|  |
| --- |
| [ALLSAFE] |
| Especificación de requisitos de software |
| *Proyecto: No más Accidentes* |
|  |
| **Revisión*: [1.0]*** |
| **05/09/19** |

|  |
| --- |
| Especificación de Requisitos según estándar de IEEE 830. |

**Contenido**

[Ficha del documento￼ 4](bookmark://_gjdgxs#_gjdgxs)

[1. Introducción￼ 5](bookmark://_30j0zll#_30j0zll)

[1.1.￼ 55](bookmark://_1fob9te#_1fob9te)

[1.2.￼ 55](bookmark://_3znysh7#_3znysh7)

[1.3.￼ 55](bookmark://_2et92p0#_2et92p0)

[1.4.￼ 55](bookmark://_tyjcwt#_tyjcwt)

[1.5.￼ 55](bookmark://_3dy6vkm#_3dy6vkm)

[2.￼ 66](bookmark://_1t3h5sf#_1t3h5sf)

[2.1.￼ 66](bookmark://_4d34og8#_4d34og8)

[2.2.￼ 66](bookmark://_2s8eyo1#_2s8eyo1)

[2.3.￼ 66](bookmark://_17dp8vu#_17dp8vu)

[2.4.￼ 66](bookmark://_3rdcrjn#_3rdcrjn)

[2.5.￼ 77](bookmark://_26in1rg#_26in1rg)

[2.6.￼ 77](bookmark://_lnxbz9#_lnxbz9)

[3.￼ 88](bookmark://_35nkun2#_35nkun2)

[3.1￼ 99](bookmark://_1ksv4uv#_1ksv4uv)

[3.1.1￼ 99](bookmark://_44sinio#_44sinio)

[3.1.2￼ 99](bookmark://_2jxsxqh#_2jxsxqh)

[3.1.3￼ 99](bookmark://_z337ya#_z337ya)

[3.1.4￼ 99](bookmark://_3j2qqm3#_3j2qqm3)

[3.2￼ 99](bookmark://_1y810tw#_1y810tw)

[3.3￼ 1010](bookmark://_4i7ojhp#_4i7ojhp)

[3.3.1￼ 1010](bookmark://_2xcytpi#_2xcytpi)

[3.3.2￼ 1010](bookmark://_1ci93xb#_1ci93xb)

[3.3.3￼ 1010](bookmark://_3whwml4#_3whwml4)

[3.3.4￼ 1111](bookmark://_2bn6wsx#_2bn6wsx)

[3.3.5￼ 1111](bookmark://_qsh70q#_qsh70q)

[3.3.6￼ 1111](bookmark://_3as4poj#_3as4poj)

[3.4￼ 1111](bookmark://_1pxezwc#_1pxezwc)

# Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| *05/09/19* | *1.0* | *Kevin Haro* | Primera versión del documento de toma de requisitos. |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Por el cliente |  | Por la empresa suministradora |
| [Firma] |  | [Firma] |
| Sr./Sra. |  | Sr./Sra. |

# 1. Introducción

En la última década, han aumentado los índices de accidentabilidad, especialmente en las empresas del rubro industrial, minero y construcción. Las cifras son alarmantes, a pesar de las leyes y normativas que obligan a las empresas a tomar todas las medidas necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores.

Para dar cumplimiento a la normativa y mantener ambientes de trabajo seguros, muchas empresas se ven en la obligación de contratar asesoría profesional, lo cual representa un costo elevado y fomenta la disminución o la no implementación de medidas necesarias para la seguridad. Muchas de las empresas que han optado por no invertir en asesoría preventiva, se ven expuestas a aplicación de multas de las entidades fiscalizadoras, gastos por días perdidos en accidentabilidad, bajas en la producción, alzas en el pago de cotizaciones (al organismo administrador del seguro de accidentes del trabajo, ley 16.744), entre otros. Además, hay que considerar posibles demandas y pagos de indemnizaciones a los trabajadores y familiares afectados por accidentes del trabajo.

Un grupo de profesionales ha fundado una compañía de asesorías en prevención de riesgos laborales y necesita una solución tecnológica que ayude a administrar los procesos que se deben ejecutar en cada una de las empresas que son clientes de la compañía. Este servicio finalmente pretende ofrecer una solución completa en prevención de riesgos para las empresas a un costo razonable, cumpliendo estrictamente todos los procesos necesarios para dar cumplimiento a la normativa vigente, mejorando los ambientes de trabajo, la productividad, contribuyendo a un ahorro económico.

Por lo tanto, el desarrollo por parte de nosotros estará enfocado en desarrollar un sistema de calidad, cumpliendo con lo que necesita el cliente, esto se especifica más adelante.

## 1.1. Propósito

El propósito de este proyecto es evaluar la situación actual del sistema, determinar las partes influyentes en el sistema y otorgar una solución viable para que la empresa mejore sus servicios, la gestión, el control, la seguridad, y disponibilidad de información para la empresa y sus clientes. Siempre resguardando el proceso de negocio y los requerimientos solicitados.

## 1.2. Ámbito del Sistema

El sistema debe permitir la planificación de actividades y el control de ejecución de las mismas, la gestión de clientes, la coordinación entre la empresa, los profesionales y los clientes para la respuesta temprana ante incidentes de seguridad. Además, se requiere que el sistema genere reportes y estadísticas que ayuden a tomar de decisiones y mejorar el rendimiento de la empresa, considerando la carga laboral, y la demanda de clientes y las actividades que cada uno involucra para el cumplimiento de los contratos.

Es imprescindible, mantener comunicación con los profesionales en todo momento, aún en terreno, y darle la posibilidad de realizar todas sus actividades aun no teniendo conectividad (internet), ya que muchas empresas se encuentran en zonas donde no hay conexión de ese tipo

El beneficio que obtendrá la empresa a cuál se le generará el servicio será de un mejor manejo de su administración, información, seguridad, disponibilidad y control de la empresa.

## 1.3. Definiciones , Acrónimos y Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Abreviatura** | **Significado** |
| JP | Jefe de Proyecto |
| AF | Analista Funcional |
| PG | Programador |
| DBA | Administrador de Base de Datos |
| GR | Gestor de Riesgo |
| DI | Diseñador |

## 1.4. Referencias

1. Plan de Proyecto de Software, Estructura del Documento
2. Especificación de Requisitos de Software
3. Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830

## 1.5. Visión General del Documento

El objetivo de este plan es describir la estrategia de cómo abordar el proyecto de “No Mas Accidentes” para validar el desarrollo contra el diseño especificado más adelante, además, de realizar un análisis de todos los componentes de desarrollo para dejar documentada los requisitos a cumplir, plazos, estructura y costos asociados para el equipo de trabajo y para el cliente.

# 2. Descripción General

A partir de este punto se describirán todos los factores que tienen influencia sobre el sistema de administración donde se define los principales objetivos, funciones, características y planes a futuro para con el proyecto, de tal forma que su uso pueda ser de manera general y así poder mitigar los problemas de organización que tienen las empresas hoy en día.

## 2.1. Perspectiva del Producto

Se proyecta implementar un sistema de organización, administración que pueda contener los datos de empresa. esto quiere decir que el administrador, profesional y cliente puede tener ingreso al sistema para ver la información de datos sobre la empresa. De la misma forma los profesionales y los empleados del cliente pueden registrarse en el sistema.

Este proyecto se trata de crea una mejor administración para la empresa, con software que apoye a todos los procesos que son realizados de forma manual. El producto es un sistema de escritorio y Web cual nos otorgará la información necesaria para el manejo de los datos para realizar el proceso necesario.

## 2.2. Funciones del Producto

Las funciones principales del producto serán que el sistema debe registrar a los profesionales, los cuales serán asignados a las diferentes actividades de la compañía con sus clientes, este debe gestionar a los clientes que contratan servicios, controlando los contratos, pagos y las actividades que cada cliente genera. sistema genere reportes y estadísticas que ayuden a tomar de decisiones y mejorar el rendimiento de la empresa, considerando la carga laboral, y la demanda de clientes y las actividades que cada uno involucra para el cumplimiento del contrato.

## 2.3. Características de los Usuarios

1-Adminitrador: deben registrar los clientes y sus contratos, además de los profesionales que prestan servicios en la compañía. También controlarán las actividades que cada cliente realiza (capacitaciones, visitas, gestiones, etc.).

2-Profesional: genera los check list para las visitas a terreno de las empresas clientes. Al finalizar se debe generar un informe (.pdf), que incluya el resultado de la visita. Se debe generar las actividades necesarias para resolver problemas de seguridad encontrados. Los profesionales podrán instruir a los clientes mejoras que serán aprobadas por sus colegas. El profesional puede crear capacitaciones

3-Cliente: podrá solicitar una asesoría especial ante fiscalizaciones, en las cuales el profesional asignado deberá registrar toda la información relacionada al evento y a sus diligencias asociadas. El cliente puede reportar un accidente el cual será solucionado por un profesional a cargo de la empresa.

## 2.4. Restricciones

Dado que este sistema está pensado para su uso de administración de una empresa de un rubro especifico , el uso en otros tipos de empresas no es contemplado, de la misma forma, este sistema está diseñado en su aplicación de escritorio para ser utilizado en computadores con sistema operativo Windows (recomendado de 7 en adelante), por lo cual no podrá ser utilizado de manera nativa en otro tipo de sistemas operativos como Mac o Ubuntu, de la misma forma, la aplicación web está diseñada para ofrecer una mejor experiencia en los navegadores de internet tales como Chrome o Firefox, por lo cual su visualización podría variar si estas páginas son visitadas desde smartphones o tabletas. De la misma forma se debe destacar que las aplicaciones de este producto serán desarrolladas en lenguaje de programación Java mientras que la base de datos hará uso de Oracle 11g para manejar los distintos tipos de instrucciones que la aplicación ha de requerir.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

1. La aplicación web accedida desde un navegador actualizado que asegure la compatibilidad del sistema.
2. La aplicación de escritorio será ejecutada desde un computador con sistema operativo Microsoft Windows desde la versión Windows 7 en adelante, en cualquiera de sus distribuciones.
3. La cantidad de datos que serán guardados en la base de datos se supone que no superaran la capacidad máxima soportada.
4. Se ocupará la versión 11g de Oracle ya que otra versión no podría ser compatible con la aplicación.
5. El consumidor deberá tener un visualizador de documentos pdf para ver los reportes generados en la página web.

## 2.6. Requisitos Futuros

Para las siguientes actualizaciones se piensa en generar una app móvil que realice la misma función que la aplicación en escritorio y web.

# 3. Requisitos Específicos

En esta sección se identificará los variados tipos de requisitos que el proyecto necesita para que su funcionamiento sea asegurado de manera satisfactoria, con tal de que sea capaz de poder manejar todas las operatorias que se realizan una vez el programa está en construcción y desarrollo, así como una vez puesta en marcha y funcionamiento como tal

## 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.

### 3.1.1 Interfaces de usuario

La interfaz del usuario será mediante un buscador web (Google, Mozilla) en el cual constará de formularios web los cuales recopilaran información de las distintas actividades que se realizaran con el cliente, también desplegara registros visuales, ver detalles en casa de que el requerimiento lo demande, búsqueda de información y la muestra de esta.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

Es necesario tener un hardware óptimo para el uso de nuestro sistema, el cual debe presentar al menos las siguientes características:

1. Adaptador de red (cable o Wi-Fi)
2. Procesador Intel I5 2.9 GHZ
3. 3Gb de memoria RAM o superior
4. Mouse y Teclado
5. Pantalla con resolución de 720\*1080

### 3.1.3 Interfaces de software

1. Sistema operativo Windows 7 o superior.
2. Explorador web: Mozilla Firefox, Internet Explorer o Google Chrome (se recomienda Firefox o Chrome).

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

Los servidores, usuarios y aplicaciones se comunicarán entre sí mediante protocolos estándares en internet, siempre y cuando sea posible. Protocolos TCP/IP para la aplicación de escritorio y Web (http –SOCKET puerto 7173) para interactuar con la base de datos (Apache).

## 3.2 Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| ID | DESCRIPCION |
| 1 | El sistema debe registrar a los profesionales, los cuales serán asignados a las diferentes actividades de la compañía con sus clientes. |
| 2 | El sistema debe gestionar a los clientes que contratan servicios, controlando los contratos, pagos y las actividades que cada cliente genera. |
| 3 | Se deben crear los roles de administrador, cliente y profesional, los cuales deben acceder a las funcionalidades que en cada caso corresponde |
| 4 | Los administradores deben registrar los clientes y sus contratos, además de los profesionales que prestan servicios en la compañía. También controlarán las actividades que cada cliente realiza (capacitaciones, visitas, gestiones, etc.). |
| 5 | Para cada cliente se deben planificar las capacitaciones, los asistentes y el material a utilizar |
| 6 | Se deben planificar las visitas en terreno y asignar al profesional que la realizará. |
| 7 | El cliente podrá solicitar una asesoría especial ante fiscalizaciones, en las cuales el profesional asignado deberá registrar toda la información relacionada al evento y a sus diligencias asociadas. |
| 8 | Se deben reportar los accidentes que se puedan producir, mediante un registro de alerta que verán los diferentes roles del sistema para una reacción más rápida. Esta alerta debe abrir un canal de comunicación entre la empresa y el profesional asignado para que de inmediato se puedan prestar las asesorías necesarias para tal efecto |
| 9 | Los profesionales deben generar los check list para las visitas a terreno de las empresas clientes, las cuales deben ser ejecutadas al momento de la visita. Al finalizar se debe generar un informe (.pdf), que incluya el resultado de la visita. Se deben generar las actividades necesarias para resolver problemas de seguridad encontrados. |
| 10 | Los profesionales podrán instruir a los clientes mejoras, las cuales serán revisadas y validadas por los profesionales |
| 11 | En la representación ante los entes fiscalizadores, se abrirán casos, para gestionar las interacciones (conversaciones, correspondencia, diligencias, juicios, etc.) |
| 12 | Los clientes tendrán acceso a toda la información que se genere por el trabajo de los especialistas, de manera de estar al día en las actividades. |
| 13 | El sistema debe controlar el cumplimiento de los planes contratados, y debe gestionar el valor de las actividades extra para ser cobrados en las facturaciones siguientes. |
| 14 | El administrador debe generar las estadísticas por cliente y globales para evaluar el rendimiento de cada empresa y de la compañía, según el trabajo que se ha realizado en el mes. |
| 15 | El sistema debe notificar atrasos y actividades no realizadas como alertas de cumplimiento. Del mismo modo de los próximos vencimientos de contrato. |

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

1. Garantizar que las consultas realizadas dentro del sistema y procesos no afecte el desempeño de la aplicación ni afecte las comunicaciones dentro de la institución por el exceso de tráfico en las redes, estos procesos no pueden tardar más de 2 segundos.
2. Asegurarse que no exista una sobrecarga de tráfico por envío de las mismas consultas, en donde estas no deben superar los 300 Kb de data por cada una.
3. La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

### 3.3.2 Seguridad

1. La contraseña de los usuarios será encriptada
2. La autenticación de usuarios debe considerar las medidas de seguridad respectivas, tales como manejo de sesiones y acceso con usuario-clave-perfil a modo de acceder a las funcionalidades de acuerdo al perfil o rol que posee el usuario.
3. El envío de datos de formularios entre páginas web, se enviarán mediante método POST para evitar la muestra de datos personales al momento de hacer uso de la página de internet.
4. El sistema debe incluir medidas de seguridad tales como enmascarar clave y control de sesiones.

### 3.3.3 Fiabilidad

1. El sistema tendrá que ser capaz de mantener hasta 500 usuarios web conectados al mismo tiempo y poder funcionar con normalidad.

### 3.3.4 Disponibilidad

1. Cada Noche se generaba un Back up de la base de datos en cual así hubiera un error de infraestructura tener un respaldo de esta.

### 3.3.5 Mantenibilidad

1. Llevar una marcha blanca del sistema aproximadamente de 1 mes en el cual se registrarán errores que pueda tener y darle solución a esta.

### 3.3.6 Portabilidad

1. La aplicación de escritorio podrá ser utilizada desde cualquier versión de Windows 7, 8, 8.1 y 10 en cualquiera de sus distribuciones.
2. La aplicación web podrá ser accedida tanto como en navegadores de escritorio y móviles.

## 3.4 Otros Requisitos

1. Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.
2. El sistema debe utilizar base datos Oracle y lenguaje de programación orientado a objetos como Microsoft .NET y J2EE.}
3. Considere utilizar PL/SQL para obtener las listas de datos mediante cursores.
4. El módulo web debe ser construido mediante un modelo de capas, logrando una separación de la interfaz gráfica, reglas de negocio y repositorio de datos
5. La aplicación debe considerar un módulo de administración en ambiente de escritorio, como aplicación satélite, desarrollada en lenguaje java o .NET, las funciones del administrador deberán ser implementadas en este módulo con acceso a la base de datos central, por lo cual se trabaja la misma información que la aplicación web.
6. Las notificaciones a los clientes deberán realizarse mediante correo electrónico, o bien, mediante notificaciones a dispositivos móviles.