



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“SISTEMA DE CONTROL DE HERRAMIENTAS”

INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Juan Carlos Pinduisaca Peñafiel

Christian Jonathan Rivera Gómez

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2015

AGRADECIMIENTOS

Les doy mis agradecimientos a todas las personas que estuvieron a mi lado brindándome su apoyo en el transcurso de mi carrera y que fueron de gran ayuda para alcanzar este objetivo.

Juan Carlos Pinduisaca Peñafiel

Agradezco a Dios por haberme permitido terminar mi carrera universitaria y a mi familia que siempre estuvo para mí apoyándome en los momentos que necesite su ayuda.

Christian Jonathan Rivera Gómez

DEDICATORIA

El proyecto está dedicado a Dios y a mis padres que fueron fuente de apoyo en todo momento que estuve estudiando mi carrera ya que sin ellos no podría haberlo hecho.

Juan Carlos Pinduisaca Peñafiel

Este proyecto se lo dedico a mi familia y a Dios ya que sin el apoyo de ambos apoyándome día a día y sin perder las esperanzas en mí, no hubiera podido cumplir mis objetivos.

Christian Jonathan Rivera Gómez

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN

.....
MSc: Ronald Alfredo Barriga Diaz
PROFESOR EVALUADOR

.....
MSc: Ronny Enrique Santana Estrella
PROFESOR EVALUADOR

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOl realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

.....
Juan Carlos Pinduisaca Peñafiel

.....
Christian Jonathan Rivera Gómez

RESUMEN

El presente documento fundamenta el desarrollo del Sistema de Control de Herramientas para talleres automotrices utilizando la metodología de desarrollo ágil SCRUM la cual implementa el principio de “desarrollo iterativo ágil”. El sistema mencionado nos ayudara a notar, que la implementación de un programa informático para el manejo de herramientas y accesorios, puede facilitar la gestión de un taller mecánico, ayudando a la administración de los procesos de compra, inventario y del préstamo de las mismas.

Cabe considerar, por otra parte que el sistema no solo prestará apoyo en el seguimiento de las diferentes herramientas y accesorios, indicando si una herramienta ha sido solicitada por un usuario del taller o por un trabajo, sino que además permitirá la creación de proveedores a los cuales se les podrá asignar las solicitudes de compras, también permitirá otorgar permisos a usuario que accederán al sistema.

Con respecto al ingreso y salida de herramientas se lo maneja mediante el sistema registrando tanto al usuario solicitante como al que aprobó dicha transacción, Todo esto para evitar la pérdida de herramienta los cuales en muchas ocasiones son muy costosas y de fácil sustracción. Es necesario resaltar que mediante los reportes que tiene el sistema, se ayudara a los administradores a evaluar que herramienta son las más utilizadas o cuales son las que deben tener un mayor cuidado en préstamos, permitiendo además conocer cuántos movimientos se realizaron dentro del taller, sean estos préstamos, devoluciones, compras o ajustes. También ayudara a reducir el consumo de papel debido a que el sistema permite emitir reportes en archivos Pdf, Word y hojas electrónicas de Excel para un informe más eficiente.

Finalmente, gracias a la intervención y ejecución de la metodología SCRUM se pudo realizar el desarrollo del sistema en periodos corto, minimizando riesgos y adaptándolos a cambios que surgían en cada reunión. Por todo esto nuestro Sistema de Control de Herramientas es una gran elección para los distintos talleres mecánicos los cuales requieran de un sistema que no de problemas y que se encuentre actualizado, para no presentar dificultades como otros sistemas que no representan una gran propuesta como lo demuestra nuestro sistema.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN.....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA.....	v
RESUMEN.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
CAPÍTULO # 1.....	1
1. PROBLEMA A RESOLVER, SITUACIÓN ESPECÍFICA.....	1
1.1. Problema.....	1
1.2. Situación Específica.....	2
1.3. Justificación.....	2
1.4. Marco de Referencia.....	3
1.4.1. Definición de Arquitectura Cliente Servidor:.....	3
1.4.2. Definición de Historia de Usuarios.....	3
1.4.3. Definición de Trello.....	3
1.5. Diagnóstico de la Problemática general.....	3
1.5.1. Causa.....	3
1.5.2. Efectos.....	4
1.6. Objetivo General.....	4
1.7. Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO # 2.....	5
2. METODOLOGÍA O SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA.....	5
2.1. Metodología SCRUM.....	5
2.2. Listado de Historia de Usuario o Requerimientos.....	5
2.3. Tablero Digital SCRUM.....	7

2.4.	Especificaciones del Sistema	8
2.5.	Interfaz de Desarrollo del Sistema.....	9
2.6.	Interfaz de Usuario del Sistema.....	10
2.7.	Arquitectura del Sistema	14
2.8.	Beneficios de la Implementación del Sistema.....	15
CAPÍTULO # 3.....		17
3.	RESULTADOS OBTENIDOS.....	17
3.1.	Resultados Obtenidos	17
3.2.	Análisis de los resultados	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		21
BIBLIOGRAFÍA.....		23
ANEXOS		24

CAPÍTULO # 1

1. PROBLEMA A RESOLVER, SITUACIÓN ESPECÍFICA

1.1. Problema

La problemática que hemos encontrado es el inexistente control que llevan los talleres mecánicos [1] sobre las herramientas a la hora de realizar un trabajo específico, problema que inicia desde la administración del taller al no llevar un registro correcto de las herramientas, hasta el mecánico oficial el cual en muchas ocasiones escoge una herramienta o accesorios del taller y no lo devuelve al lugar al cual corresponde o por último termina extraviándola. En torno a estos problemas, los cuales ocurren mayormente por la organización sin control que se encuentran en muchos talleres, podemos apreciar un modelo de la organización el cuadro que se muestra a continuación:

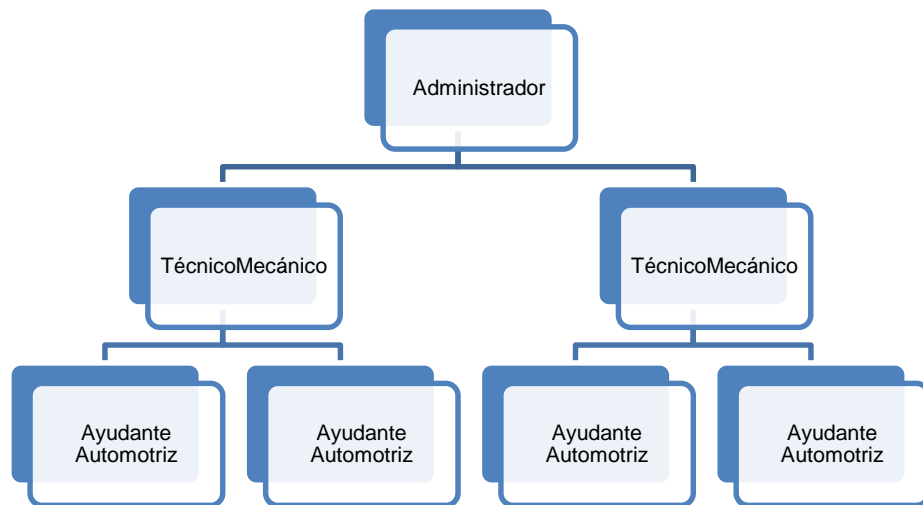


Figura 1: Organigrama de un Taller Automotriz

Sobre este asunto lo que se busca con la implementación del sistema no es reducir personal sino que se busca una mejor forma de controlar el préstamo, compra e inventario de las herramientas, aprovechando así los recursos con los que cuenta un taller automotriz.

1.2. Situación Específica

En la actualidad los talleres se ven muy afectados por la falta de control de sus herramientas, los cuales en muchas ocasiones solo se lleva un pobre registro en papeles los mismos que son muy propenso a extravíos o incluso pueden ser objetos de alteraciones.

Es por ello, que en ocasiones se provoque perdida de información en cualquier etapa en la que se encuentren como por ejemplo, cuando llega una herramienta nueva a bodega, siguiendo el préstamo de la misma a un trabajador o un trabajo específico sin su debida documentación, lo que ocasiona que no se las ubiquen a la hora de realizar un nuevo trabajo determinado, provocando finalmente atrasos y perdida de dinero.

1.3. Justificación

Se justifica el desarrollo del Sistema de Control de Herramientas debido a que el parque automotriz se encuentra en constante crecimiento y como a cada vehículo se les debe realizar un chequeo cada cierto tiempo es conveniente para los talleres poseer un sistema que les ayude a controlar sus herramientas con la finalidad de poder satisfacer la demanda de los chequeos automotrices.

Evidentemente, el sistema de control de herramientas ayudara enormemente a la administración de dichas herramientas desde su compra pasando por el inventario, hasta su préstamo ayudando a reducir costos y maximizando ganancias agilizando así los procesos.

De este modo, al ejecutar correctamente el sistema se justificara su utilización por medio de los siguientes variables:

- Maximizar: las ganancias y por consecuencia mejorar la imagen del taller.
- Garantizar: el control en los procesos que se ejercen en un taller.
- Asegurar: la calidad de los trabajos, ofreciendo las herramientas en el momento correcto.

1.4. Marco de Referencia

1.4.1. Definición de Arquitectura Cliente Servidor:

Es un modelo en donde los recursos y servicio son repartidos entre equipos servidores y llamados por los clientes o terminales de trabajo, un cliente puede solicitar un recurso en particular y el servidor inmediatamente le da una respuesta, su principal ventaja es que se permite un sistema operativo multiusuario.

1.4.2. Definición de Historia de Usuarios

Representación de los requisitos de un sistema expresado en lenguaje propio del usuario.

1.4.3. Definición de Trello

Herramienta online colaborativa para poder organizar nuestros proyectos en un tablero digital, facilitando las comunicaciones entre usuarios remotos indicando quien se encuentra trabajando y en parte se encuentra de algún proceso.

1.5. Diagnóstico de la Problemática general

1.5.1. Causa

- La inversión que realice un taller en adquirir un sistema para el control de sus herramientas es bajo comparándolo con la pérdida de sus activos los cuales en muchas ocasiones pueden ocasionar reducción de personal.
- La forma tradicional de llevar el manejo de las herramientas en un sistema manual es en muchos aspectos insegura, debido a que puede ser víctimas de alteraciones o pérdida de información.

1.5.2. Efectos

- La falta de inversión en tecnología por parte de un taller que ayude al control de procesos disminuirá el nivel de competitividad y de la imagen del taller.
- Al mantenerse el sistema manual o tradicional de procesos, no se tendrá un respaldo claro de información para la toma de decisiones. Por lo cual se propone el desarrollo del sistema que facilitará a la administración datos exactos y oportunos a la hora requerida.

1.6. Objetivo General

Analizar, controlar y aplicar una mejor administración de las diferentes herramientas que se usan en un taller, para lo cual se deberá tomar en consideración la adquisición, mantenimiento y revisión de un sistema informático. Con la finalidad, de que las herramientas puedan ser provistas a los mecánicos en los tiempos y plazos requeridos para que así ellos puedan cumplir con sus respectivos trabajos de una manera más eficiente. Llegando a reducir tiempo y aumentando ganancias.

1.7. Objetivos Específicos

- Saber y analizar cuáles son las herramientas que más movimientos generen.
- Conocer y comparar el estado de las herramientas (prestada, nueva, deteriorada, por dar de baja).
- Facilitar y distribuir información a la administración del taller para tomar correcciones en un momento oportuno.
- Conocer y evaluar que usuario o trabajo tiene una mayor demanda de herramientas.

CAPÍTULO # 2

2. METODOLOGÍA O SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA

Considerando todos los problemas que conlleva la falta de manejo de herramientas se determinó que con la implementación del sistema de control de herramientas, no solo se mejoraría la administración de las diferentes herramientas que se utilicen en el taller, también agilizaría los tiempos de atención a los clientes, mejorando la imagen del taller para futuros usuarios internos sean empleados o asesores, así como también a usuarios externos o bien conocidos como clientes.

2.1. Metodología SCRUM

En cuanto a su desarrollo se implementó la metodología ágil SCRUM la cual permite un avance iterativo e incremental, permitiendo crear entregas funcionales, las cuales fueron acompañadas de un seguimiento de tareas y avances, desde la recolección y comprensión de requerimientos, siguiendo por la creación y revisión de los primeros prototipos en las debidas reuniones, solucionando problemas y acoplado las funcionalidades que se requerían en el momento, con la finalidad de conseguir un mejor control en el desarrollo.

2.2. Listado de Historia de Usuario o Requerimientos

No obstante para poder comprender a fondo lo que se requería que haga el sistema se implementó el listado de historias de usuario [2] lo que permitió, conocer y priorizar aspectos del panorama a desarrollar, estimando sus horas de trabajo. Por consiguiente, en cada presentación se generaba una versión nueva y funcional como nos enseña la metodología SCRUM, a continuación se puede observar un listado completo de estas historias de usuarios ya analizadas, priorizadas junto con la versión del prototipo resultante:

ID	Historias	Trabajos (Horas)	
1	Crear Diseño Base de Datos	8	
2	Mantenimiento Color	8	
3	Mantenimiento Estado de Herramienta	8	
4	Mantenimiento Marca/ Modelo	8	
5	Mantenimiento Unidad de Medida	8	Estimación 110 Horas
6	Mantenimiento Ubicación	8	
7	Administración de Usuario	10	Versión 1.0 29-jul
8	Creación de Tipo/ Subtipo de Herramienta	8	
9	Creación de Accesorios	8	
10	Creación de Usuario Interno	8	
11	Creación de Proveedor	8	
12	Asociar Accesorios a Herramienta	10	
13	SalDOS iniciales	10	
14	Ingreso Herramienta Accesorios	8	
15	Creación de Trabajo	8	Estimación 158 Horas
16	Solicitud Préstamo Por Trabajo	12	
17	Solicitud Préstamo Por Usuario	8	Versión 1.1 12-ago
18	Solicitud de Compra	12	
19	Devolución en Compras	12	
20	Devolución en Préstamos	12	
21	Préstamos	12	Estimación 230 Horas
22	Control de Procesos	12	
23	Consulta Herramientas Accesorios	12	Versión 1.2 25-ago
24	Ajuste de Inventario	12	
25	Reporte Para Inventario	8	
26	Listado de Accesorio bajo stock	8	
27	Reporte de Movimiento	8	Estimación 294 Horas
28	Reporte Solicitud Por Usuario	8	
29	Reporte Solicitud Por Trabajo	8	Versión 1.3 01-sep
30	Reporte de Préstamo	8	
31	Reporte de Devolución de Préstamo	8	
32	Reporte de Solicitud de Compra	8	

Tabla 1: Listado Historias de Usuarios para un taller automotriz

2.3. Tablero Digital SCRUM

En la metodología SCRUM se debe implementar un tablero para mantener la comunicación entre los miembros de desarrollo, por consiguiente, se utilizó un tablero online llamado Trello [3] el cual permitió no solo el contacto entre los integrantes del proyecto, sino que asistió en el seguimiento sobre los cambios que se iban realizando o que se tenía pensado realizar, con sus debidas fechas y responsables. Todo esto para poder tener un ente regulador en donde poder percibir y coordinar el avance del sistema.

Debe señalarse que en cada reunión, en la cual surgía una nueva versión del sistema, también se iba actualizando el tablero Trello, como lo exige la metodología SCRUM.



Figura 2: Tablero Online Trello

En consecuencia al implementar la metodología SCRUM que ayuda a gestionar al equipo de desarrollo, se pudo concretar un sistema de mejor calidad comparado con los ya existentes los cuales muchos son creados de forma lineal, lo que en ocasiones provoca una reestructuración de los sistemas.

2.4. Especificaciones del Sistema

El sistema de control de herramientas incluye programación en capas construida sobre la plataforma Visual .Net 2012, en el lenguaje de programación Visual Basic y SQL Server 2014 como gestor de base de datos. El sistema estará constituido por los módulos de inventario, compras y préstamos el cual es el fuerte del sistema.

Para lograr la emisión de informes para la alta gerencia se implementó los reportes propios de Visual Studio como se muestra a continuación:

TIPO	COD INVENTARIO	NUM PARTE	UBICACION	DESCRIPCION	NOMBRE EXTRANJERO	CANTIDAD	PRECIO
ACCESORIO	000100021001	#14258628-0A	GENERAL	GUANTE DE CARINAZA		148,00	10,26

Figura 2: Ejemplo Reporte Listado de Herramientas

En síntesis el sistema propuesto contendrá las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Interfaz agradable al usuario	El sistema le permitirá realizar los procesos con agilidad para evitar pérdidas de inventarios.
Multiusuario	El sistema permitirá el agilizar los procesos para el préstamo de herramientas y pudiendo trabajar varios usuarios al mismo tiempo sin que esto altere la información.

Tabla 2: Características del Sistema

2.5. Interfaz de Desarrollo del Sistema

En lo que respecta al desarrollo del sistema, debemos realizar en código de programación todo lo que requiere del sistema, respetando estándares y teniendo en cuenta un modelo jerárquico para una mejor comprensión a la hora de realizar cambios, separando las diferentes pantallas en sus respectivos módulos, en la siguiente figura podemos observar un ejemplo de la interfaz de desarrollo.

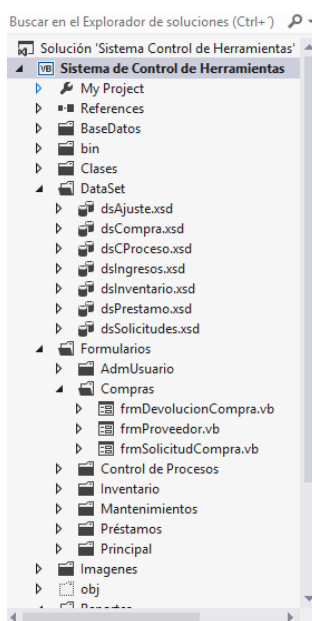


Figura 2: Interfaz de Desarrollo

2.6. Interfaz de Usuario del Sistema

Para poder acceder al sistema el usuario tendrá que autenticarse por medio de la ventana de inicio de sesión. Permitiéndole el acceso solo a los módulos que el administrador le haya especificado.



Figura 2: Pantalla de Inicio de Sesión

Para continuar con el ingreso del sistema el usuario deberá ingresar el usuario y clave, mostrándose el menú principal en la cual el usuario podrá realizar todas las actividades o procesos que se les designen.

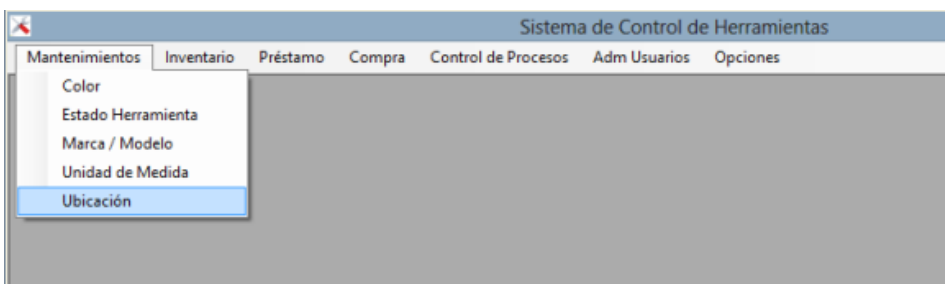


Figura 2: Menú Principal del Sistema

De esta manera, ya dentro del sistema el usuario podrá realizar las labores que se realizaban manualmente como los mantenimientos, que no son otra cosa que los ingresos de la información básica relevante para el manejo de las herramientas y accesorios.



Figura 2: Ejemplo Mantenimiento Marca / Modelo

Por otra parte podrá realizar las actividades de inventario de manera automática mejorando dichos procesos los cuales eran propensos a fallos o errores malintencionados.

Accesorios

Nombre

CINTA DE EMBALAJE
ABRASADERA
WAIPE

Descripción: ABRASADERA

Cod. Inventario: 54321 Num. Parte:

Nom. Extranjero:

Unidad Medida: UND Peso: 3.00

Ubicación: ESPECIFICA Color: ROJO AZUL

Marca: TEKNO Modelo: FT150

Estado: BUENO Cta. Contable: 9878665

Pto Reorden:

Características: NADA

(*) Campos Obligatorios

Figura 2: Ejemplo Creación de Accesorio

Por consiguiente, cuando se acceda a las opciones del módulo de préstamos se podrá realizar un mejor control, en lo que respecta a las salidas de herramientas llevando una bitácora con responsables y fechas debidamente documentadas.

Crear / Anular Solicitud de Préstamo de Herramientas Usuarios

Nro. Solicitud:

SOLICITANTE

Tipo Usuario: <<SELECCIONE>> Usuario:

Cédula: Dirección:

Teléfono:

País: Ciudad:

AUTORIZACIÓN

Autorizado Por: <<SELECCIONE>>

Herramientas Accesorio

COD INVENTARIO	NUM PARTE	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN EXT	CANTIDAD

Total Solicitado Herramientas: 0.00

Observación:

Figura 2: Ejemplo Creación Solicitud por Usuario

En relación con las implicaciones que tiene que ver con las adquisiciones de herramientas para el taller, el usuario podrá realizarlas a un proveedor específico ingresado previamente, todo esto en el respectivo módulo de compras.

Solicitud de Compra

Nro. Solicitud:

PROVEEDOR:

Nombre: <<SELECCIONE>> RUC:

Dirección: País:

Teléfono: Ciudad:

AUTORIZACIÓN

Solicitado Por: <<SELECCIONE>> Autorizado Por: <<SELECCIONE>>

Buscar por:

Herramientas Accesorios

Si no selecciona al menos un opción no podrá agregar repuestos

...	COD. INVENTARIO	NUM. PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	IVA	DESC. (%)	SUBTOTAL
<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		

Observación:

Sub Total: 0.000000
IVA: 0.000000
Total: 0.000000

BORRAR **VISTA PREVIA** **NUEVO** **GUARDAR** **ANULAR** **SALIR**

Figura 2: Ejemplo Solicitud de Compra

Para la presentación de forma visual de todos los movimientos que se generen en el taller automotriz de forma detallada, el sistema provee el módulo de control de procesos, el cual ayudara al usuario administrador saber cuántos préstamos, ajustes u otros procesos se hay realizado en el taller.

Control de Procesos

Tipo Movimiento: <<TTODOS>>

COD. MOVIMIENTO	TIPO MOVIMIENTO	FECHA	TIPO USUARIO	NOMBRE	CANT. SOLICITADA	CANT. PRESTADA	CANT. PEDIDA	CANT. DEVI
-----------------	-----------------	-------	--------------	--------	------------------	----------------	--------------	------------

Figura 2: Ejemplo Control de Procesos

Finalmente, ya no existirá el desorden en el manejo de los procesos o registros, debido a que el sistema permite al usuario administrador crear nuevos usuarios los cuales se conocerán como usuario internos, otorgándoles accesos a ciertos módulos para un mejor control, todo esto se realizará dentro del módulo de Administrador de Usuarios.



The screenshot shows a web application window titled "Crear / Modificar Usuario". It contains two main sections: "Datos de Usuario" and "Módulos".

Datos de Usuario:

- Nombre:
- Apellido:
- Correo:
- Autenticación:
 - Usuario:
 - Clave: Confirma Clave:

Módulos:

NOMBRE	
<input checked="" type="checkbox"/>	Administrador de Usuarios
<input type="checkbox"/>	Control de Inventario
<input type="checkbox"/>	Préstamo de Herramientas
<input type="checkbox"/>	Compra de Herramientas
<input type="checkbox"/>	Control de Procesos

At the bottom of the window, there are three buttons: "GUARDAR" (with a floppy disk icon), "ELIMINAR" (with a red X icon), and "SALIR" (with a red plus icon).

Figura 21: Ejemplo Administración de Usuarios

2.7. Arquitectura del Sistema

El Sistema de Control de Herramientas ha sido desarrollado bajo la arquitectura cliente - servidor [4] la cual permitirá ubicarse en diferentes áreas del taller automotriz si así se lo requiera, como por ejemplo en el área de bodega en donde se ingresara las herramientas, área administrativa en donde se realizaran los procesos de compras, además de emitir los debidos reportes para la gerencia. Sin embargo, también podría estar ubicada en el área de talleres en donde se realizarán los préstamos y devoluciones bajo el esquema de jefe de taller y mecánico para un mejor control de las herramientas.

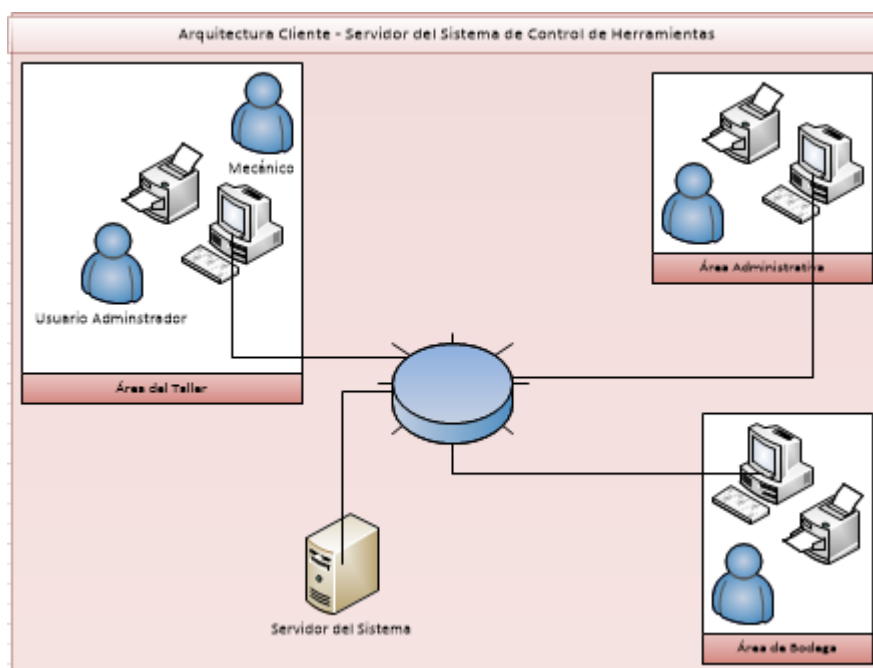


Figura 2: Arquitectura Cliente – Servidor, Diseñado Por Christian Rivera, Para un taller Mecánico

2.8. Beneficios de la Implementación del Sistema

En cuanto el taller automotriz implemente nuestro sistema propuesto se podrá demostrar los siguientes beneficios:

- Se podrá tener el inventario de las herramientas mediante 3 niveles los cuales ayudarán las búsquedas permitiendo al usuario un manejo ágil de sus activos.
- Creación/Modificación de usuarios (Mecánicos) y Trabajos mediante los cuales se le podrán realizar las solicitudes de préstamos.
- Se podrá crear Accesorios los cuales pueden ser utilizados para préstamos, los cuales que podrán ser de devolución o consumibles, descontándose del inventario una vez se haya hecho el préstamo.
- Ajuste de inventario positivo o negativo que pueden ser realizados cuando el usuario requiera al momento del inventario, para ello se podrá imprimir un reporte de inventario a la fecha actual con los stocks en el momento de corte de inventario.
- Creación / Anulación de solicitudes de préstamos de herramientas / Accesorios, las cuales se realizaran bajo dos controles, el primero por Usuario (Mecánico) y el segundo por Trabajo, el cual puede ser asociado a órdenes de trabajo para un control del préstamo. Permitiendo al usuario anular las solicitudes si fuese necesario.
- Ingreso de Herramientas / Accesorios de solicitudes de compras que se realicen previamente
- Registro de saldos iniciales para Herramientas / Accesorios que tengan stock al momento de su creación.
- Realiza préstamos y devoluciones de las solicitudes realizadas, si hubiese accesorios consumibles, se realizará el consumo mediante el préstamo.
- Se podrá emitir un listado de Accesorios bajos en stock, cuando se describa al momento de la creación de accesorios el punto de reorden.
- Creación de proveedores los cuales nos servirá para el momento de realizar solicitudes de compras y mantener un control de nuestros proveedores.

- Creación / Anulación de solicitudes de compras de herramientas / accesorios, para cuando se requiera reponer el inventario.
- Reporte de movimientos de solicitudes de compras para análisis de costos y gastos.
- Control de procesos en donde podrá filtrar información relevante y generar un listado para el control de los movimientos del taller.
- Creación / Modificación o Eliminación de usuarios que podrán acceder al sistema y a los distintos módulos.

CAPÍTULO # 3

3. RESULTADOS OBTENIDOS

3.1. Resultados Obtenidos

Como resultado del proyecto se implementó un sistema de escritorio con una interfaz amigable con el usuario, acompañado de ayuda visual y mensajes de alertas para comunicar al usuario si se encuentra realizando una labor de manera incorrecta. Al mismo tiempo el sistema permitirá el administrador del taller ingresar al sistema los proveedores que abastezcan al taller de accesorio o herramientas con las que se trabajaran, los usuarios internos que realizaran los trabajos, las herramientas y accesorios. También se podrá ver información necesaria a través de reportes que emitirá el sistema, a continuación se desglosa las diferentes partes con las que cuenta el sistema una vez ya terminado con ayuda de la metodología SCRUM:

- **Mantenimientos:** El usuario administrador realizará el registro los diferentes colores, estado, marca, modelo. Unidades de medida y ubicaciones de las herramientas que se utilizaran en el taller mecánico.
- **Inventario:** Módulo donde se realizara la creación e ingreso de los diferentes tipos o subtipos de herramientas al igual que sus accesorios, además de introducir los saldos iniciales herramientas, también realizara el ajuste respectivo del inventario y reporte si el usuario lo desee.
- **Préstamos:** En donde el usuario administrador podrá realizar el ingreso de los usuarios internos que podrán solicitar las herramientas, así como los trabajos y tipo de trabajos en donde se las necesiten, además se podrán crear o anulas solicitudes de préstamos sean estas pedidas por un usuario interno autorizado o por un trabajo registrado previamente.
- **Control de Procesos:** en el cual el usuario podrá verificar cuantos movimientos se realizaron dentro del taller a través del sistema, movimientos como compras, préstamos, devoluciones en préstamos y compras.

- **Administración de Usuarios:** módulo en donde el administrador podrá crear otros usuarios los cuales tendrán ciertos accesos al sistema dependiendo de los permisos que se les quieran otorgar.

En torno al buen desempeño del sistema se requerirá que la información ingresada sea lo más exacta posible para poder trabajar de manera óptima y así realizar la automatización de procesos como los préstamos, compras e ingresos, permitiendo generar reportes congruentes para la alta gerencia del taller.

De igual manera se acota lo siguiente:

- El sistema se instalará en computadores específicos donde tendrán el sistema para que los usuarios puedan hacer la solicitud de préstamo.
- Si se hace una solicitud de herramientas el sistema automáticamente separará dichas herramientas que tengan stock hasta que el usuario del taller haga la salida del inventario.
- El módulo de inventario permitirá realizar un reporte de lo que hay en el sistema y permitirá hacer ajustes con el inventario físico que tengan en el taller.
- El módulo de inventario permitirá hacer el ingreso de los repuestos que se haya hecho una solicitud de compras permitiendo aumentar el inventario.
- El módulo de compra solamente permitirá realizar una solicitud de compra para repuestos que el usuario del taller considere realizar.

3.2. Análisis de los resultados

Para demostrar los efectos de cómo el bajo control de herramientas representa un gran valor económico a los administradores de talleres. Se procedió a consultar ciertos datos de un taller. Dicha información corresponde a los años 2013, 2014 y lo transcurrido del 2015. En consecuencia de lo anterior se pudo realizar el siguiente reporte para poder ver más a detalles las distintas herramientas o accesorios de un taller automotriz se puede observar las tablas correspondientes a estos periodos colocadas en la sección anexos:

Talleres Egresos Por Herramientas			
	2013	2014	2015
Enero	\$495.52	\$558.30	\$104.10
Febrero	586.22	1169.39	121.22
Marzo	88.51	241.01	17.75
Abril	638.16	1409.73	298.64
Mayo	455.37	250.88	5.92
Junio	985.82	244.62	127.83
Julio	1192.47	114.63	954.59
Agosto	1173.14	405.77	1078.87
Septiembre	71.00	367.40	
Octubre	2387.46	0.00	
Noviembre	1746.87	419.99	
Diciembre	330.77	395.74	
Totales	\$10151.31	\$5577.46	\$2708.92

Tabla 3: Egresos por Venta de Herramientas

Como se muestra en el siguiente gráfico estadístico los talleres tienen un alto grado de incidencia en la compra de herramientas automotrices por lo que la implementación de nuestro sistema informático ayudaría a la reducción de este rubro.



Figura 3.1: Egresos Por Ventas de Herramientas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Se decidió desarrollar el sistema en la plataforma Visual .net porque nos permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, debido a que proporciona un acceso casi total al api de Windows, incluyendo librerías actuales.
2. Empleo de metodología SCRUM la cual nos permitió crear avances en forma continua, corrigiendo errores a medida que se avanzaba en el desarrollo ayudando a crear un sistema de mejor calidad.
3. La implementación del sistema de control de herramientas permite un mejor control en los procesos que se realizan en un taller, ahorrando recursos como tiempo y dinero.
4. Disponibilidad de recursos como el conocimiento en los requerimientos y en los procesos a los cuales el sistema podrá automatizar, los cuales permitieron un mayor entendimiento a la hora de desarrollar el sistema.

Recomendaciones

1. Para realizar un sistema el cual permita automatizar los procesos que se llevan a cabo en un taller, se recomienda conocer y entender todos sus procesos, para así realizar una mejor recolección de requerimientos.
2. Se recomienda crear usuarios bajo un estricto control de responsabilidad, labor que realizara el administrador para asegurar el debido control de herramientas y accesorios. De este modo los registros no podrán ser manipulaciones ni alterados con facilidad, permitiendo así que el sistema pueda funcionar de forma efectiva obteniendo una gran mejora en el control de herramientas.
3. Realizar reportes de forma semanales para constatar que la información que se maneje en el sistema se refleje de forma física con las herramientas.
4. Realizar un estudio de los proveedores y usuarios que proveerán y utilizaran las herramientas para que no existan malas relaciones con la gerencia del taller.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Wikipedia. (2015, Julio 1). Taller Mecánico [Online]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Mec%C3%A1nica_automotriz
- [2] Scrum Manager. (2015, Julio 10). Glosario de Términos [Online]. Disponible en: http://www.scrummanager.net/bok/index.php?title=Category:Glosario_de_t%C3%A9rminos
- [3] Trello. (2015, Agosto 15). Ayudas [Online]. Disponible en: <http://help.trello.com/category/694-category>
- [4] Wikipedia. (2015), Julio 10). Arquitectura Cliente-Servidor [Online]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor>

ANEXOS

Taller Vehículo Desde: 01/01/2013 Hasta: 31/12/2013						
Registro	Repuesto	Documento	Descripción del Movimiento	EGRESOS		
				cant.	p.unit	total
03/01/2013	PALANCA TIPO SINCEL P/LLAVE DE RUEDA 50CM (120-90-80386)	D-0019228-0	Desp. Requis. 19478/ OT: C017003	1	27.25	27.25
05/01/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0019320-0	Desp. Requis. 19553/ OT: C017071	4	3.13	12.51
07/01/2013	JUEGO LLAVE COMBINADA MILIMETRICA 5PZA. (370511)	D-0019339-0	Desp. Requis. 19586/ OT: C017102	1	8.84	8.84
07/01/2013	LLAVE MIXTA # 19MM (735019)	D-0019339-0	Desp. Requis. 19586/ OT: C017102	1	1.53	1.53
07/01/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0019339-0	Desp. Requis. 19586/ OT: C017102	1	3.77	3.77
14/01/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0019527-0	Desp. Requis. 19774/ OT: C017239	1	128.2	128.23
25/01/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0019701-1	Desp. Requis. 19957/ OT: C017463	1	303.5	303.49
28/01/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0019833-0	Desp. Requis. 20088/ OT: C017562	1	3.65	3.65
29/01/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0019865-0	Desp. Requis. 20114/ OT: C017582	2	3.13	6.25
04/02/2013	PALANCA TIPO SINCEL P/LLAVE DE RUEDA 50CM (120-90-80386)	D-0019982-0	Desp. Requis. 20224/ OT: C017706	1	27.25	27.25
04/02/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0019982-0	Desp. Requis. 20224/ OT: C017706	1	85.38	85.38
05/02/2013	PISTOLA 1/2 PARA MANGUERA DE LA LAVADORA DE FURGONES (80080UMV2210)	D-0020010-0	Desp. Requis. 20270/ OT: C017694	1	109.3	109.28
07/02/2013	JUEGO DE LLAVE COMBINADA PULGA 5 PZA. (370513)	D-0020049-0	Desp. Requis. 20304/ OT: C017794	1	8.84	8.84
07/02/2013	LLAVE MIXTA # 3/4" (BD12212)	D-0020049-0	Desp. Requis. 20304/ OT: C017794	1	2.16	2.16
07/02/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0020049-0	Desp. Requis. 20304/ OT: C017794	1	3.77	3.77
09/02/2013	JUEGO LLAVE COMBINADA MILIMETRICA 5PZA. (370511)	D-0020110-0	Desp. Requis. 20388/ OT: C017876	1	8.84	8.84
09/02/2013	LLAVE MIXTA # 19MM (735019)	D-0020110-0	Desp. Requis. 20388/ OT: C017876	1	1.53	1.53
09/02/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0020110-0	Desp. Requis. 20388/ OT: C017876	1	3.77	3.77
09/02/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0020111-0	Desp. Requis. 20368/ OT: C017863	1	3.13	3.13
14/02/2013	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0020183-0	Desp. Requis. 20436/ OT: C017933	1	54.9	54.9
18/02/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0020256-0	Desp. Requis. 20496/ OT: C018004	2	3.65	7.3
19/02/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0020285-0	Desp. Requis. 20521/ OT: C018038	1	131.4	131.35
19/02/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0020286-0	Desp. Requis. 20524/ OT: C018041	2	3.13	6.25
23/02/2013	PALANCA TIPO SINCEL P/LLAVE DE RUEDA 50CM (120-90-80386)	D-0020398-0	Desp. Requis. 20665/ OT: C018157	1	27.25	27.25

23/02/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0020398-0	Desp. Requis. 20665/ OT: C018157	1	85.38	85.38
26/02/2013	JUEGO LLAVE COMBINADA PULGADAS 11PZA. (137412)	D-0020449-0	Desp. Requis. 20706/ OT: C018193	1	16.07	16.07
26/02/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0020449-0	Desp. Requis. 20706/ OT: C018193	1	3.77	3.77
13/03/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0020757-0	Desp. Requis. 21016/ OT: C018476	1	85.38	85.38
28/03/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0021087-0	Desp. Requis. 21355/ OT: C018757	1	3.13	3.13
04/04/2013	POTENCIOMETRO (752746402)	D-0021304-0	Desp. Requis. 21579/ OT: C018944	1	241.1	241.05
08/04/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0021387-0	Desp. Requis. 21667/ OT: C018998	1	131.4	131.35
12/04/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0021498-0	Desp. Requis. 21831/ OT: C019091	1	131.4	131.35
12/04/2013	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0021552-0	Desp. Requis. 21824/ OT: C019148	1	37.34	37.34
15/04/2013	MEDIDOR ACEITE (44-2260)	D-0021573-0	Desp. Requis. 21845/ OT: C019148	1	25.31	25.31
19/04/2013	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0021680-0	Desp. Requis. 21966/ OT: C019260	1	30.77	30.77
24/04/2013	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0021811-0	Desp. Requis. 22067/ OT: C019290	1	37.34	37.34
30/04/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0021899-0	Desp. Requis. 22185/ OT: C019434	1	3.65	3.65
07/05/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0022091-0	Desp. Requis. 22373/ OT: C019574	1	13.5	13.5
20/05/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022361-0	Desp. Requis. 22610/ OT: C019846	2	3.13	6.25
20/05/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022363-0	Desp. Requis. 22667/ OT: C019898	2	3.13	6.25
20/05/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022364-0	Desp. Requis. 22611/ OT: C019847	2	3.13	6.25
20/05/2013	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0022385-0	Desp. Requis. 22663/ OT: C019801	1	37.34	37.34
20/05/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0022406-0	Desp. Requis. 22693/ OT: C019909	1	131.4	131.35
23/05/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0022476-0	Desp. Requis. 22778/ OT: C019965	1	3.77	3.77
25/05/2013	MANIVELA (MANIVELA)	D-0022521-0	Desp. Requis. 22818/ OT: C019992	1	0.01	0.01
25/05/2013	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0022521-0	Desp. Requis. 22818/ OT: C019992	1	62.61	62.61
25/05/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0022521-0	Desp. Requis. 22818/ OT: C019992	1	3.77	3.77
25/05/2013	JUEGO DE LLAVE COMBINADA PULGA 5 PZA. (370513)	D-0022521-0	Desp. Requis. 22818/ OT: C019992	1	8.84	8.84
25/05/2013	LLAVE MIXTA # 3/4" (BD12212)	D-0022521-0	Desp. Requis. 22818/ OT: C019992	1	2.16	2.16
25/05/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0022526-0	Desp. Requis. 22816/ OT: C019991	1	173.3	173.27
05/06/2013	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0022615-1	Desp. Requis. 22934/ OT: C020036	1	58.46	58.46
03/06/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022683-0	Desp. Requis. 22915/ OT: C020050	2	3.13	6.25
04/06/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022713-0	Desp. Requis. 23017/ OT: C020107	1	3.13	3.13
04/06/2013	MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE (12-00104-99)	D-0022733-0	Desp. Requis. 22995/ OT: C020011	1	80	80
05/06/2013	YUGO ANTERIOR DE 1RA CORONA 7" RD688/CV713 (25161227)	D-0022762-0	Desp. Requis. 22849/ OT: C020000	1	271.2	271.18

07/06/2013	MEDIDOR DE PRESION DE ACEITE /GAUGE (FGG-0524)	D-0022804-0	Desp. Requis. 23098/ OT: C020258	1	31.36	31.36
10/06/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0022895-0	Desp. Requis. 23172/ OT: C020312	2	3.13	6.25
18/06/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0023078-0	Desp. Requis. 23362/ OT: C020474	1	167.4	167.44
19/06/2013	PALANCA TIPO SINCEL P/LLAVE DE RUEDA 50CM (120-90-80386)	D-0023093-0	Desp. Requis. 23397/ OT: C020539	1	27.25	27.25
19/06/2013	PALANCA TIPO SINCEL P/LLAVE DE RUEDA 50CM (120-90-80386)	D-0023095-0	Desp. Requis. 23395/ OT: C020537	1	27.25	27.25
19/06/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0023105-0	Desp. Requis. 23399/ OT: C020541	1	121.3	121.31
22/06/2013	MANGUERA (3) 1/4 . HS6 (HS6)	D-0023187-0	Desp. Requis. 23484/ OT: C020613	1	61.5	61.5
24/06/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023216-0	Desp. Requis. 23522/ OT: C020642	1	3.13	3.13
24/06/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0023218-0	Desp. Requis. 23520/ OT: C020640	1	121.3	121.31
05/07/2013	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0023515-0	Desp. Requis. 23817/ OT: C020921	1	62.61	62.61
05/07/2013	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0023515-0	Desp. Requis. 23817/ OT: C020921	1	3.77	3.77
05/07/2013	LLAVE MIXTA # 19MM (735019)	D-0023515-0	Desp. Requis. 23817/ OT: C020921	1	1.53	1.53
12/07/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0023656-0	Desp. Requis. 23959/ OT: C021070	1	3.79	3.79
16/07/2013	YUGO POSTERIOR DE 1RA. 1710	D-0023741-0	Desp. Requis. 24036/ OT: C021125	1	171.1	171.07
16/07/2013	YUGO DELANTERA DE 2DA. CORONA 1710 - INTER (2013008C)	D-0023741-0	Desp. Requis. 24036/ OT: C021125	1	263.1	263.12
16/07/2013	HORQUILLA DEL EJE MACHO - CARDAN POSTERIOR -INTER (2508803C)	D-0023741-0	Desp. Requis. 24036/ OT: C021125	1	110	110
16/07/2013	YUGO -EJE HEMBRA - CARDAN POSTERIOR - INTER (356601C)	D-0023741-0	Desp. Requis. 24036/ OT: C021125	1	251.7	251.68
16/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023746-0	Desp. Requis. 24031/ OT: C021148	2	3.13	6.25
18/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023776-0	Desp. Requis. 24096/ OT: C021214	2	3.13	6.25
18/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023783-0	Desp. Requis. 24089/ OT: C021209	2	3.13	6.25
18/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023784-0	Desp. Requis. 24088/ OT: C021208	2	3.13	6.25
19/07/2013	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0023800-0	Desp. Requis. 24132/ OT: C021247	1	58.46	58.46
19/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023805-0	Desp. Requis. 24127/ OT: C021242	5	3.13	15.63
19/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023818-0	Desp. Requis. 24113/ OT: C021233	2	3.13	6.25
20/07/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0023858-0	Desp. Requis. 24162/ OT: C021265	1	3.13	3.13
25/07/2013	LLAVE DE RUEDA 33MM-27MM CON PALANCA 50CM (33-27)	D-0023945-0	Desp. Requis. 24258/ OT: C021332	1	62.31	62.31
26/07/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO LUV 2.2/2.5/2.8 (8971641830)	D-0024033-0	Desp. Requis. 24337/ OT: C021388	1	154.1	154.13
07/08/2013	PLAYO ARTICULADO 200MM (8)	D-0024240-0	Desp. Requis. 24554/ OT: C021566	1	4.63	4.63
08/08/2013	PALANCA CONTROL DE CAMBIOS D-MAX/05 (8979458490)	D-0024270-0	Desp. Requis. 24579/ OT: C021589	1	262	262.02
10/08/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK GU813 (301SQ53)	D-0024305-0	Desp. Requis. 24620/ OT: C021613	1	795.3	795.32

20/08/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0024513-0	Desp. Requis. 24840/ OT: C021869	1	76.88	76.88
20/08/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0024521-0	Desp. Requis. 24832/ OT: C021852	1	3.13	3.13
27/08/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0024670-0	Desp. Requis. 24990/ OT: C021967	2	3.13	6.25
27/08/2013	PLAYO ARTICULADO 8" (864122)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	2.16	2.16
27/08/2013	SOGA DE REMOLCAR /A4861910 (2"X4MM)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	5.97	5.97
27/08/2013	JUEGO LLAVE COMBINADA MILIMETRICA 5PZA. (370511)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	8.84	8.84
27/08/2013	LLAVE MIXTA # 19MM (735019)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	1.53	1.53
27/08/2013	LLAVE # 11 TACTIX (063464)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	1.6	1.6
27/08/2013	LLAVE AJUSTABLE 8 " 200MM (117779)	D-0024689-0	Desp. Requis. 24995/ OT: C021970	1	4.82	4.82
12/09/2013	PLAYO ARTICULADO 8" (864122)	D-0025020-0	Desp. Requis. 25353/ OT: C022326	1	2.16	2.16
12/09/2013	JUEGO LLAVE COMBINADA MILIMETRICA 5PZA. (370511)	D-0025020-0	Desp. Requis. 25353/ OT: C022326	1	8.84	8.84
12/09/2013	LLAVE MIXTA # 3/4" (BD12212)	D-0025020-0	Desp. Requis. 25353/ OT: C022326	1	2.16	2.16
12/09/2013	LLAVE # 11 TACTIX (063464)	D-0025020-0	Desp. Requis. 25353/ OT: C022326	1	1.6	1.6
12/09/2013	LLAVE AJUSTABLE 8 " 200MM (117779)	D-0025020-0	Desp. Requis. 25353/ OT: C022326	1	4.82	4.82
12/09/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0025037-0	Desp. Requis. 25344/ OT: C022318	1	3.79	3.79
13/09/2013	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0025052-0	Desp. Requis. 25370/ OT: C022349	1	15.88	15.88
14/09/2013	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0025076-0	Desp. Requis. 25404/ OT: C022372	1	15.88	15.88
14/09/2013	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0025078-0	Desp. Requis. 25401/ OT: C022369	1	15.88	15.88
07/10/2013	PISTOLA 1/2 PARA MANGUERA DE LA LAVADORA DE FURGONES (80080UMV2210)	D-0025567-0	Desp. Requis. 25908/ OT: C022803	1	109.3	109.28
14/10/2013	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0025760-0	Desp. Requis. 26084/ OT: C022960	1	131.4	131.35
14/10/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0025761-0	Desp. Requis. 26082/ OT: C022971	5	3.13	15.63
15/10/2013	PLAYO ARTICULADO -B CENTRAL (643622)	D-0025774-0	Desp. Requis. 26104/ OT: C022983	2	3.74	7.48
15/10/2013	ALAMBRE GALVANIZADO	D-0025774-0	Desp. Requis. 26104/ OT: C022983	1	2.94	2.94
15/10/2013	LLAVE MIXTA 19MM -B CENTRAL (861673)	D-0025774-0	Desp. Requis. 26104/ OT: C022983	4	4.19	16.76
15/10/2013	LLAVE MIXTA 14MM - B CENTRAL (063466)	D-0025775-0	Desp. Requis. 26105/ OT: C022967	2	1.95	3.9
15/10/2013	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0025778-0	Desp. Requis. 26101/ OT: C022960	2	9.68	19.36
15/10/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0025781-0	Desp. Requis. 26120/ OT: C022996	1	40	40
16/10/2013	PERNO COMPLETO (DODLE PLANO) 3/8X1 1/2 GALVANIZADO	D-0025805-0	Desp. Requis. 26129/ OT: C022967	4,000.00	0.29	1,160.00
16/10/2013	PERNO COMPLETO (DOBLE PERNO) 1/2X1 1/2 GALVANIZADO	D-0025805-0	Desp. Requis. 26129/ OT: C022967	1,000.00	0.53	530
17/10/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0025854-0	Desp. Requis. 26186/ OT: C023068	1	40	40
19/10/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0025931-0	Desp. Requis. 26255/ OT: C023118	1	40	40

24/10/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0026028-0	Desp. Requis. 26352/ OT: C023208	1	121.3	121.31
28/10/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0026122-0	Desp. Requis. 26451/ OT: C023277	1	121.3	121.31
30/10/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0026153-0	Desp. Requis. 26509/ OT: C023290	9	3.13	28.14
05/11/2013	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0026332-0	Desp. Requis. 26673/ OT: C023440	1	30.77	30.77
09/11/2013	YUGO DELANTERA DE 1RA CORONA MACK (25165424)	D-0026429-0	Desp. Requis. 26751/ OT: C023545	1	196.9	196.87
09/11/2013	PALANCA CONTROL DE CAMBIOS D-MAX DIESEL (8979458510)	D-0026436-0	Desp. Requis. 26771/ OT: C023498	1	271.8	271.83
11/11/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0026471-0	Desp. Requis. 26790/ OT: C023540	1	152.7	152.7
12/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026515-0	Desp. Requis. 26854/ OT: C023607	1	40	40
12/11/2013	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0026516-0	Desp. Requis. 26853/ OT: C023588	1	14.58	14.58
12/11/2013	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0026519-0	Desp. Requis. 26850/ OT: C023585	1	14.58	14.58
14/11/2013	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0026577-0	Desp. Requis. 26906/ OT: C023674	1	62.61	62.61
14/11/2013	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0026578-0	Desp. Requis. 26905/ OT: C023673	1	62.61	62.61
14/11/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0026586-0	Desp. Requis. 26912/ OT: C023624	1	167.4	167.44
14/11/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0026597-0	Desp. Requis. 26930/ OT: C023647	2	3.13	6.25
15/11/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0026626-1	Desp. Requis. 26943/ OT: C023693	1	139.3	139.25
16/11/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0026643-0	Desp. Requis. 26970/ OT: C023691	1	76.88	76.88
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026703-0	Desp. Requis. 27039/ OT: C023805	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026704-0	Desp. Requis. 27049/ OT: C023801	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026706-0	Desp. Requis. 27048/ OT: C023810	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026707-0	Desp. Requis. 27047/ OT: C023809	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026708-0	Desp. Requis. 27040/ OT: C023806	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026711-0	Desp. Requis. 27055/ OT: C023763	1	35.86	35.86
19/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026712-0	Desp. Requis. 27046/ OT: C023808	1	35.86	35.86
21/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026747-0	Desp. Requis. 27080/ OT: C023833	1	35.86	35.86
26/11/2013	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0026874-0	Desp. Requis. 27211/ OT: C023893	1	3.79	3.79
27/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026898-0	Desp. Requis. 27251/ OT: C023936	1	35.86	35.86
27/11/2013	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0026898-0	Desp. Requis. 27251/ OT: C023936	1	76.88	76.88
27/11/2013	LLAVE DE RUEDA 33MM-27MM CON PALANCA 50CM (33-27)	D-0026905-0	Desp. Requis. 27253/ OT: C023937	1	62.31	62.31
27/11/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0026905-0	Desp. Requis. 27253/ OT: C023937	1	35.86	35.86
27/11/2013	KIT DE CONTACTOS W-8117-3 (W-8117-3)	D-0026913-0	Desp. Requis. 27249/ OT: C023935	1	8.92	8.92
03/12/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0027030-0	Desp. Requis. 27369/ OT: C024020	1	35.86	35.86

04/12/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0027077-0	Desp. Requis. 27417/ OT: C024045	1	35.86	35.86
06/12/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0027124-0	Desp. Requis. 27412/ OT: C024053	1	35.86	35.86
11/12/2013	SOGA DE REMOLCAR /A4861910 (2"X4MM)	D-0027233-0	Desp. Requis. 27577/ OT: C024258	1	5.97	5.97
12/12/2013	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0027275-0	Desp. Requis. 27592/ OT: C024239	2	3.13	6.25
17/12/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0027360-0	Desp. Requis. 27703/ OT: C024398	1	35.86	35.86
23/12/2013	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0027544-0	Desp. Requis. 27877/ OT: C024567	1	139.3	139.25
30/12/2013	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0027671-0	Desp. Requis. 28019/ OT: C024669	1	35.86	35.86
	TOTAL					\$10,151.34

Taller Vehículo						
Desde: 01/012014 Hasta: 31/12/2014						
Registro	Repuesto	Documento	EGRESOS			
			Descripción del Movimiento	cant.	p.unit	total
03/01/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0027685-2	Desp. Requis. 28012/ OT: C024665	1	120.3	120.3
08/01/2014	LLAVE DE RUEDA 1 1/2"X1	D-0027844-0	Desp. Requis. 28178/ OT: C024831	1	91.41	91.41
16/01/2014	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0028008-0	Desp. Requis. 28359/ OT: C025020	1	15.23	15.23
25/01/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028225-0	Desp. Requis. 28581/ OT: C025215	1	9.68	9.68
29/01/2014	INFLADOR 2 VIAS - LLANTAS (070001)	D-0028271-0	Desp. Requis. 28617/ OT: C025256	1	15.23	15.23
29/01/2014	LLAVE ESFERICA DE PASO 1/2 (153700)	D-0028275-0	Desp. Requis. 28613/ OT: C025255	1	3.79	3.79
29/01/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0028276-0	Desp. Requis. 28612/ OT: C025254	1	136.81	136.81
30/01/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0028295-0	Desp. Requis. 28675/ OT: C025287	1	136.81	136.81
30/01/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028310-0	Desp. Requis. 28635/ OT: C025254	2	9.68	19.36
31/01/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028354-0	Desp. Requis. 28690/ OT: C025287	1	9.68	9.68
04/02/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028354-2	Desp. Requis. 28690/ OT: C025287	1	7.49	7.49
31/01/2014	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0028357-0	Desp. Requis. 28688/ OT: C025262	1	30.77	30.77
01/02/2014	LLAVE DE RUEDA 1 1/2"X1	D-0028365-0	Desp. Requis. 28706/ OT: C025312	1	91.41	91.41
01/02/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0028365-0	Desp. Requis. 28706/ OT: C025312	1	35.86	35.86
04/02/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028391-1	Desp. Requis. 28727/ OT: C025294	2	7.49	14.98
08/02/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0028577-0	Desp. Requis. 28902/ OT: C025537	1	150.32	150.32
08/02/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0028578-0	Desp. Requis. 28903/ OT: C025537	2	7.49	14.98
10/02/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0028596-0	Desp. Requis. 28872/ OT: C025479	1	120.3	120.3
19/02/2014	YUGO ANTERIOR DE 1RA CORONA 7" RD688/CV713 (25161227)	D-0028819-0	Desp. Requis. 29183/ OT: C025800	1	287.6	287.6

19/02/2014	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0028833-0	Desp. Requis. 29168/ OT: C025697	1	30.77	30.77
19/02/2014	YUGO ESTRIADO DE CARDAN- RODAMIENDO DEL CENTRO MACK (2104-6348211)	D-0028852-0	Desp. Requis. 29184/ OT: C025800	1	184.65	184.65
20/02/2014	MANIVELA (MANIVELA)	D-0028870-0	Desp. Requis. 29211/ OT: C025868	1	0.01	0.01
20/02/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0028870-0	Desp. Requis. 29211/ OT: C025868	1	35.86	35.86
20/02/2014	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0028870-0	Desp. Requis. 29211/ OT: C025868	1	68.16	68.16
25/02/2014	LLAVE # 16 TACTIX (370023)	D-0028979-0	Desp. Requis. 29364/ OT: C025977	1	2.13	2.13
25/02/2014	JUEGO DE LLAVE COMBINADA 6	D-0028979-0	Desp. Requis. 29364/ OT: C025977	1	12.49	12.49
27/02/2014	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0029039-0	Desp. Requis. 29401/ OT: C025988	1	81.6	81.6
13/03/2014	KIT DE SELLO, CAJA DE DIRECCIÓN (6990-TAS650012)	D-0029354-0	Desp. Requis. 29718/ OT: C026213	1	162.07	162.07
25/03/2014	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0029621-0	Desp. Requis. 29975/ OT: C026489	1	43.08	43.08
26/03/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0029642-0	Desp. Requis. 30006/ OT: C026528	1	35.86	35.86
01/04/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0029805-0	Desp. Requis. 30174/ OT: C026633	1	2.96	2.96
01/04/2014	KIT DE SELLO, CAJA DE DIRECCIÓN (6990-TAS650012)	D-0029821-0	Desp. Requis. 30183/ OT: C026662	1	162.07	162.07
07/04/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0029947-0	Desp. Requis. 30311/ OT: C026790	1	150.32	150.32
08/04/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0029983-0	Desp. Requis. 30323/ OT: C026790	2	7.49	14.98
09/04/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0030007-0	Desp. Requis. 30366/ OT: C025294	1	150.32	150.32
09/04/2014	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0030008-0	Desp. Requis. 30367/ OT: C026858	1	81.6	81.6
10/04/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0030047-0	Desp. Requis. 30394/ OT: C026869	1	7.49	7.49
11/04/2014	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK GU813 (301SQ53)	D-0030058-0	Desp. Requis. 30433/ OT: C026924	1	831.11	831.11
17/04/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0030172-0	Desp. Requis. 30545/ OT: C027029	1	2.96	2.96
18/04/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0030186-0	Desp. Requis. 30551/ OT: C027047	2	2.96	5.92

07/05/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0030502-0	Desp. Requis. 30868/ OT: C027300	1	145.6	145.6
12/05/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0030617-0	Desp. Requis. 30997/ OT: C027395	2	7.49	14.98
19/05/2014	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0030786-0	Desp. Requis. 31159/ OT: C027611	1	81.6	81.6
27/05/2014	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0030977-0	Desp. Requis. 31353/ OT: C027720	1	3.98	3.98
27/05/2014	LLAVE AJUSTABLE 10" (250MM)-CHEVEZ (704007)	D-0030977-0	Desp. Requis. 31353/ OT: C027720	1	4.72	4.72
02/06/2014	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0031120-0	Desp. Requis. 31518/ OT: C027841	1	81.6	81.6
02/06/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0031134-0	Desp. Requis. 31506/ OT: C027810	2	7.49	14.98
06/06/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0031278-0	Desp. Requis. 31640/ OT: C027992	2	2.96	5.92
12/06/2014	LLAVE DE AJUSTE 12" (87-434)	D-0031415-0	Desp. Requis. 31814/ OT: C028170	1	12.94	12.94
18/06/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0031567-0	Desp. Requis. 31950/ OT: C028261	1	2.96	2.96
18/06/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0031572-0	Desp. Requis. 31955/ OT: C028326	2	2.96	5.92
27/06/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0031732-0	Desp. Requis. 32138/ OT: C028465	1	120.3	120.3
03/07/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0031878-0	Desp. Requis. 32265/ OT: C028548	1	2.96	2.96
04/07/2014	SOGA DE REMOLCAR /A4861910 (2"X4MM)	D-0031903-0	Desp. Requis. 32276/ OT: C028562	1	5.97	5.97
11/07/2014	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0032100-0	Desp. Requis. 32473/ OT: C028727	1	43.08	43.08
15/07/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0032180-0	Desp. Requis. 32568/ OT: C028833	1	7.49	7.49
16/07/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0032211-0	Desp. Requis. 32600/ OT: C028855	1	35.86	35.86
19/07/2014	JUEGO DE LLAVE (170514)	D-0032264-0	Desp. Requis. 32672/ OT: C028912	1	16.87	16.87
19/07/2014	JUEGO DE DESTORNILLADOR (269728)	D-0032264-0	Desp. Requis. 32672/ OT: C028912	1	2.4	2.4
01/08/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0032582-0	Desp. Requis. 32968/ OT: C029151	1	35.86	35.86
01/08/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0032583-0	Desp. Requis. 32967/ OT: C029150	1	35.86	35.86
01/08/2014	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0032583-0	Desp. Requis. 32967/ OT: C029150	1	81.6	81.6

02/08/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0032597-0	Desp. Requis. 32989/ OT: C029163	3	2.96	8.87
05/08/2014	KIT DE RESORTE PARA ZAPATAS DE FRENO DELANTERO TIPO KIT	D-0032649-0	Desp. Requis. 33056/ OT: C029226	1	7.49	7.49
08/08/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0032755-0	Desp. Requis. 33156/ OT: C029354	1	35.86	35.86
09/08/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0032775-0	Desp. Requis. 33168/ OT: C029361	1	35.86	35.86
12/08/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0032849-0	Desp. Requis. 33248/ OT: C029429	2	2.96	5.92
12/08/2014	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0032863-0	Desp. Requis. 33253/ OT: C029432	1	68.16	68.16
14/08/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0032921-0	Desp. Requis. 33318/ OT: C029506	2	2.96	5.92
20/08/2014	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE AGUA/GAUGE (FGG-0516)	D-0033055-0	Desp. Requis. 33453/ OT: C029662	1	58.46	58.46
21/08/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO NISSAN NP300	D-0033093-0	Desp. Requis. 33490/ OT: C029225	1	22.95	22.95
28/08/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0033219-0	Desp. Requis. 33617/ OT: C029763	1	2.96	2.96
04/09/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0033384-0	Desp. Requis. 33777/ OT: C029921	1	81.87	81.87
11/09/2014	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0033544-0	Desp. Requis. 33963/ OT: C030112	1	68.16	68.16
11/09/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0033544-0	Desp. Requis. 33963/ OT: C030112	1	35.86	35.86
11/09/2014	LLAVE DE RUEDA 38MM-21MM CON PALANCA (38-21)	D-0033545-0	Desp. Requis. 33962/ OT: C030111	1	68.16	68.16
11/09/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0033545-0	Desp. Requis. 33962/ OT: C030111	1	35.86	35.86
11/09/2014	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0033557-0	Desp. Requis. 33950/ OT: C030103	1	43.08	43.08
26/09/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0033875-0	Desp. Requis. 34275/ OT: C030389	1	34.39	34.39
05/11/2014	JUEGO DE LLAVE MILIMETRICO	D-0034672-0	Desp. Requis. 35102/ OT: C031176	1	16.51	16.51
05/11/2014	JUEGO DE LLAVE MILIMETRICO	D-0034673-0	Desp. Requis. 35101/ OT: C031175	1	16.51	16.51
05/11/2014	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO D-MAX DIESEL 2012	D-0034681-0	Desp. Requis. 35093/ OT: C031151	1	120.66	120.66
05/11/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0034686-0	Desp. Requis. 35087/ OT: C031172	2	2.96	5.92
06/11/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0034712-0	Desp. Requis. 35128/ OT: C031224	3	2.96	8.87

06/11/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0034715-0	Desp. Requis. 35131/ OT: C031226	2	2.96	5.92
08/11/2014	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0034764-0	Desp. Requis. 35190/ OT: C031280	1	35.86	35.86
08/11/2014	LLAVE DE RUEDA 1 1/2"X1	D-0034764-0	Desp. Requis. 35190/ OT: C031280	1	91.41	91.41
08/11/2014	MANIVELA (MANIVELA)	D-0034764-0	Desp. Requis. 35190/ OT: C031280	1	0.01	0.01
26/11/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0035217-0	Desp. Requis. 35634/ OT: C031719	1	75.06	75.06
28/11/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0035277-0	Desp. Requis. 35703/ OT: C031769	3	2.96	8.87
29/11/2014	JUEGO DE PASTILLAS -FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0035300-0	Desp. Requis. 35687/ OT: C031759	1	34.39	34.39
05/12/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0035469-0	Desp. Requis. 35889/ OT: C031929	9	2.96	26.62
14/12/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0035602-0	Desp. Requis. 36012/ OT: C032089	5	2.96	14.79
18/12/2014	YUGO POSTERIOR CAJA DE VELOCIDAD - MACK (25133930)	D-0035613-1	Desp. Requis. 36036/ OT: C032130	1	338.66	338.66
20/12/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0035727-0	Desp. Requis. 36169/ OT: C032252	2	2.96	5.92
22/12/2014	LLAVE MIXTA 14MM - B CENTRAL (063466)	D-0035774-0	Desp. Requis. 36199/ OT: C032273	1	2.01	2.01
22/12/2014	LLAVE # 11 TACTIX (063464)	D-0035774-0	Desp. Requis. 36199/ OT: C032273	1	1.82	1.82
26/12/2014	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0035833-0	Desp. Requis. 36260/ OT: C032317	2	2.96	5.92
	TOTAL					\$5,577.43

Taller Vehículo						
Desde: 01/012015 Hasta: 31/08/2015						
Registro	Movimiento.	EGRESOS				
		Documento	Descripción del Movimiento	cant.	p.unit	total
05/01/2015	VOLTIMETRO 12V (5114)	D-0036002-0	Desp. Requis. 36443/ OT: C032456	1	43.08	43.08
07/01/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0036073-0	Desp. Requis. 36483/ OT: C032501	1	2.96	2.96
08/01/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0036088-0	Desp. Requis. 36522/ OT: C032538	6	2.96	17.75
08/01/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0036112-0	Desp. Requis. 36537/ OT: C032548	2	2.96	5.92
20/01/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0036393-0	Desp. Requis. 36830/ OT: C032894	1	34.39	34.39
09/02/2015	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0036802-0	Desp. Requis. 37278/ OT: C033361	1	35.86	35.86
12/02/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTEROS SANTA FE 2009 BB (F03B150170)	D-0036864-0	Desp. Requis. 37335/ OT: C033422	1	24.32	24.32
12/02/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS POSTERIOR SANTA FE 2009 BC (F03B050185)	D-0036864-0	Desp. Requis. 37335/ OT: C033422	1	25.19	25.19
14/02/2015	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0036916-0	Desp. Requis. 37355/ OT: C033441	1	35.86	35.86
23/03/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0037724-0	Desp. Requis. 38185/ OT: C034205	2	2.96	5.92
27/03/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2"	D-0037817-0	Desp. Requis. 38269/ OT: C034269	4	2.96	11.83
01/04/2015	MANIVELA	D-0037926-0	Desp. Requis. 38368/ OT: C034344	1	0.01	0.01
01/04/2015	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0037926-0	Desp. Requis. 38368/ OT: C034344	1	81.6	81.6
01/04/2015	LLAVE DE RUEDA 1 1/2"X1	D-0037926-0	Desp. Requis. 38368/ OT: C034344	1	91.41	91.41
01/04/2015	PALANCA DE LLAVE DE RUEDA	D-0037926-0	Desp. Requis. 38368/ OT: C034344	1	35.86	35.86
06/04/2015	LLAVE TUBO 10" -CHEVEZ (87- 622)	D-0038019-0	Desp. Requis. 38468/ OT: C034457	1	12.94	12.94
06/04/2015	PLAYO ARTICULADO AJUSTABLE 8 " O 20.32 CM (2310768)	D-0038019-0	Desp. Requis. 38468/ OT: C034457	1	3.98	3.98
16/04/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0038244-0	Desp. Requis. 38698/ OT: C034676	1	34.39	34.39
17/04/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0038271-0	Desp. Requis. 38727/ OT: C034691	3	2.96	8.87
17/04/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0038277-0	Desp. Requis. 38722/ OT: C034692	10	2.96	29.58
27/05/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0039138-0	Desp. Requis. 39606/ OT: C035526	2	2.96	5.92

03/06/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0039288-0	Desp. Requis. 39765/ OT: C035657	2	2.96	5.92
08/06/2015	TAZA DEL MONTAJE PARA LUCES REFLECTIVA-RED 2 1/2" (FMT-5315)	D-0039415-0	Desp. Requis. 39871/ OT: C035717	2	2.96	5.92
23/06/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO D-MAX 4X2, 4X4 (5878322590)	D-0039847-0	Desp. Requis. 40308/ OT: C036152	1	34.39	34.39
26/06/2015	LLAVE DE RUEDA 33X32	D-0039946-0	Desp. Requis. 40416/ OT: C036230	1	81.6	81.6
10/07/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0040288-0	Desp. Requis. 40727/ OT: C036402	1	36.59	36.59
10/07/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0040289-0	Desp. Requis. 40759/ OT: C036492	1	36.59	36.59
16/07/2015	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK GU813 (301SQ53)	D-0040461-0	Desp. Requis. 40936/ OT: C036670	1	691.33	691.33
27/07/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0040703-0	Desp. Requis. 41176/ OT: C036849	1	36.59	36.59
31/07/2015	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK (301SQ47E)	D-0040792-0	Desp. Requis. 41290/ OT: C036931	1	153.49	153.49
10/08/2015	JUEGO DE PINES Y BOCINES MACK GU813 (301SQ53)	D-0041094-0	Desp. Requis. 41592/ OT: C037225	1	691.33	691.33
11/08/2015	CEPILLO / CERDA DE ACERO (863358)	D-0041130-0	Desp. Requis. 41615/ OT: C037225	1	0.88	0.88
12/08/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO 11" D-MAX 2.4L 4X2	D-0041170-0	Desp. Requis. 41656/ OT: C037281	1	42.77	42.77
21/08/2015	JUEGO DE PASTILLAS - FRENOS DELANTERO 14" D-MAX 2.4, 3.5	D-0041393-0	Desp. Requis. 41887/ OT: C037584	1	30.55	30.55
21/08/2015	MANIVELA (MANIVELA)	D-0041411-0	Desp. Requis. 41916/ OT: C037613	1	0.01	0.01
25/08/2015	LLAVE DE RUEDA 1 1/2"X11/4"X13/16" CON PALANCA 50CM(90003)	D-0041519-0	Desp. Requis. 42014/ OT: C037679	1	91.41	91.41
25/08/2015	LLAVE DE RUEDA 33X32MM/USO PESADO (33-32)	D-0041519-0	Desp. Requis. 42014/ OT: C037679	1	81.6	81.6
26/08/2015	JUEGO DE MANOMETROS AZUL/ROJO + COLECTOR DE 2VAVULAS (41313)	D-0041534-0	Desp. Requis. 42031/ OT: C037693	1	129	129
27/08/2015	SOGA DE REMOLCAR /A4861910 (2"X4MM)	D-0041595-0	Desp. Requis. 42094/ OT: C037737	1	5.97	5.97
29/08/2015	CEPILLO CIRCULAR ESMERIL-TALLER (171850)	D-0041647-0	Desp. Requis. 42158/ OT: C037734	1	5.35	5.35
	TOTAL					\$2,708.93