

# **ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE**

## **1 Introducción**

El presente documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el Sistema de Información para la Entidad Municipal de Aseo Tarija. Todo su contenido ha sido elaborado en colaboración con los usuarios y responsables del ente Oficial que controla y Regula las actividades de la entidad misma.

El documento está dirigido al equipo de desarrolladores del Sistema, al equipo de Calidad, a los directivos del Ente Regulador y a los usuarios finales y tiene como objetivo principal documentar los requisitos funcionales y no funcionales del futuro Sistema.

Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de usuarios, que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por parte de los directivos del Ente Regulador, el grupo de control y el grupo de usuarios. Una vez aprobado, servirá de base de desarrollo para la construcción del nuevo Sistema.

Esta especificación está estructurada según las directivas dadas por el estándar "IEEE Recommend Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std 830-198.

### **1.1 Propósito**

El objeto de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir.

### **1.2 Alcance**

El Sistema debe registrar las actividades para tener su control automatizado que realiza el área de disposición final de residuos sólidos registrando así sus bitácoras y permitiendo tener reportes precisos y oportunos para la toma de decisiones de la empresa.

### **1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

Ci: cedula de identidad de la persona

Nombre: nombre de la persona

Ap:apellido paterno de la persona

Am:apellido materno

Estado: indica si la persona está activa o inactiva en el sistema 1 identifica activo y 0 inactivo

Inscrito: persona que registra en el sistema

Teléfono: teléfono de la persona registrada

Clave: contraseña para acceder al sistema del usuario

Codrol: código de rol

Nombrol: nombre del rol identificado puede ser administrador, encargado o gerente

Codvehiculo: código del vehículo en este caso es la placa ya que es único para cada vehículo

Modelo: es la clasificación del vehículo puede ser compactador, contenedor o volqueta

Tara: es el valor del peso de vehículo el cual está dado en toneladas

Codbitacora: código de la bitácora es un número único para cada bitácora y se genera automáticamente siguiendo un orden previo un dato inicial

Encargado: persona que llena la bitácora

Hora\_salida: hora de salida de la empresa EMAT

Hora\_llegada: hora de llegada a la empresa EMAT

Horometro\_inicio: valor que marca el horometro al partir de la empresa

Horometro\_fin: valor que marca el horometro al llegar a la empresa

Odómetro\_inicio: valor que marca el odómetro al partir de la empresa

Odómetro\_fin: valor que marca el odómetro al llegar a la empresa

Codturno: código del turno en el sistema se tiene dos turnos diurno y nocturno siendo sus códigos 1 para el turno diurno y 2 para el turno nocturno

Nombretorno: los nombres de los turnos son dos diurno y nocturno

Peso\_netto: es el peso total del vehículo y su contenido el cual se pesa al ingreso del relleno sanitario Pampa Galana.

Codzona: código de la zona que se realizan los servicios

Nombre zona: nombre de las zonas a las cuales se abastece la empresa

Codcategoría: código de las categorías a las cuales pertenecen las zonas

Nombrecategoría: son los respectivos nombres de las categorías con las que se cuentan las cuales son: domiciliarios, hospitalarios, mercados, industriales y comerciales.

#### 1.4 personal involucrado

| Nombre                                | Descripción                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Encargado de área de residuos solidos | Encargado de hacer las inscripciones y llenados de las bitácoras |
| Gerente                               | Gestionará los diferentes tipos de reportes que se requieran     |

#### 1.5 Referencias

IEEE Recommende Practice for Software Requirements Specifications. ANSI / IEEE Std 830-1998.

#### 1.4 Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones. Esta primera sección, es la introducción y proporciona una visión general de la ERS. La sección dos contiene la descripción general del Sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados, restricciones, supuestos y dependencias que afecten al desarrollo, todo sin entrar en excesivos detalles. En la sección tres se describe detalladamente los requisitos que debe satisfacer el Sistema.

### 2 Descripción general

#### 2.1 Perspectiva del producto

El Sistema debe quedar documentado usando el Modelo Entidad Interrelación, el diccionario de datos, el modelo Relacional, el diagrama del modelo Relacional y los Script correspondientes a la declaración de las Tablas y sus respectivas reglas de integridad. También debe incluir una versión actualizada del presente documento.

El Sistema, en esta primera versión, no interactuará con ningún otro Sistema informático.

#### 2.2 planteamiento del problema

La entidad municipal de aseo Tarija ofrece servicios de recolección de residuos a la ciudad de Tarija, dentro de

La labor se cuenta con choferes, ayudantes y vehículos que pasan por distintas zonas para hacer la recolección estos recorridos se llenan a planillas llamadas bitácoras de control que son llenadas manualmente por los choferes al finalizar el día o turno se dejan estos informes al encargado de área de residuos este mismo lo pasa a su planilla a documentar en Word en su máquina. Al momento de pedir reportes o consultas se hace moroso pedir dichos informes generando pérdida de tiempo, datos no exactos es por eso que se requiere de un sistema informático que facilite estos reportes.

### **2.3 descripción del problema**

Todos los datos son controlados de manera manual por así decirlos

No hay un control efectivo diario en el control de las bitácoras del día, reportes mensuales y reportes anual.

Con lleva tiempo al generar reportes

Con lleva tiempo a la hora de toma de decisiones.

Dificultad en la generación de Reportes.

### **2.4 Funcionalidades del producto**

En términos generales, el sistema deberá proporcionar soporte a las siguientes tareas del Ente Controlador:

Registro del personal

Registro de las zonas que se realiza servicios

Registro de las bitácoras

Registro de los viajes que se efectúan en las bitácoras respectivas

Reportes diarios, mensuales y anuales

### **2.5 Características de los usuarios**

Tipo de usuario Data Entry

Formación secundaria

Habilidades Conocimientos de PC básicos

Actividades Ingreso de los datos de los trabajadores de la empresa.

Tipo de usuario Ejecutivo

Formación terciaria

Habilidades Conocimientos de PC básicos

Actividades Consultas on line; lecturas de estadísticas.

El sistema de Información deberá ofrecer una interfaz de usuario fácil de aprender y sencilla de manejar. El Sistema deberá presentar un alto grado de usabilidad. Lo deseable sería que un usuario nuevo se familiarice con el sistema en una o dos horas.

## **2.6 Restricciones**

N/A

## **2.7 Suposiciones y dependencias**

N/A.

## **2.8 Evolución previsible del sistema**

En un futuro se prevé incorporar el registro de las apuestas para cada competidor y la búsqueda de Patrones definidos para obtener conocimiento a partir de la BD histórica.

## **3 Requisitos específicos**

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son Esenciales, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí planteados. Los requisitos expuestos en esta sección deberán cumplir los criterios de “testeabilidad” y trazabilidad, permitiendo de esta manera, probar fácilmente el cumplimiento de los mismos por parte del sistema y acompañar la evolución natural del Sistema ante los cambios en los requerimientos.

### **3.1 Requisitos comunes de los interfaces**

#### **3.1.1 Interfaces de usuario**

La interfaz de usuario deberá ser un cliente web de acuerdo a la definición de RWC1 del W3C, permitiendo entre otras cosas, la obtención y procesamiento asincrónico de datos; el cálculo y procesamiento en el cliente y una interfaz intuitiva que facilite la navegación.

#### **3.1.2 Interfaces de hardware**

No se han definido.

#### **3.1.3 Interfaces de software**

Se deberá proveer un web service que implemente el protocolo SOAP2 y que permita acceder mediante el esquema de seguridad adoptado para la BD a los datos almacenados.

#### **3.1.4 Interfaces de comunicación**

No se han definido.

1 <http://www.w3.org/2006/rwc/Activity.html>

2 <http://www.w3.org/TR/soap/>

### **3.2 Requisitos funcionales**

El sistema deberá mantener la integridad referencial de los datos en todo momento.

### **3.2.1 gestión personal**

Los cuales tendrán que ser inscritos en el sistema. En cuanto al personal se contara con el registro de los choferes y ayudantes. El cual tendrá las opciones añadir, modificar, eliminar y ver.

### **3.2.2 gestión zonas**

serán registradas todas las zonas a las cuales EMAT brinda el servicio debido a que hubo un gran creciente de población en la ciudad se necesita registros de nuevas zonas que van apareciendo con el lapso del tiempo. El cual tendrá las opciones añadir, modificar, eliminar y ver.

### **3.2.3 gestión vehículos**

Se registrara todos los vehículos que son parte de la empresa los cuales son más conocidos por sus siglas R1,,Rn del cual no se tiene un registro bueno para ellos se tomara en cuenta el datos que es único de cada vehículo el cual son sus placas y los modelos ya que trabajan 3 sectores como los compactadores, contenedores y volquetas. El cual tendrá las opciones añadir, modificar, eliminar y ver.

### **3.2.4 gestión bitácoras**

Estos son los registros más importantes y en los cuales todo el sistema se basa. Son registros de los recorridos que se hacen los diferentes choferes por las zonas se toma en cuenta horas, control de tiempo, control de distancia. Esto es en forma global ya específicamente el control de los viaje se los realiza en la parte de viajes. El cual tendrá las opciones añadir, modificar, eliminar y ver.

### **3.2.5 gestión de viajes**

se registrara los viajes hechos en cada bitácora estos viajes son por distintas zonas su registro es primordial ya que de este se toma en cuenta las cantidad de residuos que ingresan al relleno sanitario Se tendrán las opciones de añadir, modificar, eliminar y

### **3.2.6 generar reportes**

Generar reportes del total de residuo ingresado al relleno sanitario por mes, por gestión, por categorías separadas este último es añadido por mi persona ya que lo vi en la entidad Empresa Municipal de Aseo El Alto (EMALT) y me pareció adoptarlo al sistema para tener un mejor control al momento de generar los reportes.

Se contara con reportes mensuales y anuales; esto para la ayuda de toma de decisiones tales como:

Implementar campañas de socialización sobre el reciclaje

Cuidados del medio ambiente Etc.

## REQUISITOS FUNCIONALES

### INGRESO AL SISTEMA

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                    |                                             |                       |                                                                    |  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                             | FECHA                                       | GRADO DE NECESIDAD    |                                                                    |  |
| RF_1                                         | Acceso al sistema                                                                                                                                                  | 10/03/2015                                  | Esencial              |                                                                    |  |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir ingresar por medio de usuario y clave.                                                                                                    |                                             |                       |                                                                    |  |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                            | SALIDAS                                     | DESTINO               | RESTRICCIONES                                                      |  |
| Usuario, Clave                               | Formulario de acceso usuario y clave                                                                                                                               | Pantalla en opción de registrar al usuario. | Variables temporales. | El ingreso solo lo realiza el personal autorizado para tal evento. |  |
| PROCESO                                      | El sistema deberá tener un nombre por medio del cual permita tener su ingreso compilándolo, la clave y el usuario los cuales deben coincidir con la base de datos. |                                             |                       |                                                                    |  |
| EFFECTO COLATERAL                            | Si los datos del usuario no son correctos.                                                                                                                         |                                             |                       |                                                                    |  |

Administrar Usuarios

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |                    |                              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                             | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FECHA                                                                                             | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_2                                               | Adicionar datos de Usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/03/2015                                                                                        | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                        | El sistema debe permitir adicionar diferentes usuarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                    |                              |
| ENTRADAS                                           | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SALIDAS                                                                                           | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos del Usuario:ci, nombre, apellidos, telefono. | Formulario de ingreso de datos "Adicionar Usuario".                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Usuario con código de usuario como un identificador del mismo.<br><br>Mensaje: usuario adicionado | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |
| PROCESO                                            | El administrador tendrá la opción adicionar a usuarios donde le permitirá llenar un formulario de datos personales de los usuarios. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara a los usuarios en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                                                                                   |                    |                              |
| EFFECTO COLATERAL                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                   |                    |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                    |                                                                             |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                             | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                             |
| RF_3                                               | Modificar Usuario.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                             |
| DESCRIPCION                                        | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del usuario.                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                    |                                                                             |
| ENTRADAS                                           | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                               |
| Datos del Usuario:ci, nombre, apellidos, teléfono. | Formulario de ingreso de datos para la modificación.                                                                                                                                                                                                                                       | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código de usuario no se modifica. Solo los datos personales del usuario. |
| PROCESO                                            | El administrador ingresa en la opción de modificar de un respectivo usuario; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                 |                    |                                                                             |
| EFFECTO COLATERAL                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                    |                                                                             |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |        |       |                    |
|----------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE | FECHA | GRADO DE NECESIDAD |

|                   |                                                                                                                                                                                                                           |                   |                |                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| RF_4              | Eliminar Usuario.                                                                                                                                                                                                         | 10/03/2015        | Esencial       |                                                                        |
| DESCRIPCION       | El sistema deberá permitir eliminar al usuario. Haciendo un borrado                                                                                                                                                       |                   |                |                                                                        |
| ENTRADAS          | FUENTES                                                                                                                                                                                                                   | SALIDAS           | DESTINO        | RESTRICCIONES                                                          |
| Usuario.          | Eliminar Usuario.                                                                                                                                                                                                         | Usuario eliminado | Base de datos. | La eliminación de usuario, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| PROCESO           | El administrador tendrá la opción de eliminar al usuario, dando de baja al usuario a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                   |                |                                                                        |
| EFFECTO COLATERAL | No aplica.                                                                                                                                                                                                                |                   |                |                                                                        |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                           |                               |                    |                                          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                    | FECHA                         | GRADO DE NECESIDAD |                                          |
| RF_5                                         | Ver Usuario.                                                              | 10/03/2015                    | Esencial           |                                          |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del Usuario. |                               |                    |                                          |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                   | SALIDAS                       | DESTINO            | RESTRICCIONES                            |
| Usuario.                                     | Ver Usuario.                                                              | Visualizar datos del Usuario. | Base de datos.     | El administrador podrá ver los Usuarios. |
| PROCESO                                      | El administrador tendrá la opción de ver al Usuario seleccionado.         |                               |                    |                                          |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                |                               |                    |                                          |

## ADMINISTRAR ROLES

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                    |                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FECHA                   | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_6                                         | Adicionar datos de Rol.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/03/2015              | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir adicionar diferentes roles.                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                    |                              |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SALIDAS                 | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos del Rol: nombre,                       | Formulario de ingreso de datos "Adicionar Rol".                                                                                                                                                                                                                                                             | Mensaje: rol adicionado | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |
| PROCESO                                      | El administrador tendrá la opción adicionar roles donde le permitirá llenar un formulario. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara a los roles en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                         |                    |                              |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                    |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                    |                                                                         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                         |
| RF_7                                         | Modificar roles                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                         |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del usuario.                                                                                                                                                                                                              |                                 |                    |                                                                         |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                           |
| Datos del rol: nombre                        | Formulario de ingreso de datos para la modificación.                                                                                                                                                                                                                                   | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código de rol no se modifica. Solo los datos personales del usuario. |
| PROCESO                                      | El administrador ingresa en la opción de modificar de un respectivo rol; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                 |                    |                                                                         |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                    |                                                                         |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |              |            |                    |
|----------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE       | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |
| RF_8                                         | Eliminar Rol | 10/03/2015 | Esencial           |

|                          |                                                                                                                                                                                                                          |                   |                |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>       | El sistema deberá permitir eliminar al usuario. Haciendo un borrado                                                                                                                                                      |                   |                |                                                                    |
| <b>ENTRADAS</b>          | <b>FUENTES</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>SALIDAS</b>    | <b>DESTINO</b> | <b>RESTRICCIONES</b>                                               |
| Usuario.                 | Eliminar Rol.                                                                                                                                                                                                            | Usuario eliminado | Base de datos. | La eliminación de rol, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| <b>PROCESO</b>           | <p>El administrador tendrá la opción de eliminar el rol, dando de baja al rol a la vez se guardara los cambios en la base de datos.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                   |                |                                                                    |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica.                                                                                                                                                                                                               |                   |                |                                                                    |

#### ADMINISTRAR DATOS

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                          |            |                    |               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                   | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |               |
| RF_9                                         | Adicionar datos.                                         | 10/03/2015 | Esencial           |               |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir adicionar datos a los usuarios. |            |                    |               |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                  | SALIDAS    | DESTINO            | RESTRICCIONES |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                |                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| Datos del<br>datos:usuario,clave | Formulario de<br>ingreso de datos<br>"Adicionar<br>datos".                                                                                                                                                                                                                                                | Usuario con<br>código de<br>usuario como<br>un identificador<br>del mismo.<br><br>Mensaje: datos<br>adicionado | Base de datos. | Los campos son<br>obligatorios. |
| <b>PROCESO</b>                   | El administrador tendrá la opción adicionar datos donde le permitirá llenar un formulario. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara los datos en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                                                                                                |                |                                 |
| <b>EFFECTO<br/>COLATERAL</b>     | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                |                                 |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                           |            |                    |               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                    | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |               |
| RF_10                                        | Modificar datos                                                           | 10/03/2015 | Esencial           |               |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del usuario. |            |                    |               |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                   | SALIDAS    | DESTINO            | RESTRICCIONES |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                   |                                                                        |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Datos del rol:<br>usuario,clave | Formulario de<br>ingreso de<br>datos para la<br>modificación.                                                                                                                                                                                                                                 | Mensaje:<br>modificación<br>correcta. | Base de<br>datos. | El código de usuario no<br>se modifica. Solo los<br>datos del usuario. |
| <b>PROCESO</b>                  | <p>El administrador ingresa en la opción de modificar de un respectivo rol; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                                       |                   |                                                                        |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b>        | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                   |                                                                        |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                          |                   |                    |                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                   | FECHA             | GRADO DE NECESIDAD |                                                                      |
| RF_11                                        | Eliminar datos                                                                                                                                                                                                           | 10/03/2015        | Esencial           |                                                                      |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar al usuario. Haciendo un borrado                                                                                                                                                      |                   |                    |                                                                      |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                  | SALIDAS           | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                        |
| Usuario.                                     | Eliminar datos.                                                                                                                                                                                                          | Usuario eliminado | Base de datos.     | La eliminación de datos, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| PROCESO                                      | El administrador tendrá la opción de eliminar los datos, dando de baja esos datos a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                   |                    |                                                                      |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                               |                   |                    |                                                                      |

**ADMINISTRAR CHOFERES**

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                    |                              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                             | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FECHA             | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_12                                              | Adicionar datos de choferes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10/03/2015        | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                        | El sistema debe permitir adicionar diferentes choferes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                    |                              |
| ENTRADAS                                           | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SALIDAS           | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos del Usuario:ci, nombre, apellidos, telefono. | Formulario de ingreso de datos "Adicionar choferes".                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | chofer adicionado | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |
| PROCESO                                            | El encargado tendrá la opción adicionar a los choferes donde le permitirá llenar un formulario de datos personales de los choferes. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara a los choferes en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                   |                    |                              |
| EFFECTO COLATERAL                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                    |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |
|----------------------------------------------|
|----------------------------------------------|

| CODIGO                                             | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| RF_13                                              | Modificar choferes                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                            |
| DESCRIPCION                                        | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del chofer                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                    |                                                                            |
| ENTRADAS                                           | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                              |
| Datos del Usuario:ci, nombre, apellidos, teléfono. | Formulario de ingreso de datos para la modificación.                                                                                                                                                                                                                                      | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código de chofer no se modifica. Solo los datos personales del usuario. |
| PROCESO                                            | El administrador ingresa en la opción de modificar de un respectivo chofer; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                 |                    |                                                                            |
| EFFECTO COLATERAL                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                    |                                                                            |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                            |            |                    |               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                     | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |               |
| RF_14                                        | Eliminar choferes                                                          | 10/03/2015 | Esencial           |               |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar al chofer. Haciendo un borrado lógico. |            |                    |               |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                    | SALIDAS    | DESTINO            | RESTRICCIONES |

|                          |                                                                                                                                                                                                                              |                  |                |                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| Usuario.                 | Eliminar choferes.                                                                                                                                                                                                           | Chofer eliminado | Base de datos. | La eliminación del chofer, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| <b>PROCESO</b>           | <p>El propietario tendrá la opción de eliminar al chofer, dando de baja al chofer a la vez se guardara los cambios en la base de datos.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                  |                |                                                                        |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica.                                                                                                                                                                                                                   |                  |                |                                                                        |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                               |                              |                    |                                                      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                        | FECHA                        | GRADO DE NECESIDAD |                                                      |
| RF_15                                        | Ver chofer                                                                    | 10/03/2015                   | Esencial           |                                                      |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del chofer.      |                              |                    |                                                      |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                       | SALIDAS                      | DESTINO            | RESTRICCIONES                                        |
| Chofer .                                     | Ver chofer .                                                                  | Visualizar datos del chofer. | Base de datos.     | El administrador y encargado podrá ver los choferes. |
| PROCESO                                      | El administardor y encargado tendrán la opción de ver al chofer seleccionado. |                              |                    |                                                      |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica. |
|--------------------------|------------|

## ADMINISTRAR AYUDANTES

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                    |                              |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                               | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FECHA               | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_16                                                | Adicionar datos de ayudantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/03/2015          | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                          | El sistema debe permitir adicionar diferentes ayudantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                    |                              |
| ENTRADAS                                             | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SALIDAS             | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos del ayudantes:ci, nombre, apellidos, telefono. | Formulario de ingreso de datos "Adicionar ayudantes".                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ayudante adicionado | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |
| PROCESO                                              | El encargado tendrá la opción adicionar a los ayudantes donde le permitirá llenar un formulario de datos personales de los ayudantes. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara a los choferes en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                     |                    |                              |
| EFFECTO COLATERAL                                    | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                    |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                    |                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                               | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                              |
| RF_17                                                | Modificar ayudantes                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                              |
| DESCRIPCION                                          | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del ayudante.                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                                                              |
| ENTRADAS                                             | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                                |
| Datos del ayudantes:ci, nombre, apellidos, teléfono. | Formulario de ingreso de datos para la modificación.                                                                                                                                                                                                                                               | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código de ayudante no se modifica. Solo los datos personales del usuario. |
| PROCESO                                              | <p>El administrador ingresa en la opción de modificar de un respectivo ayudante; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                                 |                    |                                                                              |
| EFFECTO COLATERAL                                    | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                                                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                    |            |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE             | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |
| RF_18                                        | Eliminar ayudantes | 10/03/2015 | Esencial           |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                |                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>DESCRIPCION</b>       | El sistema deberá permitir eliminar al ayudantes. Haciendo un borrado lógico.                                                                                                                                                               |                    |                |                                                                          |
| <b>ENTRADAS</b>          | <b>FUENTES</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>SALIDAS</b>     | <b>DESTINO</b> | <b>RESTRICCIONES</b>                                                     |
| Usuario.                 | Eliminar ayudantes.                                                                                                                                                                                                                         | ayudante eliminado | Base de datos. | La eliminación del ayudante, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| <b>PROCESO</b>           | <p>El administrador/encargado tendrá la opción de eliminar al ayudante, dando de baja al usuario a la vez se guardara los cambios en la base de datos.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                    |                |                                                                          |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                |                                                                          |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                 |                                 |                    |                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                          | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                       |
| RF_19                                        | Ver ayudantes                                                                   | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                       |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del ayudante.      |                                 |                    |                                                       |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                         | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                         |
| Ayudantes.                                   | Ver ayudantes.                                                                  | Visualizar datos del ayudantes. | Base de datos.     | El administrador y encargado podrá ver los ayudantes. |
| PROCESO                                      | El administrador y encargado tendrán la opción de ver al ayudante seleccionado. |                                 |                    |                                                       |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                      |                                 |                    |                                                       |

#### ADMINISTRAR ZONAS

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                    |                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                               | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FECHA           | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_20                                                | Adicionar datos de Zonas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10/03/2015      | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                          | El sistema debe permitir adicionar diferentes zonas.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                    |                              |
| ENTRADAS                                             | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SALIDAS         | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos de las zonas: nombre, categoría, ruta y turno. | Formulario de ingreso de datos "Adicionar zonas".                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zona adicionada | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |
| PROCESO                                              | El encargado tendrá la opción adicionar a las zonas donde le permitirá llenar un formulario de datos de la zona. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara la zona en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                 |                    |                              |
| EFFECTO COLATERAL                                    | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                    |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |           |            |                    |
|----------------------------------------------|-----------|------------|--------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE    | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |
| RF_21                                        | Modificar | 10/03/2015 | Esencial           |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                   |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | zonas                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                   |                                                                                      |
| <b>DESCRIPCION</b>                                         | El sistema debe permitir la modificación de datos personales del zonas                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                   |                                                                                      |
| <b>ENTRADAS</b>                                            | <b>FUENTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>SALIDAS</b>                        | <b>DESTINO</b>    | <b>RESTRICCIONES</b>                                                                 |
| Datos de las zonas:<br>nombre, categoría,<br>ruta y turno. | Formulario de<br>ingreso de<br>datos para la<br>modificación.                                                                                                                                                                                                                               | Mensaje:<br>modificación<br>correcta. | Base de<br>datos. | El código de la zona<br>no se modifica. Solo<br>los datos personales<br>del usuario. |
| <b>PROCESO</b>                                             | <p>El encargado ingresa en la opción de modificar de una respectiva zona; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |                                       |                   |                                                                                      |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b>                                   | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                   |                                                                                      |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                  |                       |                    |                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                           | FECHA                 | GRADO DE NECESIDAD |                                                                              |
| RF_22                                        | Eliminar zonas                                                                                                                                                                                                   | 10/03/2015            | Esencial           |                                                                              |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar la zona. Haciendo un borrado lógico.                                                                                                                                         |                       |                    |                                                                              |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                          | SALIDAS               | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                                |
| zona                                         | Eliminar zonas.                                                                                                                                                                                                  | ayudante<br>eliminado | Base de<br>datos.  | La eliminación de la zona,<br>solo podrá realizar el<br>personal autorizado. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de eliminar la zona, dando de baja la zona, a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                       |                    |                                                                              |
| EFFECTO                                      | No aplica.                                                                                                                                                                                                       |                       |                    |                                                                              |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>COLATERAL</b> |  |
|------------------|--|

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                          |                                 |                    |                                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                   | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                   |
| RF_23                                        | Ver zonas                                                                | 10/03/2015                      | Esencial           |                                   |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos de la zona. |                                 |                    |                                   |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                  | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                     |
| Zonas                                        | Ver ayudantes.                                                           | Visualizar datos del ayudantes. | Base de datos.     | El encargado podrá ver las zonas. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de ver la zona seleccionada.               |                                 |                    |                                   |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                               |                                 |                    |                                   |

#### ADMINISTRAR VEHICULOS

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                         |            |                    |               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                  | FECHA      | GRADO DE NECESIDAD |               |
| RF_24                                        | Adicionar datos de los vehiculos.                       | 10/03/2015 | Esencial           |               |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir adicionar diferentes vehiculos |            |                    |               |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                 | SALIDAS    | DESTINO            | RESTRICCIONES |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                |                              |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|
| Datos de los vehículos: placa, tipo y tara. | Formulario de ingreso de datos "Adicionar vehículos".                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vehículo adicionado | Base de datos. | Los campos son obligatorios. |
| <b>PROCESO</b>                              | El encargado tendrá la opción adicionar a los vehículos donde le permitirá llenar un formulario de datos del vehículo. El sistema validará los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creará el vehículo en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                     |                |                              |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b>                    | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                |                              |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                                                    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                    |
| RF_25                                        | Modificar vehiculo                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                    |
| DESCRIPCION                                  | El sistema debe permitir la modificación de datos del vehículo                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                    |                                                                    |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                      |
| Datos de los vehículos: placa, tipo y tara.  | Formulario de ingreso de datos para la modificación.                                                                                                                                                                                                                                    | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código del vehiculo no se modifica. Solo los datos de vehiculo. |
| PROCESO                                      | El encargado ingresa en la opción de modificar de un respectivo vehiculo; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                                 |                    |                                                                    |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica. |
|--------------------------|------------|

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                         |                    |                    |                                                                          |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                  | FECHA              | GRADO DE NECESIDAD |                                                                          |
| RF_26                                        | Eliminar vehiculos                                                                                                                                                                                                      | 10/03/2015         | Esencial           |                                                                          |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar el vehiculo. Haciendo un borrado lógico.                                                                                                                                            |                    |                    |                                                                          |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                 | SALIDAS            | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                            |
| Vehiculo                                     | Eliminar vehiculos.                                                                                                                                                                                                     | Vehiculo eliminado | Base de datos.     | La eliminación del vehiculo, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de eliminar el vehiculo, dando de baja al vehiculo a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                    |                    |                                                                          |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                              |                    |                    |                                                                          |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                            |                                |                    |                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                     | FECHA                          | GRADO DE NECESIDAD |                                      |
| RF_27                                        | Ver vehiculo                                                               | 10/03/2015                     | Esencial           |                                      |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del vehiculo. |                                |                    |                                      |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                    | SALIDAS                        | DESTINO            | RESTRICCIONES                        |
| Vehiculo.                                    | Ver vehiculo.                                                              | Visualizar datos del vehiculo. | Base de datos.     | El encargado podrá ver los vehiculo. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrán la opción de ver el vehiculo seleccionado.            |                                |                    |                                      |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica. |
|--------------------------|------------|

## ADMINISTRAR BITACORAS

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES                                                                                                                                            |                                                              |                     |                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                                                                                                                                                                  | NOMBRE                                                       | FECHA               | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_28                                                                                                                                                                                   | Adicionar datos de la bitacoras.                             | 10/03/2015          | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                                                                                                                                                             | El sistema debe permitir adicionar las diferentes bitacoras. |                     |                    |                              |
| ENTRADAS                                                                                                                                                                                | FUENTES                                                      | SALIDAS             | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos de las bitacoras:código de bitácora, fecha, hora salida de base, hora de llegada a base, chofer, odómetro de inicio, odómetro de llega,horometro de inicio y horometro de llegada | Formulario de ingreso de datos "Adicionar Bitacoras".        | Bitacora adicionada | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESO</b>           | El encargado tendrá la opción adicionar a las bitácoras donde le permitirá llenar un formulario de datos de la bitacora. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara la bitácora en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES                                                                                                                                            |                                                                  |                                 |                    |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                                                                                                                                                                  | NOMBRE                                                           | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                         |
| RF_29                                                                                                                                                                                   | Modificar bitacora                                               | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                         |
| DESCRIPCION                                                                                                                                                                             | El sistema debe permitir la modificación de datos de la bitacora |                                 |                    |                                                                         |
| ENTRADAS                                                                                                                                                                                | FUENTES                                                          | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                           |
| Datos de las bitacoras:código de bitácora, fecha, hora salida de base, hora de llegada a base, chofer, odómetro de inicio, odómetro de llega,horometro de inicio y horometro de llegada | Formulario de ingreso de datos para la modificación.             | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código de la bitacora no se modifica. Solo los datos de la bitacora. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCESO</b>           | <p>El encargado ingresa en la opción de modificar de una respectiva bitácora; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b> | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                    |                                                                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                                     | FECHA              | GRADO DE NECESIDAD |                                                                            |
| RF_30                                        | Eliminar bitacoras                                                                                                                                                                                                         | 10/03/2015         | Esencial           |                                                                            |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar la bitacora. Haciendo un borrado lógico.                                                                                                                                               |                    |                    |                                                                            |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                                    | SALIDAS            | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                              |
| Bitacoras                                    | Eliminar bitacoras.                                                                                                                                                                                                        | Vehiculo eliminado | Base de datos.     | La eliminación de la bitácora, solo podrá realizar el personal autorizado. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de eliminar el bitacora, dando de baja a la bitacora, a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                    |                    |                                                                            |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                                 |                    |                    |                                                                            |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |
|----------------------------------------------|
|----------------------------------------------|

| CODIGO            | NOMBRE                                                                    | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| RF_31             | Ver bitacora                                                              | 10/03/2015                      | Esencial           |                                      |
| DESCRIPCION       | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del bitacora |                                 |                    |                                      |
| ENTRADAS          | FUENTES                                                                   | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                        |
| Bitacora.         | Ver bitacora                                                              | Visualizar datos de la bitacora | Base de datos.     | El encargado podrá ver las bitacoras |
| PROCESO           | El encargado tendrá la opción de ver la bitacora seleccionada.            |                                 |                    |                                      |
| EFFECTO COLATERAL | No aplica.                                                                |                                 |                    |                                      |

#### ADMINISTRAR VIAJES

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES                                                        |                                                           |                  |                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------------------|
| CODIGO                                                                                              | NOMBRE                                                    | FECHA            | GRADO DE NECESIDAD |                              |
| RF_28                                                                                               | Adicionar datos de los viajes                             | 10/03/2015       | Esencial           |                              |
| DESCRIPCION                                                                                         | El sistema debe permitir adicionar las diferentes viajes. |                  |                    |                              |
| ENTRADAS                                                                                            | FUENTES                                                   | SALIDAS          | DESTINO            | RESTRICCIONES                |
| Datos de las viajes:, hora ingreso, hora de llegada a base, chofer, odómetro de inicio, odómetro de | Formulario de ingreso de datos "Adicionar viajes".        | Viaje adicionado | Base de datos.     | Los campos son obligatorios. |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| llegada, ingreso<br>relleno, salida<br>relleno,<br>combustible, peso<br>neto. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
| <b>PROCESO</b>                                                                | El encargado tendrá la opción adicionar los viajes donde le permitirá llenar un formulario de datos del viaje. El sistema validara los campos. Luego al dar la opción de guardar esta información, el sistema creara el viaje en la base de datos. En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |  |  |  |
| <b>EFFECTO<br/>COLATERAL</b>                                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES                                                        |                                                             |                                 |                    |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                                                                              | NOMBRE                                                      | FECHA                           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                 |
| RF_29                                                                                               | Modificar viaje                                             | 10/03/2015                      | Esencial           |                                                                 |
| DESCRIPCION                                                                                         | El sistema debe permitir la modificación de datos del viaje |                                 |                    |                                                                 |
| ENTRADAS                                                                                            | FUENTES                                                     | SALIDAS                         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                   |
| Datos de las viajes:, hora ingreso, hora de llegada a base, chofer, odómetro de inicio, odómetro de | Formulario de ingreso de datos para la modificación.        | Mensaje: modificación correcta. | Base de datos.     | El código del viaje no se modifica. Solo los datos de la viaje. |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| llegada, ingreso<br>relleno, salida<br>relleno,<br>combustible, peso<br>neto. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>PROCESO</b>                                                                | <p>El encargado ingresa en la opción de modificar de un respectivo viaje; se seleccionara el deseado para modificar y se grabara los cambios en la base de datos una vez que escoja la opción guardar.</p> <p>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior.</p> |  |  |  |
| <b>EFFECTO COLATERAL</b>                                                      | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                                                                                                                                                                    |                 |                    |                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                                                                                                                                                             | FECHA           | GRADO DE NECESIDAD |                                                                      |
| RF_30                                        | Eliminar viajes                                                                                                                                                                                                    | 10/03/2015      | Esencial           |                                                                      |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir eliminar el viaje. Haciendo un borrado lógico.                                                                                                                                          |                 |                    |                                                                      |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                                                                                                                                                            | SALIDAS         | DESTINO            | RESTRICCIONES                                                        |
| Viajes                                       | Eliminar viajes                                                                                                                                                                                                    | Viaje eliminado | Base de datos.     | La eliminación del viaje solo podrá realizar el personal autorizado. |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de eliminar el viaje, dando de baja al viaje, a la vez se guardara los cambios en la base de datos.<br><br>En caso de elegir la opción cancelar solo volverá a la pantalla anterior. |                 |                    |                                                                      |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                                                                                                                                                                         |                 |                    |                                                                      |

| ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES |                                                                         |                            |                    |                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| CODIGO                                       | NOMBRE                                                                  | FECHA                      | GRADO DE NECESIDAD |                                   |
| RF_31                                        | Ver viaje                                                               | 10/03/2015                 | Esencial           |                                   |
| DESCRIPCION                                  | El sistema deberá permitir ver en un listado todos los datos del viajes |                            |                    |                                   |
| ENTRADAS                                     | FUENTES                                                                 | SALIDAS                    | DESTINO            | RESTRICCIONES                     |
| Viajes.                                      | Ver viajes                                                              | Visualizar datos del viaje | Base de datos.     | El encargado podrá ver los viajes |
| PROCESO                                      | El encargado tendrá la opción de ver el viaje seleccionado              |                            |                    |                                   |
| EFFECTO COLATERAL                            | No aplica.                                                              |                            |                    |                                   |

### 3.3 Requisitos no funcionales

#### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

RNF\_1. El tiempo de respuesta de las consultas de reportes no pueden supera los 30 segundos y consultas de lista no pueden superar los 20 segundos.

RNF\_2. La interfaz del sistema debe levantar automáticamente ante cada requerimiento.

RNF\_3. La interfaz no debe ser sobrecargada de imágenes o elementos que perjudiquen su normal funcionamiento.

#### 3.3.2 Requisitos de Seguridad

RNF\_4. Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su ci y clave de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

RNF\_5. Acceso al sistema se realizara exclusivamente mediante conexión cifrada, de modo que se preserve la privacidad de los datos de nombre de usuario y clave

### **3.3.3 Requisitos de Fiabilidad**

RNF\_6. Cualquier transacción del usuario deberá ser finalizada exitosamente.

RNF\_7. En caso de error en las transacciones el sistema no deberá considerar la finalización de la misma.

### **3.3.4 Requisitos de Disponibilidad**

RNF\_8. El sistema deberá presentar tolerancia a fallos garantizando una disponibilidad del 99%.

### **3.3.5 Requisitos de Mantenibilidad**

RNF\_9. La entrada de datos se debe hacer diariamente para que permita la actualización de los reportes.

RNF\_10. El sistema requiere ser diseñado de tal forma que el mantenimiento de este sea realizado fácilmente.

### **3.3.6 Requisitos de Portabilidad**

RNF\_11. La totalidad del código desarrollado deberá ser compatible con las siguientes plataformas:

Spring source

Postgres SQL.

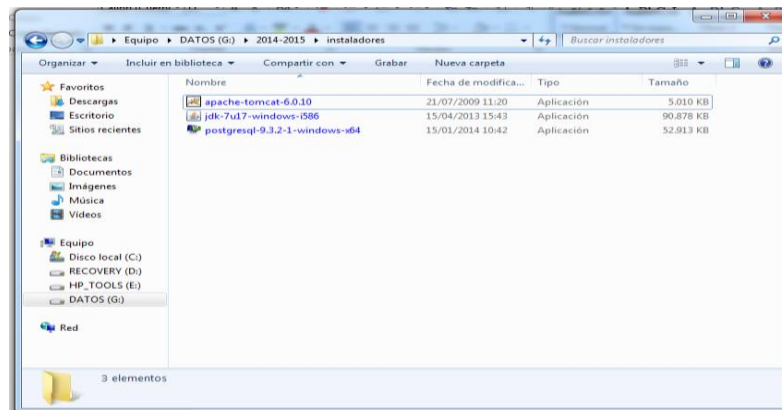
### **3.4 otros requisitos**

RNF\_12. El sistema deberá funcionar exactamente las 24 horas del día, todos los días del año sin importar feriados u otras razones dado a la generación diario de registros de aportes diarios.

# MANUAL DE INSTALACION DEL SISTEMA “SISTEMAT”

## INTRODUCCION

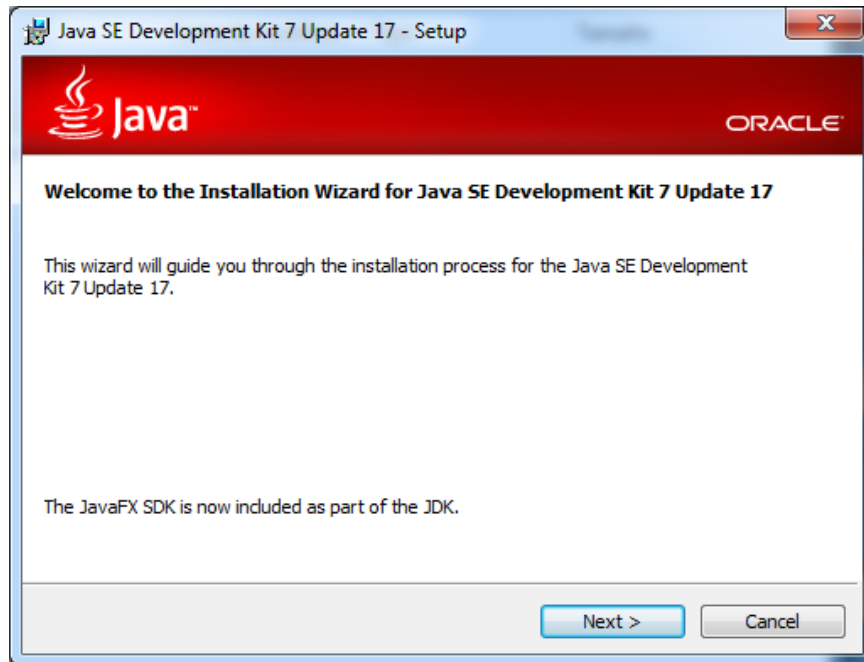
El sistema fue desarrollado en Java con Postgres y servidor apache Tomcat por lo cual necesitamos instalar estas aplicaciones.



## INSTALACION DE JAVA

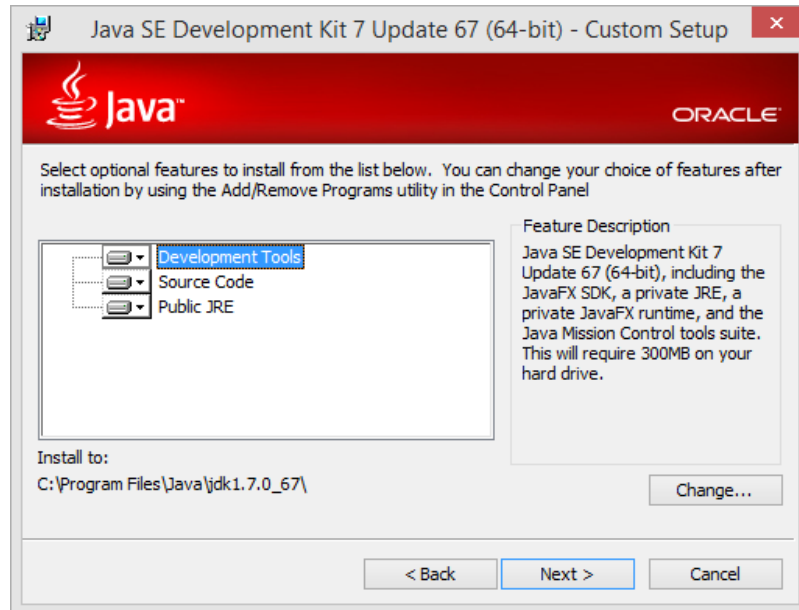
### Paso 1:

Ejecutamos nuestro archivo descargado y nos aparece la ventana "*Java SE Development Kit 7 Update 67 (64-bit)*", que nos da la bienvenida al instalador, damos click en el botón [Next>]:



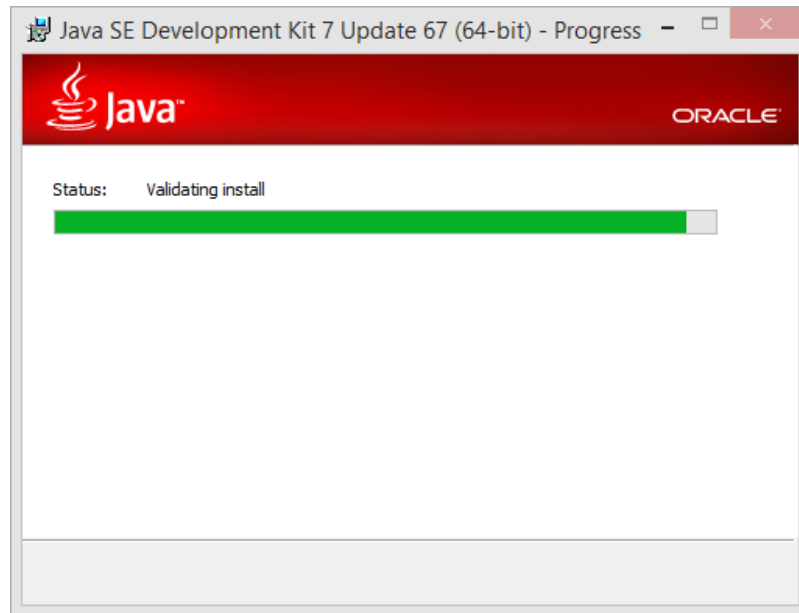
Paso 2:

La siguiente ventana instalaremos todas las características, así que lo dejaremos como esta, así que damos click en el botón **[Next >]**.



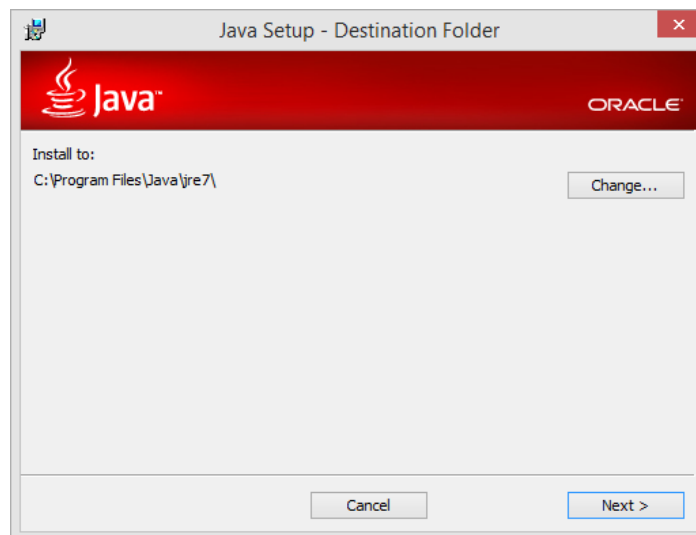
Paso 3:

Nos aparece la ventana "Java SE Development Kit 7" donde nos muestra el progreso de la instalación.



#### Paso 4:

Se visualiza otra ventana llamada *"Java Setup - Destination Folder"*, donde se nos menciona la ruta que tendrá el JRE7, damos click en el botón [Next>].



#### Paso 5:

Se visualiza la ventana *"Java Setup - Progress"* donde vemos el progreso de la instalación del JRE7.



### Paso 6:

Nos aparece finalmente la ventana *"Java SE Development Kit 7 Update 67 (64-bit) - Complete"*, donde se nos indica que se ha instalado satisfactoriamente, damos click en el botón [Close].



## INSTALACION DE POSTGRES

1.- Hacemos doble clic sobre el icono y empezamos la instalación. Saldrá una imagen parecida a esta:



2.- Luego aparecerá la siguiente ventana y presionamos sobre siguiente.



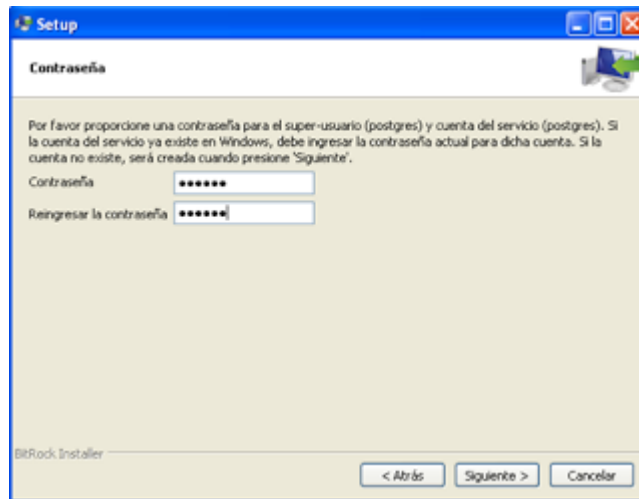
3.- Nuevamente se mostrara una ventana en donde pondremos la dirección o el directorio de instalación en donde vamos a guardar el programa.



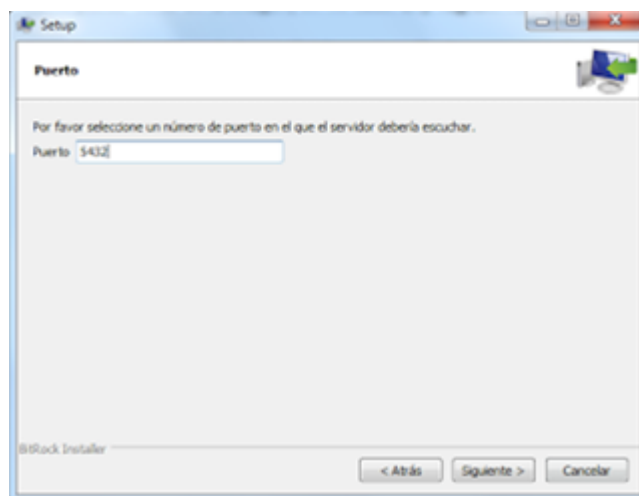
4.- Ahora aparecerá una nueva ventana, aquí pondremos la dirección de donde vamos a guardar los datos.



5.- Pulsamos nuevamente siguiente, ahí te aparecerá una ventana en la que nos pedirá una contraseña de usuario de Postgresql, ingresaremos nuestra contraseña.



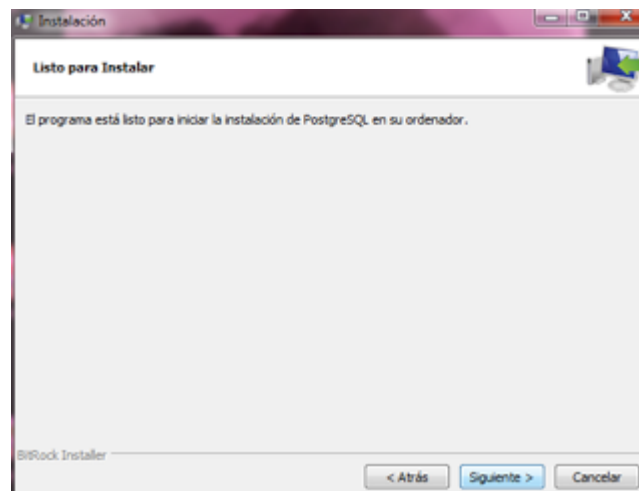
6.- Enseguida aparecerá una ventana en la que pedirá el puerto por donde se comunicara el programa, este aparecerá por default, es el puerto 5432, dejamos el mismo número de puerto:



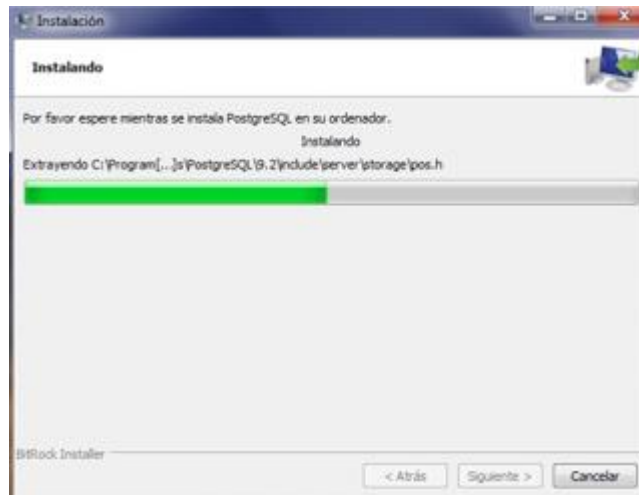
7.- Ahora te pedirá si deseas cambiar la configuración regional, dejaremos la que da por default y haremos clic en siguiente:



8.- Ahora aparecerá una ventana en la cual indicará que el programa está listo para instalarse. Posterior a esto haremos clic en siguiente.



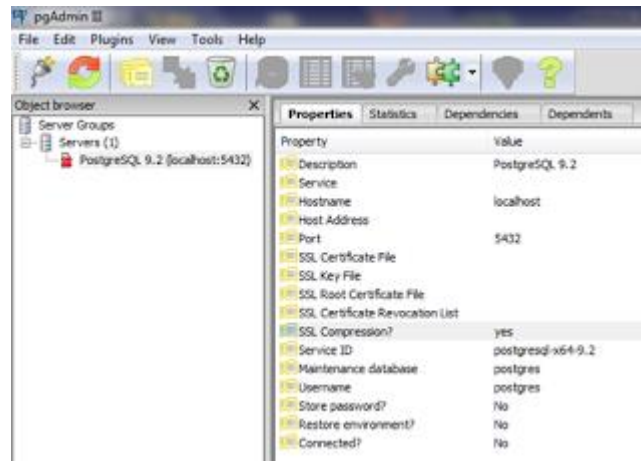
9.- Nos aparecerá una ventana en la cual observaremos que se está instalando Postresql.



10.- Finalmente finalizamos la instalación haciendo clic en terminar.

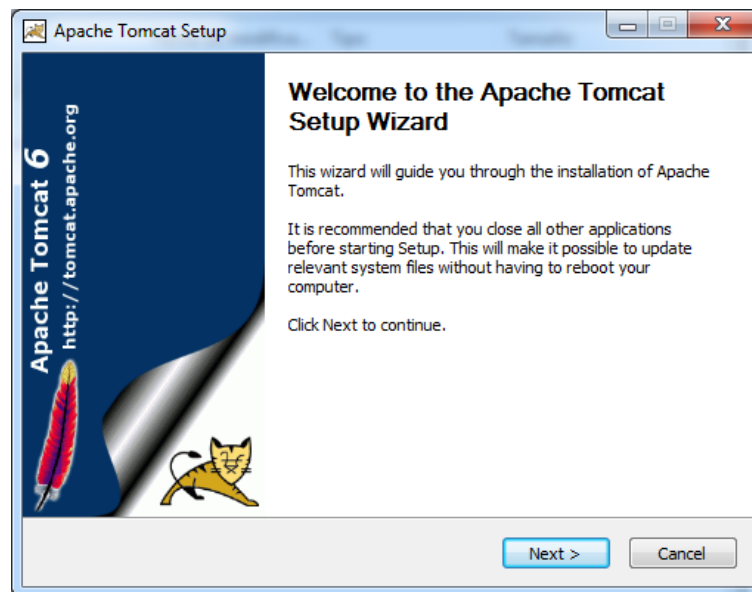


11.-Podemos ir al programa haciendo clic en inicio, todos los programas, buscamos Postsql y por ultimo hacemos clic en pgadmin y el programa está listo para usarse.

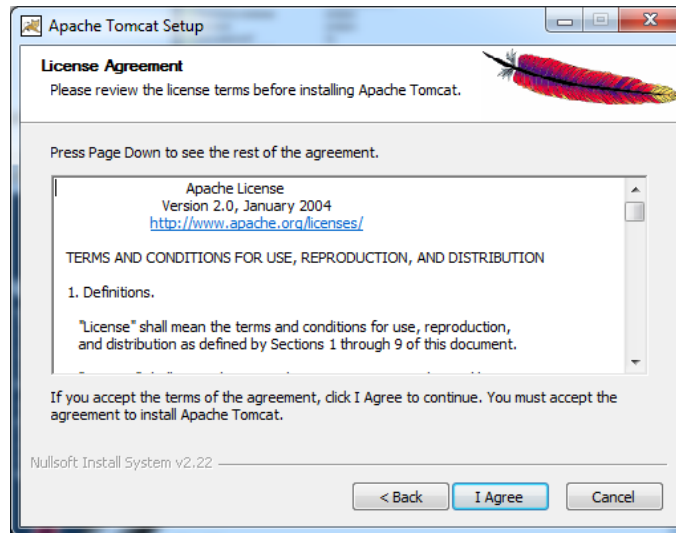


## APACHE TOMCAT

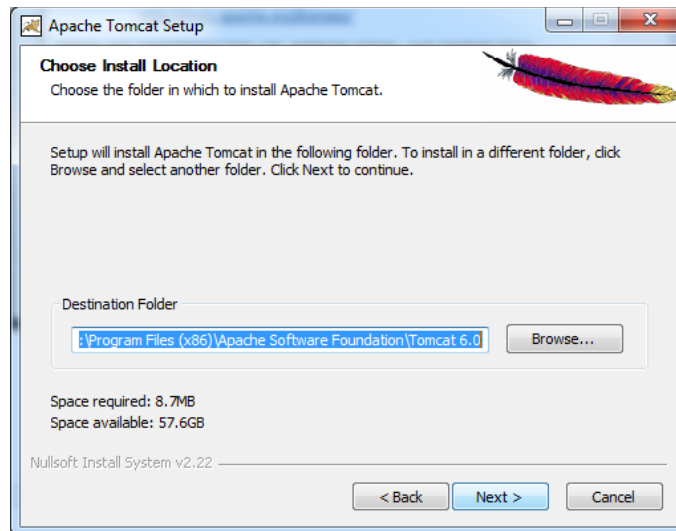
1.- Damos doble clic en el archivo



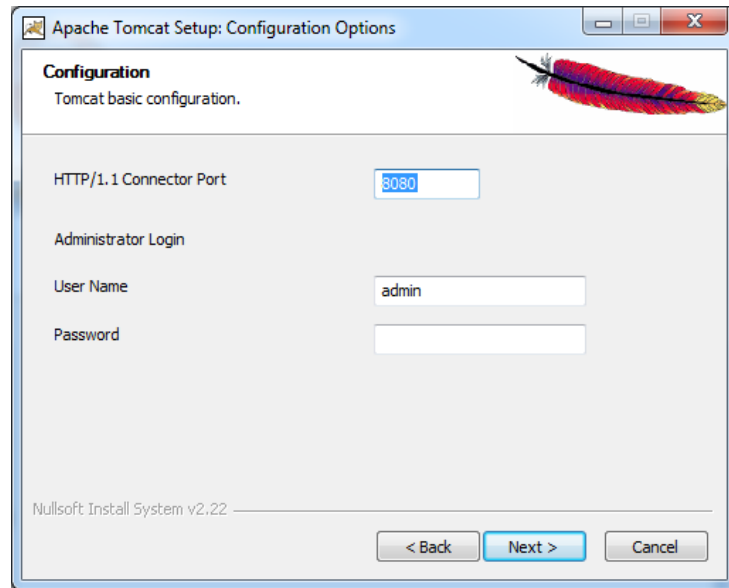
2.- Dar Clic En Next



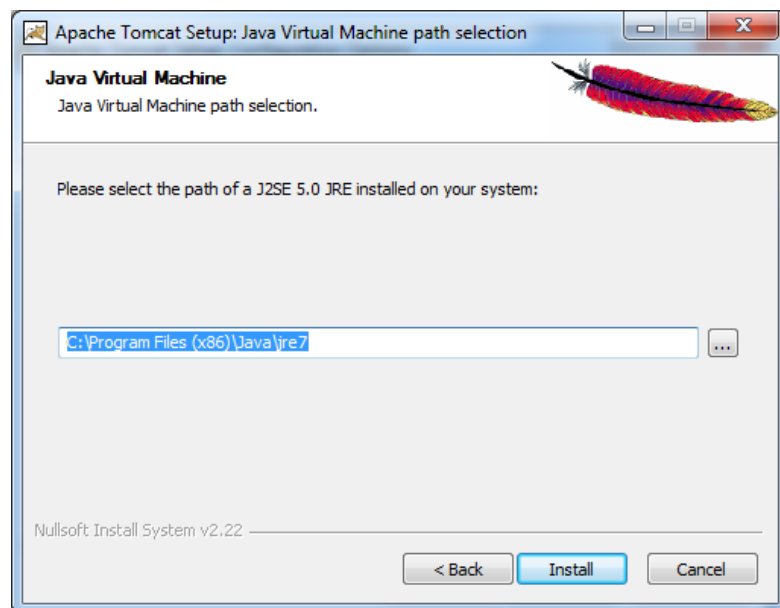
3.- Dar clic en aceptar



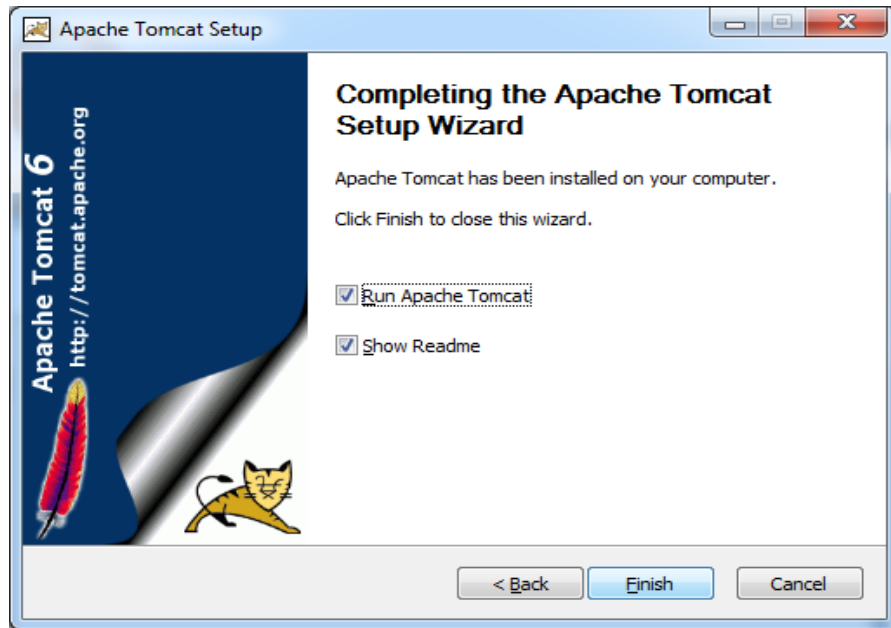
4.- Dar clic en next o siguiente



5.- Dar clic en next o siguiente



6.- Dar clic en install o instalar

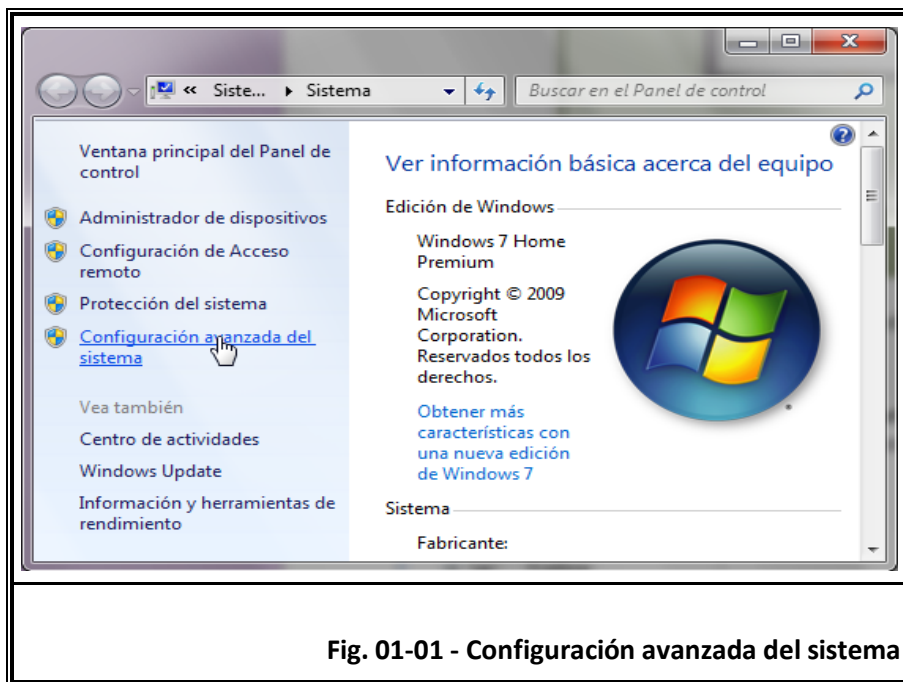


7.- Dar clic en finalizar

## CONFIGURACIÓN

### VARIABLES DE SISTEMA

En un explorador de Windows, botón derecho sobre Equipo -> Propiedades -> Configuración avanzada del sistema



En la pestaña Opciones avanzadas -> Variables de entorno. En la ventana de Variables del sistema deberemos crear tres nuevas entradas:

| Variable                                   | Valor                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CLASSPATH</b>                           | .;C:\AppServer\Java\jdk1.7.0_03\src.zip;C:\AppServer\Tomcat 7.0\lib\servlet-api.jar;C:\AppServer\Tomcat 7.0\lib\jsp-api.jar |
| <b>JAVA_HOME</b>                           | C:\AppServer\Java\jdk1.7.0_03                                                                                               |
| <b>TOMCAT_HOME</b>                         | C:\AppServer\Tomcat 7.0                                                                                                     |
| <b>PATH</b>                                | %PATH%;C:\AppServer\Java\jdk1.7.0_03\bin;C:\AppServer\jre7\bin                                                              |
| <b>Tabla 01-01 - Variables del sistema</b> |                                                                                                                             |

### Importante

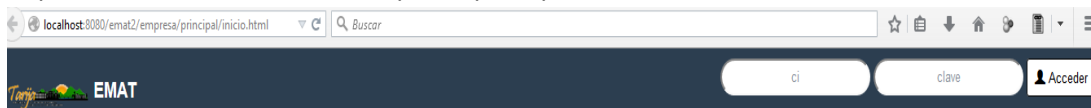
La variable PATH no hay que crearla, sino añadir al final esas dos últimas entradas.

Para comprobar que se han definido bien las variables haremos una prueba mínima en un cmd:

## INICIAR EL SERVIDOR Y EJECUTAR EL SISTEMA

Abrir el navegador y colocar la dirección

<http://localhost:8080/emat2/empresa/principal/inicio.html>



Entidad Municipal de Aseo Tarija  
Cuidando la Limpieza de nuestra ciudad



# MANUAL DE USUARIO

## INTRODUCCIÓN

Para poder administrar de forma óptima se requiere contar con una información detallada de los movimientos, el sistema “SISTEMAT” busca contribuir a contar con información para mejorar la toma de decisiones dentro de la entidad.

## ESTRUCTURAS DE LAS PANTALLAS

El formato de presentación se asemeja en todo el sistema, por lo que acostumbrarse a uso del programa no será gran problema.

Algunas opciones del sistema pueden estar deshabilitadas dependiendo al rol que esté asignado al usuario.

Para una mejor comprensión este sistema se divide en partes:

## ACCESO AL SISTEMA

Ingresar los datos de **Usuario** y presionar en **Acceder** esto nos lleva a la pantalla principal del sistema



Empezamos en la primera opción la cual es **PERSONAL** en aquí vemos la opción de **ADMINISTRAR CHOFERES Y ADMINISTRAR AYUDANTES**



Se despliega esta pantalla **ADMINISTRAR CHOFERES** donde se muestra a los choferes que ya están inscritos tenemos las opciones **AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR Y VER DATOS.**

| CEDULA DE IDENTIDAD | NOMBRES Y APELLIDOS       | MODIFICAR | ELIMINAR | VER DATOS |
|---------------------|---------------------------|-----------|----------|-----------|
| 7412369             | Walter Batallanos Aucachi |           |          |           |
| 7426984             | Teodoro Coronado Aldana   |           |          |           |
| 7532147             | Orlando Bautista Cala     |           |          |           |
| 7891236             | Ruben Castrillo Romero    |           |          |           |
| 7931793             | David Cuenca Calle        |           |          |           |

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

Hacer clic en la parte que dice **ADICIONAR** y nos mostrara la pantalla **Adicionar Choferes**. En esta pantalla se cargan los datos de los choferes a los que queramos inscribir. Presionamos **Aceptar** si están bien cargados los datos / caso contrario presionar **Cancelar**. Devuelve a la pantalla administrar choferes

**Adicionar Choferes**

**Carnet de Identidad**  
Ingrese carnet de identidad

**Nombre**  
Ingrese nombre del usuario

**Primer Apellido**  
Ingrese primer apellido

**Segundo Apellido**  
Ingrese segundo apellido

**Teléfono**  
Ingrese telefono

**Aceptar** **Cancelar**

Al igual se tiene la opción **MODIFICAR**; en esta opción entramos si un dato está mal cargado o se quiere actualizar nuevos datos del chofer. Una vez modificado los datos que fueron necesarios presionamos **Aceptar** / caso contrario cancelar. Devuelve a la pantalla administrar choferes

**Modificar Choferes**

Carnet de Identidad  
7412369

Nombre  
Walter

Primer Apellido  
Batallanos

Segundo Apellido  
Aucachi

Teléfono  
67395568

Tan bien existe la opción **ELIMINAR**; si es que el personal ya no trabajara se elimina su registro presionamos **Aceptar** /caso contrario **Cancelar**. Devuelve a la pantalla administrar choferes

Mostrar 10 registros

ADICIONAR INACTIVO INACTIVO BUSCAR

### ADMINISTRAR CHOFERES

| CEDULA DE IDENTIDAD | NOMBRE                    | ACCIONES                                | VER DATOS                                |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 7412369             | Walter Batallanos Aucachi | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| 7426984             | Teodoro Cora              | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| 7532147             | Orlando Bautista          | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| 7891236             | Ruben Castri              | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| 7931793             | David Cuenca              | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

La opción **VER DATOS** muestra los datos del chofer seleccionado este se puede **Imprimir**.

**Ver Chofer**

Carnet de Identidad  
7412369

Nombre  
Walter

Primer Apellido  
Batallanos

Segundo Apellido  
Aucachi

Teléfono  
67395568

Aplicar los mismos pasos para administrar ayudantes

Seleccionamos la opción **ZONAS**; clic en **ADMINISTRAR ZONAS** se desplegara la pantalla **ADMINISTRAR ZONAS**; aquí se cuenta con las **OPCIONES AÑADIR MODIFICAR Y ELIMINAR**.

Tarja

COMERCIO

PERSONAL

ZONAS

VEHÍCULOS

REGISTRO

SELECCIONAR ROL

SALIR

Tarja

COMERCIO

PERSONAL

ZONAS

VEHÍCULOS

REGISTRO

SELECCIONAR ROL

SALIR

Mostrar10registros

ADICIONAR

ACTIVO

INACTIVO

BUSCAR

ADMINISTRAR ZONAS

| NOMBRES Y APELLIDOS | MODIFICAR | ELIMINAR |
|---------------------|-----------|----------|
| 101 FAMILIAS        |           |          |
| 3 DE MAYO           |           |          |
| FATIMA              |           |          |
| JUAN XXIII          |           |          |
| LAS PASCUAS         |           |          |
| MERCADO CAMPESTINO  |           |          |
| MERCADO MOLINO      |           |          |
| ROSEDAL             |           |          |
| ZAMORA              |           |          |

Mostrando registros del 1 al 9 de un total de 9 registros

Hacemos clic en la opción **ADICIONAR** se muestra la pantalla **Adicionar Zona** inducimos la zona y le asignamos a la categoría que pertenezca.


PERSONAL ▾ ZONAS ▾ VEHÍCULOS ▾ REGISTRO ▾ SELECCIONAR ROL ▾ SALIR

Adicionar Zona

Nombre

MORROS BLANCOS

Categoría

PUBLICAS

PUBLICAS

COMERCIAL

DOMICILIARIO

HOSPITALARIO

INDUSTRIAL

MERCADOS

De igual forma podemos modificar la zona en la opción **MODIFICAR** aceptamos los cambios y retorna a la pantalla administrar zonas


PERSONAL ▾ ZONAS ▾ VEHÍCULOS ▾ REGISTRO ▾ SELECCIONAR ROL ▾ SALIR

Modificar Zona

Nombre

101 FAMILIAS

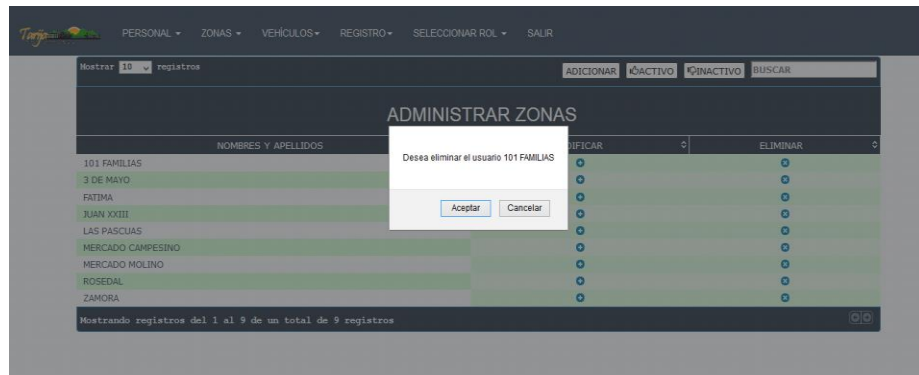
Categoría

DOMICILIARIO

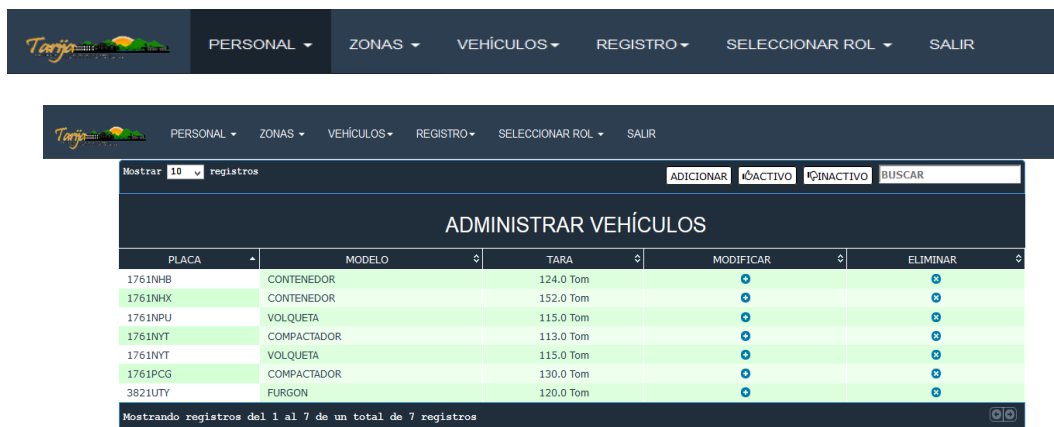
Aceptar

Cancelar

Si queremos dar de baja a la zona hacemos clic en **ELIMINAR** la respetiva zona.



Seleccionamos la opción **VEHÍCULOS** y hacemos clic en **ADMINISTRAR VEHÍCULOS** se despliega la pantalla y vemos que se cuenta con las opciones **AÑADIR MODIFICAR Y ELIMINAR**.



Hacemos clic en **ADICIONAR** y se despliega la pantalla **Adicionar Vehículo** en este registramos al nuevo vehículo sus datos relevantes en el sistema presionamos **Aceptar** para guardar los datos caso contrario **Cancelar**.

Seleccionamos un vehículo el cual queremos **MODIFICAR** se despliega la siguiente pantalla en esta modificamos los datos necesarios presionamos **Aceptar** para guardar los cambios caso contrario **Cancelar**.

**Modificar Vehículo**

Placa  
1761NH8

Modelo  
CONTENEDOR

Tara(Toneladas)  
124

Si se desea dar de baja un vehículo por algún motivo presionamos **ELIMINAR**

Mostrar 10 registros

ADICIONAR   BUSCAR

### ADMINISTRAR VEHÍCULOS

| PLACA   | MODELO      | MODIFICAR                                | ELIMINAR                                |
|---------|-------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1761NH8 | CONTENEDOR  | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 1761NHK | CONTENEDOR  | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 1761NPU | VOLQUETA    | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 1761NYT | COMPACTADOR | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 1761NYT | VOLQUETA    | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 1761PCG | COMPACTADOR | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |
| 3821UTY | FURGON      | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> |

Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 7 registros

Seleccionamos la opción **REGISTRO** y hacemos clic en **ADMINISTRAR BITÁCORAS** en esta pantalla contamos con las opciones **ADICIONAR, ADMINISTRAR VIAJES, AYUDANTES, MODIFICAR, ELIMINAR Y VER DATOS.**

PERSONAL ZONAS VEHÍCULOS **REGISTRO** SELECCIONAR ROL SALIR

Mostrar 10 registros

ADICIONAR   BUSCAR

### ADMINISTRAR BITACORAS

| Nº BITACORA     | ADMINISTRAR VIAJES                                | AYUDANTES                                | MODIFICAR                                | ELIMINAR                                | VER DATOS                                |
|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Nº Bitacora : 1 | <input type="button" value="ADMINISTRAR VIAJES"/> | <input type="button" value="AYUDANTES"/> | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| Nº Bitacora : 2 | <input type="button" value="ADMINISTRAR VIAJES"/> | <input type="button" value="AYUDANTES"/> | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |
| Nº Bitacora : 3 | <input type="button" value="ADMINISTRAR VIAJES"/> | <input type="button" value="AYUDANTES"/> | <input type="button" value="MODIFICAR"/> | <input type="button" value="ELIMINAR"/> | <input type="button" value="VER DATOS"/> |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Hacemos clic en la opción **ADICIONAR** bitácora en esta pantalla seleccionamos al chofer de la ruta, el vehículos que maneja llenamos datos propios de la bitácora y hacemos clic en **Aceptar** para guardar esos datos.

**Tarjama** PERSONAL ZONAS VEHÍCULOS REGISTRO SELECCIONAR ROL SALIR

### Adicionar Bitacora

Chofer  
Walter

Vehiculo  
1761NYT

Hora Salida  
Ingrese la Hora de Salida

Hora Llegada  
Ingrese la Hora de Llegada

Combustible(Litros)  
0

Odometro Salida  
0

Odometro Llegada  
0

Horometro Salida  
0

Horometro Llegada

Si se quiere modificar algún dato que posiblemente se llenó de forma incorrecta hacemos clic en una respectiva bitácora en la opción **MODIFICAR**; se corrige los datos y presionamos **Aceptar** para guardar los datos caso contrario **Cancelar**.

**Tarjama** PERSONAL ZONAS VEHÍCULOS REGISTRO SELECCIONAR ROL SALIR

### Modificar Bitacora

Chofer  
Orlando

Vehiculo  
1761NYT

Hora Salida  
06:30

Hora Llegada  
07:45

Combustible(Litros)  
21

Odometro Salida  
121

Odometro Llegada  
21121

Horometro Salida  
121

Horometro Llegada

De igual manera se cuenta con la opción **ELIMINAR**; seleccionamos la bitácora y presionamos **Aceptar** si no se está seguro le damos **Cancelar**.

**Tarjama** PERSONAL ZONAS VEHÍCULOS REGISTRO SELECCIONAR ROL SALIR

Mostrar 10 registros

ADICIONAR ☒ ACTIVO ☒ INACTIVO BUSCAR

### ADMINISTRAR BITACORAS

| Nº BITACORA     | ADMINISTRAR VIAJES | AYUDANTES | MODIFICAR | ELIMINAR | VER DATOS |
|-----------------|--------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Nº Bitacora : 1 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 2 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 3 |                    |           |           |          |           |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

ELIMINAR BITACORA Nº: 1

En la opción **VER DATOS** se puede ver a detalle los datos de la bitácora podemos se puede **Imprimir** en caso de ser necesaria.

**Ver Bitacora N 1**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Chofer              | Orlando |
| Vehículo            | 1751NYT |
| Hora Salida         | 06:30   |
| Hora Llegada        | 07:45   |
| Combustible(Litros) | 21.0    |
| Odometro Salida     | 121.0   |
| Odometro Llegada    | 21121.0 |
| Hora Inicio         |         |

En la pantalla **ADMINISTRAR BITÁCORAS** se cuenta con la opción **ADMINISTRAR VIAJES**; Haciendo clic en esta opción nos aparece la pantalla **ADMINISTRAR VIAJES** el cual tiene las opciones **AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR Y VER DATOS**

Mostrar 10 registros

ADICIONAR ACTIVO INACTIVO BUSCAR

### ADMINISTRAR BITACORAS

| Nº BITACORA     | ADMINISTRAR VIAJES | AYUDANTES | MODIFICAR | ELIMINAR | VER DATOS |
|-----------------|--------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Nº Bitacora : 1 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 2 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 3 |                    |           |           |          |           |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Mostrar 10 registros

BITACORAS ADICIONAR ACTIVO INACTIVO BUSCAR

### ADMINISTRAR VIAJES

| Nº VIAJE    | ZONA DE TRABAJO | MODIFICAR | ELIMINAR | VER DATOS |
|-------------|-----------------|-----------|----------|-----------|
| Nº Viaje :1 | JUAN XXIII      |           |          |           |
| Nº Viaje :2 | 3 DE MAYO       |           |          |           |

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Hacemos clic en la opción **ADICIONAR** se despliega la pantalla **Adicionar Viaje** en esta se registran todos los viajes que se desarrollen en dicha bitácora. Seleccionamos zona y los datos propios de un viaje para guardar los datos clic en **Aceptar** caso contrario **Cancelar**.

**Adicionar Viaje**

Zona: JUAN XXIII

Hora Ingreso: Ingrese la hora de ingreso del viaje

Hora Salida: Ingrese la hora de salida del viaje

Ingreso Al Relleno: Ingrese la hora de ingreso

Salida Del Relleno: Ingrese la hora de salida

Odometro Inicio: 0

Odometro Salida: 0

Peso Neto(Toneladas): 0

Se puede modificar datos que se llenaron mal por error con la opción **MODIFICAR** se desplegara **Modificar Viajes** y ahí corregimos los datos que estén mal llenados

**Modificar Viaje**

Zona: JUAN XXIII

Hora Ingreso: 06:12

Hora Salida: 08:35

Ingreso Al Relleno: 12:58

Salida Del Relleno: 13:23

Odometro Inicio: 1210

Odometro Salida: 232323

Peso Neto: 2123

Si se desea eliminar algún viaje por alguna razón particular se puede hacer en la opción **ELIMINAR** aceptamos si estamos de acuerdo.

Mostrar 10 registros

BITACORAS ADICIONAR **ELIMINAR** INACTIVO BUSCAR

**ADMINISTRAR VIAJES**

| N° VIAJE    | ZONA DE TRABAJO | ELIMINAR | VER DATOS |
|-------------|-----------------|----------|-----------|
| N° Viaje :1 | JUAN XXIII      | [X]      | [X]       |
| N° Viaje :2 | 3 DE MAYO       | [X]      | [X]       |

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Desea eliminar N° Viaje :1?

Aceptar Cancelar

De igual manera si se desea ver los datos del viaje se puede realizar en la opción **VER DATOS** se delegara la pantalla ver viaje la misma se puede **Imprimir** si es necesario.

**Ver Viaje**

Zona  
JUAN XXIII

Hora Ingreso  
06:12

Hora Salida  
08:35

Ingreso Al Relleno  
12:58

Salida Del Relleno  
13:23

Odometro Inicio  
1210.0

Odometro Salida  
232323.0

Peso Neto

Introduzca formato hora 00:00

Hacemos clic en **BITÁCORAS** así volvemos a la pantalla **ADMINISTRAR BITÁCORAS** y hacemos clic en la opción **AYUDANTES** se desplegará la siguiente pantalla.

Mostrar 10 registros

ADICIONAR INACTIVO INACTIVO BUSCAR

**ADMINISTRAR BITACORAS**

| Nº BITACORA     | ADMINISTRAR VIAJES | AYUDANTES | MODIFICAR | ELIMINAR | VER DATOS |
|-----------------|--------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Nº Bitacora : 1 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 2 |                    |           |           |          |           |
| Nº Bitacora : 3 |                    |           |           |          |           |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Nos mostrara la pantalla **Asignar Ayudantes** con toda la lista de los ayudantes estos están en forma seleccionable; se selecciona los ayudantes que estuvieron con el chofer en dicha bitácora y presionamos **Aceptar** para guardar el registro.

**Asignar Ayudantes**

| NOMBRES DE AYUDANTE | SELECCIONAR AYUDANTE     |
|---------------------|--------------------------|
| Pascual             | <input type="checkbox"/> |
| Luis                | <input type="checkbox"/> |

Aceptar Cancelar

Para ver reportes el usuario indicado debe ser el gerente de la entidad.

Puede ver los distintos reportes que le sean necesarios tales como:

Se selecciona **PERSONAL** y clic en **REPORTE CHOFERES** para ver los choferes de la empresa en su totalidad.

PERSONAL ZONAS VEHÍCULOS REGISTRO SELECCIONAR ROL SALIR

REPORTE CHOFERES  
REPORTE AYUDANTES



The screenshot shows the Tarja web application interface. The top navigation bar includes links for PERSONAL, ZONAS, VEHÍCULOS, REGISTRO, SELECCIONAR ROL, and SALIR. The main content area displays the Tarja logo and the title 'CHOFERES ACTIVOS DE LA EMPRESA'. Below the title is a table with four columns: CI, NOMBRE, APELLIDO, and TELEFONO. The table lists five active drivers.

| CI:     | NOMBRE: | APELLIDO:  | TELEFONO: |
|---------|---------|------------|-----------|
| 7412369 | Walter  | Batallanos | 67395568  |
| 7532147 | Orlando | Bautista   | 77513626  |
| 7891236 | Ruben   | Castrillo  | 72909128  |
| 7426984 | Teodoro | Coronado   | 79269122  |
| 7931793 | David   | Cuenca     | 75112689  |

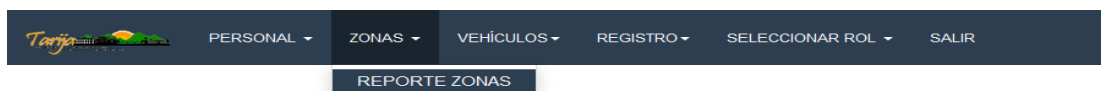
Se selecciona **PERSONAL** y clic en **REPORTE AYUDANTES** para ver los ayudantes de la empresa en su totalidad.



The screenshot shows the Tarja web application interface. The top navigation bar includes links for PERSONAL, ZONAS, VEHÍCULOS, REGISTRO, SELECCIONAR ROL, and SALIR. A dropdown menu is open under PERSONAL, showing options for REPORTE CHOFERES and REPORTE AYUDANTES. The main content area displays the Tarja logo and the title 'AYUDANTES ACTIVOS DE LA EMPRESA'. Below the title is a table with four columns: CI, NOMBRE, APELLIDO, and TELEFONO. The table lists two active assistants.

| CI:     | NOMBRE: | APELLIDO: | TELEFONO: |
|---------|---------|-----------|-----------|
| 7845123 | Pascual | Merlos    | 78229657  |
| 5896231 | Luis    | Aleman    | 78238189  |

Se selecciona **ZONAS** y clic en **REPORTE ZONAS** para ver las zonas a las cuales se brinda los servicios.



The screenshot shows the Tarja web application interface. The top navigation bar includes links for PERSONAL, ZONAS, VEHÍCULOS, REGISTRO, SELECCIONAR ROL, and SALIR. A dropdown menu is open under ZONAS, showing the option for REPORTE ZONAS.

| PERSONAL | ZONAS         | VEHÍCULOS | REGISTRO | SELECCIONAR ROL | SALIR |
|----------|---------------|-----------|----------|-----------------|-------|
|          | REPORTE ZONAS |           |          |                 |       |

| ZONAS QUE BRINDA SERVICIO LA EMPRESA |              |
|--------------------------------------|--------------|
| NOMBRE DE LA ZONA                    |              |
|                                      | JUAN XXIII   |
|                                      | 3 DE MAYO    |
|                                      | 101 FAMILIAS |
|                                      | ZAMORA       |
|                                      | LAS PASCUAS  |
|                                      | FATIMA       |
|                                      | ROSEDAL      |

Se selecciona **VEHÍCULOS** y clic en **REPORTE VEHÍCULOS** para ver los vehículos con los que cuenta la empresa.

| VEHÍCULOS CON LOS QUE CUENTA LA EMPRESA |             |       |
|-----------------------------------------|-------------|-------|
| PLACA                                   | MODELO      | TARA  |
| 1761NYT                                 | COMPACTADOR | 113.0 |
| 1761NYT                                 | VOLQUETA    | 115.0 |
| 1761NHB                                 | CONTENEDOR  | 124.0 |
| 3821UTY                                 | FURGON      | 120.0 |
| 1761PCG                                 | COMPACTADOR | 130.0 |
| 1761NPU                                 | VOLQUETA    | 115.0 |

De igual manera se cuenta con los reportes independientes y más necesarios para brindar informes a la ciudadanía en general.

Seleccionamos **REGISTRO** y damos clic en el respectivo reporte que necesitemos observar cómo ser **REPORTE BITÁCORA** esta nos manda a una pantalla donde se encuentran todas la bitácoras hacemos clic en la que necesitemos reporte y nos mostrara el reporte final. Nos muestra el reporte con la gráfica incluida para una mejor observación de la cantidad de residuo ingresada por los viajes realizados en esa bitácora

| REGISTRO |                              |
|----------|------------------------------|
|          | REPORTE BITACORA             |
|          | REPORTE DIURNO POR AÑO       |
|          | REPORTE NOCTURNO POR AÑO     |
|          | REPORTE DIURNO POR MES       |
|          | REPORTE NOCTURNO POR MES     |
|          | REPORTE AÑO Y CATEGORIA      |
|          | REPORTE MES, AÑO Y CATEGORIA |


PERSONAL ▾ ZONAS ▾ VEHÍCULOS ▾ REGISTRO ▾ SELECCIONAR ROL ▾ SALIR

## REPORTE BITACORA

| Nº BITACORA ▾   | VER REPORTE DE LA BITACORA ▾ |
|-----------------|------------------------------|
| Nº Bitacora : 1 | <a href="#">1</a>            |
| Nº Bitacora : 2 | <a href="#">2</a>            |
| Nº Bitacora : 3 | <a href="#">3</a>            |


PERSONAL ▾ ZONAS ▾ VEHÍCULOS ▾ REGISTRO ▾ SELECCIONAR ROL ▾ SALIR

## BITACORA DE CONTROL 1

**INFORMACION DE LA BASE**

FECHA: 15/01/2015

HORA SALIDA: 6.30 AM

HORA LLEGADA: 7.45 AM

**INFORMACION DEL VEHÍCULO**

PLACA: 2

COMBUSTIBLE: 21,00

CHOFER: Orlando Bautista Cala

**INFORME DEL ODOMETRO**

SALIDA: 121,00

LLEGADA: 21121,00

**INFORME DEL TIEMPO**

INICIAL: 121,00

FINAL: 3213,00

| ZONA       | ZONA    |         |         |          | RELLENO SANITARIO |          |          | ENCARGADO  |
|------------|---------|---------|---------|----------|-------------------|----------|----------|------------|
|            | INGRESO | SALIDA  | INICIO  | SALIDA   | INGRESO           | SALIDA   | PESO     |            |
| JUAN XXIII | 6.12 AM | 8.35 AM | 1210.0  | 232323.0 | 12.58 PM          | 1.23 PM  | 2123.0 T | Mery Rueda |
| 3 DE MAYO  | 6.30 PM | 8.12 PM | 12121.0 | 212121.0 | 10.10 PM          | 11.21 PM | 2121.0 T | Mery Rueda |


PERSONAL ▾ ZONAS ▾ VEHÍCULOS ▾ REGISTRO ▾ SELECCIONAR ROL ▾ SALIR

## GRAFICA DE CANTIDAD DE PESO BITACORA DE CONTROL1



2010.0 T 2008.0 T

● 3 DE MAYO ● JUAN XXIII