistema que se desarrolla se da por entendido que cubrirá las necesidades de las organizaciones no gubernamentales para manejar de manera eficaz, segura y eficiente sus datos de tal manera que no se produzca redundancia en la información, robo de datos ni usurpación de identidad. Es por esto, que se realiza de manera gratuita utilizando una licencia la cual nos permitirá manejar los datos de manera segura y va a garantizar la seguridad de los datos de los votantes y la disponibilidad continua del sistema.

Como propósito buscamos mejorar la eficiencia de los sistemas actuales que son poco estables, ortodoxos y poco intuitivos, además se innovara en este sentido, ya que, no existen sistemas actuales que realicen estos procesos con alta fiabilidad y bajo costo de desarrollo.

* 1. **Perspectiva del Producto**

El sistema que se va a desarrollar debe ser fácil de usar e intuitivo para los futuros usuarios, además de ser seguro y confiable para el manejo de los datos por parte de la empresa AMB Corp.

El sistema debe lograr gestionar las votaciones de los usuarios, automatizar el seguimiento de los votos, además de realizar reportes en tiempo real con el conteo de las votaciones e información sobre usuarios y votos, se logrará optimizar la gestión de los datos, la seguridad y facilidad de uso para los usuarios que van a utilizar la plataforma. De esta manera lograremos crear una visión de las funcionalidad que lograra realizar el sistema una vez puesto en marcha.

* 1. **Funciones del Producto**

Las funciones que logra el sistema son:

- Gestionar las votaciones de los usuarios

- Automatización del seguimiento de los votos

- Generación de Reportes en tiempo real

- Optimizacion y gestion de los datos

- Seguridad de la información de los votos y usuarios

- Facilidad de uso y accesibilidad para usuarios

- Disponibilidad y fiabilidad del sistema

Estas funciones permiten que el sistema para las organizaciones no gubernamentales funcione adecuadamente de forma transparente y eficiente para todos los usuarios

* 1. **Características de los usuarios**

Existirán 2 tipos de perfiles de usuarios:

El usuario “Votante” debe poseer conocimiento en uso de navegadores a nivel de usuario . Puede registrarse en el sistema para poder realizar acciones como elegir a un candidato y poder realizar acciones en este sentido, el usuario no podrá tener acceso a información confidencial por lo tanto tiene un privilegio de ser solo votante.

El usuario “Administrador” estará a cargo de verificar que el sistema funcione correctamente y chequear a los usuarios para verificar que la información entregada sea verídica y que se cumpla con el reglamento de la aplicación, poniendo sanciones en caso de que sea necesario.

* 1. **Restricciones**

En esta sección se describen aquellas limitaciones o restricciones que se imponen sobre los desarrolladores del sistema a realizar, aquellas restricciones son las siguientes:

* Políticas de la empresa: El sistema que se va a desarrollar debe cumplir con las normas y políticas de Salesforce con los requerimientos que nos otorgan las ongs.
* Limitaciones del Hardware: En la plataforma en donde se va a desarrollar el sistema, Salesforce, limita a la dependencia directa de conexión de manera local, es por eso que se necesita acceso a internet en todos los dispositivos en que se realizarán las votaciones.
* Interfaces con otras aplicaciones: El sistema deberá poder integrarse con otras aplicaciones como por ejemplo sistema de correo electrónico, CRMs y cumplir los estándares de Salesforce.
* Operaciones paralelas: El sistema debe garantizar la fiabilidad en la integridad de los datos en tiempo real
* Funciones de Auditoría: Se deberá implementar un registro completo de auditoría para verificar la integridad de los datos y comprobar la veracidad de los mismos.
* Funciones de control: Dentro del sistema se deberán otorgar privilegios y permisos a ciertos usuarios para poder controlar y otorgar seguridad al sistema.
* Lenguaje de Programación: El sistema a desarrollar se realizará en Salesforce utilizando lenguaje de programación Apex con VisualForce, para poder otorgar seguridad, fiabilidad y eficiencia en el sistema.
* Protocolos de Comunicación: El sistema debe garantizar la fiabilidad en las comunicaciones por eso deben tener protocolos seguros de autenticación como https.
* Requisitos de Habilidad: En cuanto al desarrollo este será en el lenguaje de programación APEX, VisualForce y la plataforma en la nube de Salesforce para poder realizar un mejor manejo de los datos, esto con un conocimiento previo dentro de las tecnologías.
* Criticidad de la aplicación: El sistema será confiable para todos los votantes que utilicen la aplicación.
* Consideraciones acerca de la seguridad: El sistema debe proteger la integridad de los datos y confidencialidad de acorde a las normativas de Salesforce.
  1. **Suposiciones y Dependencias**

De acorde al desarrollo del sistema aquellos factores que pueden afectar o realizar cambios dentro del sistema son los siguientes:

* Pueden existir nuevos requerimientos o necesidades que se necesite cubrir para satisfacer las necesidades de las ONGs.
* Nuevos sistemas podrían aparecer en el futuro que podrían modificar las metas del sistema.
* Si en un futuro el sistema logra abarcar otros mercados, esto llevará a cabo expandir los requisitos y funcionalidades del sistema.
* A medida que los votantes utilicen el sistema pueden dejar sus comentarios, opinión o sugerencia para mejorar las funcionalidades del sistema y cumplir de manera efectiva las necesidades de los usuarios.

Según estas suposiciones nos podemos crear un pronóstico o un futuro escenario para poder actuar frente a cambios y aprovechar las oportunidades para seguir mejorando el sistema.

* 1. **Requisitos Futuros**

En esta sección se dan a conocer posibles requisitos futuros en caso de implementar el sistema para diferentes modelos de negocio y así ir mejorando las funcionalidades del mismo.

* Capacidad de implementar el sistema en diferentes regiones del país o a nivel mundial.
* Al principio se realizará un sistema web para las votaciones pero se podrá tener una versión móvil para ampliar la compatibilidad del sistema.
* Agregar más formas para que los usuarios puedan interactuar con el sistema.

1. **Requisitos Específicos**

Esta sección contiene los requisitos a un nivel de detalle suficiente como para permitir a los diseñadores diseñar un sistema que satisfaga estos requisitos, y que permita al equipo de pruebas planificar y realizar las pruebas que demuestren si el sistema satisface, o no, los requisitos. 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:

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son ESENCIALES, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí presentados. Estos requisitos se han especificado teniendo en cuenta, entre otros, el criterio de “testabilidad”: dado un requisito, debería ser fácilmente demostrable si es satisfecho o no por el sistema.

• 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 (testeable) 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 que componentes del sistema son los que realizan el requisito R.

* 1. **Requisitos de las Interfaces**

En esta sección se verán de manera detallada todas las entradas y salidas del sistema de software que se va a desarrollar.

En cuanto a las entradas del sistema, se da por entendido que se encuentran los formularios de votantes, la carga de los votantes a la base de datos, el acceso de los usuarios para su votación y la revisión de los resultados.

Además las salidas del sistema se entienden como la confirmación de configuración de la votación, correo electrónico de notificación, registro de los votos, panel de control con la información en tiempo real y el reporte final.

De acorde a estas entradas y salidas del sistema podemos tener una idea del flujo de datos y de los procesos que tiene el sistema.

* + 1. **Interfaces de Usuario**

En esta sección se indicará el diseño del sistema a desarrollar y la apariencia que tendrá tanto para usuarios como administrador.

El sistema tendrá que ser simple, intuitivo y atractivo para los usuarios que utilizaran la aplicación, éste será de los colores y tonos que nos indiquen las ONGs, ya que, de acorde a los requerimientos vamos realizando el trabajo con un objetivo y metas.

* + 1. **Interfaces de Hardware**

En esta sección se especifican las características lógicas para cada interfaz entre el sistema y los componentes de hardware del sistema.

Los dispositivos que se necesitaran para ingresar, procesar y entregar datos son:

- Notebook o Computador

- Monitor

- Teclado

- Mouse

- Conexión a internet

- Licencias pertinentes a Salesforce para desarrollar el sistema

* + 1. **Interfaces de Software**

En esta sección se darán a conocer las interfaces de software que se utilizan para la crear del sistema de votaciones en Salesforce, para esto, entregamos una descripción del sistema el cual será creado dentro de la plataforma de Salesforce, utilizando VisualForce y lenguaje de programación APEX y funcionalidades nativas de Salesforce para crear reportes y datos en tiempo real.

Además el propósito de la interfaz es garantizar la eficiencia, seguridad y la correcta comunicación entre sus funcionalidades para lograr de manera transparente la validación de usuarios, registro y procesamiento de votos en tiempo real, generación y visualización de reporte y automatización de notificaciones relacionadas con las votaciones.

* + 1. **Interfaces de Comunicación**

En esta sección se dará a conocer la interfaz de comunicación que se abordará para desarrollar el sistema de votaciones en Salesforce, debido a que, debe contar con conexión a la red para crear el sistema dentro de la plataforma en la nube de Salesforce. Esto permitirá mayor seguridad al sistema ya que, se otorgará una red para que los desarrolladores realicen las labores de manera segura.

* 1. **Requisitos Funcionales**

En esta sección se definirán las acciones fundamentales que debe realizar el sistema de software al momento de recibir información, procesarla y producir los resultados esperados, en ellas se incluyen:

* Comprobación de validez de entradas: Se preocupa de verificar la validez del rut (ejemplo: 12.345.678-9), en caso de no ser válido se muestra un mensaje de error.
* Secuencia exacta de operaciones: Se requiere en primera instancia que el usuario ingresa el rut, valida el sistema, el sistema consulta la base de datos para verificar sus existencia, si existe se procede en el proceso, sino se informa al usuario.
* Respuesta a situaciones anormales: Si existen problemas en la comunicación con la base de datos o al adjuntar datos al sistema se debe mostrar un mensaje de error y posteriormente revisar ese problema para encontrar una solución.
* Parámetros: De acorde a la funcionalidad del sistema debe tener parámetros específicos ya sea, para insertar un Rut, Correo electrónico, Nombre completo o cualquier otro campo relacionado al sistema.
* Generación de salidas: De acorde a la entrada de datos estos deberían informar al usuario si la inserción de información se realizó con éxito, este deberá mostrar un mensaje de “Éxito” o “Información completada”. En el caso de que se produzca un error este deberá decir “Error” o “Vuelva a intentarlo”.
* Especificación de requisitos para información almacenada en base de datos: De acorde a la entrada y salida en el sistema estas generarán un mensaje si el campo el cual se trabaja fue completado con los caracteres específicos, sino mostrará un mensaje de error el cual tendrá que ser modificado para el ingreso o salida correcto de datos.

De acuerdo a los requerimientos del sistema de votaciones para la ONGs hecho en Salesforce se da a conocer los requisitos previos para saber el funcionamiento en los procesos de ingesta y salida de datos.

* 1. **Requisitos no Funcionales**

En esta sección se definirán las acciones fundamentales que realiza el sistema de software en cuanto a los requisitos no funcionales, estos para conocer el procesamiento de los datos cuando el sistema esté puesto en marcha.

Las principales acciones son:

* Seguridad de los datos, quiere decir que el sistema garantiza la seguridad de los datos personales y votaciones de los usuarios.
* La página mostrará un tiempo de respuesta rápido en un tiempo acotado para que exista fluidez por parte del usuario.
* Disponibilidad, el sistema estará disponible el 100% del tiempo y funcional para todos los usuarios.
* Compatibilidad con la plataforma, esto quiere decir que el sistema debe soportar de manera fluida y factible los usuarios conectados al momento de realizar las votaciones.
* Privacidad de los Votos, esto quiere decir que los usuarios se les otorgara seguridad al momento de realizar las votaciones por lo que no se filtra información importante al momento de votar.
* Integridad de la información, Se asegurará que todos los datos ingresados al sistema de votaciones no se podrán modificar una vez ya sean emitidos los votos, esto producirá veracidad en los datos.
* Recuperación ante fallos: En el sistema si se produce una caída o falla, esta será solucionada en menos de 10 minutos.
* Cumplimiento Normativo: El sistema cumple con las regulaciones locales en donde se establezca el sitio.

Estos requisitos son fundamentales para realizar un sistema eficaz, seguro y fiable para todos los usuarios que logren utilizar el sistema.

* + 1. **Requisitos de Rendimiento**

En esta sección se revisan los requisitos fundamentales en cuanto al Hardware o los equipos que se utilizaran para que el desarrollo se logre adecuadamente.

Según los requisitos que se necesitaran es tener un equipo con Sistema operativo Windows 10/11, contar con un procesador intel core i3-8va generación en adelante, mínimo 8GB Ram, SSD O HDD que logre las tareas en un tiempo de carga adecuado y Conexión a internet para realizar cambios y la creación del sistema de votaciones con Salesforce.

* + 1. **Seguridad**

El sistema será controlado en todo momento para proporcionar seguridad a los datos. Así de esta manera se resguarda la confidencialidad de los datos de la plataforma. En caso de que no sean confiables dichos datos se mantendrán aislados de otros usuarios con un código de seguridad que servirá como caja fuerte, además contará con archivos específicos para poder aislarlas de otros programas y el sistema operativo. Se mantendrán copias diarias de seguridad, dichas copias se almacenarán en el mismo sitio. Es por esto, que el sitio web debe contener seguridad en sus datos para resguardar la información valiosa de la empresa.

Además se da por entendido que las tecnologías que utilizan son como lenguaje de programación Apex, junto a VisualForce para el manejo de datos y la plataforma en la nube de Salesforce que junto a este se puede producir un manejo de datos seguro y fiable para todos los usuarios que utilicen el sistema de votaciones.

* + 1. **Fiabilidad**

En esta sección se da a conocer la fiabilidad del sistema en caso de fallos o errores que se produzcan en la utilización, es por esto que en caso de colapsos o errores, el sistema sera desactivado durante 10 minutos y los desarrolladores buscarán el error para poder solucionarlo al instante, luego se volverá a levantar el sistema. En caso de que la vulnerabilidad sea fuerte y tenga un impacto directo en las funcionalidades del sistema. Es por esto, que apenas ocurra un acceso no autorizado se deben tomar acciones correctivas inmediatamente para que no se vean afectados los datos de los usuarios y de la propia empresa de desarrollo AMB.corp.

* + 1. **Disponibilidad**

El sistema debe tener una disponibilidad del 100% de las veces que un usuario quisiera acceder o utilizar el sistema, pero en caso de cualquier vulnerabilidad se encontrará el error y se soluciona al instante es por eso que se requiere tomar acciones pertinentes de acorde a la amenaza que se encuentre.

* + 1. **Mantenibilidad**

El sistema debe contar con una mantención mensual de $500.000 pesos chilenos cada 3 meses, esto va a cubrir realizar cambios de apariencia de acorde a los requerimientos de las ONGs o solución a ciertos fixes o fallos que se encuentren en el sistema, esto para poder llevar una mejora continua en el desarrollo de esta y lograr un sistema acorde a las necesidades de las ONGs.

* + 1. **Portabilidad**

En esta sección se dará a conocer futuras migraciones del sistema de votaciones en Salesforce, ya que, actualmente este será desarrollado como una aplicación web creada en Salesforce, pero a futuro si la empresa o ONGs nos solicitan una mejora o migración a otro sistema operativo este se podrá lograr en futuras mantenciones o llevando a cabo un nuevo proyecto en relación a los costos que este lleve a cabo, pero además se podrá crear un sistema para Linux, Android o IOS, es por esto que en un futuro se podrán aplicar diversos tipos de portabilidad para ampliar el mercado del sistema y nuestra empresa AMB.corp para obtener más clientes y un mercado más competitivo para las tecnologías que existen actualmente.

* 1. **Otros requisitos**

No aplican en el sistema de Votaciones en Salesforce.

1. **Propuesta de Planificación**
   1. **Descripción general acerca de la planificación**

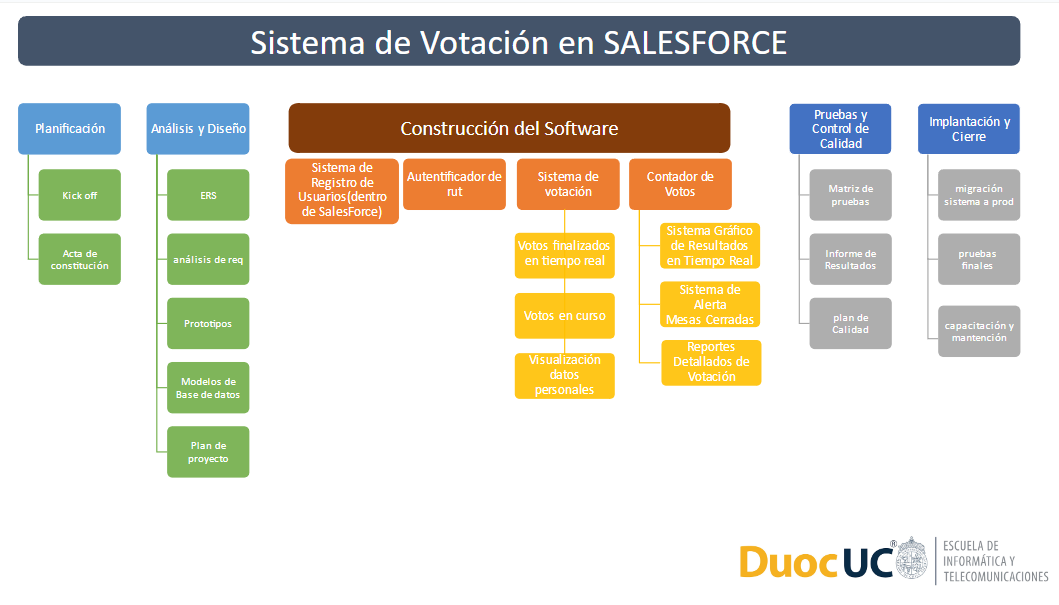
De acorde al estimativo para el desarrollo del sistema de votaciones en Salesforce es de dos meses, trabajando una u dos horas diarias en diferentes ámbitos o actividades para poder entregar la documentación correspondiente, tomar requerimientos y la creación de sistema de votaciones en Salesforce, de acorde esto se van a utilizar las buenas prácticas y conocimientos adquiridos por los profesionales que van a poner en marcha este sistema.

* + 1. **Definición del Equipo de Trabajo**

En esta sección se definen los recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del sistema de votaciones en Salesforce, además de dar a conocer el departamento de los profesionales encargados de las tareas.

| **Recurso** | **Departamento / División** |
| --- | --- |
| **Desarrollador** | **TI** |
| **QA** | **TI** |
| **Jefe de proyecto** | **TI** |

* + 1. **Definición de Actividades principales del Proyecto**
    2. **Diagrama EDT**

****

* + 1. **Carta Gantt**
    2. **Resumen de Costos del Desarrollo del Proyecto**

Crear una tabla resumen extraída del EDT de cálculo de esfuerzo que desglose los principales costos asociados al proyecto: en base a la Hora hombre y roles profesionales definidos

* Costo total base esfuerzo hora hombre
* Costos por Fase
* Costos por Actor o Rol

| Costos Generales | |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **TOTAL** |  |

Nota: Más especificado en el documento EDT

* 1. **Plan de control de Cambio**

En esta sección se darán a conocer las acciones que se deberán llevar a cabo en caso de realizar algún cambio o solución de errores del sistema, además de futuras modificaciones que se podrán realizar.

* Tipos de cambios y alcances permitidos:

1. Funcionalidades: se permite mejorar en ciertas vulnerabilidades que mejoren la experiencia para los votantes y permitan una mejor utilización del sistema, además esto lograra un sistema más efectivo y eficaz para los usuarios
2. No funcionales: Se buscará la optimización de desempeño produciendo una mejor eficiencia del sistema sin alterar los requerimientos funcionales principales, con esto se buscará solucionar errores críticos que afectan el sistema.

* Restricciones a futuros cambios: Se podrán realizar cambios una vez puesto en marcha el sistema, sin embargo estos cambios no pueden relacionarse con los objetivos del proyecto, además no se permitirán modificaciones que alteren las licencias gratuitas de Salesforce ni cambios solicitados fuera de las fechas de entregas, estos podrán ser realizados en futuras mantenciones del sistema de software.

Para esto se necesitará desarrollar una planilla de control de cambios para poder llevar a cabo de manera eficiente y estructurada los cambios que se debieran desarrollar otorgando características para identificar cambios con sus respectivas modificaciones.

| **ID del cambio** | **Fecha** | **Descripción del cambio** | **Tipo (Funcional/No funcional)** | **Validación** | **Tiempo** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 001 | 2024-11-20 | Mejora en diseño de Home o pantalla principal | Funcional | Gerente del proyecto | 1 Dia de desarrollo | Aprobado |
| 002 | 2024-11-22 | Optimizar consultas a la base de datos | No funcional | Equipo de desarrollo | 1 Semana de desarrollo | Aprobado |
| 003 | 2024-11-25   |  | | --- | | Agregar privilegios de vista a usuarios | No funcional | Equipo de desarrollo | 2 Días de desarrollo | Rechazado, los usuarios tienen vistas ya predeterminadas |

De acuerdo a la siguiente tabla realizada se pueden solicitar futuros cambios para mejorar el sistema de votaciones en Salesforce, con esto podemos ordenar los futuros cambios, indicando fechas y tiempos límite dando órdenes al equipo de trabajo para que estos se lleven a cabo de la mejor manera posible.

1. **Anexos**