

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LOS AUTOMOTORES MULTIMARCA PERTENECIENTES A LA EPMAPS

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

PABLO SANTIAGO PUENTESTAR CAIZA

pablopuentestar@hotmail.com

DIRECTOR: ING. MONAR MONAR WILLAN LEOPOLDO

william.monar@epn.edu.ec

Quito, Septiembre, 2012

DECLARACIÓN EXPRESA

Yo, **PABLO SANTIAGO PUENTESTAR CAIZA**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Pablo Santiago Puentestar Caiza

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Certifico que este trabajo de Tesis titulado “ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LOS AUTOMOTORES MULTIMARCA PERTENECIENTES A LA EPMAPS”, ha sido dirigido, asesorado, supervisado y realizado bajo mi dirección en todo su desarrollo.

Ing. Willan Monar

TUTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A mi familia, a todas las personas que de una u otra manera colaboraron en la realización del presente trabajo y especialmente a mi Director de Tesis el Ing. William Monar por su invaluable colaboración.

DEDICATORIA

Este trabajo, está dedicado a mis padres, hermanos, familiares y amigos.

RESUMEN

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento "EPMAPS", provee del servicio de agua potable al 96% de la población del Distrito Metropolitano de Quito, el alcantarillado en la ciudad supera el 97% y el 80% en las parroquias, dentro de este contexto se requiere alcanzar el 100% de cobertura en todo el Distrito Metropolitano de Quito cubriendo las necesidades básicas de la población.

Para lograr todo esto es necesario un parque automotor repotenciado, esto quiere decir vehículos 100% operativos, ya que uno de los pilares fundamentales de toda empresa es un parque automotor funcional, y que los procesos de mantenimiento sean rápidos, exactos, oportunos y de gran calidad.

El mantenimiento permite detectar fallas repetitivas, disminuir los puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre una larga lista de ventajas.

El manual de mantenimiento permitirá saber todos los servicios que se deben hacer a los automotores y cada cuanto tiempo hacerlos ya que con ello se puede prevenir el mantenimiento correctivo puesto que este tipo de mantenimiento sería más costoso.

Los servicios que deben hacerse al automotor son procedimientos establecidos en forma coordinada porque es la correcta disposición de obtener toda la información necesaria para la aplicación de procedimientos claros y bien definidos de mantenimiento para prevenir una falla, lo que hace que el personal encargado de custodiar los automotores desarrolle una labor de manera consistente y activa respetando los procedimientos previamente definidos, todos estos son procedimientos no muy costosos en relación al correctivo, de esta manera se puede aumentar el rendimiento y eficiencia del vehículo, obteniendo resultados de gran calidad en toda la vida útil del automotor.

La finalidad de este proyecto es tener en óptimas condiciones a los automotores y que estos brinden los servicios necesarios sin perder las condiciones de seguridad y confiabilidad del vehículo.

PRESENTACIÓN

El presente proyecto de titulación está compuesto de 4 capítulos más los 5 anexos correspondientes al estudio, levantamiento y mantenimiento de los automotores.

El capítulo 1 estudia los componentes de un automotor estándar, básico y moderno, que serán objetos de mantenimiento y las averías o fallas comunes que los sistemas pueden sufrir, así como también los procedimientos de mantenimiento que deberán aplicarse para evitar estas las fallas en los automotores.

El capítulo 2 hace referencia a toda la información técnica fundamental obtenida, necesaria para desarrollar el presente trabajo, contiene todo el análisis, desarrollo de las actividades que se realizaron para determinar el estado del parque automotor de la EPMAPS.

El capítulo 3 muestra los puntos que serán los pasos para dar mantenimiento preventivo a los vehículos y la estructura de trabajo que debe seguir el responsable del automotor.

El capítulo 4 presenta las conclusiones y recomendaciones obtenidas, después de realizar este tema, potenciando mejoras adicionales como dificultades asociadas al presente trabajo.

Finalmente se tiene como anexos las fallas comunes en el automotor, el levantamiento de los automotores, el resultado del levantamiento, la estructura de trabajo a emplearse y el reglamento orgánico vigente por dependencias de la EPMAPS.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. La EPMAPS	2
1.2. El Vehículo	2
1.3. El Motor	4
1.3.1. Sistema de Alimentación del Motor	4
1.3.2. Sistema de Encendido del Motor	5
1.3.3. Sistema de Refrigeración del Motor	5
1.3.4. Sistema de Lubricación del Motor	6
1.4. Transmisión	6
1.5. Frenos	7
1.6. Sistema Eléctrico	8
1.7. Dirección	9
1.8. Suspensión	9
1.9. Mantenimiento	9
CAPÍTULO II: ANÁLISIS, PLANIFICACIÓN, ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO	11
2.1. Estado del Mantenimiento	11
2.2. Levantamiento Vehicular	15
2.3. Resultado del Levantamiento Vehicular	15
2.4. Creación de Fichas Vehiculares	18
2.5. Estructuración del Plan de Mantenimiento	20
CAPÍTULO III: PLAN DE MANTENIMIENTO	21
3.1. Mantenimiento a Realizarse por los Custodios	22
3.2. Mantenimiento a Realizarse por las Mecánicas	22
3.3. Fortalecimiento de la Estructura de Trabajo	25
3.4. Implementación, Concientización y Seguimiento	26
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
4.1. Conclusiones	28
4.2. Recomendaciones	29
BIBLIOGRAFÍA	31
ANEXOS	33
Anexo 1: Problemas Comunes en los Automotores	34
Anexo 2: Levantamiento Vehicular	47
Anexo 3: Resultados del Levantamiento Vehicular	67
Anexo 4: Estructura de Trabajo	77
Anexo 5: Reglamento Orgánico Interno de la EPMAPS	83

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es de mucha importancia ya que tiene como finalidad no solo el crear un plan de mantenimiento para los automotores, sino el de concientizar a las personas que estén involucradas de forma activa y pasiva con el uso del bien, puesto que el estudio de este tema logrará que la EPMAPS, disponga de herramientas y parámetros de planificación y programación que puedan emplearse en el mantenimiento de los automotores, controlar tiempos y movimientos dentro de las operaciones de trabajo, agilizar las labores administrativas y operacionales de las dependencias dotadas de vehículos y evitar la demora en la ejecución de trabajos, dentro y fuera del perímetro urbano de todo el Distrito Metropolitano de Quito.

Para agilizar las labores de cada unidad, es necesario un parque automotor repotenciado, esto quiere decir vehículos 100% operativos, ya que uno de los pilares de toda empresa es un parque automotor funcional, y que los procesos de mantenimiento sean rápidos, exactos, oportunos y de gran calidad.

En este capítulo se estudiará los componentes de un automotor estándar, básico y moderno, que serán objetos de mantenimiento y las averías o fallas comunes que los sistemas pueden sufrir, así como también los procedimientos de mantenimiento que deberán aplicarse para evitar estas fallas en los automotores, por cuanto una falla se define como la incapacidad para desarrollar un trabajo en forma adecuada o simplemente no desarrollarlo.

1.1. La EPMAPS

En junio de 1960 se creó la Empresa Municipal de Agua Potable y a partir de ese año se entregaron importantes obras para la ciudad. Cincuenta años después de su creación siendo hoy en día la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento "EPMAPS" la dependencia municipal encargada de la gestión del agua en el Distrito Metropolitano de Quito, desde la captación en las fuentes hasta

el manejo de las aguas residuales urbanas pasando por todo el proceso de conducción, potabilización, distribución y recolección de las aguas servidas, provee del servicio de agua potable al 96% de la población del distrito metropolitano, el alcantarillado en la ciudad supera el 97% y el 80% en las parroquias, dentro de este contexto se requiere alcanzar el 100% de cobertura en todo el Distrito Metropolitano de Quito cubriendo las necesidades básicas de la población. Hoy el trabajo es brindar servicios de agua potable y saneamiento a la ciudad y asumir la responsabilidad de descontaminar las aguas servidas para devolver a la naturaleza agua más limpia.

1.2. El Vehículo

El vehículo automotor es un complejo mecánico, capaz de desplazarse por sí mismo. Está compuesto por una serie de sistemas y piezas, que funcionan en forma coordinada y armónica. Independiente del medio en el cual el vehículo se desplace todos tienen la misma función transporte de pasajeros y/o carga.

“El motor recibe una mezcla de aire y combustible del sistema de alimentación y mediante una chispa eléctrica producida por una bujía, quema la mezcla generando una serie de explosiones dentro de este, la fuerza resultante de esta combustión, es llevada por un mecanismo de transmisión hacia las ruedas motrices para hacerlas girar, además del motor y el sistema de transmisión, el vehículo cuenta con sistemas adicionales para poderlo frenar, para poderlo dirigir (la dirección), para marchar sobre los baches del camino (la suspensión), y para accionar los elementos eléctricos. Para entender el funcionamiento de los sistemas del vehículo podemos separarlo en dos grandes partes, una, la Carrocería (Figura 1) que es la parte visible del carro donde se ubican los pasajeros y la carga, la otra es el Chasis o Bastidor (Figura 2) que es el conjunto de sistemas que producen el movimiento y luego lo transmiten a las ruedas.”¹

¹ <http://conducircolombia.com/mecanica.html#Sistemas>

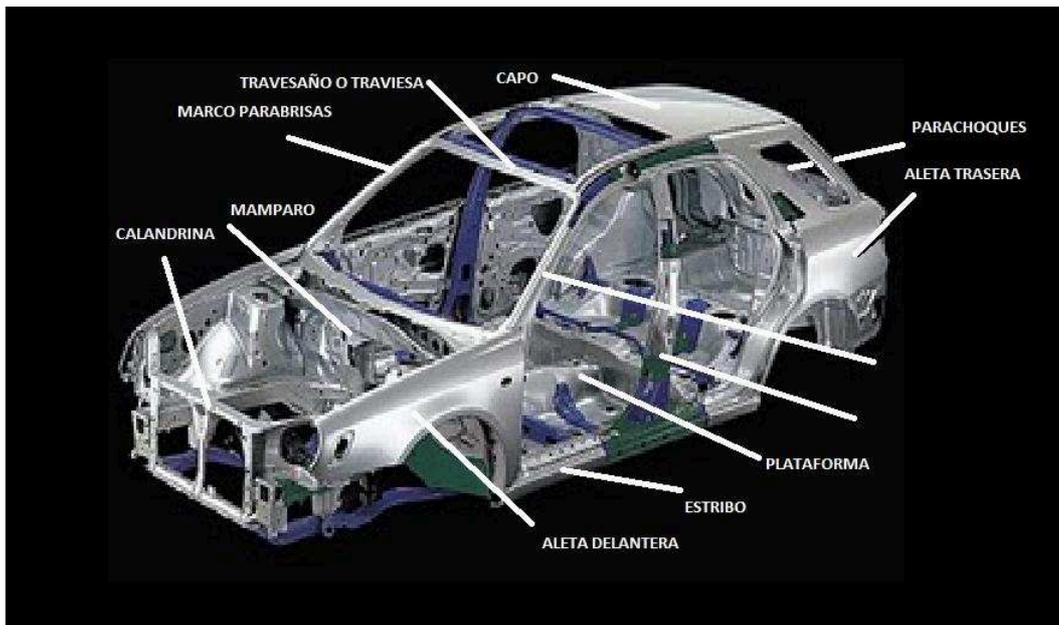


Figura 1.1 Carrocería



Figura 1.2 Chasis

El chasis está formado de sistemas mecánicos completos como: el motor, Sistema de Transmisión, Sistema de Frenos, Sistema Eléctrico, Sistema de Dirección, Sistema de Suspensión.

1.3. El Motor

“Es el elemento encargado de la generación del movimiento a partir de la mezcla de aire y combustible”². Las partes principales del motor son; Bloque de cilindros: Es una pieza fundida donde se encuentran distribuidos los cilindros. Los cilindros son unos orificios por donde se desplazan los pistones y su principal función es la de recibir la mezcla de aire y combustible para luego comprimirla y hacerla explotar mediante una chispa en el caso de un motor de gasolina, y mediante compresión si es motor a diesel, generando la fuerza que se ha de transmitir finalmente a las ruedas. Cárter de Aceite: Es una bandeja ubicada en la parte inferior del bloque de cilindros y su función principal es la de servir como depósito del aceite. Culata: Es la pieza ubicada en la parte superior del bloque de cilindros. Es la tapa de todos los cilindros. Allí se ubican las bujías, las válvulas de admisión y de escape, y los conductos de entrada y salida de gases. Pistón: Es un elemento que se desplaza en movimientos ascendentes y descendentes dentro de cada uno de los cilindros. Comunica la fuerza que produce la combustión a la biela, quien a su vez se la trasmite al cigüeñal. Biela: Es un brazo que transmite el movimiento ascendente y descendente del pistón al cigüeñal. Cigüeñal: Es un eje con codos en forma de manivela, que reciben el movimiento ascendente y descendente del conjunto biela-pistón, para convertir este movimiento en uno giratorio que será transmitido finalmente a las ruedas.

1.3.1 Sistema de Alimentación del Motor

“La alimentación a los cilindros del motor se hace mezclando el combustible con el aire de la atmósfera. Mezcla que se realiza en el carburador si el vehículo posee este sistema, o cerca a los cilindros si el sistema es de inyección.”³ Las partes que componen el sistema de alimentación son; Tanque de Combustible: Es el depósito donde se almacena el combustible. En su interior hay un filtro para la limpieza del combustible y un flotador que envía señales al tablero de instrumentos con el fin de

² <http://conducircolombia.com/motor.html>

³ <http://conducircolombia.com/alimentacion.html>

controlar el nivel del combustible. Conductos: Sirven como transporte del combustible. Bomba de Combustible: Se encargan de llevar el combustible hasta el carburador o a los inyectores. Carburador: Pulveriza el combustible al mezclarla con el aire para su aprovechamiento por parte del motor. Inyección: Sistema conformado esencialmente por los inyectores los sensores y el microcomputador. Filtro de Aire: Ubicado a la entrada del aire para retirar las impurezas que puedan rayar las paredes de los cilindros.

1.3.2. Sistema de Encendido del Motor

El sistema de encendido se encarga de proporcionar la energía para encender la mezcla aire-combustible, las partes del sistema de encendido son; La Batería: El vehículo tiene bastantes requerimientos de corriente eléctrica de 12 voltios, las luces, el pito, los limpia brisas, los accesorios, el motor de arranque, la bujías, etc. Toda la corriente que se necesita está almacenada en la batería. Bobina del motor de Gasolina: Es el elemento que convierte la corriente de baja tensión de la batería en corriente de alta tensión requerida por las bujías. Bujías del motor de gasolina: Las bujías permiten hacer saltar una chispa entre sus dos electrodos para quemar la mezcla dentro de cada uno de los cilindros del motor de gasolina. Distribuidor: Este elemento actúa para que la bobina eleve la tensión de la corriente de la batería y luego recibe la corriente ya elevada de la bobina y la envía hacia las bujías. Motor de arranque: Es un motor eléctrico alimentado con corriente continua de la batería y que se emplea para facilitar el encendido del automotor.

1.3.3. Sistema de Refrigeración del Motor

La temperatura dentro del motor alcanza niveles elevados debido a la explosión de la mezcla aire-combustible y fricción de los componentes móviles motivo por el cual es necesario que el motor no sobrepase la temperatura de funcionamiento ya que la elevada temperatura deformaría los componentes del motor. Las partes que componen el sistema de refrigeración son; Radiador: Su misión es la de enfriar el agua que se ha calentado al circular por el interior del bloque de cilindros al

absorber el calor de este. Ventilador: Mueve una masa de aire que atraviesa el radiador retirando el calor del agua. Bomba de agua: Es la encargada de mover el agua hacia el interior del bloque y de regreso al radiador. “Termostato: Para el óptimo funcionamiento del motor, es indispensable mantener una temperatura entre los 86 °C y 98 °C.”⁴ Si el agua estuviera refrigerando constantemente el motor, este trabajaría muy frío. Así que cuando la temperatura es baja el termostato sella el paso del agua y solo se abre al llegar a la temperatura correcta de funcionamiento. Depósito de expansión: Envase de plástico y transparente en el que se almacena el refrigerante o el agua. Mangueras: Llevan el agua del radiador hacia el bloque y la traen de regreso al radiador.

1.3.4. Sistema de Lubricación del Motor

La función del sistema de lubricación es evitar el desgaste de las piezas del motor, creando una capa de lubricante entre las piezas, que están siempre rozando el aceite se almacena en el cárter que es una bandeja situada en la parte inferior del bloque de cilindros, que sirve como depósito de aceite, aloja en su interior a la bomba de aceite y a la varilla medidora de aceite. “Bomba de aceite: Su función es la de impulsar el aceite hacia las partes del motor que necesitan lubricación. Filtro: Sirve para limpiar el aceite de las impurezas y limaduras que desprende el motor. Varilla medidora de aceite: Esencial para revisar diariamente el nivel del aceite dentro del cárter. Se revisa cuando el motor está apagado.”⁵

1.4. Transmisión

El sistema de transmisión tiene como objetivo transmitir la energía calórica del motor hacia las ruedas produciendo movimiento por medio de los siguientes elementos como; “Embrague. Es el encargado de conectar o desconectar el motor de las ruedas motrices, está compuesto por el volante que se encuentra montado en el cigüeñal y que trasmite el movimiento del motor al disco, la prensa o plato que se encarga de aprisionar al disco de embrague contra el volante, el disco de embrague

⁴ <http://conducircolombia.com/refrigeracion.html>

⁵ <http://conducircolombia.com/Lubricacion.html>

que pasa el movimiento del motor hacia la caja de cambios, Caja de Cambios: Recibe del embrague la potencia aportada por el motor y la trasmite al cardán que a su vez la entrega a las ruedas. Árbol de transmisión o cardán: De acuerdo al diseño, la caja puede estar conectada a las ruedas delanteras o traseras o a todas, ese eje se conoce como árbol de transmisión o cardán. Diferencial: Permiten que las ruedas izquierdas y derechas, puedan girar a diferente velocidad durante la curva.

El los vehículos con la caja en la parte delantera y que son de tracción trasera, el diferencial va ubicado en el puente o eje trasero y recibe el movimiento de la caja por medio del árbol de transmisión o cardán y lo pasa a las ruedas por medio de dos ejes independientes también llamados semiejes que son dos ejes independientes que reciben el movimiento del diferencial y lo transmiten a la rueda izquierda y derecha respectivamente.”⁶

1.5. Frenos

El propósito de los frenos es el de permitir al conductor detener el vehículo con seguridad en la menor distancia posible sobre todos los tipos de condiciones y superficies del camino existentes. Las componentes principales del sistema de frenos son: “Bomba de Freno: Es el elemento encargado de transmitir la presión ejercida por el conductor sobre el pedal del freno. Dicha presión es llevada por los conductos hasta las ruedas para detener su movimiento. Servofreno: Esta ubicado generalmente entre el pedal del freno y la bomba, su misión es la de ayudar a empujar él embolo de la bomba. Esto hace que el conductor requiera menos fuerza para hundir el pedal.

En el sistema de campana o tambor los elementos son; Campana: Tambor unido con la rueda, al detener la campana se detiene también la rueda. Cilindro de rueda: Pequeño cilindro ubicado dentro de la campana esta recibe la presión que viene de la bomba del freno usándola para abrir las bandas que detendrán la campana y por tanto las ruedas. Está constituido por: el cuerpo del cilindro, dos émbolos metálicos uno a cada lado, dos círculos de caucho para evitar la fuga del líquido, varillas de

⁶ <http://conducircolombia.com/trasmision.html>

empuje, guardapolvos. Resorte de recuperación: Es un resorte usado para regresar las bandas a su lugar original, evitando que las ruedas queden frenadas. Forros: Elementos contruidos en un material de alta fricción como el asbesto, incorporados como forros de las bandas. Son quienes realmente realizan el contacto con la campana y por tanto los que más sufren desgaste. Bandas: Son 2 elementos metálicos en forma de medialuna por cada rueda, encargados de recibir la presión del cilindro de rueda y aplicarlo mediante los forros a la campana.

En el sistema de discos los elementos son; Disco de Freno: Es un disco metálico unido a la rueda, y que es aprisionado por las pastillas en el momento de la frenada. Cilindro: Pieza encargada de aplicar la fuerza a las mordazas. Mordazas: Abrazaderas encargadas de aprisionar las pastillas contra el disco. Pastillas: Compuestas por una parte metálica y un forro de fricción.”⁷

1.6. Sistema Eléctrico

El sistema eléctrico se utiliza para los diferentes sistemas básicos como arranque de motor, de encendido, de carga de batería, marcadores del tablero y señalamiento y luces. Las componentes del sistema eléctrico son: Batería: Es un almacenador de energía química que al descargarse se convierte en energía eléctrica siendo aprovechada en el vehículo para abastecer las luces, el radio, el motor de arranque, el limpia brisas y todos los elementos eléctricos.

“Sistema de Carga: El alternador es el encargado de cargar la batería. Cuando el motor es encendido, el alternador comienza a girar, produciendo corriente alterna que será rectificadada y enviada a la batería como corriente continua, para restituir la carga perdida. El regulador: indispensable en el sistema con el fin de mantener la tensión e intensidad necesarias al buen funcionamiento de la batería. El testigo o indicador de carga: se ubica en el tablero de instrumentos, se utiliza para verificar el buen funcionamiento del sistema. La correa: es elemento de mayor cuidado pues si

⁷ <http://conducircolombia.com/frenos.html>

se rompe o se afloja, impedirá al alternador producir la corriente necesaria haciendo que la batería se descargue.”⁸

1.7. Dirección

Este sistema permite llevar la trayectoria del vehículo a voluntad del conductor, bien sea en línea recta o a derecha o a izquierda mediante el manejo del volante. Las partes son las siguientes: Volante, Varilla de la dirección, Columna de la dirección, Crucetas, Bielas, Guardapolvos, Rótulas.

1.8. Suspensión

Este sistema sirve para dar comodidad a los pasajeros cuando el vehículo se desplaza por un terreno irregular, también aporta seguridad al evitar que las ruedas se despeguen del piso y evita la carga excesiva que sufre el bastidor y la carrocería. “Las partes del sistema son; Resortes: Se recogen al recibir el peso del automóvil cuando tropieza con un imperfecto del camino y lo regresan a su sitio por efecto de reacción. Ballestas: Cumplen la misma función de un resorte pero tienen forma de hoja. Barras de torsión: Son barras de acero de gran resistencia a la torsión, utilizadas por ciertos autos como remplazo de los resortes. Barras estabilizadoras: Evitan la excesiva inclinación de la carrocería cuando se toma una curva. Amortiguadores: Sirven para frenar la frecuencia oscilatoria de los resortes, de no tenerlos o de encontrarse en mal estado, cuando el vehículo cae en un bache quedaría rebotando y despegando la llanta del pavimento lo cual resulta peligroso.”⁹

1.9. Mantenimiento

El propósito principal de un Plan de Mantenimiento es el de compartir conocimientos y experiencias en el área de reparación y de mantenimiento del vehículo durante toda la vida útil, así como también en la adquisición de un automóvil nuevo y el

⁸ <http://conducircolombia.com/electricidad.html>

⁹ <http://conducircolombia.com/suspension.html>

mantenimiento a ejecutarse. Los mantenimientos en un automóvil representan una de las inversiones más importantes que una empresa pueda realizar, por lo tanto es de vital importancia conocer una serie de temas tales como los niveles y tipos de servicio, condiciones y garantía ofrecidos por el concesionario local, la disponibilidad de piezas y servicios ofrecidos por los talleres mecánicos.

Es conveniente analizar y detallar los problemas en un sistema mecánico y el tipo de mantenimiento para afrontar estos problemas. Cada marca y tipo de vehículo tiene características individuales que determinan en gran parte el procedimiento de mantenimiento necesario. Es prudente seguir en la forma más fiel que sea posible el procedimiento de mantenimiento recomendado por el fabricante en sus cuadros y manuales de servicio pero algunas veces las recomendaciones del fabricante deben modificarse con el objetivo de establecer un procedimiento adecuado y homologado para todos los automotores y satisfacer las necesidades de la empresa. Lo importante es establecer un programa definido y resaltar la importancia de este plan de mantenimiento, registrar cada labor de mantenimiento o reparación para asegurar un funcionamiento regular y continuo. Se presentan en el Anexo 1 algunos problemas relacionados con el mantenimiento de los vehículos.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS, PLANIFICACIÓN, ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

En este capítulo se hará referencia a toda la información técnica fundamental sobre el estado real de cada uno de los automotores y de los trabajos de mantenimiento, información que debe ser obtenida mediante las actividades a continuación descritas como el análisis del estado del mantenimiento que ofrecen los talleres, un levantamiento de todos los automotores de la EPMAPS y la creación de fichas individuales para cada automotor existente, que al ser tabulada proporcionará los conocimientos y datos específicos sobre la parte mecánica y mantenimiento efectuado en los vehículos, esta información es necesaria para desarrollar el siguiente capítulo.

2.1. Estado del Mantenimiento

Al analizar el estado de mantenimiento mecánico en la EPMAPS, se busca evidenciar con mayor profundidad como se vienen realizando las tareas de mantenimiento en los automotores, ya que en la mayoría de órdenes de trabajo efectuadas por los custodios existen problemas en planificar cada cuantos kilómetros se efectúan los trabajos mecánicos básicos en el automotor como son el cambio de aceite del motor y el chequeo cambio de líquidos de cada uno de los sistemas del automotor, siguiendo con el análisis del estado de mantenimiento mecánico se busca también inspeccionar los trabajos realizados en las mecánicas ya que en algunos casos no resolvían adecuadamente los daños presentados en el automotor.

Ciertas mecánicas contratadas utilizan repuestos que en muchos de los casos no son los detallados en las facturas siendo estos a veces de mala calidad y con sobreprecio como se muestra en la Tabla 2.1 y Tabla 2.2.

CHEVROLET VITARA 5P

PLACAS: PMD-324

AÑO: 1993

ANÁLISIS TECNIFORD CON GABASA					
CANTIDAD	DETALLE DE REPUESTOS	TECNIFORD	GABASA	DIFERENCIA	INCREMENTO O DECREMENTO PORCENTUAL
1	FILTRO DE ACEITE	4,50	3,30	1,2	36%
1	FILTRO DE COMBUSTIBLE	16,00	7,50	8,5	113%
1	FILTRO DE AIRE	14,00	7,50	6,5	87%
1	JUEGO DE PASTILLAS DE FRENO	39,90	20,00	19,9	100%
1 1/4	ACEITE 20 W 50	27,50	30,00	-2,50	-8%
4	BUJIAS	11,60	8,80	2,8	32%
1	LIMPIADOR DE FRENOS	5,50	4,50	1	22%
1	LIMPIADOR DE CAMARA	4,50	3,80	0,7	18%
1	LIQUIDO DE FRENOS	5,00	3,80	1,2	32%
1	LIQUIDO LIMPIA INYECTORES	8,90	4,50	4,4	98%
	TOTAL=	137,40	93,70	43,7	47%

Nota: En la mayoría de precios comparados existe una elevación considerable de precios. ZONAS SOMBREADAS.

Tabla 2.1. Cuadro de precios de repuestos

ANÁLISIS TECNIFORD CON AUTOPARTES L.P.R					
CANTIDAD	DETALLE DE REPUESTOS	TECNIFORD	AUTOPARTES L.P.R	DIFERENCIA	INCREMENTO O DECREMENTO PORCENTUAL
1	FILTRO DE ACEITE	4,50	4,00	0,50	11
1	FILTRO DE COMBUSTIBLE	16,00	11,00	5,00	31
1	FILTRO DE AIRE	14,00	9,00	5,00	36
1	JUEGO DE PASTILLAS DE FRENO	39,90	17,00	22,90	57
1 1/4	ACEITE 20 W 50	27,50	35,00	-7,50	-27
4	BUJIAS	11,60	10,00	1,60	14
1	LIMPIADOR DE FRENOS	5,50	6,00	-0,50	-9
1	LIMPIADOR DE CAMARA	4,50	4,00	0,50	11
1	LIQUIDO DE FRENOS	5,00	3,50	1,50	30
	TOTAL=	128,50	99,50	29,00	23

Nota: En la mayoría de precios comparados existe una elevación considerable de precios. ZONAS SOMBREADAS.

Tabla 2.2. Cuadro de precios de repuestos

Otro aspecto a tomar en cuenta es un desinterés por parte de algunos custodios (personas encargadas de cuidar el automotor), en realizar oportunamente las ordenes de trabajo o no realizarlas lo que provocaba que varias de las unidades

sufran problemas graves de reparaciones de motor o automotores que llegaron al colapso de sus sistemas, (frenos, caja de cambios, etc.).

PLACA:	PMF-639	
CÓDIGO:	784	
DEPENDENCIA:	UMED	
KM:	101005	
AÑO:	2006	
OBSERVACIONES :	Este vehículo se encuentra en buen estado físico, y con los sistemas de suspensión, frenos y otros en un estado bueno, se requiere dar un mantenimiento, y su utilización será inmediata.	
PLACA:	PMF- 372	
CÓDIGO:	557	
DEPENDENCIA:	TRANSPORTES	
KM:	74196	
AÑO:	2004	
OBSERVACIONES :	Este automotor se encontraba sin funcionamiento, por lo que se debe hacer una revisión general y reajuste de suspensión y sistema de frenos	
PLACA:	PMD-747	
CÓDIGO:	225	
DEPENDENCIA:	FISCALIZACIÓN	
AÑO:	1997	
OBSERVACIONES :	Se recomienda realizar la reparación del motor tomando en cuenta que los demás sistemas del vehículo están en buen estado.	
PLACA:	PME-327	
CÓDIGO:	424	
DEPENDENCIA:	GESTION AMBIENTAL	
KM:	146643	
AÑO:	2004	
OBSERVACIONES :	Es necesaria la reparación de la bomba de dirección, caja de cambios y mantenimiento preventivo ya que cuenta con los otros sistemas del vehículo en buen estado	
Es necesario recalcar que a todos estos vehículos se debe realizar el cambio total de aceites, por el tiempo en el cual se encontraban sin funcionamiento, así como de una revisión y reajuste de suspensión y sistema de frenos, además del cambio de las baterías que se encuentran obsoletas.		

Tabla 2.3. Automotores con desperfectos en sus sistemas

Debido a un insuficiente Plan de Mantenimiento acorde a la realidad y utilización de los vehículos, los mantenimientos realizados eran en su mayoría correctivos los mantenimientos preventivos realizados eran mínimos, para una mejor apreciación se detalla el consumo mensual de mantenimiento 2011 en los talleres de la EPMAPS según se muestra en la Tabla 2.4, Tabla 2.5 y Tabla 2.6.

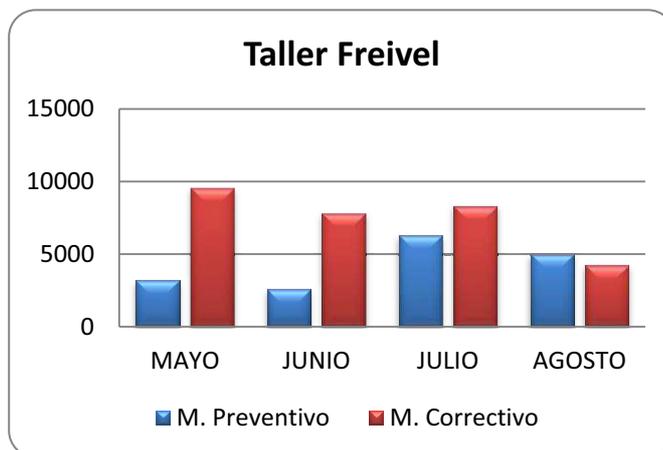


Tabla 2.4

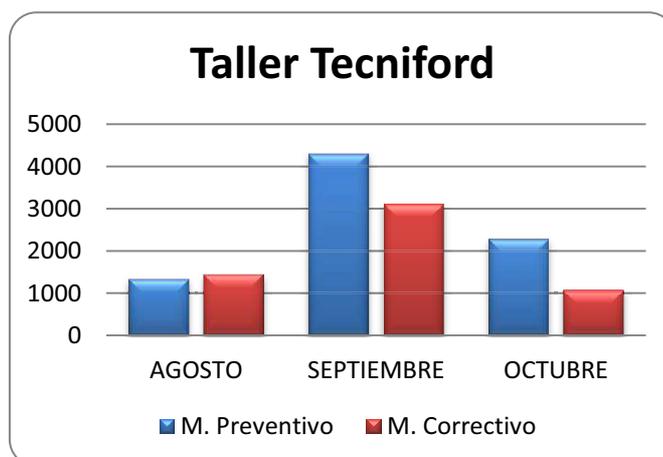


Tabla 2.5

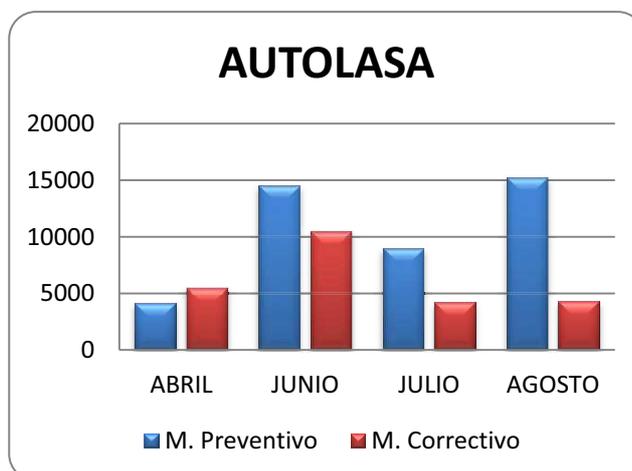


Tabla 2.6

2.2. Levantamiento Vehicular

Se realizó un levantamiento total de los vehículos pesados y livianos de la empresa, tomando como parámetros la placa, el código, la dependencia o unidad a la que pertenecen, el estado general del automotor, la condición esto quiere decir si esta en funcionamiento o no, estado de pintura, observaciones aquí se inspeccionó varios aspectos del vehículo como son: funcionamiento del motor, luces, carrocería, suspensión, el estado de las llantas, gerencia a la que pertenece y el año todo esto a fin de dar una referencia del estado real del parque automotor, paralelo a este trabajo se planificó reuniones con los custodios de los automotores explicando la forma de trabajar en cuanto a los futuros mantenimientos, se incrementaron los llamados de atención hacia los custodios por no cumplir con los mantenimientos. El período de tiempo en el cual se realizó el levantamiento fue desde el 11 octubre al 1 de diciembre del 2011. Ver Anexo 2

2.3. Resultado del Levantamiento Vehicular

Luego de realizar el levantamiento de los automotores se procede a analizar y tabular los datos obtenidos verificando el estado general del automotor catalogándolo de bueno, regular, malo y de baja de acuerdo a los parámetros siguientes como: carrocería, pintura, niveles de líquidos, presiones de llantas, suspensión, etc. Este proceso se realizó sin ninguna novedad.

De este estudio se obtiene los siguientes resultados acerca del estado de los vehículos, así como también se actualizó la base de datos con los custodios de cada uno de los automotores. En la Figura 2.1 se resume el estado de los vehículos en un diagrama tipo pastel del levantamiento vehicular efectuado. Ver Anexo 3

ESTADO VEHICULOS				
BUENOS	REGULARES	MALOS	BAJA	TOTAL
165	130	18	41	354

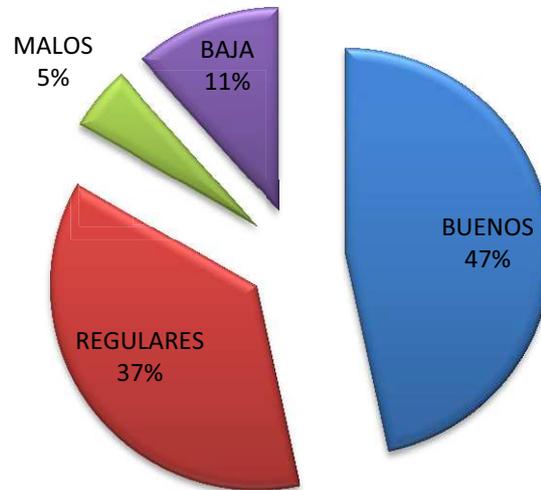


Figura 2.1. Estado de los Automotores

Vehículos en Buen Estado 47%. - Estos automotores se encuentran operativos y funcionales, trabajan normalmente y pasaron la revisión vehicular 2011.

Vehículos en Estado Regular 37%. - Estos automotores se encuentran funcionales, trabajan normalmente y pasaron la revisión vehicular 2011, sin embargo la Unidad de Transportes efectuará un seguimiento a estos automotores para que continúen funcionales y presten sus servicios en óptimas condiciones, para lo cual se hace evidente un Plan de Mantenimiento acorde a la realidad de estos automotores.

Vehículos Malos 5%. - Automotores pese a su estado siguen prestando sus servicios, sin embargo están considerados para darse de baja a corto plazo.

Vehículos Baja 11%. - Automotores de inmediato retiro para ser remplazados por vehículos arrendados, ya que estos vehículos cumplieron con su vida útil y los costos de mantenimiento para estos automotores son muy elevados.

Se está realizando un seguimiento a los vehículos de estado regular y malo para poderlos tener operativos y funcionales el máximo de tiempo posible.

La mayoría de automotores se encuentran funcionando es decir prestan los servicios normalmente sin problemas, cumpliendo con los trabajos encomendados esto independiente de su estado malo o regular.

Adicionalmente se presenta el estado de las llantas de los automotores. Figura 2.2

ESTADO DE LLANTAS			
BUENAS	REGULARES	MALAS	TOTAL
262	49	43	354

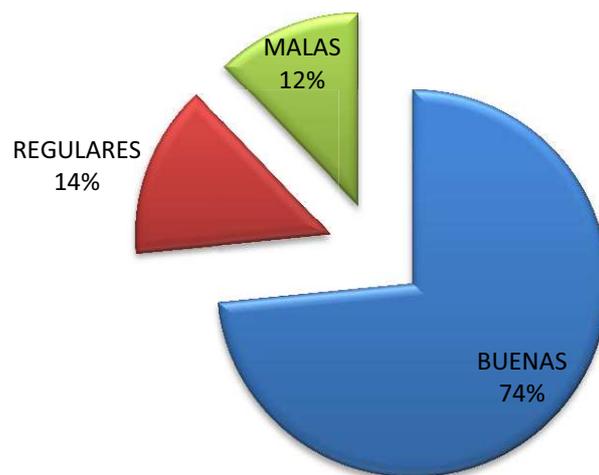


Figura 2.2. Estado de las Llantas

Llantas en Buen estado 74%

Llantas en Estado regular 14%

Llantas en Mal estado 12%.

Nota: Los 28 vehículos dados de baja y que se encuentran en los patios de La Chorrera de la empresa tienen las llantas en mal estado ya que dichos automotores entrarán en un proceso de remate.

2.4. Creación de Fichas Vehiculares

Con el afán de llevar un mayor control vehicular se planificó la creación de una ficha con los datos más comunes del automotor como clase, marca, modelo, cilindraje, número de motor, número de chasis, color, placa, kilometraje, código, unidad a la que pertenece y los accesorios que posee el automotor.

El propósito de las fichas es crear una base de datos real de los automotores que posee la empresa, así como también facilitar la identificación del automotor y de alimentar con datos de mantenimientos, matriculación, etc. Como se muestran en la Figura 2.3.

ACTA VEHICULAR			
FECHA: 19/04/2011 LUGAR DE INSPECCION: CENTRO REVISION CARAPUNGO CLASE: JEEP MARCA: CHEVROLET MODELO: TROOPER CILINDRAJE: 2254 MOTOR: 4ZD1722428 CHASIS: UBS16CLK907100690 COLOR: AMARILLO PLACA: PMA-966 KILOMETRAJE: 254988 CODIGO: 79 DEPENDENCIA: FISCALIZACION			
LISTA DE CHEQUEO	REVISADO	NOVEDADES	
TAPA DE RADIADOR	SI		
PLUMA LIMPIA VIDRIOS	SI	2 NO FUNCIONAN	
ESPEJOS RETROVISORES EXTERIORES.	SI	2	
ESPEJO RETROVISOR INTERIOR	SI	1	
TAPA DE GASOLINA	SI		
RADIO CD	X		
ANTENA	X		
CINTURONES DE SEGURIDAD	SI	2	
TAPACUBOS	X		
ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS	X		
CENICEROS	SI		
PERILLAS	SI		
NIVEL ACEITE DEL MOTOR	SI		
NIVEL ACEITE DIRECCIÓN	SI		
AGUA DEL RADIADOR	SI		
AGUA DE BATERIA	SI		
AGUA LIMPIA PARABRISAS	SI		
LIQUIDO DE FRENOS	SI		
PITOS	SI		
TAPICERIA	BUENA		
LLANTA DE EMERGENCIA	SI		
PALANCA, LLAVE RUEDAS, HERRAMIENTAS	SI	GATA	
MANUAL DE MANTENIMIENTO	X		
EMBRAGUE	SI		
FRENOS	SI		
PINTURA	REGULAR		
CALEFACCION	X		
GUARDA CHOQUES	SI		
GUARDA FANGOS	SI		
NIQUELADOS, ROLLBAR	X		
LUCES	SI		
INSTRUMENTOS	SI		
VIDRIOS	SI		
1 EXTINTOR	X		
1 BOTIQUIN	X		
1 JUEGO DE MOQUETAS	SI	2 MAL ESTADO	
1JUEGO TRIANGULOS DE SEGURIDAD	X		
OBSERVACIONES: CONSUMO 1/2 DE CAMBIO A CAMBIO DE ACEITE			
CUSTODIO 518 CODIGO	JEFE DE UNIDAD CODIGO	DEPENDENCIA	DELEGADO TECNICO TRANSPORTES

Figura 2.3. Ficha Vehicular

2.5. Estructuración del Plan de Mantenimiento

El mantenimiento en sí es un proceso sistemático y secuenciado, de tal forma que el custodio pueda detectar, diagnosticar, incluso corregir fallas leves o bien brindar información a la Unidad de Transportes o al taller para que este pueda a su vez corregir el daño. Para este fin se desarrollan las siguientes actividades:

Inspección.- Es un procedimiento para determinar la necesidad de reparaciones en mayor o menor magnitud. Por lo general es visual y saca a relucir fugas de líquidos, ausencia de sellos o empaquetaduras. Esta actividad la puede realizar el custodio o un delegado de la Unidad de Transportes.

Programación.- Implica la coordinación entre el taller, los custodios, los jefes departamentales y la Unidad de Transportes, para la realización de trabajos que requieran la paralización de los automotores y que este a su vez este listo en el menor tiempo posible.

Ejecución.- Es la puesta en marcha de las actividades de mantenimiento en cada uno de los automotores y el tiempo destinado para esta actividad.

Después de realizar las actividades anteriormente descritas se tiene los parámetros para elaborar el Plan de Mantenimiento, adicionalmente se fortalecerá la estructura de trabajo existente que se detalla en el siguiente capítulo, teniendo como prioridad los mantenimientos preventivos que disminuirán los mantenimientos correctivos reflejando mayor operatividad de los automotores, ahorro en presupuesto, que permitirá mejorar la calidad de servicio que prestan los distintos automotores en cada una de las unidades.

CAPÍTULO III

PLAN DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo es una actividad programada de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse acabo en forma periódica en base a un plan establecido.

El mantenimiento preventivo permite detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre una larga lista de ventajas.

Todo custodio que cuenta con un automotor bajo su responsabilidad tiene la obligación de hacer las gestiones necesarias para empezar el proceso de mantenimiento general para que el automotor funcione en óptimas condiciones de seguridad y comodidad.

Antes de elegir y realizar el proyecto se observaron las condiciones de la empresa y se llegó a una conclusión que casi todos los automotores necesitaban de mantenimiento preventivo ya que la mayoría de automotores iban a los talleres porque requerían un mantenimiento correctivo, por eso se opto por realizar este proyecto para instruir a los custodios de los servicios que le debe dar al automotor y cada cuanto tiempo ya que el mantenimiento es muy importante y necesario.

Ya en la práctica, este capítulo muestra los puntos que serán los pasos para dar mantenimiento preventivo a los vehículos: mantenimiento a realizarse por los custodios que consiste en chequeos que deben hacerse antes de empezar a utilizar el automotor, ver Capítulo 3.1, mantenimiento a realizarse por las mecánicas este mantenimiento es más profundo y detallado conlleva una serie de procesos detallados, ver Capítulo 3.2.

3.1. Mantenimiento a Realizarse por los Custodios

Mantenimiento o Revisión Diaria

El custodio debe realizar algunas revisiones básicas, que permitan una mayor certeza de que el automotor funcionará sin inconvenientes. Por lo general estas revisiones no son tan a fondo como las hechas por los talleres mecánicos contratados, sino más superficiales y generalizadas.

Antes de disponer a dar marcha al automotor, el custodio o conductor debe realizar una serie de inspecciones y posteriormente realizar unas pruebas antes de partir, el custodio se debe percatar de:

Revisar el nivel del aceite del motor y si hace falta agregar lo necesario.

Revisar nivel del aceite de la transmisión y del líquido de frenos.

Verificar nivel del agua del radiador.

Revisar nivel del agua del limpia parabrisas.

Verificar el nivel del depósito o tanque del refrigerante.

Verificar la presión de aire en las llantas y ver si hay desgaste anormal.

Verificar que las tuercas de las llantas estén correctamente apretadas.

Mantenimiento o Revisión Semanal

Verificar la presión de aire en las llantas y ver si hay desgaste anormal.

Inspeccionar la batería, limpiar y apretar los terminales de ser necesario.

Verificar los niveles y posibles fugas de los líquidos de refrigerante, de frenos y transmisión.

Completar los niveles de los líquidos.

Verificar todas las luces para su correcta operación.

3.2. Mantenimiento a Realizarse por las Mecánicas

El siguiente plan de mantenimiento está elaborado bajo los principios y partes constitutivas de un automotor moderno básico. Las partes y sistemas constitutivos varían de acuerdo a la marca, modelo y año de fabricación de los automotores. Por lo tanto se observarán algunos elementos que no sean aplicables o que

simplemente no existen de automotor en automotor, según sea el caso, sin que ello implique descuido o negligencia en la realización de este plan de mantenimiento o de las tareas de mantenimiento que ayuden a prevenir daños y a prolongar la vida útil del vehículo. Tabla 3.1 y Tabla 3.2, El Jefe de Mantenimiento se encargará de verificar, autorizar y/o denegar cualquier trabajo según sea el caso.

TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO LIVIANOS																				
ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO (X 1000 KM)	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
CAMBIO ACEITE Y FILTRO DE MOTOR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	
CAMBIO DE FILTRO DE AIRE	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
CAMBIO ACEITE DE CAJA DE CAMBIOS	R				R				R				R				R			
CAMBIO DE ACEITE DE CORONA	R				R				R				R				R			
CAMBIO DE ACEITE DE TRANSFER	R				R				R				R				R			
CAMBIO DE BUJÍAS O CALIBRACIÓN	I				I		I		I		I		R		I		I		I	
LIMPIEZA VÁLVULA IVC / PCV	R				I				I				I				I			
LIMPIEZA CUERPO DE ACELERACIÓN	R				R				R				R				R			
LIMPIEZA DE INYECTORES/CARBURADOR			R				R				R				R					R
VERIFICAR FUGAS Y CORREGIR NIVELES DE LÍQUIDOS	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMBIO DE REFRIGERANTE	R				I				R				I				R			
REVISIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS	R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	
CAMBIO DE LIQUIDO DE FRENOS	R				R				R				R				R			
REVISIÓN DE SISTEMA DE DIRECCIÓN	R				R				R				R				R			
REVISIÓN DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN	R				I				I				I				R			
REVISIÓN DE SISTEMA DE SUSPENSIÓN	R				R				R				R				R			
INSPECCIÓN DE BANDA ACCESORIOS	R				I				I				R				I			
ROTACIÓN Y BALANCEO	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	
INSPECCIÓN GENERAL DE LUCES	I		I		I		I		I		I		I		I		I			
INSPECCIÓN SUSPENSIÓN, REAJUSTE	R				I				I				R				I			I
LUBRICAR RODAMIENTOS RUEDA	R						I						I						I	
REVISIÓN PLUMAS LIMPIAPARABRISAS	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	
ALINEACIÓN	R				R				R				R				R			
LUBRICAR ÁRBOL DE TRANSMISIÓN Y CRUCETAS			R			R			R				R				R			R
LUBRICAR TERMINALES DE DIRECCIÓN			R			R			R				R				R			R

R = TRABAJO A REALIZARSE, I = INSPECCIÓN.

Tabla 3.1. Tareas de Mantenimiento Preventivo Livianos

Fuente: Manual de usuario Chevrolet Luv-Dmax

TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PESADOS																				
ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO (X 1000 KM)	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
CAMBIO ACEITE Y FILTRO DE MOTOR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE PRIMARIO Y SECUNDARIO	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	
CAMBIO DE FILTRO DE AIRE PRIMARIO Y SECUNDARIO	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
CAMBIO ACEITE DE CAJA DE CAMBIOS	R				R				R				R				R			
CAMBIO FILTRO DE AGUA	R			R			R			R			R			R			R	
CAMBIO DE ACEITE DE CORONA	R			R					R				R				R			
CAMBIO DE ACEITE DE TRANSFER	R			R					R				R				R			
LIMPIEZA DE INYECTORES			R				R				R				R				R	
VERIFICAR FUGAS Y CORREGIR NIVELES DE LÍQUIDOS	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMBIO DE REFRIGERANTE	R			I					R				I				R			
REVISIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS	R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	
CAMBIO DE LIQUIDO DE FRENOS	R			R					R				R				R			
REVISIÓN DE SISTEMA DE DIRECCIÓN	R			R					R				R				R			
REVISIÓN DE SISTEMA DE TRANSMISIÓN	R			I					I				I				R			
INSPECCIÓN DE BANDA ACCESORIOS	R			I					I				R				I			
ROTACIÓN Y BALANCEO	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	
INSPECCIÓN GENERAL DE LUCES	I		I		I		I		I		I		I		I		I			
INSPECCIÓN SUSPENSIÓN, REAJUSTE	R			I					I				R				I			I
LUBRICAR RODAMIENTOS RUEDA	R						I						I						I	
REVISIÓN PLUMAS LIMPIAPARABRISAS	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	
ALINEACIÓN	R			R					R				R				R			
INSPECCIÓN DE DAÑO EN LA CAJA DE DIRECCIÓN								R								R				
LUBRICAR ÁRBOL DE TRANSMISIÓN Y CRUCETAS			R			R			R				R			R			R	
LUBRICAR TERMINALES DE DIRECCIÓN			R			R			R				R			R			R	
INSPECCIÓN COJINETE CENTRAL Y JUNTAS UNIVERSALES DEL CARDAN	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	
ENGRASADA GENERAL		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
VERIFICAR TORNILLOS EN"U" DE FURGÓN O CARROCERÍA	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	
LAVAR MOTOR					R					R						R				R
LIMPIAR TRAMPA DE AGUA	R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	
LUBRICAR SOPORTE DE MUELLES		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
ENGRASAR COJINETES DEL CARDAN		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
INSPECCIÓN DE CHAQUETAS DE BIELA Y COJINETES DE BANCADA	R				I				R				I				R			
INSPECCIÓN DE LAS CONEXIONES DEL DUCTO DE AIRE Y EMPAQUES DEL TURBO		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R

R = TRABAJO A REALIZARSE, I = INSPECCIÓN.

Tabla 3.2. Tareas de Mantenimiento Preventivo Pesados.

Fuente: Manual del Propietario Camión CHEVROLET SERIE - F FVR

3.3. Fortalecimiento de la Estructura de Trabajo

Con el fin de mantener en buen estado en parque automotor la Unidad de Transportes anteriormente desarrolló una estrategia de trabajo que consta de 5 fases: Ver Anexo 4

Primera Fase: Orden de Trabajo.- Toda orden de servicio emitida por la Unidad de Transportes contiene los trabajos a realizarse en los automotores, esto con el fin de corregir daños graves daños a futuro, esta información es ingresada en el sistema informático para registro individual del automotor.

Segunda Fase: Solicitud de Información.- El Jefe de Mantenimiento solicita y elabora el informe respectivo de los chequeos realizados anteriormente se lo hace revisando el historial del automotor en el sistema informático AS400. Se inspeccionan físicamente para verificar los daños, buscando razones técnicas que produjeron los mismos y los correctivos que serán necesarios.

Tercera Fase: Autorizaciones.- Toda autorización de los trabajos se realiza bajo un estudio del estado del automotor, chequeo y verificación, siendo esto necesario para la recuperación del parque automotor, estas autorizaciones son avaladas por el Jefe de la Unidad de Transportes con los informes técnicos e inspecciones físicas de los daños proporcionadas por el Jefe de Mantenimiento.

Luego de emitir las autorizaciones el taller responsable de los arreglos se comunica con los Custodios de los automotores para generar un alcance de las órdenes de trabajo con desperfectos que pudieron ser encontrados durante un chequeo.

Al conocer la situación de la empresa en lo que concierne a mantenimiento, se fortaleció la estructura de trabajo al agregar dos fases, estas últimas son muy importantes debido a que se convierten en un medidor de la calidad de servicio y de la eficacia que los talleres brindan es los mantenimientos, ya que si no existen reclamos los custodios se sentirán satisfechos.

Cuarta Fase: Realizar visitas programadas y sin previo aviso a cargo del Jefe de Mantenimiento a los talleres que prestan servicios a la EPMAPS, con el fin de controlar los trabajos, repuestos y de tener los vehículos operables lo más pronto

posible. Además de realizar un análisis de repuestos, comparando con otras casas comerciales para evitar posibles sobrepuestos.

Quinta Fase: Verificar los automotores que fueron sometidos a mantenimiento en los talleres comprobando que los repuestos utilizados corresponden a lo solicitado y reportado por los talleres de acuerdo a las facturas. Adicionalmente se solicitará al taller externo que realizó el mantenimiento, las piezas usadas que les fueron retiradas a los automotores, para el control de los repuestos.

3.4. Implementación, Concientización y Seguimiento

La implementación, operación y la difusión del plan de mantenimiento y sus políticas deberán ser difundidas en su totalidad por la Unidad de Transportes de la EPMAPS, en todas las instancias administrativas y operativas para colaborar en el desarrollo del mantenimiento para conocimiento y cumplimiento del personal custodio de los automotores. Ver Anexo 5

La implementación de un programa de mantenimiento debe ser en forma progresiva, por etapas, y de preferencia debe de empezar en una sección piloto, por tal razón el plan de mantenimiento fue implantado en primera etapa en el Pool de la empresa (Flota de automotores para solventar necesidades urgentes), más sin embargo, el tiempo prudencial para la implementación de un programa de mantenimiento en toda la empresa variará.

Es de suma importancia que durante la implementación de un programa de mantenimiento se debe exigir un cambio de mentalidad, para lo cual se dieron varias charlas a los custodios de la importancia que cada uno de ellos toma parte para el correcto funcionamiento del automotor.

Las autoridades a través de la Unidad de Transportes y el jefe de mantenimiento tendrán la facultad y la obligación de revisar, controlar y supervisar el avance o evolución que el sistema de mantenimiento pueda presentar en las reuniones de trabajo que deben ser periódicas en las distintas unidades. En las reuniones de trabajo que sostengan las autoridades se dispondrán las acciones correctivas sobre los puntos que sean necesarios.

Actualmente la información obtenida en el levantamiento vehicular, ver Capítulo 2.1, ha sido muy valiosa, ya que dicha información ha servido de base para saber el estado y tener un inventario real de los automotores, a su vez para la elaboración del plan de mantenimiento, adicionalmente las fichas vehiculares, ver Capítulo 2.3, elaboradas han servido para localizar al automotor con sus características y nombre del custodio con exactitud, a la vez de tener un archivo digital del parque automotor organizado por dependencias o unidades.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

La implementación, operación y la difusión del plan de mantenimiento y sus políticas deberán ser difundidas en su totalidad por la Unidad de Transportes de la EPMAPS, en todas las instancias administrativas y operativas como se muestra en el Anexo 5 del Reglamento Orgánico Interno de la EPMAPS para colaborar en el desarrollo del mantenimiento para conocimiento y cumplimiento del personal custodio de los automotores con la finalidad de concientizar no solo a los custodios, sino a todas las personas involucradas en el proceso de mantenimiento de los vehículos de la EPMAPS.

Los intervalos de mantenimiento preventivo detallados anteriormente ayudan a disminuir costos, evitando llegar a un mantenimiento correctivo y también a disminuir tiempos muertos del vehículo, ya que estos automotores son netamente de trabajo y lo que menos se quiere es que los automotores pasen parados en un taller.

En la mayoría de las órdenes de trabajo efectuadas por los custodios existen problemas en la planificación de los trabajos mecánicos básicos en el automotor como son el cambio de aceite del motor y el chequeo de cada uno de los sistemas del automotor, ya que se hacía un chequeo del sistema solo cuando este fallaba o dejaba de funcionar debido a veces a un sobreesfuerzo en el automotor.

Al realizar el levantamiento vehicular los custodios manifestaban que las mecánicas no resolvían adecuadamente los daños presentados en el automotor, ya que ciertas mecánicas contratadas utilizan repuestos que en algunos casos no son los detallados en las facturas siendo estos a veces de mala calidad y con sobreprecio.

Con las fichas vehiculares creadas, ver la Figura 2.3 del Capítulo 2.3, se evidenció que la mayoría de los vehículos existentes en la empresa sobrepasan los 5 años de

funcionamiento, a la vez que hay que tomar en cuenta la decisión en el tiempo que sea prudente, que se tiene que renovar un automotor que ha cumplido con su vida útil, obteniendo los máximos beneficios que un automotor nuevo ofrece a la producción de la empresa y al ambiente.

La empresa posee un parque automotor considerable por lo que se hace difícil controlar que automotor debe ser sometido a mantenimiento en el momento planificado haciendo necesario la capacitación del personal custodio del automotor y mejoramiento de los procesos y procedimientos.

4.2. Recomendaciones

Mantener contratos prolongados con los talleres, (más de un año) esto dará un margen amplio de trabajo con técnicos que podrán conocer el parque automotor de la Empresa.

Realizar una planificación de renovación del parque automotor cada 5 años, para evitar un envejecimiento ya que esto provoca que el mantenimiento sea costoso y evitar emitir contaminantes al ambiente, a la vez rematar los vehículos que no hayan sido utilizados por el lapso de 6 meses ininterrumpidos, o aquellos que no ofrezcan las garantías necesarias para operar.

Realizar un control estricto de las personas que conducen los automotores, y que estos sepan el funcionamiento del automotor con capacitaciones constantes en cuanto se refiere a la operación de nuevos automotores, así como también concientizar el uso de los vehículos al personal que no sea custodio de los mismos y como deben realizar las tareas de mantenimiento durante la vida útil del vehículo.

Motivar e incentivar a los custodios para lograr un cambio positivo de actitud que ayude al mejoramiento de calidad de mantenimiento, como también rotar a los custodios de los automotores por personal con las mismas capacidades, para evitar un sobre desgaste y un sobre esfuerzo del vehículo, acatando estrictamente las

especificaciones y mantenimientos que el concesionario recomienda hacer en los vehículos nuevos (con garantía).

En cada turno se entregará el automotor al guardia, constando su buen funcionamiento niveles de fluidos y presión correctos o algún daño presentado antes de la entrega.

La revisión del vehículo debe ser constante y permanente durante la ejecución del trabajo de mantenimiento por parte del custodio e informar de las novedades que pueda presentarse, cualquier duda o anomalía en el vehículo debe notificarse de inmediato a la Unidad de Transportes para dar el auxilio respectivo.

La Unidad de Transportes para brindar mantenimiento correctivo en vehículos emite informes determinando responsabilidades en caso de haberlas, por ello, es necesario la elaboración de una ficha del automotor, ver Figura 2.3 del Capítulo 2.3, con el custodio de turno, sino hubiere este control será responsable el custodio designado desde un principio si existe algún daño o avería.

Con el fin de optimizar y agilizar las ordenes y a la vez de controlar los mantenimientos que cada automotor debe ser sometido, se debe actualizar el software de Mantenimiento existente, para que automáticamente genere ordenes de trabajo con las reparaciones necesarias basadas en el Plan de Mantenimiento.

Se recomienda que lo expuesto en este trabajo sirva para brindar mejoras enfocadas a cuál debería ser la estructura participativa de las personas involucradas en las tareas de mantenimiento para que se dé una adecuada gestión del trabajo, este es un plan de trabajo que está libre de ser sometido a seguimiento, mejoras y control del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

GENERAL MOTORS DEL ECUADOR S.A., (2006); *Manual del Propietario Camión CHEVROLET SERIE - F FVR*.

REMLING, John, (1990), *Mecánica Automotriz Básica*, Editorial: Limusa, México.

ROJAS M, Leonardo, (2001), *Mecánica Automotriz*, Editorial: INACAP Capacitación, Santiago de Chile.

TORRES R, Manuel R, (2000), *Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's*, Editorial: Fraktal, Ciudad de Quito-Ecuador.

<http://conducircolombia.com/mecanica.html>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://es.wikipedia.org/wiki/Chasis>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://es.wikipedia.org/wiki/Carrocer%C3%ADa>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://html.rincondelvago.com/sistema-de-frenado.html>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

http://josh323sena.blogspot.com/2010_06_01_archive.html, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://miautoaccesorio.blogspot.com/2012/02/tips-para-el-cuidado-de-tu-motor.html>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://sistemasdeinyecciondiesel.blogspot.com/>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://webdelautomovil.com/2007/09/principales-componentes-del-motor>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

<http://webdelautomovil.com/2007/10/seguridad-de-la-carroceria-12>, Fecha de última entrada: 30/08/2012

ANEXOS

Anexo 1: Problemas Comunes en los Automotores

Anexo 2: Levantamiento Vehicular

Anexo 3: Resultados del Levantamiento Vehicular

Anexo 4: Estructura de Trabajo

Anexo 5: Reglamento Orgánico Interno de la EPMAPS

Anexo 1: Problemas Comunes en los Automotores

Anexo 1. Problemas Comunes en los Automotores

Fallas Típicas En El Motor¹

Humo azul en escape:

Si al acelerar gradualmente el motor sale por el escape humo azul, esta anomalía es síntoma que existen deficiencias o fallas en el conjunto móvil, que permiten el paso de aceite a la combustión.

Deficiencias relacionadas al humo azul:

Cilindros desgastados excesivamente.

Anillos desgastados excesivamente, pegados o quebrados.

Pistones desgastados o quebrados.

Golpeteos:

Al producirse golpeteos en el funcionamiento del motor, estos pueden tener relación al conjunto móvil por desajustes en: pasadores de pistón, cojinetes de biela, cojinetes de bancada o cojinetes axiales.

Estos desajustes son ocasionados por deficiencias en la lubricación, agarrotamiento del cojinete con el puño, excesiva tolerancia, piezas que han perdido su apriete, pasadores sueltos o piezas deformadas.

Todos los desajustes enumerados implican un desarme del motor y volver a sus formas y tolerancias originales a los elementos rotos o desgastados. Esto se logra por el cambio de elementos o la rectificación de ellos.

Ruido de válvulas del motor:²

Nivel de aceite demasiado bajo en el cárter

Suciedades en los levanta válvulas hidráulicos

La holgura en levanta válvulas muy grande

Baja presión del aceite

¹ ROJAS M, LEONARDO (2001) "Mecánica Automotriz" Pág.79

² TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 47

Juego lateral en levanta válvulas
Guías de válvulas gastadas
Vástagos de válvulas doblados
Levas gastadas
Resortes de válvulas flojos

Ruido en las bielas:
Nivel de aceite demasiado bajo
Baja presión del aceite
Holgura excesiva en los cojinetes de biela
Bielas desalineadas
Muñones de bielas ovalados
Ruido de cojinetes de cigüeñal:
Suministro de aceite insuficiente
Bomba de aceite defectuosa
Juego longitudinal del cigüeñal es excesivo
Muñones del cigüeñal que han perdido su redondez
Volante del motor flojo
Rulimán de la punta del cigüeñal defectuoso

Recalentamiento:³
Correa Ventilador floja
Camisas del motor obstruidas
Paletas del ventilador dobladas
Sistema de escape obstruido
Bomba de agua defectuosa
Nivel de aceite bajo
Motor funcionando en ralentí con aire acondicionado conectado
Nivel bajo de agua
Tapa de radiador defectuosa
Termostato mal estado
Forzar el motor

³ ROJAS M, LEONARDO (2001) "Mecánica Automotriz" Pág.79

Localización Fallas del Motor

El Motor no Arranca:⁴

Conexión del acumulador floja o corrida
 Arranque defectuoso
 Humedad en los alambres del encendido y distribuidor
 Distribuidor defectuoso
 Bobina de encendido defectuosa
 Bujías defectuosas
 Incorrecta regulación del encendido
 Suciedades o agua en la línea del combustible
 Falla eléctrica en los inyectores
 No llega corriente a las bujías

El Motor se para o tiene marcha mínima irregular:⁵

La velocidad de marcha mínima se ha ajustado muy baja
 Ajuste incorrecto del estrangulador
 Mezcla de marcha mínima incorrecta
 Nivel de gasolina incorrecto en el carburador
 Escape en el múltiple de admisión o en guías de válvulas.
 Rotor del distribuidor gastado
 Cables del encendido incorrectos
 Bobina del encendido incorrecta
 Juego de válvulas incorrecto
 Se agotó carga de la batería por no cargar el alternador.

Pérdida de fuerza del motor:

Incorrecta regulación del encendido
 Carbones del distribuidor gastados o sulfatados
 Eje del distribuidor gastado
 Luz de bujías gastada o ajustada incorrectamente.
 Suciedades en el sistema de combustible.

⁴ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 45

⁵ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 45

Nivel incorrecto en el carburador de combustible
 Incorrecta regulación de válvulas
 Sistema de escape obstruido
 Empaquetadura de culata reventada
 Baja compresión por ruptura de rines
 Cables de encendido defectuoso
 Unidades de control electrónico saturadas o flojas. UEC.

El motor falla en aceleración:⁶

Bujías defectuosas
 Incorrecta regulación del encendido
 Suciedad en el carburador
 Válvulas de motor quemadas
 Defectuosa bomba de pique en el carburador
 Cables de encendido defectuosos
 Base del carburador absorbe aire
 Resorte de avance centrífugo cedido.
 Platinera no hace buena tierra

El Motor Falla A Alta Velocidad:

Bujías sucias o la luz ajustada muy ancha
 Rotor del distribuidor gastado o sulfatado
 Bobina de encendido defectuoso
 Distribuidor sudado
 Incorrecta regulación del encendido
 Suciedades en el carburador
 Línea de combustible obstruida
 Abastecimiento de gasolina al carburador es irregular

Caída de presión de aceite:⁷

Bajo nivel de aceite
 Filtro de aceite obstruido

⁶ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 46

⁷ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 47-48

Bomba de aceite defectuosa
Aceite fino o falta de viscosidad
Holgura excesiva de cojinetes
Válvula de alivio en bomba de aceite atascada
Tubo interno de succión de bomba de aceite flojo
Admisión de aceite obstruido por el colador

Válvulas y asientos quemados:
Mezcla pobre de aire y combustible
Uso de gasolina de bajo octanaje.
Insuficiente juego de válvulas
Asiento de válvulas demasiado estrecho
Camisas de agua obstruidas
Asientos de válvula flojos
Vástagos y guías de válvulas gastados
Culata de válvula muy rebajada
Junta de culata muy delgada

Alto Consumo de Aceite:
Émbolos y cilindros muy gastados
Anillos de émbolos muy gastados
Cojinetes de biela gastados
Cojinetes de cigüeñal gastados
Guías de asientos y válvulas gastas
Drenaje obstruido en el cárter
Diafragma de la bomba de combustible mecánica obstruido
Nivel de aceite demasiado alto

Escape de aceite en cualquiera de los siguientes puntos:
Tapón del cárter de aceite
Empaquetadura del colector de aceite
Sello de aceite de punta trasera del cigüeñal
Empaquetadura tapa de distribución
Empaquetadura tapa de válvulas

Empaquetadura bomba de combustible
Empaquetadura externa de la bomba de aceite
Empaquetadura del filtro de aceite
Tapones de aceite en los costados del block

Protección del Sistema Eléctrico⁸

Como en todo circuito eléctrico los distintos circuitos del vehículo deben estar convenientemente protegidos por fusibles. Estos fusibles se diseñan en distintos amperajes de acuerdo a la extensión del conductor y el consumo del elemento a alimentar. Sus valores no deben ser alterados. Al fundirse un fusible se debe revisar y determinar el motivo por el cual se fundió y reparar lo necesario antes de reemplazar el fusible fundido. No repare ni potencie los fusibles puede provocar el incendio del vehículo.

Método de inspección de fallas:

Para inspeccionar fallas eléctricas se debe seguir un orden determinado y este consiste en revisar el circuito que presenta defectos desde su inicio a fin de ir detectando paso por paso el funcionamiento de sus componentes.

Revise de acuerdo al siguiente orden:

Tensión de la fuente de poder.

Conexión de positivo.

Conexión general de tierra del sistema eléctrico.

Conexión del elemento a tierra.

Fusible de protección del circuito.

Conductor, su estado y continuidad.

Tensión de entrada al elemento.

Cada conexión del elemento debe ser revisada por separado.

Elemento en falla, según indicaciones del fabricante.

⁸ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 62

Mantenimiento Sistema De Suspensión⁹

Revisar periódicamente el ajuste en las abrazaderas en forma de u.

Revisar y/o cambiar de bujes de caucho, en orificios donde se encuentran pernos de sujeción.

Verificar estado de hojas de paquete que no estén rotas, torcidas ni desalineadas.

Cada 40.000 Km. de recorrido cambiar amortiguadores.

Engrasar periódicamente, puntas de ejes en columpios y en los conjuntos de paquetes de muelles.

Cuando los pernos en los columpios de los extremos de los muelles se encuentran desgastados o flojos el conjunto hará ruido cada vez que se flexione, la solución será llevar el vehículo a un taller.

El vehículo producirá ruidos secos permanentes, cuando hay presencia de desgaste en los bujes de fijación de los amortiguadores y cuando estos estén reventados no habrá amortiguación y el vehículo permanece meciéndose. En estos casos cambiar los bujes y/o cambiar amortiguadores.

Servicio De Frenos¹⁰

El servicio de frenos de tambor, como traen la mayoría de los automóviles, consiste primordialmente en remplazar las zapatas de freno y reacondicionar los cilindros hidráulicos o remplazarlos.

El trabajo de servicio de frenos ha sido simplificado grandemente al poder obtener zapatas de freno ya forradas, ahorrando así tiempo y dificultades con daños en los tambores de freno.

Como se indico antes, el tambor de frenos debe estar en condiciones de absorber y disipar mucho calor y si ha sido rectificado como resultado de reacondicionamiento, tendrá poco espesor, y no podrá absorber y radiar todo el calor.

⁹ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 77

¹⁰ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 86

Además será débil tendiendo a acampanarse cuando se frena.

La limpieza del sistema de frenos en las ruedas debe hacerse con gasolina, la manipulación de los cauchos y elementos de frenos que están en contacto con el líquido de frenos deben lavarse con agua y tratados con aceite de vaselina.

El servicio de frenos de disco es muy fácil de realizar sus cambios y menos complicado, pero siempre se deberá llevar el mismo patrón de servicio que en los frenos de tambor.

Localización de Averías:

La más usual es de verificar si hay falta de líquido para frenos en el depósito, y por ende al suceder esto existirá presencia de aire. Se comprobará, llenando el depósito y bombeando unas 20 veces seguidas. En la última bombeada, mantener el pedal en la posición frenada. Retirar la tapa del cilindro maestro y observar el fluido en el depósito.

Aflojar rápidamente el pedal, se observará que salta un chorro. Esto es señal de presencia de aire en el sistema.

El pedal, llega hasta el fondo sin resistencia alguna, será por:

Forros desgastados

Presencia de grasa

Falta líquido en el depósito

Unión desconectada entre pedal y cilindro maestro

El freno arrastra: Puede ser por:

Juego en el pedal es insuficiente

Líquido incorrecto en el sistema

Tambor flojo

El vehículo se desvía a un lado:

Presión en los neumáticos desigual

Resorte en las zapatas ya cedidos
Zapatras muy ajustadas en el lado al que jala.
Grasa o aceite en los forros de las zapatas
Cable de freno de mano obstruida

Rebote elástico de pedal:

Tambor flojo

Las zapatas no ajustan adecuadamente por ralladuras

Aire en el sistema de líquido hidráulico

No paralelismo en el sistema de frenar

Traqueteo de los frenos

Flojos los forros de sus monturas

No centradas las zapatas

Cojinete de rueda floja

Soporte conjunto de frenos flojos.

Disco Rayado

Zapatras mal instaladas (invertidas).

En los sistemas de freno que están servo asistidos con ayuda del mecanismo de vacío, su funcionamiento se comprobará con el motor apagado. Se procede a pisar el pedal de freno hasta que este quede alto y duro. Se procede a encender el motor sin retirar el pie del pedal de freno y sentir que este pedal se va aflojando conforme llega el vacío producido por el motor al servo.¹¹

Localización de Averías en la Transmisión¹²

El ruido de la transmisión en neutro, puede deberse a:

Insuficiente lubricación en la transmisión

Juego longitudinal anormal en el tren secundario

Engranaje de piñón muy gastado o partido

¹¹ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 87

¹² TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 95

Desalineamiento entre la transmisión
Desgaste en el piñón del árbol secundario
Desgaste en el engranaje de marcha atrás
Contra eje abollado o partido

El ruido de la transmisión en los engranajes puede deberse a:

Estar partido o gastado el cojinete trasero del eje principal
Engranaje desplazable muy gastado
Juego longitudinal excesivo del eje principal
Engranaje de velocímetro muy gastado

El desengrane de la transmisión en segunda o tercera velocidad puede deberse a:

Engranajes muy gastados
Cojinetes de transmisión muy gastados
Estrías del eje principal muy gastados
Juego longitudinal excesivo del eje principal o secundario
Piezas de retén gastadas
Ajuste impropio de la articulación de cambio de velocidades

Las dificultades de cambio de la transmisión, puede deberse a:

Embrague del motor que no desembraga
Estrías burdas del eje principal
Ajuste impropio de la articulación de cambio de las velocidades

Los escapes de aceite de la transmisión, pueden deberse a:

Sellos de aceite averiados
Tapones de la caja o pernos de la tapa flojos o que faltan
Nivel de aceite demasiado alto
Lubricación incorrecta

Existen fallas que se detectan en la conducción del vehículo como son:

El embrague patina: Se detecta por.- Aumenta la velocidad de giro del motor R.P.M. y no la velocidad del vehículo.
Existe poco o nulo movimiento libre del pedal.

Presencia de aceite o grasa en los forros del disco.

Forros quemados debido a la ausencia del juego libre y/o por la conducción con el pie en el pedal del embrague.

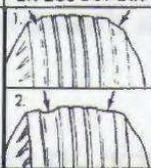
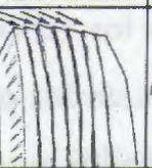
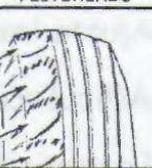
Embrague hace ruido: Forros del disco sueltos.

Pedal del embrague vibra: Mal alineamiento con el motor volante del motor flojo, resortes flojos.

Rechinidos al oprimir pedal embrague: Suele ser por cojinetes desgastados en el separador del embrague y/o de lubricación con grasa.¹³

Detección de problemas en la Dirección¹⁴

Un desgaste excesivo de los neumáticos puede deberse a (Figura 3):

CONDICION	DESGASTE RAPIDO EN LOS BORDES	DESGASTE RAPIDO EN EL CENTRO	RODADURA AGRIETADA	DESGASTE EN UN LADO	BORDE ACHAFLANADO	PUNTOS DE DESGASTE	DESGASTE FESTONEADO
EFECTO							
CAUSA	POCO INFLADO O FALTA DE INTERCAMBIO	DEMASIADO INFLADO O FALTA DE INTERCAMBIO	POCO INFLADO O VELOCIDAD EXCESIVA	INCLINACION EXCESIVA	CONVERGENCIA INCORRECTA	RUEDA DESEQUILIBRADA O UN NEUMATICO DEFECTUOSO *	FALTA DE INTERCAMBIO DE LOS NEUMATICOS O SUSPENSION GASTADA O DESALINEADA
CORRECCION	AJUSTE LA PRESION A LAS ESPECIFICACIONES CUANDO LOS NEUMATICOS ESTEN FRIOS INTERCAMBIE LOS NEUMATICOS			AJUSTE LA INCLINACION A LAS ESPECIFICACIONES	AJUSTE LA CONVERGENCIA A LAS ESPECIFICACIONES	EQUILIBRACION DINAMICA O ESTATICA DE LAS RUEDAS	INTERCAMBIE LAS RUEDAS E INSPECCIONE LA SUSPENSION

Los diferentes tipos de desgaste de neumáticos y su causa.

*HAGA QUE SE INSPECCIONE EL NEUMATICO PARA USARLO MAS

Figura 3

Una dirección dura puede deberse a:

Falta de lubricación en articulación de la dirección

Desalineación de las ruedas delanteras

Correa de la bomba hidráulica de dirección que esta floja

¹³ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 96

¹⁴ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 115-116

Rendición demasiado baja de la bomba de dirección hidráulica

Escapes de aceites en la bomba hidráulica

Bomba hidráulica defectuosa

Falta de aire en los neumáticos

Poco aceite en el sinfín de la dirección.

Recuperación deficiente después de doblar una esquina puede deberse a:

Neumáticos mal inflados

Agarrotamiento de la articulación de la dirección

Cojinetes de dirección defectuosas

Ruedas delanteras desalineadas

Excesivo ángulo de avance

Un juego excesivo del volante de dirección podrá deberse a:

Ajuste impropio de los cojinetes de ruedas delanteras

Ajuste incorrecto de los cojinetes de empuje del sinfín de la dirección

Articulaciones desgastadas o flojas

La revisión de las fallas que se podrá detectar al conducir un vehículo nos servirá de ayuda para darnos un patrón de servicio en mantenimiento del vehículo.

Una inestabilidad en las ruedas delanteras hace que la dirección sea difícil de controlar indicándonos que las articulaciones de la barra de dirección están flojas o desgastadas.

Se recomienda hacer una revisión al ajuste de la coraza (caja) de la dirección que este bien sujeta al chasis con pernos o remaches según sea el caso.¹⁵

¹⁵ TORRES R, MANUEL R "Mantenimiento Automotriz Urbanidad y Tránsito Serauto's" Pág. 115-116

Anexo 2: Levantamiento Vehicular

Anexo 2. Levantamiento Vehicular

INSPECCIÓN TOTAL DE LOS VEHICULOS DE LA EPMAPS												
#	PLACA	COD	DEPENDENCIA	ESTADO	CONDICION	PINTURA	OBSERVACIONES	LLANTAS	GERENCIAS	AÑO		
1	PMA-640	64	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1986		
2	PMD-085	125	UNID. DE TRANSPORTES	BAJA	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MALA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1990		
3	PMD-089	126	UNID. DE TRANSPORTES	MALO	OPERABLE	MALO	SUSPENSION CARROCERIA MALA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1990		
4	PMD-324	145	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS MALOS	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1993		
5	PMD-414	150	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	REGULARES	ADMINISTRATIVA	1993		
6	PMD-415	151	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1994		
7	PMD-416	152	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA CON HUNDIMIENTO. INTERIOR VEHICULO MALO	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1995		
8	PMD-571	155	UNID. DE TRANSPORTES	MALO	OPERABLE	REGULAR	FUGAS DE ACEITE DEL MOTOR, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1994		
9	PMD-573	157	UNID. DE TRANSPORTES	MALO	OPERABLE	MALO	SUSPENSION CARROCERIA REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1995		
10	PMD-580	162	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION Y CHASIS REGULAR	MALAS	ADMINISTRATIVA	1996		
11	PMD-584	166	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	REGULAR	OPERABLE	MALA	MOTOR CON FUGAS, COMPLETAR LIQUIDOS Y ACEITES DE BATERIA, HIDRAULICO, FRENSOS	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1996		
12	PMD-586	168	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1996		
13	PMD-671	173	UNID. DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1996		
14	PMD-690	179	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION Y CARROCERIA REGULAR, MOTOR CON FUGAS, RUIDO AL PONER CONTACTO	MALAS	ADMINISTRATIVA	1997		
15	PMD-694	183	UNID. DE TRANSPORTES	MALO	OPERABLE	MALO	SUSPENSION Y CARROCERIA MALA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997		
16	PMD-697	186	UNID. DE TRANSPORTES	BAJA	OPERABLE	MALA	SUSPENSION MALA, ACEITES Y LIQUIDOS MALA, CARROCERIA MALA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997		
17	PMD-708	197	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION Y CARROCERIA MALA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997		

18	PMD-709	198	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA REGULAR, NIVELES DE LIQUIDOS Y FRENSOS BAJOS	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997
19	PMD-715	204	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	MALA	FALTA REFRIGERANTE, REAJUSTAR CARROCERIA.	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997
20	PMD-722	211	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997
21	PMD-726	215	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	BUENA	SIN BATERIA, SIN ANTENA, PARABRISA DELANTERO TRIZADO	BUENAS	ADMINISTRATIVA	1997
22	PMD-727	216	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	MOTOR CON FUGAS, COMPUERTA BALDE MAL ESTADO	MALAS	ADMINISTRATIVA	1998
23	PMD-752	229	UNID. DE TRANSPORTES	BAJA	OPERABLE	BAJA	MALA	SUSPENSION MALA, NIVELES DE LIQUIDOS Y ACEITES BAJOS, CARROCERIA MALA	REGULARES	ADMINISTRATIVA	1997
24	PMD-889	245	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MALA	SUSPENSION REGULAR ESTADO, NIVEL DE ACEITE DE MOTOR BAJO, CARROCERIA MALA, SIN SEGURO DE COMPUERTA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2001
25	PMD-895	248	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	REGULARES	ADMINISTRATIVA	2001
26	PMD-858	257	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MALA	SUSPENSION REGULAR, ACEITES Y LIQUIDOS EN MALA, CARROCERIA MALA	REGULARES	ADMINISTRATIVA	1999
27	PMD-923	261	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2002
28	PME-080	306	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	CAMBIAR LLANTA DERECHA POR LLANTA DE EMERGENCIA, REVISAR FRENSOS	REGULARES	ADMINISTRATIVA	2002
29	PME-275	399	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	FALTA 1/4 ACEITE MOTOR, NIVEL ACEITE EMBRAGUE BAJO	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2003
30	PME-348	498	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MALA	MOTOR FUE REPARADO, SUSPENSION REGULAR	REGULARES	ADMINISTRATIVA	2004
31	PME-372	557	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	FALTA 1/4 ACEITE MOTOR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2004
32	PME-482	581	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	EN LA MECANICA POR ARREGLOS MENOREZ	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2005
33	PME-551	627	UNID. DE BODEGAS	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	1 LLANTA REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2005
34	PME-674	678	UNID. DE BODEGAS	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, SIN REFRIGERANTE, CARROCERIA MALA, PARTE DELANTERA CON GOLPE, BALDE MAL ESTADO, DIRECCIONAL DERECHA NO FUNCIONA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2005
35	PME-572	698	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	REGULAR	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2005
36	PMF-518	787	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2006

37	PMA-2209	832	UNID. DE BODEGAS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN REFRIGERANTE, LIGERO HUNDIMIENTO PARTE DERECHA, CHEQUEAR LUCES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2007
38	PMF-537	869	UNID. DE CONTROL DE ACTIVOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2007
39	PMF-577	882	UNID. DE TRANSPORTES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	NIVELES DE LIQUIDOS Y ACEITES BAJOS, SIN ANTENA, CARROCERIA MALA, BALDE CON GOLPES, SIN ANTENA	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2007
40	PMF-538	885	UNID. DE BODEGAS	BUENO	OPERABLE	BUENA	VIDRIO CHOFER DAÑADO	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2007
41	PMF-538	885	UNID. DE BODEGAS	REGULAR	OPERABLE	BUENA	FALTA REFRIGERANTE, CHEQUEAR BANDAS, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2007
42	PMF-542	907	UNID. DE TRANSPORTES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2008
43	PME-845	997	UNID. DE BODEGAS	BUENO	OPERABLE	BUENA	FARO POSTERIOR DERECHO ROTO	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2009
44	PME-829	1009	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2009
45	PME-830	1010	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2009
46	PME-828	1011	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2009
47	PMD-922	308	GERENCIA ADMINISTRATIVA Y GESTION DEL TALENTO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	ADMINISTRATIVA	2002
48	PMD-919	2	UNID. LABORATORIO DE MEDIDORES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	FALTA 1/ 4 ACEITE MOTOR	MALAS	COMERCIAL	2001
49	PMD-920	4	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	REGULAR	OPERABLE	MALA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS BAJOS, CARROCERIA MALA	BUENAS	COMERCIAL	2001
50	PMD-582	164	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	BUENAS	COMERCIAL	1996
51	PMD-718	207	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	BAJA	OPERABLE	MALA	PLUMAS MALAS, MANGUERA DEPURADOR MALA, BATERIA MALA, SIN BAYONETA, CAMBIAR REFRIGERANTE	BUENAS	COMERCIAL	1997
52	PMD-888	244	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION EN MALA	BUENAS	COMERCIAL	2001
53	PMD-890	246	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR, NIVEL DE ACEITE DE MOTOR DE EMBRAGUE BAJOS	BUENAS	COMERCIAL	2001
54	PME-040	323	UNID. DE RECAUDACION	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE ACEITE DE MOTOR Y LIQUIDO DE FRENSOS BAJOS	REGULARES	COMERCIAL	2002

55	PME-321	390	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	MALO	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, ACEITES Y LIQUIDOS MAL ESTADO, NIVEL ACEITE DE MOTOR BAJO, MOTOR YA FUE REPARADO	REGULARES	COMERCIAL	2003
56	PME-279	391	UNID. DE CORTES Y RECONEXIONES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA EN MAL ESTADO	BUENAS	COMERCIAL	2003
57	PME-282	392	UNID. CATASTRO DE CLIENTES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE LIQUIDOS Y FRENSOS BAJOS, SUSPENSIO REGULAR.	BUENAS	COMERCIAL	2003
58	PME-286	393	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2003
59	PME-374	546	UNID. DE RECAUDACION	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2004
60	PME-483	588	UNID. DE LECTURA Y FACTURACION	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2005
61	PME-518	606	UNID. DE PROMOCION DE SERVICIOS	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION EN REGULAR ESTADO, FALTA 1/4 DE ACEITE DE MOTOR	BUENAS	COMERCIAL	2005
62	PME-500	608	DPTO. DE CARTERA Y COBRANZAS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2005
63	PME-524	609	UNID. DE CORTES Y RECONEXIONES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2005
64	PME-544	620	DPTO. CONEXIONES DOMICILIARIAS	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVEL DE ACEITE MEDIO	BUENAS	COMERCIAL	2005
65	PME-570	736	DPTO. CONEXIONES DOMICILIARIAS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2006
66	PME-685	752	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	FALTA 1/4 ACEITE DE MOTOR,	BUENAS	COMERCIAL	2006
67	PME-686	753	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2006
68	PME-689	758	UNID. DE LECTURA Y FACTURACION	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR, NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS MEDIOS	BUENAS	COMERCIAL	2006
69	PMF-576	788	UNID. LABORATORIO DE MEDIDORES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	MALAS	COMERCIAL	2006
70	PMF-513	789	UNID. DE PROMOCION DE SERVICIOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	ACEITES Y LIQUIDOS MAL ESTADO, NIVEL DE LIQUIDO DE FRENSOS BAJO	BUENAS	COMERCIAL	2006
71	PMF-516	794	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	CARROCERIA REGULAR	REGULARES	COMERCIAL	2007
72	PMF-514	795	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	ACEITE DE MOTOR BAJO	BUENAS	COMERCIAL	2007
73	PMF-515	796	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION EN REGULAR ESTADO	BUENAS	COMERCIAL	2007

74	PMF-532	841	GERENCIA COMERCIAL	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	COMERCIAL	2007
75	PME-364	556	DPTO. DE CONTABILIDAD	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION EN MALA LADO IZQUIERDO BAJO, ACEITE DE MOTOR BAJO	REGULARES	FINANCIERA	2004
76	PMF-527	845	GERENCIA FINANCIERA	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	FINANCIERA	2007
77	PMD-585	167	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	1996
78	PMD-705	194	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	MALA	CARROCERIA REGULAR	REGULARES	GENERAL	1997
79	PMD-711	200	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NO SE ENCONTRÓ LLAVES POR LO QUE NO SE PUDO VERIFICAR NIVELES DE ACITES Y LIQUIDOS, NI EL ESTADO DE LAS LUCES	BUENAS	GENERAL	1997
80	PMD-721	210	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	1997
81	PMD-767	230	GERENCIA GENERAL	BUENO	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	REGULARES	GENERAL	1998
82	PMD-768	231	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	1998
83	PMD-849	233	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	MALA	LIQUIDO HIDRAULICO MINIMO, CARROCERIA Y SUSPENSION REGULAR	BUENAS	GENERAL	1997
84	PMD-851	253	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	NO SE ENCONTRÓ LLAVES POR LO QUE NO SE PUDO VERIFICAR NIVELES DE ACITES Y LIQUIDOS, NI EL ESTADO DE LAS LUCES	REGULARES	GENERAL	1999
85	PMD-853	255	GERENCIA GENERAL	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	1999
86	PMD-860	259	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2001
87	PMF-508	658	UNID. ESTUDIOS DE SANEAMIENTO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2005
88	PMF-520	786	PROGR. AGUA POTABLE Y SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	BUENA	FALTA 1/4 ACEITE MOTOR, LLANTAS POSTERIORES MALAS	MALAS	GENERAL	2006
89	PMF-539	798	DIRECCION JURIDICA	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE LIQUIDOS Y ACEITES BAJOS.	BUENAS	GENERAL	2007
90	PMA-2202	821	PROGR. AGUA POTABLE Y SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2007
91	PMF-535	840	DIRECCION JURIDICA	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2007
92	PMF-534	846	GERENCIA GENERAL	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2007

93	PME-835	999	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	BUENA	ACEITE DE MOTOR MINIMO	BUENAS	GENERAL	2009
94	PME-832	1000	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	GENERAL	2009
95	PME-831	1001	GERENCIA GENERAL	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GENERAL	2009
96	PMD-948	264	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2001
97	PME-258	385	DPTO. SISTEMA EMPRESARIAL AMBIENTAL	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN ACEITE DE MOTOR	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2002
98	PME-327	424	GERENCIA GEST. AMBIENT. Y RESPONS	BUENO	OPERABLE	BUENA	ASIENTOS MALOS	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2004
99	PME-328	448	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2004
100	PME-505	618	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, PROTECTOR TAPA DE GASLOINA FLOJA	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2005
101	PME-833	989	DPTO. SISTEMA EMPRESARIAL AMBIENTAL	BUENO	OPERABLE	BUENA	CHEQUEAR TUBO DE ESCAPE	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2009
102	PMF-704	1020	UNID. DE BIENESTAR SOCIAL	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	GESTION AMBIENTAL	2009
103	PMD-938	6	PROYECTO RIOS ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2001
104	PMA-966	79	UNID. ZONA PARROQUIAS	REGULAR	OPERABLE	BUENA	MOTOR CON FUGAS, SUSPENSION REGULAR, LUCES MAL ESTADO	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1990
105	PMD-187	138	DPTO. DESARROLLO SOLIDARIO	REGULAR	OPERABLE	MALA	AGUA RADIADOR BAJO, CARROCERIA REGULA	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	1991
106	PMD-413	149	DPTO. CONTRATACIONES TECNICAS	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA REGULAR	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	1993
107	PMD-583	165	DPTO. ACUIFEROS	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA CON GOLPES Y RAYADURAS	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1996
108	PMD-693	182	DPTO. DE FISCALIZACION	BAJA	OPERABLE	MALA	CAMBIAR LIQUIDOS, CARROCERIA MALA	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	1997
109	PMD-696	185	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	MALA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS BAJOS, CARROCERIA MALA, CHAPAS Y CAJON EN MALA.	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
110	PMD-701	190	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	BUENO	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS MALOS	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	1997
111	PMD-702	191	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR CON FUGAS, SUSPENSION Y CARROCERIA REGULAR, SIN CODIGO VISIBLE	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997

112	PMD-703	192	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	1997
113	PMD-706	195	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR SUCIO Y CON FUGAS, CAMBIAR ACEITE MOTOR, SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA INTERIOR MALA	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
114	PMD-710	199	UNID. ESTUDIOS DE AGUA POTABLE	MALO	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MAL ESTADO, LUCES MAL ESTADO, MOTOR CON FUGAS	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
115	PMD-712	201	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	MALO	OPERABLE	MALA	SIN CODIGO VISIBLE, SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MAL ESTADO, MOTOR CON FUGAS Y DEFECTUOSO, CAMBIAR ACEITE	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
116	PMD-728	217	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	MALA	MOTOR CON FUGAS, SIN BATERIA, CAMBIAR ACEITE MOTOR, NO SE PUDO ENCENDER AL VEHICULO	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
117	PMD-735	218	DPTO. DE FISCALIZACION	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR CON FUGAS, SUSPENSION REGULAR, BATERIA EN MAL ESTADO	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
118	PMD-737	220	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR ESTADO, LUCES SIN DIRECCIONALES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
119	PMD-747	225	DPTO. DE FISCALIZACION	MALO	OPERABLE	MALA	MOTOR CON FUGAS, SUSPENSION MALA Y CARROCERIA MALA., SIN LUCES DIRECCIONALES, SIN CODIGO VISIBLE	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
120	PMA-852	254	UNID. ZONA NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR CON FUGAS, LUNAS ROTAS, SIN DIRECCIONALES	MALAS	INFRAESTRUCTURA	1999
121	PMD-854	256	DPTO. DE FISCALIZACION	MALO	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MALA, LIQUIDO HIDRAULICO BAJO	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1999
122	PME-270	382	PROYECTO RIOS ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	MASCARILLA FLOJA, SIN DIRECCIONALES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2002
123	PME-366	558	UNID. ZONA NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR CON FUGAS	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2004
124	PME-379	559	PROYECTO RIOS ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	ACEITE DE MOTOR EXCESIVO, SIN DIRECCIONALES, SIN LUCES MEDIAS	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2004
125	PME-480	561	DPTO. DE FISCALIZACION	BUENO	OPERABLE	BUENA	MOTOR SUCIO	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2004
126	PME-525	621	PROYECTO RIOS ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION MALA, REAJUSTAR CARROCERIA	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2005
127	PME-653	713	DPTO. DESARROLLO SOLIDARIO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2006
128	PMF-647	775	DPTO. ACUIFEROS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN REFRIGERANTE RADIADOR	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2006
129	PMF-517	782	DPTO. ING. PROYECTOS, ESTUDIOS Y DISEÑO	BUENO	OPERABLE	BUENA	NORMAL	MALAS	INFRAESTRUCTURA	2006

130	PMF-512	783	DPTO. ACUIFEROS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	2006
131	PMA-1526	797	DPTO. ING. PROYECTOS, ESTUDIOS Y DISEÑO	BUENO	OPERABLE	BUENA	MOTOR SUCIO, CAMBIAR DE ACEITE	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2007
132	PMA-2203	820	DPTO. DE FISCALIZACION	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2007
133	PMF-531	843	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	INFRAESTRUCTURA	2007
134	PMF-583	881	DPTO. ACUIFEROS	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2007
135	PMD-750	228	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION MALA, CARROCERIA MALA	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	1997
136	PME-552	617	COMISARIA	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	INFRAESTRUCTURA	2005
137	PME-338	5	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	MALO	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION Y CARROCERIA MALA	REGULARES	OPERACIONES	2001
138	PMD-918	7	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR RECIENTE REPARADO, NO ENCIENDE POR CAMBIO DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	BUENAS	OPERACIONES	2001
139	PMD-917	14	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	2002
140	PMD-924	15	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	MALO	OPERABLE	MALA	SUSPENSION MAL ESTADO, CARROCERIA MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2002
141	PME-009	16	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	CARROCERIA CON HUNDIMIENTOS, FAROS POSTERIORES ROTOS	BUENAS	OPERACIONES	2002
142	PMD-926	18	UNID. DE MANTENIMIENTO	BUENO	OPERABLE	REGULAR	PINTURA TECHO Y CAPO QUEMADA	REGULARES	OPERACIONES	2002
143	PMD-925	20	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	FALTA REFRIGERANTE, BALDE DETERIORADO, LUCES ESTOP NO FUNCIONAN, 4 LLANTAS MALAS	MALAS	OPERACIONES	2002
144	PMA-407	45	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	4 LLANTAS MAL ESTADO	REGULARES	OPERACIONES	1984
145	PMA-430	48	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	1984
146	PMD-472	153	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	MALA	NIVELES DE LIQUIDOS Y ACEITES BAJOS	BUENAS	OPERACIONES	1995
147	PMD-572	156	UNID. DE MANTENIMIENTO	BAJA	OPERABLE	BUENA	MOTOR MAL ESTADO, BATERIA MAL ESTADO, ACEITE MOTOR MINIMO, CARROCERIA MALA, SUSPENSION MALA	BUENAS	OPERACIONES	1995
148	PMD-574	158	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BAJA	OPERABLE	MALA	MOTOR EN MANTENIMIENTO, CHEQUAER TRACCION	BUENAS	OPERACIONES	1995
149	PMD-576	160	UNID. OPERACIONES CENTRO	MALO	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MALA, MOTOR NO FUNCIONA	REGULARES	OPERACIONES	1994

150	PMD-608	169	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	MALA	CARROCERIA REGULAR, LUCES REGULARES	BUENAS	OPERACIONES	1992
151	PMD-609	170	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	MALA	SE DESCARGA EL SISTEMADE FRENO DE AIRE, MOTOR DE ARRANQUE MAL ESTADO	REGULARES	OPERACIONES	1992
152	PMD-610	171	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR	MALAS	OPERACIONES	1992
153	PMD-686	175	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	MALA	COMPLETAR ACEITE HIDRAULICO	BUENAS	OPERACIONES	1997
154	PMD-688	177	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION MAL ESTADO, CARROCERIA GOLPEADA, LUCES STOP NO FUNCIONAN	BUENAS	OPERACIONES	1997
155	PMD-689	178	UNID. SISTEMAS MENORES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	MOTOR REGULAR FUE REPARADO, SUSPENSION MALA	BUENAS	OPERACIONES	1997
156	PMD-691	180	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	1997
157	PMD-695	184	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	BUENA	SIN PITO, LAVAR Y ENGRASAR, CHEQUEAR DE SUSPENSION	BUENAS	OPERACIONES	1997
158	PMD-700	189	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BAJA	OPERABLE	MALA	MOTOR REGULAR, PINTURA MALA, SUSPENSION REGULAR, NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS BAJOS, CARROCERIA MALA	BUENAS	OPERACIONES	1997
159	PMD-707	196	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	REGULAR	OPERABLE	MALA	CHASIS Y SUSPENSION MALA	BUENAS	OPERACIONES	1997
160	PMD-713	202	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	BAJA	NO OPERABLE	MALA	SUSPENSION MAL ESTADO, CARROCERIA REGULAR, MOTOR MALO CONSUME MUCHO ACEITE	BUENAS	OPERACIONES	1997
161	PMD-714	203	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CAPO EN MAL ESTADO, FALTA REFRIGERANTE, DIRECCIONALES DELANTERAS NO FUNCIONAN	BUENAS	OPERACIONES	1997
162	PMD-720	209	DPTO. TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	NO SE ENCONTRÓ LLAVES POR LO QUE NO SE PUDO VERIFICAR NIVELES DE ACITES Y LIQUIDOS, NI EL ESTADO DE LAS LUCES	BUENAS	OPERACIONES	1997
163	PMD-739	221	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	1997
164	PMD-361	234	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR, ACEITE EMBRAGUE MEDIO	BUENAS	OPERACIONES	1999
165	PMD-864	236	DPTO. DE ALCANTARILLADO	REGULAR	OPERABLE	MALA	MOTOR FUE REPARADO, SUSPENSION MALA	REGULARES	OPERACIONES	1999
166	PMD-885	241	UNID. SISTEMA PUENGASI	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2001
167	PMD-887	243	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	PARTE DEL BALDE DETERIORADO, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2001
168	PMD-894	247	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION MALA, NO DEJO LLAVES PARA VERIFICAR MOTOR NI LUCES.	BUENAS	OPERACIONES	2001

169	PMD-859	258	UNID. OPERACIONES SUR	MALO	OPERABLE	REGULAR	SIN ACEITE DE DIRECCION, SIN REFRIGERANTE, CAPO DAÑADO, SIN TAPA DE GASOLINA, FARO IZQUIERDO DAÑADO, DIFERENTE TIPO DE PINTURA, SELLO ANTIGUO	BUENAS	OPERACIONES	1999
170	PMD-991	260	UNID. OPERACIONES NORTE	BAJA	NO OPERABLE	MALA	EN MANTENIMIENTO ES POSIBLE ALARGAR SU UTILIZACION HASTA FINALIZAR EL AÑO	MALAS	OPERACIONES	2002
171	PMD-995	262	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	REGULAR	OPERABLE	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MALA, CERRADURA MALA, FALTA 1/4 ACEITE MOTOR	BUENAS	OPERACIONES	2002
172	PME-001	304	DPTO. DE ALCANTARILLADO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2002
173	PME-334	309	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2002
174	PME-033	310	UNID. SISTEMA EL PLACER	BUENO	OPERABLE	BUENA	LOGOTIPO ANTIGUO	BUENAS	OPERACIONES	2002
175	PME-011	311	UNID. SISTEMAS MENORES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	LAVAR Y ENGRASR	BUENAS	OPERACIONES	2002
176	PME-029	315	UNID. DE MANTENIMIENTO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	PINTURA TECHO Y CAPO QUEMADA	BUENAS	OPERACIONES	2002
177	PME-262	317	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	BUENO	OPERABLE	BUENA	CAMBIAR ACEITE MOTOR Y LIQUIDO DE FRENOS	BUENAS	OPERACIONES	2002
178	PME-264	395	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	REGULAR	OPERABLE	MALA	FALTA 1/4 ACEITE, CAMBIO CAUCHOS BRAZOS, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2003
179	PME-289	396	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	BAJA	NO OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR, MOTOR MAL ESTADO CON 2 REPARACIONES, SIN TAPA DE GASOLINA, PUEDE PARARSE EN CUALQUIER MOMENTO	BUENAS	OPERACIONES	2003
180	PME-263	397	UNID. SISTEMA COND.UCC. OCCIDENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, MOTOR YA FUE REPARADO	REGULARES	OPERACIONES	2003
181	PME-265	398	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	BAJA	NO OPERABLE	REGULAR	SE ENCONTRABA EN LA MECANICA POR ROTURA DE MOTOR, ESTA EN LA CHORRERA	REGULARES	OPERACIONES	2003
182	PME-277	400	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	MALA	CHEQUEAR LUCES, CAPO GOLPEADO, SIN CODIGO Y SELLOS ANTIGUOS	BUENAS	OPERACIONES	2003
183	PME-276	401	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	BATERIA MALA, ACEITE MOTOR MINIMO, NO TIENE REFRIGERANTE, CARROCERIA REGULAR, MASCARILLA FLOJA	BUENAS	OPERACIONES	2003
184	PME-287	402	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2002
185	PME-261	403	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS MEDIOS, SUSPENSION REGULAR ESTADO, MOTOR REGULAR ESTADO, CARROCERIA REGULAR ESTADO.	BUENAS	OPERACIONES	2003

186	PME-278	404	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BALDE EN MAL ESTADO, CARROCERIA REGULAR, GUARDACHOQUES DETERIORADOS	BUENAS	OPERACIONES	2003
187	PME-260	405	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	2003
188	PMF-273	406	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2003
189	PME-274	407	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2003
190	PME-477	410	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	PONER REFRIGERANTE, SIN TAPA TANQUE LIMPIA PLUMAS, SUSPENSION REGULAR	REGULARES	OPERACIONES	2002
191	PME-271	425	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	BUENA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2003
192	PME-269	428	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	MALA	CARROCERIA MAL ESTADO, SUSPENSION REGULAR, BALDE PESIMO ESTADO, SIN LOGOTIPO	REGULARES	OPERACIONES	2003
193	PME-268	431	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	MALA	SUSPENSION REGULAR, ACEITE MOTOR BAJO	BUENAS	OPERACIONES	2002
194	PME-325	451	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	BUENA	SIN ACEITE DE MOTOR, CARROCERIA REGULAR, COMPUERTA FLOJA	BUENAS	OPERACIONES	2004
195	PME-323	452	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	SE RECOMIENDA PULIR	BUENAS	OPERACIONES	2004
196	PME-359	453	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	LOGOS ANTIGUOS	BUENAS	OPERACIONES	2004
197	PME-329	454	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	MALO	OPERABLE	MALO	MALO	MALA	SUSPENSION EN REGULAR ESTADO, REFRIGERANTE BAJO, CARROCERIA EN REGULAR ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
198	PME-339	455	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	MALO	OPERABLE	MALO	MALO	MALA	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA MALA, BALDE MALO, INTERIOR MALO	BUENAS	OPERACIONES	2004
199	PME-318	466	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	PINTURA BALDE MAL ESTADO Y DETERIORADO	BUENAS	OPERACIONES	2003
200	PME-319	467	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	PINTURA CABINA BUENA Y BALDE MALA, FUGA DE ACEITE EN EL MOTOR, BUJES DESGASTADOS, LUCES DIRECCIONALES QUEMADAS, CODIGO BORROSO	REGULARES	OPERACIONES	2003
201	PME-336	477	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	PINTURA CABINA BUENA BALDE MAL ESTADO, 2 LLANTAS MAL ESTADO	REGULARES	OPERACIONES	2003
202	PME-335	484	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	CHAPA MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2003
203	PME-340	499	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENO	BUENO	BUENA	BALDE MALO	BUENAS	OPERACIONES	2004
204	MAQ.	507	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REGULAR	REGULAR	SE RECOMIENDA ENGRASAR	BUENAS	OPERACIONES	2003

205	PME-341	509	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2004
206	PME-345	510	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	MALA	CARROCERIA MALA	BUENAS	OPERACIONES	2003
207	PME-343	512	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT.	BUENO	OPERABLE	REGULAR	PINTURA CABINA BUENA, CAJON REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2003
208	PME-370	519	DPTO. DE ALCANTARILLADO	BUENO	OPERABLE	BUENA	PONER REFRIGERANTE, LLANTAS TRASERAS MALAS	MALAS	OPERACIONES	2003
209	PME-369	520	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	2003
210	PME-371	521	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	PINTURA VACCON EN MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
211	PME-373	543	UNID. SISTEMA PUENGASI	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	FALTA REFRIGERANTE RADIADOR, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2004
212	PME-377	544	UNID. SISTEMAS MENORES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	NO SE VERIFICO, AL MOMENTO DE LA INSPECCION SE ENCONTRABA LABORANDO	REGULARES	OPERACIONES	2004
213	PME-380	545	UNID. SISTEMA EL TROJE	REGULAR	OPERABLE	BUENA	BATERIA MAL ESTADO, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2004
214	PME-375	550	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	PINTURA BALDE MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
215	PME-365	554	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	REFRIGERANTE BAJO, CARROCERIA MALA, PUERTA POSTERIOR MALA, SUSPENSION EN REGULAR ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
216	PME-479	582	DPTO. DE DISTRIBUCION	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	LLANTAS DELANTERAS MALAS	MALAS	OPERACIONES	2004
217	PME-486	587	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	REGULARES	OPERACIONES	2004
218	PME-542	590	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	REGULAR	MOTOR CON GOLPETEO	BUENAS	OPERACIONES	2004
219	PME-481	591	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, LUCES NO RETRO NO FUNCIONAN, CAJON EN MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
220	PME-543	592	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CHAPA EN MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2004
221	PME-529	610	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
222	PME-515	611	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	BAJA	OPERABLE	MALA	MOTOR Y BATERIA REGULAR, SUSPENSION MALA, FALTA REFRIGERANTE, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
223	PME-516	612	DPTO. TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	BUENO	OPERABLE	REGULAR	LAVAR Y ENGRASR	BUENAS	OPERACIONES	2005

224	PME-504	613	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA REGULAR	REGULARES	OPERACIONES	2005
225	PME-506	614	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN REFRIGERANTE, FALTA 1/4 ACEITE MOTOR	BUENAS	OPERACIONES	2005
226	PME-517	615	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	2005
227	PME-503	616	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	FUGA DE ACEITE DEL CARTER, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
228	PME-519	619	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENO	LIQUIDO HIDRAULICO BAJO	BUENAS	OPERACIONES	2005
229	PME-501	622	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION MALA, CARROCERIA REGULAR ESTADO, CHEQUEAR LUCES, SIN LOGOS ACTUALES	BUENAS	OPERACIONES	2005
230	PME-521	630	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2004
231	MAQ	633	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2004
232	PME-549	634	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	MALO	OPERABLE	MALO	CARROCERIA MALA, BALDE MALO, INTERIOR MALO	BUENAS	OPERACIONES	2005
233	PME-527	638	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
234	PME-513	639	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
235	PME-512	640	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SE ENCUENTRA EN LA MECANICA	REGULARES	OPERACIONES	2005
236	PME-514	641	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	FALTA REFRIGERANTE, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
237	PME-556	642	UNID. OPERACIONES CENTRO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	NO FUNCIONA FARO	BUENAS	OPERACIONES	2005
238	PME-526	643	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	BUENO	OPERABLE	BUENO	BATERIA REGULAR, PINTURA REGULAR, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
239	PME-502	644	DPTO. DE ALCANTARILLADO	BUENO	OPERABLE	BUENO	NO TIENE PLACA, MOTOR FUE REPARADO RECIENTEMENTE, NO PASA LA REVISION	BUENAS	OPERACIONES	2005
240	PME-532	645	DPTO. DE ALCANTARILLADO	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
241	PME-561	646	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENO	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2004
242	PME-691	651	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENO	BALDE EN MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2005

243	PME-511	654	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	REGULAR	OPERABLE	BUENA	NIVELES DE ACEITES Y LIQUIDOS MALA, ACEITE MOTOR BAJO	BUENAS	OPERACIONES	2005
244	PME-507	655	UNID. SISTEMA EL TROJE	BUENO	OPERABLE	BUENA	CAPO HUNDIDO	BUENAS	OPERACIONES	2005
245	PME-510	656	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION FLOJA, NIVELES DE LIQUIDOS Y ACEITES BAJOS	BUENAS	OPERACIONES	2005
246	PME-499	657	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION FLOJA, FALTA REFRIGERANTE, CHEQUEAR LUCES POSTERIORES	BUENAS	OPERACIONES	2005
247	PME-520	659	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	LAVAR Y ENGRASAR	BUENAS	OPERACIONES	2005
248	PME-550	661	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	ACEITE MOTOR MALO, CARROCERIA REGULAR, COMPUERTA MALA, BATERIA REGULAR, SUSPENSION MALA, REAJUSTAR CARROCERIA, LUCES STOP NO FUNCIONAN.	BUENAS	OPERACIONES	2005
249	PME-675	676	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	REGULAR	PINTURA CABINA BUENA BALDE MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2005
250	PME-530	677	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
251	PME-655	697	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
252	PME-658	711	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	LOGOTIPOS ANTIGUOS, CARROCERIA REGULAR, LUCES NO FUNCIONAN	BUENAS	OPERACIONES	2005
253	PME-656	712	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	MALA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
254	PMA-2222	715	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	REGULAR	PINTURA CABINA BUENA, BALDE MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2005
255	PMA-2223	716	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
256	PMA-2208	717	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2006
257	PME-657	721	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION REGULAR, CARROCERIA REGULAR, NIVEL DE ACEITE MOTOR BAJO	BUENAS	OPERACIONES	2006
258	PME-571	727	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	DIRECCIONAL IZQUIERDA NO FUNCIONA	BUENAS	OPERACIONES	2006
259	PME-569	728	DPTO. DE DISTRIBUCION	BUENO	OPERABLE	BUENA	CHAPA EN MAL ESTADO, SIN CONTROL	BUENAS	OPERACIONES	2006
260	PMA-1528	732	UNID. SISTEMAS MENORES	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SIN NOVEDADES	REGULARES	OPERACIONES	2006
261	PME-679	733	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	4 LLANTAS TRASERAS REGULARES	REGULARES	OPERACIONES	2006

262	PME-568	734	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN CLAVE, REFRIGERANTE BAJO	BUENAS	OPERACIONES	2006
263	PME-652	735	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN ACEITE DE MOTOR, CARROCERIA REGULAR, CHAPA MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2006
264	PME-690	737	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	PINTAR CODIGO	BUENAS	OPERACIONES	2005
265	PME-692	738	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	BUENO	OPERABLE	REGULAR	FALTA 1/4 ACEITE MOTOR, SUSPENSION REGULAR	MALAS	OPERACIONES	2005
266	MAQ.	739	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2005
267	PME-680	749	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	REGULAR	GUARDACHOQUES EN MAL ESTADO	BUENAS	OPERACIONES	2006
268	PME-676	750	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	REGULAR	ACEITE OSCURO, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2006
269	PME-684	756	UNID. DE MANTENIMIENTO	BUENO	OPERABLE	BUENA	ENGRASAR Y PULIR, CARROCERIA REGULAR, LUCES NO FUNCIONAN TODAS	BUENAS	OPERACIONES	2006
270	PME-683	757	UNID. SISTEMAS MENORES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
271	PME-682	759	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA REGULAR CON GOLPES	BUENAS	OPERACIONES	2006
272	PMA-2207	760	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION MAL ESTADO, SIN REFRIGERANTE EN EL RADIAJOR, BALDE EN MAL ESTADO, SIN SEGUROS, SIN LOGOS ACTUALES	BUENAS	OPERACIONES	2006
273	PMA-2219	761	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDAD	BUENAS	OPERACIONES	2006
274	PMA-2220	762	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	PINTURA CABINA BUENA BALDE REGULAR,	BUENAS	OPERACIONES	2006
275	766	766	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	NO SE PUDO ENCENDER SIN CLAVE	BUENAS	OPERACIONES	2005
276	PME-681	768	UNID. SISTEMA EL PLACER	BUENO	OPERABLE	BUENA	TRASLADA QUIMICOS	BUENAS	OPERACIONES	2006
277	PMF-639	784	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENA	FALTA 1/4 DE ACEITE MOTOR	BUENAS	OPERACIONES	2006
278	PMA-1525	785	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	REGULAR	FALTA REFRIGERANTE, CARROCERIA REGULAR, COMPUERTA MALA	BUENAS	OPERACIONES	2006
279	PMF-613	790	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	REGULAR	CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2006
280	PMF-526	791	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2006
281	PMF-652	799	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007

282	PMF-651	800	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	BUENO	OPERABLE	BUENA	ENGRASAR	BUENAS	OPERACIONES	2007
283	PMF-614	801	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN ACEITE HIDRAULICO, PARABRISAS ROTO	BUENAS	OPERACIONES	2007
284	PMA-2205	802	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
285	PMA-1529	803	DPTO. DE DISTRIBUCION	BUENO	OPERABLE	BUENA	FALTA LIQUIDO DE RADIAADOR	BUENAS	OPERACIONES	2007
286	PMF-646	804	UNID. SISTEMA PAPANALACTA INTEGRADO	REGULAR	OPERABLE	BUENA	CARROCERIA MAL ESTADO, COMPUERTA POSTERIOR DAÑADA, SUSPENSION EN MAL ESTADO, BALDE CON HUNDIMIENTO	BUENAS	OPERACIONES	2006
287	PMA-2201	805	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	REGULAR	SUSPENSION FLOJA, ACEITE DE MOTOR MINIMO, VIDRIO POSTERIOR ROTO, NEBLINEROS ROTOS, SELLOS ANTIGUOS	BUENAS	OPERACIONES	2007
288	PMF-581	819	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	BUENO	OPERABLE	BUENA	ENGRASAR	BUENAS	OPERACIONES	2007
289	PMA-2209	832	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	FRENO DE AIRE DAÑADO, GUARDAFANGOS FLOJOS, AROS REGULARES	REGULARES	OPERACIONES	2007
290	PMA-1520	834	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
291	PMF-528	844	GERENCIA DE OPERACIONES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
292	PMF-584	856	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	ACEITE DE MOTOR BAJO, CARROCERIA CON GOLPES, LUNAS REGULARES	BUENAS	OPERACIONES	2007
293	PMA-2211	862	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDAD	BUENAS	OPERACIONES	2008
294	PMF-525	867	UNID. SISTEMA BELLAVISTA	BUENO	OPERABLE	BUENA	LAVAR Y ENGRASR	BUENAS	OPERACIONES	2007
295	PMF-638	868	DIRECCION DE HIDROELECTRICIDAD	BUENO	OPERABLE	BUENA	LAVAR Y ENGRASR	REGULARES	OPERACIONES	2007
296	PMA-2213	871	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES, LLANTA POSTERIOR MALA	REGULARES	OPERACIONES	2006
297	PMA-2204	872	UNID. OPERACIONES SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	PINTURA CABINA REGULAR, BALDE MALO	BUENAS	OPERACIONES	2006
298	PMA-2212	873	UNID. OPERACIONES NORTE	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	TECHO INTERIOR CABINA QUEMADA POR COTOCIRCUITO	BUENAS	OPERACIONES	2006
299	PMA-2210	874	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
300	PMF-522	875	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	LAVAR Y ENGRASR	BUENAS	OPERACIONES	2007

301	PMF-523	876	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
302	PMF-540	883	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
303	PME-836	884	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	MALO	NO OPERABLE	MALA	VEHICULO SINIESTRADO	BUENAS	OPERACIONES	2007
304	PMA-2214	894	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
305	PMA-2214	894	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	FALTA 1/4 ACEITE MOTOR, NO TIENE REFRIGERANTE, CHEQUEAR LUCES	BUENAS	OPERACIONES	2007
306	PMA-2125	896	UNID. OPERACIONES SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	CHEQUEAR LUCES DE FRENO	BUENAS	OPERACIONES	2007
307	PMA-2218	897	UNID. OPERACIONES NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	PINTURA VACCON EN ETADO REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2007
308	PMA-2217	898	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	LAVAR Y ENGRASR	BUENAS	OPERACIONES	2007
309	PMA-2216	899	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2007
310	MAQ.	910	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	BUENO	OPERABLE	BUENA	NO SE VERIFICO ACEITES NI LIQUIDOS ESTABA EN TURBOENGINE	BUENAS	OPERACIONES	2008
311	PMA-2221	960	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2008
312	PME-834	986	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	BUENO	OPERABLE	BUENA	COMPLETAR REFRIGERANTE	BUENAS	OPERACIONES	2009
313	PME-849	987	DPTO. DE PRODUCCION	BUENO	OPERABLE	BUENA	PULIR Y ENGRASAR	BUENAS	OPERACIONES	2009
314	PMA-1521	988	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2009
315	PMF-709	1016	UNID. SISTEMA PITA COND.UCC. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	BALDE Y CAPO GOLPEADO, CARROCERIA REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2010
316	PMF-705	1031	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2010
317	PMF-703	1032	UNID. OPERACIONES CENTRO	BUENO	OPERABLE	BUENA	LUCES RETRO NO FUNCIONAN	BUENAS	OPERACIONES	2010
318	PMA-2233	1121	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	BUENO	OPERABLE	BUENA	2 LLANTAS REGULARES	REGULARES	OPERACIONES	2011
319	PME-368	517	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	PINTURA CABINA REGULAR Y BALDE MAL ESTADO, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2003
320	PME-320	468	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	REGULAR	OPERABLE	BUENA	BALDE EN REGULAR ESTADO CON OXIDACION, SUSPENSION REGULAR	BUENAS	OPERACIONES	2003

321	PMD-704	193	DPTO. DESARROLLO CORPORATIVO	MALO	OPERABLE	MALA	SUSPENSION EN REGULAR ESTADO, CONSUME DEMASIADO ACEITE	BUENAS	PLANIFICACION Y DESARROLLO	1997
322	PMF-533	842	GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	REGULARES	PLANIFICACION Y DESARROLLO	2007
323	PMF-578	886	GERENCIA GEST. AMBIENT. Y RESPONS	BUENO	OPERABLE	BUENA	CHEQUEAR LUCES DE FRENO	BUENAS	GESTION AMBIENTAL	2007
324	PMF-708	1017	UNID. SISTEMA PAPANALACTA INTEGRADO	BUENO	OPERABLE	BUENA	SIN NOVEDADES	BUENAS	OPERACIONES	2010
325	PMD-896	249	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	REGULAR	OPERABLE	REGULAR	CAPO HUNDIDO, SUSPENSION REGULAR	MALAS	OPERACIONES	2001
326	PMA-1522	847	UNID. SISTEMA PITA COND.UCC. ORIENTALES	BUENO	OPERABLE	BUENA	CHEQUEAR SISTEMA ELECTRICO	REGULARES	OPERACIONES	2007
327	PMA-015	23	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
328	PMA-025	27	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
329	PMA-028	29	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
330	PMA-029	30	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
331	PMA-047	31	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
332	PMA-432	50	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
333	PMA-433	51	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
334	PMA-434	52	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
335	PMA-637		PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
336	PMA-938	73	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
337	PMA-972	85	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
338	PMD-184	135	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
339	PMD-370	146	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		
340	PMD-372	174	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS		

341	PMD-669	172	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
342	PMD-687	176	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
343	PMD-719	208	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
344	PMD-724	213	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
345	PMD-748	226	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
346	PMD-822	X	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
347	PMD-862	235	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
348	PMD-862	235	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
349	PMD-881	237	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
350	PMD-882	238	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
351	PMD-884	240	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
352	PMD-899	251	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
353	PME-265	398	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	
354	PME-342	513	PATIOS LA CHORRERA	BAJA	NO OPERABLE	MALA		MALAS	

Anexo 3: Resultados del Levantamiento Vehicular

Anexo 3. Resultados del Levantamiento Vehicular

Automotores En Buen Estado

#	PLACA	COD	DEPENDENCIA	GERENCIAS	AÑO
1	PMA-640	64	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1986
2	PMD-715	204	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
3	PMD-923	261	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2002
4	PME-080	306	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2002
5	PME-275	399	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2003
6	PME-372	557	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2004
7	PME-482	581	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2005
8	PME-551	627	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2005
9	PME-572	698	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2005
10	PMF-518	787	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2006
11	PMA-2209	832	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2007
12	PMF-537	869	UNID. DE CONTROL DE ACTIVOS	ADMINISTRATIVA	2007
13	PMF-538	885	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2007
14	PMF-542	907	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2008
15	PME-845	997	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2009
16	PME-829	1009	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	ADMINISTRATIVA	2009

17	PME-830	1010	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	ADMINISTRATIVA	2009
18	PME-828	1011	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	ADMINISTRATIVA	2009
19	PMD-922	308	GERENCIA ADMINISTRATIVA Y GESTION DEL TALENTO	ADMINISTRATIVA	2002
20	PME-286	393	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	COMERCIAL	2003
21	PME-483	588	UNID. DE LECTURA Y FACTURACION	COMERCIAL	2005
22	PME-500	608	DPTO. DE CARTERA Y COBRANZAS	COMERCIAL	2005
23	PME-524	609	UNID. DE CORTES Y RECONEXIONES	COMERCIAL	2005
24	PME-570	736	DPTO. CONEXIONES DOMICILIARIAS	COMERCIAL	2006
25	PME-686	753	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	COMERCIAL	2006
26	PMF-513	789	UNID. DE PROMOCION DE SERVICIOS	COMERCIAL	2006
27	PMF-516	794	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	COMERCIAL	2007
28	PMF-514	795	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	COMERCIAL	2007
29	PMF-515	796	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	COMERCIAL	2007
30	PMF-532	841	GERENCIA COMERCIAL	COMERCIAL	2007
31	PMF-527	845	GERENCIA FINANCIERA	FINANCIERA	2007
32	PMD-767	230	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1998
33	PMD-768	231	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	GENERAL	1998

34	PMD-860	259	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	GENERAL	2001
35	PME-508	658	UNID. ESTUDIOS DE SANEAMIENTO	GENERAL	2005
36	PMF-520	786	PROGR. AGUA POTABLE Y SANEAM. AMBIENT	GENERAL	2006
37	PMA-2202	821	PROGR. AGUA POTABLE Y SANEAM. AMBIENT	GENERAL	2007
38	PMF-535	840	DIRECCION JURIDICA	GENERAL	2007
39	PMF-534	846	GERENCIA GENERAL	GENERAL	2007
40	PME-835	999	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	GENERAL	2009
41	PME-832	1000	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	GENERAL	2009
42	PME-831	1001	GERENCIA GENERAL	GENERAL	2009
43	PME-327	424	GERENCIA GEST. AMBIENT. Y RESPONS	GESTION AMBIENTAL	2004
44	PME-328	448	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	GESTION AMBIENTAL	2004
45	PME-833	989	DPTO. SISTEMA EMPRESARIAL AMBIENTAL	GESTION AMBIENTAL	2009
46	PMF-704	1020	UNID. DE BIENESTAR SOCIAL	GESTION AMBIENTAL	2009
47	PMD-938	6	PROYECTO RIOS ORIENTALES	INFRAESTRUCTURA	2001
48	PMD-701	190	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	1997
49	PME-480	561	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	2004
50	PME-653	713	DPTO. DESARROLLO SOLIDARIO	INFRAESTRUCTURA	2006
51	PMF-647	775	DPTO. ACUIFEROS	INFRAESTRUCTURA	2006
52	PMF-517	782	DPTO. ING. PROYECTOS, ESTUDIOS Y DISEÑO	INFRAESTRUCTURA	2006

53	PMF-512	783	DPTO. ACUIFEROS	INFRAESTRUCTURA	2006
54	PMA-1526	797	DPTO. ING. PROYECTOS, ESTUDIOS Y DISEÑO	INFRAESTRUCTURA	2007
55	PMA-2203	820	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	2007
56	PMF-531	843	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	2007
57	PMF-583	881	DPTO. ACUIFEROS	INFRAESTRUCTURA	2007
58	PMD-917	14	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2002
59	PME-009	16	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2002
60	PMD-926	18	UNID. DE MANTENIMIENTO	OPERACIONES	2002
61	PMA-430	48	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1984
62	PMD-610	171	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	1992
63	PMD-739	221	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1997
64	PMD-361	234	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	1999
65	PMD-885	241	UNID. SISTEMA PUENGASI	OPERACIONES	2001
66	PME-001	304	DPTO. DE ALCANTARILLADO	OPERACIONES	2002
67	PME-334	309	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2002
68	PME-033	310	UNID. SISTEMA EL PLACER	OPERACIONES	2002
69	PME-262	317	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	2002
70	PME-287	402	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2002
71	PME-260	405	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	OPERACIONES	2003

72	PMF-273	406	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2003
73	PME-274	407	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2003
74	PME-477	410	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	OPERACIONES	2002
75	PME-359	453	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2004
76	PME-318	466	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2003
77	PME-340	499	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2004
78	PME-343	512	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT.	OPERACIONES	2003
79	PME-370	519	DPTO. DE ALCANTARILLADO	OPERACIONES	2003
80	PME-371	521	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2004
81	PME-375	550	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2004
82	PME-542	590	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2004
83	PME-529	610	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2005
84	PME-516	612	DPTO. TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	OPERACIONES	2005
85	PME-506	614	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2005
86	PME-517	615	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	OPERACIONES	2005
87	PME-519	619	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	OPERACIONES	2005
88	PME-521	630	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2004
89	MAQ	633	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2004
90	PME-513	639	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	OPERACIONES	2005

91	PME-526	643	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	OPERACIONES	2005
92	PME-502	644	DPTO. DE ALCANTARILLADO	OPERACIONES	2005
93	PME-532	645	DPTO. DE ALCANTARILLADO	OPERACIONES	2005
94	PME-561	646	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2004
95	PME-691	651	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2005
96	PME-507	655	UNID. SISTEMA EL TROJE	OPERACIONES	2005
97	PME-510	656	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	OPERACIONES	2005
98	PME-499	657	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	OPERACIONES	2005
99	PME-520	659	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2005
100	PME-675	676	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2005
101	PME-530	677	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2005
102	PME-655	697	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2005
103	PME-656	712	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2005
104	PMA-2222	715	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2005
105	PMA-2223	716	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2005
106	PMA-2208	717	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	OPERACIONES	2006
107	PME-571	727	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2006
108	PME-569	728	DPTO. DE DISTRIBUCION	OPERACIONES	2006
109	PMA-1528	732	UNID. SISTEMAS MENORES	OPERACIONES	2006

110	PME-679	733	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2006
111	PME-568	734	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2006
112	PME-652	735	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2006
113	PME-690	737	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2005
114	PME-692	738	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	OPERACIONES	2005
115	MAQ.	739	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2005
116	PME-680	749	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
117	PME-676	750	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2006
118	PME-684	756	UNID. DE MANTENIMIENTO	OPERACIONES	2006
119	PME-683	757	UNID. SISTEMAS MENORES	OPERACIONES	2007
120	PME-682	759	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
121	PMA-2219	761	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
122	PMA-2220	762	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
123	766	766	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2005
124	PME-681	768	UNID. SISTEMA EL PLACER	OPERACIONES	2006
125	PMF-639	784	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2006
126	PMA-1525	785	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2006
127	PMF-613	790	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2006
128	PMF-526	791	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	OPERACIONES	2006

129	PMF-652	799	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2007
130	PMF-651	800	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	OPERACIONES	2007
131	PMF-614	801	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2007
132	PMA-2205	802	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	OPERACIONES	2007
133	PMA-1529	803	DPTO. DE DISTRIBUCION	OPERACIONES	2007
134	PMA-2201	805	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2007
135	PMF-581	819	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	2007
136	PMA-2209	832	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2007
137	PMA-1520	834	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2007
138	PMF-528	844	GERENCIA DE OPERACIONES	OPERACIONES	2007
139	PMF-584	856	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2007
140	PMA-2211	862	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2008
141	PMF-525	867	UNID. SISTEMA BELLAVISTA	OPERACIONES	2007
142	PMF-638	868	DIRECCION DE HIDROELECTRICIDAD	OPERACIONES	2007
143	PMA-2213	871	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2006
144	PMA-2210	874	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2007
145	PMF-522	875	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2007
146	PMF-523	876	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2007
147	PMF-540	883	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2007

148	PMA-2214	894	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2007
149	PMA-2214	894	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2007
150	PMA-2125	896	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2007
151	PMA-2218	897	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2007
152	PMA-2217	898	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2007
153	PMA-2216	899	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2007
154	MAQ	910	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2008
155	PMA-2221	960	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2008
156	PME-834	986	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	OPERACIONES	2009

157	PME-849	987	DPTO. DE PRODUCCION	OPERACIONES	2009
158	PMF-709	1016	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2010
159	PMF-705	1031	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2010
160	PMF-703	1032	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2010
161	PMA-2233	1121	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	OPERACIONES	2011
162	PMF-533	842	GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	PLANIFICACION Y DESARROLLO	2007
163	PMF-578	886	GERENCIA GEST. AMBIENT. Y RESPONS	GESTION AMBIENTAL	2007
164	PMF-708	1017	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	OPERACIONES	2010
165	PMA-1522	847	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2007

Automotores En Estado Regular

NRO	PLACA	COD	DEPENDENCIA	GERENCIAS	AÑO
1	PMD-324	145	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1993
2	PMD-414	150	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1993
3	PMD-415	151	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1994
4	PMD-416	152	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1995
5	PMD-580	162	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1996
6	PMD-584	166	UNID. SEGURIDAD FISICA, RADIO Y COMUNIC	ADMINISTRATIVA	1996
7	PMD-586	168	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1996

8	PMD-671	173	UNID. DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	ADMINISTRATIVA	1996
9	PMD-690	179	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
10	PMD-708	197	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
11	PMD-709	198	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
12	PMD-722	211	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
13	PMD-726	215	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
14	PMD-727	216	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1998
15	PMD-727	216	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1998

16	PMD-889	245	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2001
17	PMD-895	248	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2001
18	PMD-858	257	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1999
19	PME-348	498	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2004
20	PME-674	678	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2005
21	PMF-577	882	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	2007
22	PMF-538	885	UNID. DE BODEGAS	ADMINISTRATIVA	2007
23	PMD-919	2	UNID. LABORATORIO DE MEDIDORES	COMERCIAL	2001
24	PMD-920	4	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	COMERCIAL	2001
25	PMD-582	164	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	COMERCIAL	1996
26	PMD-888	244	UNID. DE CONTROL DE CONSUMOS	COMERCIAL	2001
27	PMD-890	246	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	COMERCIAL	2001
28	PME-040	323	UNID. DE RECAUDACION	COMERCIAL	2002
29	PME-279	391	UNID. DE CORTES Y RECONEXIONES	COMERCIAL	2003
30	PME-282	392	UNID. CATASTRO DE CLIENTES	COMERCIAL	2003
31	PME-374	546	UNID. DE RECAUDACION	COMERCIAL	2004
32	PME-518	606	UNID. DE PROMOCION DE SERVICIOS	COMERCIAL	2005
33	PME-544	620	DPTO. CONEXIONES DOMICILIARIAS	COMERCIAL	2005
34	PME-685	752	UNID. INSTALAC. DE CONEXION. Y MEDIDORES	COMERCIAL	2006

35	PME-689	758	UNID. DE LECTURA Y FACTURACION	COMERCIAL	2006
36	PMF-576	788	UNID. LABORATORIO DE MEDIDORES	COMERCIAL	2006
37	PME-364	556	DPTO. DE CONTABILIDAD	FINANCIERA	2004
38	PMD-585	167	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1996
39	PMD-705	194	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1997
40	PMD-711	200	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1997
41	PMD-721	210	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1997
42	PMD-849	233	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1997
43	PMD-851	253	UNID. EJECUT. PROGR. DE SANEAM. AMBIENT	GENERAL	1999
44	PMD-853	255	GERENCIA GENERAL	GENERAL	1999
45	PMF-539	798	DIRECCION JURIDICA	GENERAL	2007
46	PMD-948	264	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	GESTION AMBIENTAL	2001
47	PME-258	385	DPTO. SISTEMA EMPRESARIAL AMBIENTAL	GESTION AMBIENTAL	2002
48	PME-505	618	DPTO. DE GESTION INTEGRAL DEL AGUA	GESTION AMBIENTAL	2005
49	PMA-966	79	UNID. ZONA PARROQUIAS	INFRAESTRUCTURA	1990
50	PMD-187	138	DPTO. DESARROLLO SOLIDARIO	INFRAESTRUCTURA	1991
51	PMD-413	149	DPTO. CONTRATACIONES TECNICAS	INFRAESTRUCTURA	1993
52	PMD-583	165	DPTO. ACUIFEROS	INFRAESTRUCTURA	1996
53	PMD-696	185	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997

54	PMD-702	191	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
55	PMD-703	192	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
56	PMD-706	195	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
57	PMD-728	217	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
58	PMD-735	218	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
59	PMD-737	220	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	1997
60	PMA-852	254	UNID. ZONA NORTE	INFRAESTRUCTURA	1999
61	PME-270	382	PROYECTO RIOS ORIENTALES	INFRAESTRUCTURA	2002
62	PME-366	558	UNID. ZONA NORTE	INFRAESTRUCTURA	2004
63	PME-379	559	PROYECTO RIOS ORIENTALES	INFRAESTRUCTURA	2004
64	PME-525	621	PROYECTO RIOS ORIENTALES	INFRAESTRUCTURA	2005
65	PMD-750	228	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	1997
66	PME-552	617	COMISARIA	INFRAESTRUCTURA	2005
67	PMD-918	7	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2001
68	PMD-925	20	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2002
69	PMA-407	45	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	1984
70	PMD-472	153	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1995
71	PMD-608	169	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1992
72	PMD-609	170	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	1992

73	PMD-686	175	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1997
74	PMD-688	177	UNID. OPERACIONES PARROQ. SURORIENT	OPERACIONES	1997
75	PMD-689	178	UNID. SISTEMAS MENORES	OPERACIONES	1997
76	PMD-691	180	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	1997
77	PMD-695	184	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	1997
78	PMD-707	196	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	1997
79	PMD-714	203	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	OPERACIONES	1997
80	PMD-720	209	DPTO. TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	OPERACIONES	1997
81	PMD-864	236	DPTO. DE ALCANTARILLADO	OPERACIONES	1999
82	PMD-887	243	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2001
83	PMD-894	247	UNID. SISTEMA MICA QUITO SUR	OPERACIONES	2001
84	PMD-995	262	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2002
85	PME-011	311	UNID. SISTEMAS MENORES	OPERACIONES	2002
86	PME-029	315	UNID. DE MANTENIMIENTO	OPERACIONES	2002
87	PME-264	395	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	2003
88	PME-263	397	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	OPERACIONES	2003
89	PME-277	400	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2003
90	PME-276	401	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2003
91	PME-261	403	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2003

92	PME-278	404	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2003
93	PME-271	425	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2003
94	PME-269	428	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2003
95	PME-268	431	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2002
96	PME-325	451	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2004
97	PME-323	452	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2004
98	PME-319	467	UNID. SISTEMA CONDUCC. OCCIDENTALES	OPERACIONES	2003
99	PME-336	477	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2003
100	PME-335	484	UNID. MANTENIMIENTO O ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2003
101	MAQ.	507	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2003
102	PME-341	509	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2004
103	PME-345	510	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2003
104	PME-369	520	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2003
105	PME-373	543	UNID. SISTEMA PUENGASI	OPERACIONES	2004
106	PME-377	544	UNID. SISTEMAS MENORES	OPERACIONES	2004
107	PME-380	545	UNID. SISTEMA EL TROJE	OPERACIONES	2004
108	PME-365	554	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2004
109	PME-479	582	DPTO. DE DISTRIBUCION	OPERACIONES	2004
110	PME-486	587	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2004

111	PME-481	591	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2004
112	PME-543	592	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2004
113	PME-504	613	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2005
114	PME-503	616	UNID. MANTENIMIENTO O ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2005
115	PME-501	622	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2005
116	PME-527	638	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2005
117	PME-512	640	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	2005
118	PME-514	641	DPTO. PROGRAMACION OPERATIVA	OPERACIONES	2005
119	PME-556	642	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	2005
120	PME-511	654	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	OPERACIONES	2005
121	PME-550	661	DPTO. CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	OPERACIONES	2005
122	PME-658	711	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2005
123	PME-657	721	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
124	PMA-2207	760	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2006
125	PMF-646	804	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	OPERACIONES	2006
126	PMA-2204	872	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	2006
127	PMA-2212	873	UNID. OPERACIONES NORTE	OPERACIONES	2006
128	PMA-1521	988	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2009
129	PME-368	517	UNID. SISTEMA PAPALLACTA INTEGRADO	OPERACIONES	2003

130	PME-320	468	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2003
-----	---------	-----	--	-------------	------

131	PMA-1522	847	UNID. SISTEMA PITA CONDUCC. ORIENTALES	OPERACIONES	2007
-----	----------	-----	--	-------------	------

Automotores En Mal Estado

NRO	PLACA	COD	DEPENDENCIA	GERENCIAS	AÑO
1	PMD-089	126	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1990
2	PMD-571	155	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1994
3	PMD-573	157	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1995
4	PMD-694	183	UNID. DE TRANSPORTES	ADMINISTRATIVA	1997
5	PME-321	390	UNID. RECLAMOS Y CTROL. DE SERVICIOS	COMERCIAL	2003
6	PMD-710	199	UNID. ESTUDIOS DE AGUA POTABLE	INFRAESTRUCTURA	1997
7	PMD-712	201	GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	1997
8	PMD-747	225	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1997
9	PMD-854	256	DPTO. DE FISCALIZACION	INFRAESTRUCTURA	1999
10	PME-338	5	UNID. OPERACIONES PLUVIALES	OPERACIONES	2001
11	PMD-924	15	UNID. OPERACIONES PARROQ. NORTE	OPERACIONES	2002
12	PMD-576	160	UNID. OPERACIONES CENTRO	OPERACIONES	1994
13	PMD-859	258	UNID. OPERACIONES SUR	OPERACIONES	1999
14	PME-329	454	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2004
15	PME-339	455	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2004
16	PME-549	634	UNID. OPERACIONES PARROQ. ORIENTALES	OPERACIONES	2005
17	PME-836	884	UNID. MANTENIMIENTO ELECTRO-MECANICO	OPERACIONES	2007
18	PMD-704	193	DPTO. DESARROLLO CORPORATIVO	PLANIFICACION Y DESARROLLO	1997

Anexo 4: Estructura de Trabajo

Segunda Fase: Solicitud de Información

COMERCIA Emp.Púb.Metro.Agua Potable y Saneamiento 21/04
 /11 GA-Transportes CONTROL Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES 128
 :08 :08 ASC 12
 GAF0515 **Consulta Autorizaciones de Servicio**
 6



Automotor 633 **Placa** 93F255024
 Teclee opciones, pulse intro Situar en. . .
 5=Visualizar 6=Imprimir 7=Textos 8=Trabajos

Opc or	Año	#Ord	Fecha	Auto	Kilome	Código	Cnt	Descripción Trabajo	Val
,60	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	955	1	Cambio aceite de los reductør	52
,46	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo	136
,86	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	1045	35	Libras de grasa	98
,22	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	1240	1	Cambio aceite de la transmisi	114
,00	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	1688	1	Cambio Filtro Transmision	49
,76	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	2229	2	Cambio aceite de diferencial	218
,95	2009	6155	2009/12/01	7300	7300	3760	1	Cambio filtro y aceite hidráu	598
,10	2010	0367	2010/02/02	7400	7400	410	2	Cambio filtro combustible	112
,00	2010	0367	2010/02/02	7400	7400	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo	103
,00	2010	0367	2010/02/02	7400	7400	1690	1	Chequeo Bateria	2
,00	2010	0509	2010/02/17	7630	7630	1173	1	Reforzar el cucharon	800
,00	2010	0509	2010/02/17	7630	7630	1713	4	Cambio Uñetas Cucharon	460
,00	2010	0509	2010/02/17	7630	7630	2201	1	Reforzar pala	48

F3=Salir F5=Renovar F12=Regresar

ERDIA Emp.Púb.Metro.Agua Potable y Saneamiento
 Transportes CONTROL Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES
 0515 Consulta Autorizaciones de Servicio



Automotor 730 Placa CRS32192

Presione opciones, pulse intro Situar en. . .

5=Visualizar 6=Imprimir 7=Textos 8=Trabajos

Año	#Ord	Fecha	Auto	Kilome	Código	Cnt	Descripción Trabajo	Val
2010	0372	2010/02/02	5000	410	2	Cambio filtro combustible	124	
2010	0372	2010/02/02	5000	431	4	Limpieza de inyectores		
2010	0372	2010/02/02	5000	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo	108	
2010	0372	2010/02/02	5000	1013	1	Cambio aceite y filtro del co	180	
2010	0372	2010/02/02	5000	1045	35	Libras de grasa		
2010	0372	2010/02/02	5000	1443	1	Cambio aceite mandos finales	8	
2010	0372	2010/02/02	5000	3745	1	Cambio aceite diferencial del	95	
2010	0372	2010/02/02	5000	4132	1	Cambio filtro del hidráulico	204	
2010	0485	2010/02/11	5200	409	2	Cambio filtro aire	186	
2010	0485	2010/02/11	5200	410	2	Cambio filtro combustible	93	
2010	0485	2010/02/11	5200	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo	126	
2010	0485	2010/02/11	5200	1045	35	Libras de grasa	214	
2010	0812	2010/02/25	5253	4478	1	Colocar protección en el desf		

F3=Salir F5=Renovar F12=Regresar

COMERCIA
/11
GA-Transportes
:23
GAE0515
6

Emp.Púb.Metro.Agua Potable y Saneamiento

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES

Consulta Autorizaciones de Servicio

21/04

041

ASG 012



Automotor 730 **Placa** CRS32192

Teclee opciones, pulse intro Situar en. . .

5=Visualizar 6=Imprimir 7=Textos 8=Trabajos

Opc or	Año	#Ord	Fecha	Auto	Kilome	Código	Cnt	Descripción Trabajo	Val
—	2010	0812	2010/02/25	5253	4478	1	Colocar protección en el desf		
—	2010	0822	2010/02/25	5253	2172	1	Soldar estabilizador	560	
—	2010	0822	2010/02/25	5253	2674	1	Reforzar bases de estabilizad	240	
—	2010	1364	2010/03/29	5406	300	1	Cambio aceite transmisión		
—	2010	1364	2010/03/29	5406	410	2	Cambio filtro combustible		
—	2010	1364	2010/03/29	5406	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo		
—	2010	1364	2010/03/29	5406	1443	1	Cambio aceite mandos finales		
—	2010	1364	2010/03/29	5406	3623	1	Cambio aceite diferencial pos		
—	2010	1364	2010/03/29	5406	3745	1	Cambio aceite diferencial del		
—	2010	1797	2010/05/05	5600	1000	1	Cambio aceite y filtro del mo	89	
—	2010	1797	2010/05/05	5600	2086	1	Filtro de combustible motor p	43	
—	2010	1797	2010/05/05	5600	2087	1	Filtro de combustible motor g	83	
—	2010	1797	2010/05/05	5600	2229	1	Cambio aceite de diferencial	202	

F3=Salir F5=Renovar F12=Regresar

Tercera Fase: Autorizaciones



Empresa Pública
Metropolitana
de Agua Potable
y Saneamiento

Emp.Púb.Metro.Agua Potable y Saneamiento
CONTROL Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES

AUTORIZACIÓN DE SERVICIOS 2011/0773

Fecha 2011/03/03

Señores
56 SERVITOTAL S.A.

Presente.-

A fin de atender los requerimientos de las unidades del parque automotor y/o maquinarias de propiedad de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, se sirva realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, venta de repuestos y accesorios según el siguiente detalle:

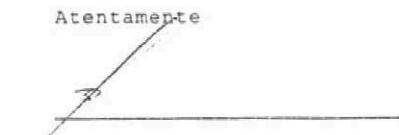
N.AUTOMOTOR	734	PLACA	PME-568
N.MOTOR	6VE1248681		
TIPO	VEP Vehículo Propio		
KILOMETRAJE	60249 KM		
MAR/MOD/TIP/CLA	CHE LV6 CAM MAX		
	CHEVROLET LUV D-MAX V6 4X4 C/D		
COLOR	Gris granito		
SECCIÓN	2 3 13 40		

UNID. OPERACIONES CENTRO

TRABAJOS A REALIZAR:

Trabajo	Can	Descripción
100	1	Chequeo de frenos
400	1	ABC Motor
1000	1	Cambio aceite y filtro del motor
1070	1	Cambio aceite caja de cambios
3965	1	Cambio aceite transmisión

Atentamente


FABRICIO BASANTES LASSO
JEFE DE LA UNIDAD DE
TRANSPORTES DE LA EPMAPS (E)
GAF0504 11:30:40

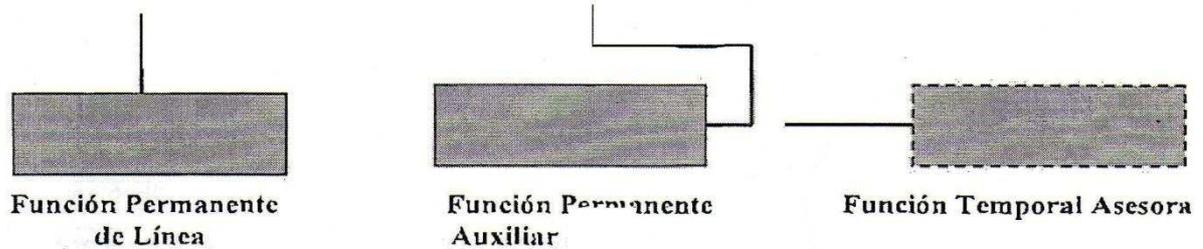
Anexo 5: Reglamento Orgánico Interno de la EPMAPS

Anexo 5. Reglamento Orgánico Interno de la EPMAPS

REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL POR DEPENDENCIAS

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

SIMBOLOGÍA



DEPENDENCIA

DIRECTORIO

CONSEJO CONSULTIVO

AUDITORIA INTERNA

GERENCIA GENERAL

ASESORÍAS TÉCNICAS

DIRECCIÓN JURÍDICA

SUBDIRECCIÓN JURÍDICA

Departamento de Gestión Administrativa y Ambiental

Departamento de Contratación Pública

Departamento de Procesos Judiciales

Departamento de Recursos Hídricos e Inmuebles

DIRECCION DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y
TRANSPARENCIA

Unidad Comunicación Interna

Unidad Comunicación Externa

Unidad Transparencia

DIRECCIÓN DE HIDROELECTRICIDAD

Unidad Comercialización de Energía y

Control Operativo

Unidad Proyectos de Generación

UNIDAD EJECUTORA DEL PROGRAMA DE
SANEAMIENTO AMBIENTAL

SECRETARÍA GENERAL

Unidad Gestión Documentaria

Unidad Gestión Archivo

GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL
DE GESTION

SIGLA CODIGO

D 1000

CC 1100

AI 1200

GG 2000

AT 2010

DJ 2020

SDJ 2021

DJA 2022

DJC 2023

DJP 2024

DJR 2025

DC 2030

DCI 2031

DCE 2032

DCT 2033

DH 2040

DHC 2041

DHP 2042

PSA 2050

SG 2060

SGD 2061

SGA 2062

GP 2100

GPP 2110

REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL POR DEPENDENCIAS

DEPENDENCIA	SIGLA	CODIGO
DEPARTAMENTO DE GESTION DE PROCESOS Y CALIDAD	GPC	2120
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CORPORATIVO	GPD	2130
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INFORMÁTICA	GPT	2140
Unidad Infraestructura y Seguridad	GPTI	2141
Unidad Sistemas y Aplicaciones	GPTS	2142
Unidad Sistemas de Información Geográfica	GPTG	2143
Unidad Administración de la Información	GPTA	2144
GERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	GT	2200
SUBGERENCIA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	SGT	2210
UNIDAD EJECUTORA PROYECTO RIOS ORIENTALES	UEPRO	2220
PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	PRASA	2230
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	GTC	2240
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE PROYECTOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	GTI	2250
Unidad Normas y Especificaciones Técnicas	GTIN	2251
Unidad Estudios de Agua Potable	GTIA	2252
Unidad Estudios de Saneamiento	GTIS	2253
Unidad Presupuesto Técnico y Costos Unitarios	GTIP	2254
DEPARTAMENTO DE CONTRATACIONES TÉCNICAS	GTT	2260
DEPARTAMENTO DE FISCALIZACIÓN	GTF	2270
Unidad Zona Norte	GTFN	2271
Unidad Zona Centro	GTFC	2272
Unidad Zona Sur	GTFS	2273
Unidad Zona Parroquias	GTFP	2274
Unidad Control de Calidad en Materiales	GTFM	2275
DEPARTAMENTO ACUÍFEROS	GTA	2280
DEPARTAMENTO DESARROLLO SOLIDARIO	GTD	2290
GERENCIA DE OPERACIONES	GO	2300
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION OPERATIVA	GOR	2310
Unidad Laboratorio Central de Control de Calidad	GORL	2311
SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE	SGP	2320
DEPARTAMENTO CAPTACIONES Y CONDUCCIONES	GOC	2330
Unidad Sistema Papallacta Integrado	GOCP	2331
Unidad Sistema Mica - Quito Sur	GOCM	2332

REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL POR DEPENDENCIAS

DEPENDENCIA	SIGLA	CODIGO
Unidad Sistemas Pita Conducciones Orientales	GOCR	2333
Unidad Sistemas Conducciones Occidentales	GOCO	2334
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	GOP	2340
Unidad Sistema Bellavista	GOPB	2341
Unidad Sistema El Troje	GOPT	2342
Unidad Sistema Puengasi	GOPP	2343
Unidad Sistema El Placer	GOPE	2344
Unidad Sistemas Menores	GOPS	2345
Unidad Mantenimiento	GOPM	2346
DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN	GOD	2350
Unidad Operaciones Norte	GODN	2351
Unidad Operaciones Parroquias Norte	GODP	2352
Unidad Operaciones Sur	GODS	2353
Unidad Operaciones Centro	GODC	2354
Unidad Operaciones Parroquias Surorientales	GODI	2355
Unidad Operaciones Parroquias Orientales	GODO	2356
Unidad Mantenimiento Electromecánico	GODM	2357
SUBGERENCIA DE SANEAMIENTO	SGS	2360
DEPARTAMENTO DE ALCANTARILLADO	GOA	2370
Unidad Operaciones Norte	GOAN	2371
Unidad Operaciones Sur	GOAS	2372
Unidad Operaciones Centro	GOAC	2373
Unidad Operaciones Pluviales	GOAP	2374
DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	GOT	2380
GERENCIA COMERCIAL	GC	2400
SUBGERENCIA COMERCIAL	SGC	2410
DEPARTAMENTO DE GESTION DE SERVICIOS	GCS	2420
Unidad Atención a Clientes	GCSA	2421
Unidad Reclamos y Control de Servicios	GCSC	2422
Unidad Recaudación	GCSR	2423
Unidad Promoción de Servicios	GCSP	2424
DEPARTAMENTO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	GCD	2430
Unidad Programación y Control de Conexiones	GCDP	2431
Unidad Instalación de Conexiones y Medidores	GCDI	2432
Unidad Laboratorio de Medidores	GCDL	2433
DEPARTAMENTO DE CATASTRO Y FACTURACIÓN	GCF	2440
Unidad Catastro de Clientes	GCFC	2441
Unidad Lecturas y Facturación	GCFL	2442
Unidad Control de Consumos	GCFO	2443
DEPARTAMENTO DE CARTERA Y COBRANZAS	GCC	2450
Unidad Control de Cartera	GCCC	2451

REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL POR DEPENDENCIAS

DEPENDENCIA	SIGLA	CODIGO
Unidad Cobranzas	GCCO	2452
Unidad Cortes y Reconexiones	GCCR	2453
GERENCIA DE ADMINISTRACION Y GESTION DEL TALENTO HUMANO	GA	2500
DEPARTAMENTO GESTION DEL TALENTO HUMANO	GAH	2510
Unidad Administración de Personal	GAHA	2511
Unidad Capacitación y Desarrollo Personal	GAHC	2512
Unidad Nómina	GAHN	2513
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS	GAA	2520
Unidad Adquisiciones	GAAA	2521
Unidad Bodegas	GAAB	2522
Unidad Control de Activos	GAAC	2523
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES	GAS	2530
Unidad Mantenimiento y Servicios	GASM	2531
Unidad Transportes	GAST	2532
Unidad de Seguros	GASS	2533
Unidad Seguridad Física y Radiocomunicaciones	GASF	2534
Unidad Eventos a la Comunidad Hidratación	GASC	2535
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	GR	2600
DEPARTAMENTO DE SISTEMA EMPRESARIAL AMBIENTAL	GRA	2610
Unidad de Gestión Ambiental	GRAG	2611
Unidad Ecoeficiencia	GRAE	2612
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD	GRS	2620
Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	GRSI	2621
Unidad de Bienestar Social	GRSB	2622
DEPARTAMENTO GESTION INTEGRAL DEL AGUA	GRI	2630
Unidad Gestión Integral del Riesgo	GRIR	2631
Unidad Manejo Ambiental de Cuencas	GRIM	2632
Unidad Relaciones Comunitarias	GRIC	2633
GERENCIA FINANCIERA	GF	2700
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA Y FINANCIERA	GFP	2710
Unidad Gestión de Administración Central	GFPA	2711
Unidad Gestión de Procesos Productivos	GFPP	2712
Unidad Gestión de Inversión	GFPI	2713
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	GFC	2720
Unidad Control Previo	GFCC	2721
Unidad Contabilidad General	GFCG	2722
Unidad Contabilidad de Proyectos	GFCP	2723

REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL POR DEPENDENCIAS

DEPENDENCIA	SIGLA	CODIGO
Unidad Contabilidad Financiera	GFCF	2724
DEPARTAMENTO DE TESORERÍA GENERAL	GFT	2730
Unidad Administración de Recursos	GFTR	2731
Unidad Gestión de Títulos de Valor	GFTV	2732

NOMENCLATURA.-

A nivel de Direcciones y Asesorías se ha definido la nomenclatura que los define directamente, a través de sus iniciales que conforman su nombre de función.

Los Programas o unidades especiales toman su nombre de la Resolución que los creó.

A nivel de Gerencias y sus dependencias, la nomenclatura está conformada de la siguiente manera:

- Primera letra, corresponde a la definición de Gerencia.
- Segunda letra, corresponde a las Gerencias de Área específicas.
- Tercera letra, corresponde a los Departamentos.
- Cuarta letra, corresponde a las Unidades.
- La Subgerencias inician su nomenclatura con la letra SG, seguido de la letra que define su especialidad.

Si existen dos o más unidades cuyos nombres se inicien con las dos mismas letras, se escoge la tercera letra para diferenciarlas.

Si existen dos o más unidades cuyos nombres estén compuestos por dos palabras; y, la primera palabra inicia con una misma letra, se escoge la primera letra de la segunda palabra y así sucesivamente.

2000-G

GERENCIA GENERAL

