**ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DE SOFTWARE PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LLANTAS DE UNA EMPRESA DE LOGISTICA Y TRANSPORTE DE CARGA DE HIDROCARBUROS**

HELVER DENNYS ROA VARGAS

JOHAN ALFREDO MATOMA FLOREZ

ALEJANDRO GARCIA

BRANDON ERNESTO MEDINA OSORIO

MINTIC-84-02

CICLO 3: DESARROLLO DE SOFTWARE

ING. JHON JAIRO OROZCO DAVILA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

MISIONTIC RUTA 2

FACULTAD DE INGENIERÍAS

MANIZALES

2022

**OBJETIVOS DE METODOLOGÍA - SOFTWATE**

|  |
| --- |
| **Objetivo 1:**  Aplicar metodologías de desarrollo de software como Scrum y Kanban para obtener un software de calidad. |
|  |
| **Objetivo 2:**  Dar solución a un problema que se presenta en el control de inventario de llantas de una empresa de logística y transporte de carga para mejorar el control y consulta de llantas, aplicado en lenguaje de programación C# mediante la consulta vía web a la base de datos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **REQUISITOS DE USUARIO (RU)** | | |
| **ID**  **REQUISITO** | **NOMBRE DEL REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** | **USUARIO** | |
| **RU-001** | Gestión  Remision | El sistema permitirá la gestión de la información de las remisiones para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar y Salir | Almacenista, Aux Almacen | |
| **RU-002** | Gestión  Proveedor | El sistema permitirá la gestión de la información de los Proveedores para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Almacenista, Aux Almacen | |
| **RU-003** | Gestión Llantas | El sistema permitirá la gestión de la información de las Llantas para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Almacenista, Aux Almacen | |
| **RU-004** | Gestión Orden de trabajo | El sistema permitirá la gestión de la Orden de trabajo para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar,  Cancelar, Salir | Almacenista, Aux Almacen |
| **RU-005** | Gestión  Conductor | El sistema permitirá la gestión del Conductor para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar,  Cancelar, Salir | Almacenista, Aux Almacen |
| **RU-006** | Gestión  Prestador | El sistema permitirá la gestión del Prestador del servicio de instalacion o mantaje de llantas, para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar,  Cancelar, Salir | Almacenista, Aux Almacen |
| **RU-007** | Gestión Equipo | El sistema permitirá la gestión de la información del Equipo destino para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir | Almacenista, Aux Almacen |
| ***RU-008*** | Gestion de informes | El sistema permitira la generación y consulta de informes del estado de las llantas ingresadas a bodega (Disponible o Utilizada), donde se relacionen los datos relevantes del ingreso y salida del inventario de las mismas | Almacenista, Aux Almacen |
| **RU-009** | Gestión  Usuario | El sistema permitirá la gestión del Usuario para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir | Administrador |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **REQUISITOS FUNCIONALES (RF)** | |  |
| **ID REQUISITO** | **NOMBRE**  **DEL**  **REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** | **USUARIO** | **ID REQUISITO DE USUARIO** |
| **RF-001** | Crear solicitud llantas (Proveedor) | Crear o generar la solicitud de llantas al proveedor para tener en bodega y poder ingresar los atributos de esta. Tener disponibilidad y registro de la entrada de mercancia | Almacenista | ***RU-001*** |
| **RF-002** | Consultar Solicitud de Llantas | Permite consultar las solicitudes de llantas con los campos | Almacenista | ***RU-001*** |
| **RF-003** | Modificar Solicitud de Llantas | Permite modificar la solicitud de llantas, utilizando la opción guardar | Almacenista | ***RU-001*** |
| **RF-004** | Eliminar Solicitud de Llantas | Permite Eliminar la solicitud de llantas, utilizando la opción Eliminar | Almacenista | ***RU-001*** |
| **RF-005** | Crear Proveedor | Permite la creacion del Proveedor o Proveedores de llantas. | Almacenista | ***RU-002*** |
| **RF-006** | Consultar Proveedor | Permite consultar el Proveedor o Proveedores. | Almacenista | ***RU-002*** |
| **RF-007** | Modificar Proveedor | Permite modificar y/o actualizar los campos de la entidad Proveedor | Almacenista | ***RU-002*** |
| **RF-008** | Eliminar Proveedor | Permite eliminar los registros de la entidad Proveedor | Almacenista | ***RU-002*** |
| **RF-009** | Crear Llanta (Almacenar llanta) | Permite almacenar llanta con código interno, marca, código, diseño | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-003*** |
| **RF-010** | Consultar Almacenar llantas | Permite consultar el almacenamiento de llantas, con los campos | Almacenista | ***RU-003*** |
| **RF-011** | Modificar Almacenar llantas | Permite modificar Almacenar llantas, utilizando la opción guardar | Almacenista | ***RU-003*** |
| **RF-012** | Eliminar Almacenar llantas | Permite Eliminar la Almacenar llantas, utilizando la opción Eliminar | Almacenista | ***RU-003*** |
| **RF-013** | Crear Orden Trabajo | Permite hacer la salida de las llantas, relacionar al conductor que recibe y registrar los datos de destino | Almacenista | ***RU-004*** |
| **RF-014** | Consultar Orden de trabajo | Permite consultar las OT en donde se asignaron llantas a un equipo destino, con los campos | Almacenista | ***RU-004*** |
| **RF-015** | Modificar Orden de trabajo | Permite modificar orden de trabajo, utilizando la opción guardar | Almacenista | ***RU-004*** |
| **RF-016** | Eliminar Orden de trabajo | Permite Eliminar la orden de trabajo, utilizando la opción Eliminar | Almacenista | ***RU-004*** |
| **RF-017** | Crear Conductor | Permite la creacion del Conductor del Equipo al que se destina un numero determinado de llantas, el cual sera relacionado en la OT | Almacenista | ***RU-005*** |
| **RF-018** | Consultar Conductor | Permite consultar el Conductor | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-005*** |
| **RF-019** | Modificar Conductor | Permite modificar y/o actualizar los campos de la entidad Conductor | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-005*** |
| **RF-020** | Eliminar Conductor | Permite eliminar los registros de la entidad Conductor | Almacenista | ***RU-005*** |
| **RF-021** | Crear Prestador | Permite la creacion del Prestador del servicio de instalacion o montaje de llantas, el cual sera relacionado en la OT | Almacenista | ***RU-006*** |
| **RF-022** | Consultar Prestador | Permite consultar el Prestador | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-006*** |
| **RF-023** | Modificar Prestador | Permite modificar y/o actualizar los campos de la entidad Prestador | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-006*** |
| **RF-024** | Eliminar Prestador | Permite eliminar los registros de la entidad Prestador | Almacenista | ***RU-006*** |
| **RF-025** | Crear Equipo | Permite la creacion del Equipo destino en el cual seran instaladas una cantidad determinada de llantas, el cual sera relacionado en la OT | Almacenista | ***RU-007*** |
| **RF-026** | Consultar Equipo | Permite consultar el Equipo destino | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-007*** |
| **RF-027** | Modificar Equipo | Permite modificar y/o actualizar los campos de la entidad Equipo destino | Almacenista  Aux Almacen | ***RU-007*** |
| **RF-028** | Eliminar Equipo | Permite eliminar los registros de la entidad Equipo destino | Almacenista | ***RU-007*** |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **REQUISITOS FUNCIONALES (RF) INFORMES** | | |  |
| **ID REQUISITO** | **NOMBRE DEL REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** | **USUARIO** | **ID REQUISITO DE USUARIO** |
| **RF-013** | Llantas disponibles en bodega | El sistema mostrará el informe de las llantas disponibles en bodega con toda la informacion que las caracteriza y la informacion de su ingreso a bodega (Fecha, Consecutivo de remision y Proveedor) | Gerente  Almacenista  Aux Almacen | ***RU-008*** |
| **RF-014** | Llantas utilizadas y su destino asignado | El sistema mostrará el informe de las llantas utilizadas de bodega con sus respectivos campos de codigo, dimension, DOT, marca, vida, diseño y banda, ademas de la informacion de la OT donde se dio su consumo y el equipo destino con su respectiva posición donde fue instalada. | Gerente  Almacenista  Aux Almacen | ***RU-008*** |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 11 Facilidad de uso (“usability”)*

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUISITOS NO FUNCIONALES (RNF)** | |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | Actualizar la información por ingreso o retiro del funcionario que va a interactuar con el sistema. |
| **RNF-002** | Diseño adecuado para satisfacer las necesidades del cliente, para que la aplicación sea intuitiva y sencilla de usar cumpliendo con los siguientes parámetros:  Tendrá una interfaz atrayente: Diseño sencillo y amigable a la vista del usuario. |

*Tabla 12 Ambiente de trabajo “Performance”*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | Tiempo de respuesta: se espera minimizar el tiempo a un promedio de 20 segundos, con el fin de que no se haga muy pesada la interacción con la Base de Datos manejada vía web. |
| **RNF-002** | Asignar suficiente espacio a la base de datos para soportar las grandes cantidades de información suministradas. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 13 Restricciones de diseño*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | El sistema se desarrollara en el lenguaje de programación C#. |
| **RFN-002** | Se hara uso de Software libre para el desarrollo del sistema. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 14 Seguridad*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | Encriptación de las claves. |
|  | Permitir solamente tres intentos de logueo y bloquear su acceso |
| **RNF-002** | Realizar copia de seguridad, automático cada 24 horas, en servidor ubicado en otro espacio fuera de la empresa. |
| **RNF-003** | Los usuarios deberán estar registrados, bajo la modalidad del perfil del sistema. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 15 Documentación de usuario y sistemas de ayuda*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | Capacitación a los usuarios del sistema, con el fin de lograr un buen manejo del mismo. |
| **RNF-002** | Manuales de usuario. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 17 Interfaz de Usuario*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | Será manejado a través de un computador de escritorio y/ó laptop. |
| **RNF-002** | Los colores de la aplicación serán gris azul, amarillo y blanco. |
| **RNF-003** | El texto será manejado en color negro, la fuente de la letra será Arial tamaño 12. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

*Tabla 18 Interfaces de comunicación*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID. REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** |
| **RNF-001** | El acceso al software será vía web, debe asegurarse la estabilidad y seguridad de la conexión. |
| **RNF-002** | Comunicación con la interfaz de usuario. |

*Fuente: Jhon Jairo Orozco Davila.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***ID. HISTORIA USUARIO*** | ***DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO*** |
| ***HU-001*** | *Historia: Crear proyectos*  ***Como*** *Administrador*  ***yo debería*** *Crear Proyectos,*  ***a fin*** *de que puedan ser consultados por los diferentes perfiles del Sistema* |
| ***PRIORIDAD*** | *ALTA* |
| ***VALOR*** | *100* |
| ***RESPONSABLE*** | *Alguien del grupo* |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***ID. HISTORIA USUARIO*** | ***DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO*** |
| ***HU-002*** | *Historia: Consultar proyectos*  ***Como*** *Administrador*  ***yo debería*** *Consultar Proyectos, por código y nombre*  ***a fin*** *de que muestren al usuario y se generen reportes.* |
| ***PRIORIDAD*** | *ALTA* |
| ***VALOR*** | *100* |
| ***RESPONSABLE*** | *Alguien del grupo* |
|  |  |

