



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**“EVALUACIÓN DE LOS COSTOS ASOCIADOS A UNA GESTIÓN DE
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UNA FLOTA DE AMBULACIAS DE UN
SERVICIO MÉDICO PREPAGADO.”**

TOMO II (APÉNDICE)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR:

Martínez D. Daniela Alejandra

PROFESOR GUIA:

Ing. Armando Torres.

FECHA:

Octubre, 2011

ÍNDICE DE APÉNDICE

APÉNDICE A	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO 2010	1
A.1. EJEMPLO DE ENCUESTA APLICADA A LOS 30 CONDUCTORES DE LAS UNIDADES	2
A.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO ACTUAL	3
A.2.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/12/09 AL 14/01/2010.	3
A.2.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/01/09 AL 13/02/2010.	4
A.2.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/02/09 AL 14/03/2010.	5
A.2.4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 16/03/09 AL 12/04/2010.	6
A.2.5 MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/04/09 AL 14/05/2010.	7
A.2.6. . MANTENIMIENTO CORRECTIVO 17/05/09 AL 14/06/2010.	8
A.2.7. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/06/09 AL 14/07/2010.	9
A.2.8. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/07/09 AL 13/08/2010.	10
A.2.9. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 16/08/09 AL 13/09/2010.	11
A.2.10. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/09/09 AL 14/10/2010.	12
APÉNDICE B	13
MANTENIMIENTO CORRECTIVO ACTUAL: ORDENES DE COMPRA, FORMATO DE CONTROL DE UNIDADES, ORDENES DE TRABAJO.	13
APÉNDICE C	18
PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	18
C.1 ZONIFICACIÓN DE LA EMPRESA	19
C.2. PARQUE DE AMBULANCIAS LAS MERCEDES.	20
C.2 CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	21
C.2.1 CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SIMILARES DE MANTENIMIENTO PARA LAS TRES UNIDADES DE AMBULANCIAS.	21
C.2.2. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE TERIOS	22
C.2.3. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE FORD FIESTA POWER.	23
C.2.4. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD PRE-HOSPITALARIA CHEVROLET EXPRESS VAN.	24
C.2.5. ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN	25
C.3 FORMATOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	28
APÉNDICE D	40
COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO, COSTOS DE HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO, CALCULO DEL COSTO ANUAL DE LAS HORAS HOMBRE PARA LA REALIZACIÓN DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADAS.	40
D.1.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE TERIOS	41
D.2.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE FORD FIESTA POWER.	42

D.3.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD PRE-HOSPITALARIA CHEVROLET EXPRESS VAN _____	43
D.4. COSTO DE HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMEINTO _____	44
D.5. PERSONAL REQUERIDO PARA LA REALIZACIÓN DE TODAS LAS RUTINAS ANUALES PROGRAMADAS PARA TODA LA FLOTA. _____	45
D.6. FRECUENCIA EN TIEMPO Y KILOMETRAJE PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO _____	46
APÉNDICE E _____	48
EVALUACIÓN DE PLANES DE MANTENIMIENTO CON EL VALOR PRESENTE NETO _____	48
E.1 VALOR PRESENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO INTERNO. _____	49
E.2 VALOR PRSENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO EXTERNO _____	49
E.2 VALOR PRSENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO. _____	49
APÉNDICE F _____	50
PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO: RUTINAS DE MANTENIMIENTO Y PROGRAMACIÓN ANUAL DE MANTENIMIENTO. _____	50

APÉNDICE A

Mantenimiento Correctivo 2010



A.1. EJEMPLO DE ENCUESTA APLICADA A LOS 30 CONDUCTORES DE LAS UNIDADES

Encuesta Corta			
¿Cuál es la falla más común que presentan los vehículos?			
1	Cauchos		
2	Tren Delantero		
3	Motor		
4	Clusher		
5	Sistema Sonoro		
6	Frenos		
7	Radio Transmisor		
8	Amortiguadores		
Una vez seleccionada su repuesta, diga una posible causa del problema			



A.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO ACTUAL

A.2.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/12/09 AL 14/01/2010.

Explicación	Importe L/M 1	Explicación Observación
TALLERES DORTA, C.A	12.342,40	REPARAR/MANT. UND. OMEGA 18
TALLERES DORTA, C.A	17.494,40	REPARAR/MANT. UND. ALFA 8
MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	5.314,27	CAUCHOS/ALINEACION CAMIONETAS
MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	414,40	ALINEACION/MONTAR CAUCHOS/BALA
FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	5.187,17	REPUESTOS UNDADES SOTP DE FRENOS PARA DIC.
TOYOALFA, C.A.	4.354,00	REPUESTOS UND. EL ALGODONAL
AMERICAN MOTOR, C.A	992,32	MANT. GRAL. UCM 40
ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	620,00	BATETERIA/SOCATE
TOYOALFA, C.A.	4.698,00	REPUESTOS SEDE EL ALGODONAL
REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	8.069,99	REPUESTOS SEDE LAS MERCEDES
MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	313,60	REPARACION CAUCHOS
MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	5.631,99	04 CAUCHOS 245/75-R16
TOYOALFA, C.A.	510,00	REPUESTOS
FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	5.072,48	REPUESTOS
FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	2.182,66	REPUESTOS
REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	3.250,02	REPUESTOS UND. EL ALGODONAL
Total column	76.447,70	



A.2.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/01/09 AL 13/02/2010.

Fch L/M	Nº de factura	Explicación	Importe L/M 1	Explicación Observación
15/01/2010	1845-345	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	8.047,20	REPUESTOS/MANT. UCM 58
15/01/2010	1844-344	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	6.388,48	REPUESTOS/MANT. UCM 37
15/01/2010	1842-342	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	16.531,20	REPUESTOS/MANT. UCM 50
15/01/2010	1414-1414	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	3.367,01	02 CAUCHOS 265/70R16/ REPARACI
20/01/2010	1462-1462	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.131,20	REPUESTOS/MANO DE OBRA UND 52
20/01/2010	228-228	MULTISERVICIOS F.J. 29, C.A.	7.280,00	MOTOR DE TOYOTA TERIOS
20/01/2010	1456-1459	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	675,36	01 BATERIAS DUNCAN 600 AMP.
20/01/2010	1455-1455	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	5.026,31	CAUCHOS/REPARACIONES
22/01/2010	1492-1492	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.870,80	CAUCHOS/BALANCEO/MONTAR CAUCHO
25/01/2010	72160-72160	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	6.200,00	REPUESTOS
25/01/2010	12569-9734	TOYOALFA, C.A.	4.500,00	REPUESTOS
25/01/2010	12570-9735	TOYOALFA, C.A.	6.280,00	REPUESTOS
25/01/2010	20276-8587	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	12.073,82	REPUESTOS STOCK TALLER
28/01/2010	1539-1539	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	7.742,85	CAUCHOS/BALANCEO DE CAMIONETAS
28/01/2010	1538-1538	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.559,78	CAUCHOS/BALANCEO/ALINEAC OMEGA
31/01/2010	257-1757	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	6.039,60	ACCESORIOS VARIOS
31/01/2010	255-1755	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	12.015,36	ACCESORIOS/REPUESTOS VARIOS
31/01/2010	254-1754	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	7.127,68	ACCESORIOS/REPUESTOS VARIOS
01/02/2010	1576-1576	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	448	REPARACION CAUCHOS
01/02/2010	12710-9881	TOYOALFA, C.A.	4.461,00	MOTOR SOPLADOR
01/02/2010	40001072-329	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	673	REFRIGERANTE/BATERIA/ACEITE
03/02/2010	1593-1593	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	89,6	REPARAR CAUCHO UND. BETA JAG 1
05/02/2010	1614-1614	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	358,4	REPARACION DE CAUCHOS
08/02/2010	1638-1638	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.761,36	02 CAUCHOS/BALANCEO/ALINEACION
08/02/2010	184-184	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	O-15 ALG. REPARAR A/A/SUM. MAT
08/02/2010	185-185	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	O-7 ALG. REPARAR A/A/SUM. MATE
08/02/2010	187-187	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	DA11 ALG REPARAR A/A/SUM. MATE
08/02/2010	188-188	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.960,00	U-50 ALG REPARAR A/A/MANTENIMI
12/02/2010	20581-8765	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	2.444,51	REPUESTOS
13/02/2010	1712-1712	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2.743,82	03 CAUCHOS/BALANCEO/ALINEACION
		Total column 4	134.064,82	



A.2.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/02/09 AL 14/03/2010.

Fch L/M	Nº de factura	Explicación	Importe L/M	Explicación Observación
15/02/2010	40001076-333	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	155,01	VARIOS
17/02/2010	190-190	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.960,00	UND. 45 ALG. REPARAR A/A/MANT
17/02/2010	191-191	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.960,00	D-12 ALG. REPARAR A/A/MANT.
17/02/2010	192-192	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	A-3 ALG. REPARAR A/A/SUM. MATE
17/02/2010	76987-76987	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	2.900,02	REPUESTOS
17/02/2010	12964-10141	TOYOALFA, C.A.	990,00	REPUESTOS
17/02/2010	1733-1733	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.710,31	CAUCHOS/BALANCEO/REPARACION
17/02/2010	1730-1730	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.441,51	CAUCHOS/BALANCEO UND. 55
17/02/2010	1853-353	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	11.480,00	REPUESTOS/SERV. UND. 40
17/02/2010	1852-352	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	2.184,00	REPARAR SIST. ELECT. UND. 75
17/02/2010	1850-350	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	17.449,60	REPUESTOS/SERV. UND. 46
20/02/2010	1763-1763	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	89,60	REPARACION CAUCHOS A-18
22/02/2010	REP CAJA CHIC	DIAZ P. RODRIGO R.	1.300,00	REPUESTOS PARA UNIDADES
22/02/2010	13060-10244	TOYOALFA, C.A.	1.785,00	REPUESTOS ALGODONAL
22/02/2010	40001078-335	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	1.087,07	LUBRICANTES/OTROS
23/02/2010	20690-8824	FRENOS AVILA LOS CAOPOS, S.A.	4.516,74	REPUESTOS UND. 60
23/02/2010	193-193	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.680,00	REPAR AA UND UNI D2 ALGODONAL
24/02/2010	13103-10289	TOYOALFA, C.A.	2.260,00	REPUESTOS ALGODONAL
24/02/2010	194-194	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	REPAR AA UND ALFA 10 ALGODONAL
24/02/2010	195-195	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.756,16	REPAR AA UND ALFA 15 ALGODONAL
25/02/2010	1809-1809	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.616,00	CAUCHO/BALANC/ALINEA. UND A10
25/02/2010	196-196	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.960,00	REPAR AA UND UNI 68 ALGODONAL
26/02/2010	6592-1592	ELECTRONICA ZENER, C.A.	3.735,20	INST. GPS/SERV. REVISION
28/02/2010		NOMINA 2DA. QCNA. FEBRERO	-450,00	REPARACION U.C.M.
28/02/2010	295-1795	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	3.966,16	PRODUCTOS VARIOS VEHIC.
28/02/2010	297-1797	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	5.420,80	PRODUCTOS VARIOS VEHIC.
28/02/2010	296-1796	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	3.713,92	PRODUCTOS VARIOS VEHIC.
01/03/2010	40001091-348	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	830,00	REPUESTOS/SERVICIOS
03/03/2010	20834-8908	FRENOS AVILA LOS CAOPOS, S.A.	1.019,20	REPUESTOS UND A-2, A-12, O-17
08/03/2010	40001093-350	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	661,00	REFRIGERANT/ACEITE/SERVICIO
08/03/2010	1904-1904	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	179,20	REPARACION CAUCHO OMEGA 17
08/03/2010	1918-1918	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2.962,76	REPAR/BALAN/CAUCHO UND APOYO10
08/03/2010	1903-1903	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.446,17	REPAR/BALAN/CAUCHO UND. 58
09/03/2010	81567-81567	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	2.300,00	REPUESTOS
10/03/2010	1923-1923	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	313,60	REPARACION CAUCHOS UND. ALGODO
12/03/2010	1950-1950	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.400,90	SERV.RIN.CARRO.ALIN.
14/03/2010		NOMINA 1RA. QCNA. MARZO	-250,00	REPARACION U.C.M.
		Total column	91.042,25	



A.2.4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 16/03/09 AL 12/04/2010.

Fch L/M	Nº de doc	Tp dc	Nº de factura	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
16/03/2010	90015904	PV	1858-358	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPUESTOS/SERV. UND. 43	22.116,64
16/03/2010	90015905	PV	1859-359	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPUESTOS/SERV. UND. 70	23.644,32
17/03/2010	90015774	PV	210-210	TALLERES DORTA, C.A	REPUESTO/ MANT. VEH	12.801,60
18/03/2010	90015775	PV	207-207	TALLERES DORTA, C.A	REPUESTOS/SERV. MANT. VEHICULO	16.456,16
18/03/2010	90015776	PV	186-186	TALLERES DORTA, C.A	REPUESTOS/SERV. MANT. VEHICULO	19.032,16
18/03/2010	90016074	PV	2017-2017	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2 DUELER A/T. ALINEACION CARRO	2.045,61
19/03/2010	90015909	PV	21047-9016	FRENOS AVILA LOS CAOPOS, S.A.	REPUESTOS UND. 56, 70, 59	2.132,48
19/03/2010	90015918	PV	206-206	TECNIFRENOS M.M., C.A.	REPUESTOS UND. CHEVY VAN/TERIO	1.599,99
22/03/2010	90015942	PV	2044-2044	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/ALINEAC/BALANC/REPARAR	2.783,60
24/03/2010	90015879	PV	5-5	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REPUESTOS/REPARAR UND. A-19	17.920,00
24/03/2010	90015880	PV	6-6	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REPARACION UND -57, A-21, TERI	9.688,00
24/03/2010	90015881	PV	7-7	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REPARACION UND. 57	2.128,00
25/03/2010	90015994	PV	197-197	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REP. MANT AIRE ACON VEHICULO	1.344,00
26/03/2010	90015993	PV	2097-2097	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	4 BALANC Y ALINEA VEHI/ DUEL	1.771,16
29/03/2010	90015981	PV	40001099-356	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	REP. MANT DE VEHICULO	1.178,00
31/03/2010	90016064	PV	337-1837	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	2 CJA ACEI MOTOR, 2 REFRIG Y O	7.147,84
31/03/2010	90016065	PV	338-1838	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	12 MAN, 12 LIP CAUC, 40 BOM Y	2.190,72
31/03/2010	90016066	PV	336-1836	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	2 ALICAT FARO ROLIN BATER ACEI	2.257,92
31/03/2010	90016067	PV	334-1834	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	BATE, CJAS ACEIT HERRAMIENTAS	6.286,56
05/04/2010	90015992	PV	6579-6940	DELFIN MOTORS 2, C.A.	ADQ. GUAYA DE EMBRAGUE	115,2
05/04/2010	90016119	PV	40001112-369	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	MANT REP VEHICULO	1.545,11
07/04/2010	90016071	PV	2169-2169	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2 RODIAN, ALINEA, 2 BALANCEO	2.464,00
07/04/2010	90016072	PV	2167-2167	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	4 RODIAN ALINEA REP CAU 4 BALA	4.883,20
08/04/2010	90016068	PV	2189-2189	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	4 DUEL, 3 RODIAN, 6 REP CAUCHOS	6.757,68
12/04/2010	90016063	PV	21306-9146	FRENOS AVILA LOS CAOPOS, S.A.	4 PAST DELAN KIAT	1.128,96
12/04/2010	90016069	PV	2236-2236	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2 BALANC, 1 ALINEACION CAMIONE	2.842,76
12/04/2010	90016131	PV	13830-11038	TOYOALFA, C.A.	SELLO DE ACEITE	55
12/04/2010	90016132	PV	40001114-371	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ACEI, REFRIG, BOMBILLOS ABRAZA	786,81
12/04/2010	90016161	PV	199-199	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REP AIRE ACONDICION UN 54	2.195,20
12/04/2010	90016162	PV	198-198	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REP AIRE ACONDICION UND 10	1.960,00
				6		179.258,68



A.2.5 MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/04/09 AL 14/05/2010.

Fch L/M	Nº de doc	Tp dc	Nº de factura	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
15/04/2010	90016253	PV	1867-367	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP MANT AMBULANCIA 47	9.648,80
15/04/2010	90016254	PV	1866-366	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP MANT AMBULANCIA 56	13.674,08
15/04/2010	90016257	PV	1870-370	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP MANT AMBULANCIA 44	1.896,16
15/04/2010	90016258	PV	1871-371	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	BAJAR Y REPARAR TANQUE GASOLI	616,00
15/04/2010	90016259	PV	1872-372	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	3 REMOLQ. FEB 10 UD 56/46/44	1.344,00
15/04/2010	90016260	PV	1873-373	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	6 BUJIAS, REP ESCAPE	1.072,96
20/04/2010	90016182	PV	6300-550	CENTRO AUTOMOTRIZ DIFROMAR, C.	ESCAPE COMPLETO ALFA 15	1.792,00
20/04/2010	90016184	PV	13935-11147	TOYOALFA, C.A.	CONJ DISCO, COLLARIN T, EMBRAG	2.465,00
20/04/2010	90016193	PV	40001117-374	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	CEPILLOS, ACEITES,FUSIBLES	649,04
21/04/2010	90016183	PV	2334-2334	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS	537,60
22/04/2010	90016247	PV	21444-9226	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	2 DISC CHEV. 2 PAST DL 3 PAS T	2.392,77
26/04/2010	90016297	PV	40001118-375	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	1 BATERIA NS40MR	690,00
26/04/2010	90016297	PV	40001118-375	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	13 ACEITE PDV EXTRA MULTIGRADO	324,98
26/04/2010	90016365	PV	21463-9237	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	PAST DEL TRAS, DISCO DEL CHEVI	2.464,90
27/04/2010	90016347	PV	10-10	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REP TERMINALES BUJIAS Y ALTERN	4.088,00
29/04/2010	90016366	PV	20877-20877	CRAZY MOTORS, C.A.	AMORTIG, BRAZO TERMINAL,CORREA	1.924,99
30/04/2010	10000826	PV	UND. OMEGA 14	SALIDA DE ESTACIONAMIENTO UND.	OMEGA 14 x VOLCAMIENTO	6.500,00
30/04/2010	90016446	PV	382-1882	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	BATERIA/ACEITE/REFRIG/GASOLINA	8.305,92
30/04/2010	90016447	PV	383-1883	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	REFRIG/ACEITE/LIGAS FRENOS	779,52
30/04/2010	90016450	PV	387-1887	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	BATERIA GRUPO 24, ESPEJOS	1.064,00
30/04/2010	90016451	PV	388-1888	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	FILTROS/CJA LIGA FRENO/CJAACE	17.037,31
03/05/2010	90016346	PV	9-9	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REP PARACHOQUE PTA CHASIS	18.480,00
03/05/2010	90016367	PV	392-392	TECNIFRENOS M.M., C.A.	PASTIL DELANTERA Y TRASERA	3.759,97
03/05/2010	90016370	PV	14198-11425	TOYOALFA, C.A.	SENSOR TEMPERATURA	315,00
03/05/2010	90016445	PV	40001128-385	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	BATERIA/ACEITE/REFRIG/GASOLINA	3.106,55
04/05/2010	90016363	PV	2460-7448	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEAC ROTACION Y BALANCEO	1.333,67
04/05/2010	90016369	PV	14207-11434	TOYOALFA, C.A.	COLLARIN TERIO/PLATO, EMBRAGUE	2.105,00
04/05/2010	90016444	PV	401-401	TECNIFRENOS M.M., C.A.	8 PAST DELANT P/ VAN EXPRESS	2.240,00
04/05/2010	90016495	PV	2467-2467	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEAC Y BALACEO CAUCH UD 34	3.085,85
05/05/2010	90016463	PV	201-201	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARACION AIRE/ACON UD 15	1.756,16
05/05/2010	90016464	PV	200-200	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARACION AIRE/ACON UDALFA3	1.756,16
06/05/2010	90016462	PV	202-202	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARACION AIRE/ACON UD 45	481,60
10/05/2010	90016449	PV	40001131-388	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	BATERIA/ACEITE/REFRIG/GASOLINA	1.245,24
11/05/2010	90016498	PV	21569-21569	CRAZY MOTORS, C.A.	REP Y MANT VEHICULO	8.540,00
12/05/2010	90016465	PV	2549-2459	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS/MONTAR CAU	190,40
12/05/2010	90016497	PV	21714-9387	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	REP Y MANT VEHICULO	9.621,92
13/05/2010	10000912	PV	REP CAJA CHICA	REPOSICION CAJA CHICA	SERVICIO DE ACEITE CAMIONETA L	645,00
13/05/2010	90016458	PV	14359-11593	TOYOALFA, C.A.	RODAM DELANT DER/IZQ TERIOS	1.850,00
14/05/2010	90016496	PV	2563-2563	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEAC Y BALACEO CAUCH UD 34	2.820,36
				Total column		142.600,91



A.2.6. . MANTENIMIENTO CORRECTIVO 17/05/09 AL 14/06/2010.

Fch L/M	Nº de factura	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
17/05/2010	40001133-390	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	REVERSO	531,48
17/05/2010	40001133-390	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	1 LTACEITE, 5064.80LT GASOLINA	531,48
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	5LITROS ACEITE MOTOR	302,40
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	FILTRO D ACEITE	44,80
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	BOMBA ACEITE	884,80
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPERACION ESCAPE	772,80
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	KIT CONCHA BIELA	526,40
17/05/2010	1882-382	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	MANO OBRA	2.240,00
17/05/2010	1883-383	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	MANO OBRA	1.120,00
17/05/2010	1885-385	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	CAMBIO TANQUE GASOLINA/TAPA GA	1.450,40
17/05/2010	1884-384	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP MANT VEHICULO	21.508,48
18/05/2010	203-203	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REP. AIRE ACOND UD D.A 11	1.960,00
19/05/2010	2625-2625	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS/ DUELER AT	1.995,41
20/05/2010	2636-2636	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS/ZAPATA/DUEL	6.724,82
24/05/2010	40001134-391	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ACEITE, GASOLINA 95OC 4846.5LT	507,65
24/05/2010	2667-2667	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS	1.592,19
24/05/2010	13-13	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REP. TREN DELANT/ MUÑON/TERMIN	11.424,00
31/05/2010		NOMINA 2DA QUINCENA MAYO	REPARACION U.C.M.	-150,00
31/05/2010	14-14	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	CAJA SINCRONICA USADA P/ TERIO	11.200,00
31/05/2010	40001139-396	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ACEITE/AMBIENTADOR/REFRIG/GASO	1.801,30
31/05/2010	429-1929	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	MATERIALES PARA VEHICULO	4.160,69
31/05/2010	428-1928	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	MATERIALES PARA VEHICULOS	9.872,80
01/06/2010	1892-392	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP MANT, . VEHICULO	14.508,44
02/06/2010	22597-22597	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS P/ FORD FIESTA M1.6	968,99
02/06/2010	2765-2765	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS UND R17	78,40
02/06/2010	6775-1775	ELECTRONICA ZENER, C.A.	SERV/TEC. SISTEMA SEGURID VEHI	459,20
02/06/2010	6774-1774	ELECTRONICA ZENER, C.A.	REVISION Y REPARACION G.P.S	3.497,58
04/06/2010	2795-2795	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REP.CAUCHO/ ALINEACION/ A11 R5	3.254,59
05/06/2010	2802-2802	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEACION Y BALANCEO UND	1.235,39
07/06/2010	40001152-409	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	BATERIA, ACEITE REFRIG, GASOL	3.895,20
08/06/2010	2835-2835	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS UND ALFA 18	252,00
08/06/2010	2842-2842	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS UND 56	84,00
09/06/2010	22929-22929	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTO P/ FORD FIESTA	1.665,00
14/06/2010		NOMINA 2DA. QCNA. JUNIO	REPARACION U.C.M.	150,00
		Total column		111.050,69



A.2.7. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/06/09 AL 14/07/2010.

Fch L/M	Tp dc	Nº de doc	Nº de factura	Explicación	Importe L/M 1	Explicación Observación
15/06/2010	PV	90016983	2651-2651	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	1.474,08	2 CAUCHO/ALINEAC/BALANCEO U-14
16/06/2010	PV	90016814	101714-101714	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	390	EMPACADURA CAMARA P/ VEHICULO
16/06/2010	PV	90016815	2917-2917	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	5.987,07	ALINEACION Y BALANCEO UND 64
16/06/2010	PV	90016821	1901-401	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	1.220,80	CORREA, TENSOR, ROLINERA/SERVICI
16/06/2010	PV	90016822	1902-402	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	1.937,60	CORREA, MANGUERA SERV/AMBULACI
16/06/2010	PV	90016824	1903-403	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	13.809,60	REP. ESCAPE/ PEDAL ELECTRONICO
16/06/2010	PV	90016825	1905-405	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	1.680,00	DESMONTAJE BOMBONA GAS NATURAL
16/06/2010	PV	90016826	1904-404	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	1.680,00	DESMONTAJE BOMBONA GAS NATURAL
16/06/2010	PV	90016827	1906-406	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	1.783,04	JGO PASTILLAS, RECTF DISCOS
17/06/2010	PV	90016863	11-1	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	28.000,00	REPARACION/MANT. UNID. 64
21/06/2010	PV	90016857	2980-2980	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	408,8	REPARAR CAUCHOS/VALVULAS
26/06/2010	PV	90016928	3031-3031	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	3.262,67	CAUCHOS/ALINEAC/BALANCEO UND46
28/06/2010	PV	90016927	3049-3049	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	750,4	ZAPATA/REPARAR CAUCHOS UND R17
28/06/2010	PV	90016929	5807-5807	TRIAUTO, S.A.	239,97	TRIPOIDE UND APOYO 21
28/06/2010	PV	90016940	40001158-415	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	619,89	VARIOS
29/06/2010	PV	90016939	15119-12364	TOYOALFA, C.A.	8.015,00	REPUESTOS P/TERIOS
30/06/2010	NP	1127		NOMINA 2 DA QUINCENA	150	REPARACION U.C.M.
30/06/2010	PV	90016938	15145-12390	TOYOALFA, C.A.	480	REPUESTOS
30/06/2010	PV	90017012	468-1968	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	4.621,12	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS
30/06/2010	PV	90017013	467-1967	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	4.996,32	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS
30/06/2010	PV	90017014	466-1966	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	7.372,96	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS
30/06/2010	PV	90017015	465-1965	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	4.963,84	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS
06/07/2010	PV	90016941	4001171-428	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	755,04	VARIOS
06/07/2010	PV	90017075	3118-3118	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	2.107,84	CAUCHOS / REPARACION CAUCHOS
09/07/2010	PV	90017036	218-218	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.680,00	SERV. RAPARAR A/A UND. D-A-11
09/07/2010	PV	90017037	215-215	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.904,00	SERV. RAPARAR A/A UND. 68
09/07/2010	PV	90017074	3162-3162	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	3.747,12	CAUCHOS / BALANCEO CAMIONETAS
09/07/2010	PV	90017076	3161-3161	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	89,6	REPARACION CAUCHOS
12/07/2010	PV	90017078	106895-106895	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	7.260,00	REPUESTOS VARIOS
12/07/2010	PV	90017116	40001172-430	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	2.989,16	BATERIA, FILTRO, FARO
13/07/2010	PV	90017038	219-219	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.680,00	SERV. RAPARAR A/A OMEGA 10
13/07/2010	PV	90017039	220-220	REPARACIONES RIVERSU, C.A	1.680,00	SERV. RAPARAR A/A ALFA 3
13/07/2010	PV	90017073	3218-3218	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	11.316,33	CAUCHOS / REPARACION CAUCHOS
14/07/2010	PV	90017106	18449-4199	AMERICAN MOTOR, C.A	646,24	ACEITE, DESENGRASANTE, FILTRO
14/07/2010	PV	90017107	108672-108672	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	3.010,00	ANILLO, PLATO, DISCO
				Total column	132.708,49	



A.2.8. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/07/09 AL 13/08/2010.

Fch L/M	Nº de doc	Nº de factura	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
15/07/2010	90017041	24123-24123	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS UNIDAD APOYO 14	2.450,00
15/07/2010	90017235	488-1988	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	3.556,00
15/07/2010	90017236	489-1989	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	8.970,08
15/07/2010	90017257	386-386	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEACION/BALANCEO UND. 43	291,20
15/07/2010	90017258	955-955	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/REPARACION CAUCHOS	6.454,25
15/07/2010	90017259	646-646	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS ALFA 18	72,80
15/07/2010	90017260	1944-1944	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANCEO CAMIONETAS	2.374,40
15/07/2010	90017261	2680-2680	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANCEO UND. D-12	3.188,66
15/07/2010	90017262	2310-2310	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	PASTILLAS DEL. TERIOS	560,00
16/07/2010	90017044	4137-387	RADIADORES DIFROMAR	RADIADOR NVO. UNIDAD R-17	2.016,00
16/07/2010	90017113	3252-3252	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	ALINEACION CAMIONETAS	3.707,20
17/07/2010	90017111	15-15	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	CAJA SINCRONICA TERIO	11.200,00
17/07/2010	90017112	16/16	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	BASES AMORT BUJIAS	5.241,60
19/07/2010	90017103	7629-7629	SUPER CAUCHOS LAS MINAS, C.A.	REPARACION UCM 71	50,00
19/07/2010	90017108	24288-24288	CRAZY MOTORS, C.A.	TAPA RESERVORIO	35,00
19/07/2010	90017114	3279-3279	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	BALANCEO, REP CAUCHOS, ALINEAC	3.072,03
19/07/2010	90017117	40001173-432	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	LIMPIA CABURADOR, ACEITE	829,28
20/07/2010	90017115	15395-12646	TOYOALFA, C.A.	CORREA DIRECCION COMPRESOR	640,00
21/07/2010	10001274	REP CAJA CHICA	REPOSICION DE CAJA CHICA	RESPUESTOS	544,39
21/07/2010	90017232	22672-10469	FRENOS AVILA LOS CAOBOS, S.A.	REPUESTOS	7.328,61
21/07/2010	90017233	22673-10470	FRENOS AVILA LOS CAOBOS, S.A.	REPUESTOS	3.151,68
22/07/2010	90017231	22691-10484	FRENOS AVILA LOS CAOBOS, S.A.	REPUESTOS	1.724,80
26/07/2010	90017226	40001176-435	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ARTICULOS VARIOS	975,07
28/07/2010	90017256	3402-3402	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANCEO/ALINEACION	7.946,93
29/07/2010	90017227	6362-612	CENTRO AUTOMOTRIZ DIFROMAR, C.	REPARACION RADIADOR TERIOS	784,00
29/07/2010	90017299	3420-3420	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/TUBO DE ESCAPE UND 56	3.293,32
30/07/2010	90017298	3432-3432	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARAR CAUCHOS/TUBO ESCAPE	2.744,00
01/08/2010	90017410	512-2012	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	6 BATERIAS. SILICONE	5.880,00
01/08/2010	90017411	510-2010	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	FILTROS, ACEITE,REFRIGERANTE	13.003,20
02/08/2010	90017307	223-223	REPARACIONES RIVERSU, C.A	COMPRESOR UNIDAD 78	4.256,00
02/08/2010	90017308	15619-12877	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS UND. OMEGA 10	2.296,00
03/08/2010	90017230	2740-2740	FRIOAUTO LOS SALIAS, C.A.	MANT./REPARAR. A/A UNIDAD 57	1.309,99
03/08/2010	90017306	224-224	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARACION A/A UND. 78	3.248,00
03/08/2010	90017314	25158-25158	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS UND. APOYO 15	1.145,00
06/08/2010	90017286	2813-2813	FRIOAUTO LOS SALIAS, C.A.	MANT. A/A UND. DELTA 16	2.249,99
06/08/2010	90017291	22929-11130	FRENOS AVILA LOS CAOBOS, S.A.	REPUESTOS VARIOS	3.877,66
06/08/2010	90017315	2948-2948	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	REPUESTOS UND. APOYO 10	7.508,75
10/08/2010	90017422	832-832	TECNIFRENOS M.M., C.A.	PASTILLAS RCTIFICACION	1.416,00
11/08/2010	90017430	22-22	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	DESMTONTAR TREN DELANTERO	15.120,00
			Total column		144.511,89



A.2.9. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 16/08/09 AL 13/09/2010.

Fch L/M	Tp dc	Nº de doc	Nº de factu	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
16/08/2010	PV	90017399	1940-440	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP ESCAPE, SENSOR CAJA,BALANC	4.788,00
16/08/2010	PV	90017400	1939-439	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REP ALTERNADOR	1.120,00
16/08/2010	PV	90017401	1943-443	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	ACEITE MOTOR,FILTRO,VALVULA	3.729,60
16/08/2010	PV	90017402	1937-437	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	GTOS. MANT. GENERAL UNIDADES	17.416,00
16/08/2010	PV	90017406	1941-441	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	ACEITE MOTOR,FILTRO, INTECTORE	13.101,76
17/08/2010	PV	90017413	226-226	REPARACIONES RIVERSU, C.A	SUMINIST MOTOR SOPLADOR	1.120,00
18/08/2010	PV	90017408	19-19	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	CAJA SINCRONICA,ALTENADOR	13.440,00
18/08/2010	PV	90017414	227-227	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REP Y MANT AIRE ACONDICIONADO	2.240,00
20/08/2010	PV	90017561	18661-4411	AMERICAN MOTOR, C.A	GTOS. MANT. UNIDAD 75	1.086,40
23/08/2010	PV	90017398	15970-1323	TOYOALFA, C.A.	PLATO, TAPA,EMBRAGUE,BUJIA	2.605,00
24/08/2010	PV	10001428	REP CAJA C	REPOSICION CAJA CHICA	REP CAJA CHICA	890,00
24/08/2010	PV	90017568	3747-3747	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	4 CAUCHOS UND. 51	7.199,99
26/08/2010	PV	90017787	3783-3783	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANCEO UND. 59	2.080,96
30/08/2010	PV	90017564	3835-3835	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS/MONTAR CAU	425,60
31/08/2010	PV	90017669	564-2064	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	7.929,60
31/08/2010	PV	90017670	565-2065	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	4.969,44
31/08/2010	PV	90017671	566-2066	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	5.259,52
31/08/2010	PV	90017672	567-2067	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	789,60
02/09/2010	PV	90017788	3874-3874	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANC/ALINEAC/OMEGA18	3.991,50
03/09/2010	PV	90017618	16227-1350	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS UND. D-11	2.616,00
06/09/2010	PV	90017608	27375-2737	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS A-21/A-19/BETA/R-8	4.884,00
06/09/2010	PV	90017638	40001213-4	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	BATERIA 36FR 36F-650	560,00
07/09/2010	PV	90017667	10047-1004	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	REPUESTOS	4.947,67
07/09/2010	PV	90017728	579-2079	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	2.368,80
07/09/2010	PV	90017729	580-2080	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULOS	5.967,36
08/09/2010	PV	90017781	27549-2754	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS	2.950,00
09/09/2010	PV	90017780	27592-2759	CRAZY MOTORS, C.A.	REPUESTOS	2.084,00
10/09/2010	PV	90017723	16329-1360	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS OMEGA-10	900,00
10/09/2010	PV	90017734	23418-1141	FRENOS AVILA LOS CAOBS, S.A.	REPUESTOS	1.244,99
11/09/2010	PV	90017730	3985-3985	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHO DELTA-16	95,20
13/09/2010	PV	90017727	16359-1363	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS	1.800,00
13/09/2010	PV	90017848	40001215-4	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	GTOS. MANT. VEHICULO	185,00
				Total column	11	124.785,99



A.2.10. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 15/09/09 AL 14/10/2010.

Fch L/M	Tp dc	Nº de doc	Nº de factura	Explicación	Explicación Observación	Importe L/M 1
15/09/2010	PV	90017784	23467-11442	FRENOS AVILA LOS CAOPOS, S.A.	REPUESTOS R-2	595,84
15/09/2010	PV	90017919	3797-3797	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANCEO CAMIONETAS	9.281,94
15/09/2010	PV	90017920	4013-4013	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANC/ALINEAC/ROTAR	1.115,48
16/09/2010	PV	90017779	240-240	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARAR A/A UND. 68	3.427,20
19/09/2010	PV	90017918	25-25	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	REPARAR/LIMP. CAMBIO TANQUES	2.688,00
20/09/2010	PV	90017782	1955-455	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPARAR/REPUESTOS UND. 43	27.326,88
20/09/2010	PV	90017783	1956-456	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPARAR/REPUESTOS UND. 51	26.949,44
20/09/2010	PV	90017917	24-24	INVERSIONES Y MULTISERVICIOS D	DESMONTAR CAJA/MOTOR UND 64	18.480,00
21/09/2010	PV	90017778	241-241	REPARACIONES RIVERSU, C.A	REPARAR A/A UND. ALFA-10	1.848,00
22/09/2010	PV	90017789	6405-655	CENTRO AUTOMOTRIZ DIFROMAR, C	REPARAR RADIADOR UND 68	1.344,00
22/09/2010	PV	90017828	4128-4128	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/ALINAC/BALANC. UND A-9	3.797,61
22/09/2010	PV	90017829	13335-13335	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	REPUESTOS ALFA-2	1.870,00
23/09/2010	PV	90017786	4137-4137	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPUESTOS	268,80
23/09/2010	PV	90017813	107911-5406	REPUESTOS TAMANACO C.A	REPUESTOS	2.900,00
23/09/2010	PV	90017921	4134-4134	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANC/ALINEAC.	1.985,61
24/09/2010	PV	90017899	13936-13936	REPUESTOS PLANETA JX, C.A.	REPUESTOS ALFA-9/OMEGA 17	2.650,01
27/09/2010	PV	90017916	7093-2093	ELECTRONICA ZENER, C.A.	REVISION/SERV. TECNICO GPS	5.336,60
27/09/2010	PV	90017922	4182-4182	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANC/ALINEAC./REPARA	2.095,81
27/09/2010	PV	90017998	40001219-479	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULO	1.752,06
29/09/2010	PV	90017923	4218-4218	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARACION CAUCHOS	784,00
30/09/2010	PV	90017925	617-2117	ESTACION DE SERVICIO LA POPULA	ACCESORIOS VARIOS P/VEHICULOS	6.351,52
01/10/2010	PV	90017902	16684-13965	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS ALFA-3	1.270,00
04/10/2010	PV	90017999	40001232-492	ESTACION DE SERVICIO DEL OESTE	ARTICULOS VARIOS P/VEHICULO	596,00
05/10/2010	PV	90017911	53078-3078	FRIOAUTO LOS SALIAS, C.A.	MANT. AIRE/ACOND. UND. 46	6.420,00
06/10/2010	PV	90017903	16749-14032	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS	840,00
08/10/2010	PV	90017924	4357-4357	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/BALANC/ALINEAC./REPARA	9.407,83
11/10/2010	PV	90018123	16826-14113	TOYOALFA, C.A.	REPUESTOS	2.450,00
14/10/2010	PV	90018076	1961-461	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPUESTOS/REPARACION UND 43	6.014,40
14/10/2010	PV	90018077	1962-462	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPUESTOS/REPARACION UND 43	3.920,00
14/10/2010	PV	90018078	1960-460	FABRICACION AUTOMOTRIZ YUTICO	REPUESTOS/REPARACION UND 45	31.911,04
14/10/2010	PV	90018080	4397-4397	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	CAUCHOS/ALINEAC/BALANC. A19/A4	3.896,30
14/10/2010	PV	90018081	4395-4395	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPARAR CAUCHO/ALINEAC. CAMION	291,20
14/10/2010	PV	90018101	8889-8889	TECNIFRENOS M.M., C.A.	PASTILLAS FRENOS/UND. ALGODONA	480,01
14/10/2010	PV	90018102	8888-8888	TECNIFRENOS M.M., C.A.	PASTILLAS FRENOS/UND. ALGODONA	3.509,99
14/10/2010	PV	90018122	3908-3908	MULTISERVICIOS ARIZONA, C.A.	REPUESTOS UND. OMEGA-9	924,00
				Total column		193.855,57

APÉNDICE B

Mantenimiento Correctivo Actual: Ordenes de Compra, Formato de Control de Unidades, Ordenes de Trabajo.

APÉNDICE C

Plan de Mantenimiento Preventivo

C.1 ZONIFICACIÓN DE LA EMPRESA

C.2. PARQUE DE AMBULANCIAS LAS MERCEDES.



UNIDADES SEDE LAS MERCEDES

PARQUE AUTOMOTOR			CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE AUTOMOTOR					
Nº	AÑO	UNIDAD	MARCA	MODELO	COLOR	PLACA	MOTOR	CARROCERÍA
UNIDADES DE AVANCE								
1	2005	DA-07	DAIHATSU	TERIOS COOL SIN	PLATA	NAS-52C	4 CILINDROS	8XAJ122G059521938
2	2006	Ω-5	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCD-44A	4 CILINDROS	8XAJ122G069531796
3	2007	Ω-23	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCH-120	4 CILINDROS	8XAJ122G079534242
4	2007	DA-10	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCR-78I	4 CILINDROS	8XAJ122G079538605
5	2007	DA-12	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCT-36V	4 CILINDROS	8XAJ122G079542336
6	2007	A-2	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	EAT-30N	4 CILINDROS	8XAJ122G079535922
7	2007	A-4	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	GDE-74Y	4 CILINDROS	8XAJ122G079536517
8	2007	A-5	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCR-79I	4 CILINDROS	8XAJ122G079536606
9	2007	A-8	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCT-32N	4 CILINDROS	8XAJ122G079541404
10	2007	A-9	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCT-40V	4 CILINDROS	8XAJ122G079542413
11	2007	A-11	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCT-37V	4 CILINDROS	8XAJ122G079542375
12	2007	A-12	DAIHATSU	TERIOS COOL SICRONICO SPORT	PLATA ARABE	DCT-98U	4 CILINDROS	8XAJ122G079542308
13	2009	A-18	DAIHATSU	TERIOS TOUCH M/T	SUPER BLANCO	AA928YM	4 CILINDROS	8XAJ200G099549149
14	2010	A-19	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA063UB	A A33741	8YPZF16N0A8A33741
15	2010	A-21	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA889MN	A A33743	8YPZF16N4ABA33743
16	2010	DA-14	FORD	FIESTA POWER	PLATA	AA420MN	A A16104	8YPZF16N6ABA16104
17	2010	DA-15	FORD	FIESTA POWER	PLATA	AA928VF	A A39377	8YPZF16N2A8A39377
18	2010	R-2	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA785MN	A A41553	8YPZF16N6A8A41553
19	2010	R-3	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA788MN	A A39279	8YPZF16N2A8A39279
20	2010	R-5	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA789MN	A A41592	8YPZF16N5A8A41592
21	2010	R-8	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA508WF	A A45136	8YPZF16N4A8A45136
22	2010	R-9	FORD	FIESTA POWER	BLANCO	AA043NO	A A45152	8YPZF16N8A8A45152
UNIDADES PRE-HOSPITALARIAS			MARCA	MODELO	COLOR	PLACA	MOTOR	CARROCERÍA
23	2006	46	CHEVROLET	EXPRESS G-3500	BLANCO	AA391AA	.C61249131	1GCHG35U61249131
30	2006	D-16	CHEVROLET	CARGO VAN	BLANCO	00ZABR	.C71247276	1GCFG15X571247276
25	2007	55	CHEVROLET	CARGOVAN 3500	BLANCO	AA287HK	.7GMXT060394	1GCHG35U771236970
26	2007	57	CHEVROLET	EXPRESS CARGO VAN 6.0 CL	BLANCO	AA284HK	.C71184859	1GCHG35U671184859
28	2007	59	CHEVROLET	EXPRESS CARGO VAN 6.0 CL	BLANCO	AB230HK	.C71185221	1GCHG35U671185221
29	2007	70	CHEVROLET	CARGO VAN	BLANCO	69J-BAO	.C71211312	1GCFG15X171211312
24	2007	52	CHEVROLET	EXPRESS CARGO VAN 6.0 CL	BLANCO	AA288HK	.C71185194	1GCHG35U771185194
31	2008	56	CHEVROLET	EXPRESS VAN / EXPRESS CARGO V	BLANCO	A71AB7D	.C81135038	1GCFG15X881135038
32	2008	60	CHEVROLET	EXPRESS VAN / EXPRESS CARGO V	BLANCO	A72ABOD	.C81135802	1GCFG15X881135802
33	2009	62	CHEVROLET	EXPRESS CARGO VAN 6.0 CL	BLANCO	A66AZ1M	.C81228744	1GCHG35K281228744
34	2009	64	CHEVROLET	EXPRESS CARGO VAN 6.0 CL	BLANCO	A66AZ0M	.C81213328	1GCHG35K181213328
35	2009	74	CHEVROLET	CARGO VAN	BLANCO	A73AN2K	.C91128046	1GCFG15X391128046

C.2 CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

C.2.1 CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SIMILARES DE MANTENIMIENTO PARA LAS TRES UNIDADES DE AMBULANCIAS.

Actividades Similares para las tres unidades de ambulancias según el componente	Codificación
MOTOR	
Filtro de Aire	M001
Aceite de Motor y Filtro de Aceite	M002
Filtro de Combustible	M003
Cambio de Bujías	M004
Cambio de Refrigerante	M005
Sistema de Enfriamiento	M006
CHASIS	
Pastillas de Frenos	C001
Discos de Frenos	C002
Sistema de Dirección	C003
Neumáticos o Cauchos	C004
Tambor y Forro de Frenos	C005
OTROS	
Cambio de Filtro del Aire Acondicionado	A001

C.2.2. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE TERIOS

Actividades de mantenimiento para la unidad de Avance Terios	Codificación
MOTOR	
Filtro de Aire	M001
Aceite de Motor y Filtro de Aceite	M002
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL ESCAPE	
Montura del tubo de escape y silenciador	T2-T-SC001
SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA	
Transmisión manual	T2-T-ST001
Transmisión Automática	T2-T-ST002
Transferencia	T2-T-ST003
SISTEMA DE DIRECCIÓN	
Varillaje de la Dirección	T2-T-C003
Cajas de Engranajes	
Fundas Anti polvo	
SISTEMA DE FRENOS	
Discos de Frenos	T2-T-C001
Pastillas de Frenos	T2-T-C002
Tambor y Forro de Freno	T2-T-C005

C.2.3. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE FORD FIESTA POWER.

Actividades de mantenimiento para la unidad de Avance Ford Fiesta Power	Codificación
MOTOR	
Aceite de Motor	T2-FFP-M002
Filtro de Aceite	T2-FFP-M002
Filtro de Combustible	T2-FFP-M003
Sistema de Enfriamiento, mangueras y abrazaderas	T2-FFP-M006
Bujías	T2-FFP-M004
Sistema de escape y Protectores Térmicos	T2-FFP-M007
Correas de Impulsión	T2-FFP-M008
Filtro de Aire del Motor	T2-FFP-M001
Refrigerante del Motor	T2-FFP-M005
Refrigerante Verde del Motor	T2-FFP-M009
Correas de Mando	T2-FFP-M010
Válvulas PCV	T2-FFP-M011
Filtro del Aire Acondicionado	T2-FFP-A001
Sistema de Enfriamiento del Refrigerante acondicionado	T2-FFP-M012
Agua del Tanque del Combustible	T2-FFP-M013
Pre-Filtro del Combustible	T2-FFP-M014
Fluido de Transmisión Automática	T2-FFP-M015
CHASIS	
Pastillas de Frenos	T2-FFP-C001
Zapatas	T2-FFP-C006
Discos de Frenos	T2-FFP-C002
Campanas de Frenos	T2-FFP-C007
Neumáticos o Cauchos	T2-FFP-C004
Sistemas de Dirección	T2-FFP-C003
Articulación de Rotulas	T2-FFP-C008
Suspensión	T2-FFP-C009
Eje Propulsor	T2-FFP-C010
Filtro de Aire de la Cabina	T2-FFP-C011
Yugo Deslizable	T2-FFP-C012
Sistema de escape y Protectores Térmicos	T2-FFP-C013

C.2.4. CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD PRE-HOSPITALARIA CHEVROLET EXPRESS VAN.

Actividades de mantenimiento para la unidad Pre- Hospitalaria Chevrolet Express Van	Codificación
MOTOR	
Inspección del aceite del motor	T1-CVE-M002
Inspección del filtro de aceite del motor	T1-CVE-M002
Inspección del nivel de refrigerante del motor	T1-CVE-M005
inspección de fugas en mangueras del sistema de enfriamiento del motor	T1-CVE-M006
Inspección de Bujías del motor	T1-CVE-M004
Inspección de las bandas de: alternador, dirección hidráulica y aire acondicionado	T1-CVE-M016
Inspección del sistema PCV	T1-CVE-M017
Inspección/ Limpieza / reemplazo del filtro de aire	T1-CVE-M001
Cambio de filtro de aire acondicionado	T1-CVE-A001
Cambio del filtro de Combustible	T1-CVE-M003
CHASIS	
Inspección del líquido del embrague/frenos	T1-CVE-C014
Inspección del freno de estacionamiento o parquero	T1-CVE-C015
Inspección del líquido del eje transversal automático	T1-CVE-C016
Inspección de la presión de inflado y las condición de las ruedas	T1-CVE-C004
Inspección de los conductos o cañerías y el líquido de la dirección hidráulica	T1-CVE-C017
Inspección del disco de freno	T1-CVE-C001
pastillas de freno del eje delantero	T1-CVE-C002
Inspección del disco de freno del eje trasero	T1-CVE-C002
Inspección del líquido del eje transversal manual	T1-CVE-C020
Revisión de pernos y tuercas, ajuste	T1-CVE-C021
Inspección del mecanismo del volante	T1-CVE-C022
Inspección de fugas de las cañerías del sistema de freno, así como el reforzador	T1-CVE-C019
OTROS	
Control de Emisión de Gases	T1-CVE-O001
Inspección del Tubo de Escape	T1-CVE-O002
Revisión de estado del Cinturón de Seguridad	T1-CVE-O003
Lubricación de Cerraduras y Bisagras	T1-CVE-O004
Inspección del Evaporador, Cañerías de Vapor y filtro de válvula solenoide	T1-CVE-O005
Inspección de fugas de mangueras y sistemas de Combustible	T1-CVE-O006

C.2.5. ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN

RUTINAS DE MANTENIMIENTO DE INSPECCIÓN	CODIFICACIÓN
Luces de Parquero, Direccionales , Luces altas y bajas, luces internas	P001
Alineación y Balanceo	P002
Estado de los Cauchos	P003
Fugas de tuberías de enfriamiento del radiador	P004
Temperatura del Motor del vehículo	P005
Presión de la Gasolina	P006
Voltaje de la Batería	P007
Voltaje del Alternador	P008
Presión de Cauchos	P009
Escanear estado electrónico del la Unidad	P010
Temperatura Interna del Vehículo del A/A	P011
Presión de Aceite de Motor	P012

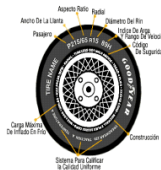
C.2.6. RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO OBLIGATORIO FORD
FIESTA POWER

RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO OBLIGATORIO (FORD FIESTA)		
Rutina de mantenimiento	Frecuencia	
Cambio de aceite de motor M002	cada 3 meses	5000 Km
Filtro de aceite de motor M002	cada 3 meses	5000 Km
Cambio de pastillas de frenos C001	cada 6 meses	50.000 Km
Cambio de discos de freno C002	cada 6 meses	50.000 Km
Cambio de filtro de combustible M003	cada 3 meses	5000 Km
Cambio de bujías M004	cada 5 meses	30.000 Km
Cambio del filtro de aire M001	cada 3 meses	5000 km
Mantenimiento de A/A (filtro y gas) A001	cada 6 meses	
Cambio de cauchos C004	cada 6 meses	75.000 Km
Limpieza de inyectores M018	cada 5 meses	35.000 Km
Cambio de batería M019	cada 12 meses	
Cambio de aceite de la caja automática y sincrónica M015	cada 12 meses	60.000 Km
Cambio de las correas de tiempo M010	cada 12 meses	60.000 Km

C.2.7. RUTINA DE MANTENIMIENTO OBLIGATORIO CHEVROLET EXPRESS
VAN

RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO OBLIGATORIO (CHEVROLET EXPRESS VAN)		
Rutina de mantenimiento	Frecuencia	
Cambio de aceite de motor M002	cada 3 meses	5000 Km
Filtro de aceite de motor M002	cada 3 meses	5000 Km
Cambio de pastillas de frenos C001	cada 6 meses	50.000 Km
Cambio de discos de freno C002	cada 6 meses	50.000 Km
Cambio de filtro de combustible M003	cada 3 meses	5000 Km
Cambio de bujías M004	cada 5 meses	30.000 Km
Cambio del filtro de aire M001	cada 3 meses	5000 km
Mantenimiento de A/A (filtro y gas) A001	cada 6 meses	
Cambio de cauchos C004	cada 6 meses	75.000 Km
Limpieza de inyectores M018	cada 5 meses	35.000 Km
Cambio de batería M019	cada 12 meses	
Cambio de aceite de la caja automática y sincrónica M020	cada 12 meses	60.000 Km
Cambio de las correas de tiempo M010	cada 12 meses	60.000 Km

C.3 FORMATOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Mantenimiento Preventivo Obligatorio							
Unidad	52	Modelo	Express Van	Fabricante	Chevrolet	Carrocería	G35U771185194
Placa	AA288HK	Año	2007	Color	Blanco	Motor	C71185194
Especificaciones del motor			Motor a Gasolina Vortec 4300 V6 de 4.2 litros, 12v, que alcanza una potencia máxima de 195 hp a 4600 rpm y un torque de 260 LB- ft a 2800 rpm				
Características Generales del vehículo							
Peso	3226 kg		FICHA TÉCNICA			Largo	5.692 mm
Ancho	2.017 mm					Altura	2.073 mm
Servicio y Mantenimiento							
Combustible							
		Usar combustible normal sin plomo con octanaje de 87 o superior y que cumpla con las especificaciones desarrolladas por fabricantes en todo el mundo. Si se utiliza el combustible correcto no es necesario utilizar aditivos.					
Aceite de Motor							
		SAE- 5W-30.					
Refrigerante para Motor							
		Refrigerante para motor DEX-COOL. Una mezcla de 50/50 de agua limpia y refrigerante DEX-COOL					
Aceite para Frenos							
		Se debe utilizar aceite para Frenos del Tipo DOT 3					
Neumáticos							
		Tipo de Caucho: LT245/75R16/E 120/116S. Presión Recomendable: 220/ 2,2 (Kpa/ bar) equivalente a 32 psi					

Mantenimiento Preventivo Obligatorio							
Unidad	DA-10	Modelo	Terios	Fabricante	Toyota	Carrocería	8XAJ122G079538605
Placa	DCR-78I	Año	2007	Color	Plata	Motor	4 CILINDROS
Especificaciones del motor			4 cilindros, Twin Can, 16 válvulas,DOCH con sistema DVVT (apertura variable de válvulas)				
Características Generales del vehículo							
Peso	1800 kg		FICHA TÉCNICA			Largo	4.410 mm
Ancho	1.665mm					Altura	1.665mm
Servicio y Mantenimiento							
Combustible							
		Usar combustible normal sin plomo con octanaje de 87 o superior y que cumpla con las especificaciones desarrolladas por fabricantes en todo el mundo. Si se utiliza el combustible correcto no es necesario utilizar aditivos.					
Aceite de Motor							
		SAE- 75W 90.					
Refrigerante para Motor							
		DEXRON TIPO II					
Aceite para Frenos							
		Se debe utilizar aceite para Frenos del Tipo DOT 3					
Neumáticos							
		Presión Recomendable: 220/ 2,2 (Kpa/ bar) equivalente a 32 psi					

Mantenimiento Preventivo Obligatorio.							
Unidad	A-19	Modelo	Fiesta Power	Fabricante	Ford	Carrocería	8YPZF16N0A8A33741
Placa	AA063UB	Año	2010	Color	Plata	Motor	A A33741
Especificaciones del motor			4 cilindros, Twin Can, 16 válvulas,DOCH con sistema DVVT (apertura variable de válvulas)				
Características Generales del vehículo							
Peso	1.159 kg		FICHA TÉCNICA			Largo	4.409 mm
Ancho	1.722mm					Altura	1.473 mm
Servicio y Mantenimiento							
Combustible							
		Usar combustible normal sin plomo con octanaje de 87 o superior y que cumpla con las especificaciones desarrolladas por fabricantes en todo el mundo. Si se utiliza el combustible correcto no es necesario utilizar aditivos.					
Aceite de Motor							
		SAE- 75W 90.					
Refrigerante para Motor							
		Aditivo a base de etilenoglicol. Especificaciones Ford SAM-6c9103-A					
Aceite para Frenos							
		Se debe utilizar aceite para Frenos del Tipo DOT 4					
Neumáticos							
		Presión Recomendable: 220/ 2,2 (Kpa/ bar) equivalente a 32 psi. Rines de 16 Pulgadas					

ORDEN DE SERVICIO

AMBULANCIAS RESCARVEN, C.A

Sucursal: LAS MERCEDES-CARACAS

RIF: J-002880071-6

PROVEEDOR:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P/ UNIT	TOTAL

Fecha:

Sellado y Autorizado por:

ORDEN DE COMPRA

AMBULANCIAS RESCARVEN, C.A

Sucursal: LAS MERCEDES-CARACAS

RIF: J-002880071-6

PROVEEDOR:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P/ UNIT	TOTAL

Fecha:

Solicitado y Autorizado por:



ORDEN DE TRABAJO N° xxxx
SEMANA DESDE **2 DE ENERO DE 2012 AL 7 DE ENERO DE 2012**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD	COMPONENTE	UNIDAD	PLACA	PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN DE LA	OBSERVACIONES	TIEMPO EMPLEADO PARA LA ACTIVIDAD
T2-T-M001	Filtro de Aire	DA-07	NAS-52C	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		Q-5	DCD-44A	Normal				
		Q-23	DCH-120	Normal				
T2-T-A001	A/A	DA-07	NAS-52C	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		Q-5	DCD-44A	Normal				
		Q-23	DCH-120	Normal				
T2-T-C004	Cachos, Rotación	DA-07	NAS-52C	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		Q-5	DCD-44A	Normal				
		Q-23	DCH-120	Normal				
T2-T-P001	Verificación de luces	DA-07	NAS-52C	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		Q-5	DCD-44A	Normal				
		Q-23	DCH-120	Normal				
T2-T-P013	Presión de Aceite de Motor	DA-07	NAS-52C	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		Q-5	DCD-44A	Normal				
		Q-23	DCH-120	Normal				
T2-FFP-C001	Pastillas de Frenos	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-FFP-C002	Discos de Frenos	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-FFP-M002	Aceite de Motor	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-FFP-A001	Filtro de A/A	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-FFP-P001	Verificación de luces	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-FFP-P013	Presión de Aceite de Motor	A-19	AA063UB	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		A-21	AA889MN	Normal				
		DA-14	AA420MN	Normal				
T2-CVE-C014	Líquido del Embrague	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-C004	Neumáticos	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-M002	Aceite de Motor	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-A001	Filtro de A/A	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-O001	Emisión de Gases	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-P001	Verificación de luces	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				
T2-CVE-P013	Presión de Aceite de Motor	46	AA391AA	Normal	Hoja de la Descripción de la Actividad			
		52	AA288HK	Normal				
		55	AA287HK	Normal				

Reporte de Falla

Número de Reporte:	13
Modelo del Vehículo:	FFP
Componente:	Motor
Parte del Componente	Filtro de Aceite
Prioridad:	Normal
Fecha de la Falla:	xx/xx/xx
Hora de la Falla:	00:00
Mecánico Encargado:	Víctor
Paro del Vehículo:	Si
Descripción de la Falla:	

Observaciones de la reparación:

Insumos Utilizados:

Responsable en la empresa:

Fecha y Hora de la reparación:

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)

			
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD: T2-T-M001			
ACTIVIDAD: Cambio del Filtro del Aire		COMPONENTE: Motor	
Herramientas		Materiales	
Cantidad	Detalle	Cantidad	Detalle
*	*	1	Filtro de Aire
Mano de Obra		Detalle	
1 Operador, 1 ayudante		El Filtro de Aire se encuentra cerca del centro del compartimiento del motor.	
FASES DE LA ACTIVIDAD			
1) Desenganche los retenedores y quite la cubierta. 2) Saque hacia arriba el filtro de aire de su alojamiento. 3) Limpie el alojamiento del filtro de aire. 4) Reemplace el filtro de aire. Asegúrese de que el filtro se asiente correctamente en su alojamiento. 5) Reinstale la cubierta y apriete los retenedores.			
FRECUENCIA	Cada dos Meses, desde el último cambio.		
Encargado de la Actividad			

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)

			
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD: T2-FFP-M002			
ACTIVIDAD: Cambio del Aceite de Motor		COMPONENTE: Motor	
Herramientas		Materiales	
Cantidad	Detalle	Cantidad	Detalle
*	*	5	Litros de Aceite SAE 5W-30
Mano de Obra		Detalle	
1 Operador		La manija de la bayoneta del aceite tiene un aro amarillo.	
FASES DE LA ACTIVIDAD			
1) Apague el Motor y espere varios minutos para que el aceite regrese al cárter del motor. Si no lo hace, la bayoneta del aceite puede mostrar un nivel incorrecto. 2) Saque la bayoneta y límpiela con una toalla de papel o un trapo; luego introdúzcala completamente en su lugar. Quítela de nuevo, manteniendo la punta hacia abajo, y revise el nivel. 3) Será necesario añadir por lo menos un litro si el aceite se encuentra en o por debajo del área cuadrículada de la bayoneta. 4) Asegúrese de agregar aceite suficiente para que el alcance el nivel correcto. 5) Meta completamente la bayoneta cuando termine.			
FRECUENCIA	Cada dos Meses, desde el último cambio.		
Encargado de la Actividad			

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)

  RESCARVEN			
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD: T2-CVE-C004			
ACTIVIDAD: Rotación y Cambio de Neumáticos		COMPONENTE: Chasis	
Herramientas		Materiales	
Cantidad	Detalle	Cantidad	Detalle
1	Gato mecánico	4	Neumáticos
1	Extensión de la manija de gato		
1	Manija de gato		
1	Llave de Rueda		
1	Trinquete		
Mano de Obra		Detalle	
1 Operador		Ver especificaciones para las condiciones de los neumáticos	
FASES DE LA ACTIVIDAD			
1) Aplique firmemente el freno de estacionamiento. 2) Ponga la palanca de velocidades en estacionamiento (P) 3) Apague el motor y no arranque de nuevo mientras el vehículo esté levantado 4) No permita que los pasajeros permanezcan en el vehículo. 5) Fije la llave de rueda y el trinquete, con el lado DONW (abajo) hacia usted. LA llave de rueda tiene un extremo de dado y el otro plano. Observe que el trinquete tiene un lado UP (Arriba) y uno DOWN (Abajo). 6) Coloque el extremo plano de la llave de rueda en ángulo a través del hueco entre la carrocería y la defensa. Asegúrese que el extremo plano entre en el eje de levante. 7) Gire el trinquete hacia la izquierda para bajar la llanta de refacción al suelo. Si la llanta de refacción no baja hasta el piso, quiere decir que el seguro secundario está trabado y no permite que baje la llanta. 8) Una vez bajada la llanta, jale la llanta hacia usted para poder alcanzar el retenedor de la llanta y jálelo a través de la apertura de la rueda. 9) Con el lado DOWN (Abajo) hacia usted, utilice el trinquete y la llave de rueda para aflojar todas las tuercas. Nolas quite todavía. 10) Ensamble el gato junto con la manija de gato y el trinquete de la manera que formen una unión entre los tres haciendo una especie de palanca. Asegúrese que el trinquete tenga la marca UP (Arriba) apuntando 11) Conecte la manija de gato y la extensión de la manija del gato y presione el clip de retención (flecha) para que queden aseguradas. 12) Ponga el Gato debajo del vehículo. 13) Alce el vehículo girando el trinquete hacia la derecha. Asegúrese que la marca UP(Arriba) esté apuntando hacia usted. Luego levante el vehículo hasta que tenga espacio suficiente para instalar la llanta. 14) Retire todas las tuercas de la rueda, y extraiga la llanta. 15) Retire todo el oxido o suciedad de los birlos de la rueda, de las superficies de montaje y de la rueda. 16) Vuelva a enroscar las tuercas de la rueda con el extremo redondeado hacia la rueda. Apriete cada tuerca de la rueda con la mano hasta que la rueda quede contra el mazo. 17) Baje el vehículo girando la llave contra reloj. Baje el gato completamente. 18) Apriete firmemente las tuercas en la secuencia cruzada. 19) Vuelva a colocar la cubierta de la rueda o el tapón central y los tapones de plástico de las ruedas. Retire los bloques de las ruedas si los utilizó.			
FRECUENCIA		Cada dos Meses, desde el último cambio.	
Encargado de la Actividad			

RESCARVEN

[illegible]

APÉNDICE D

Costo de las Rutinas de Mantenimiento, Costos de Herramientas para el Mantenimiento, Calculo del Costo anual de las Horas Hombre para la realización de las rutinas de mantenimiento Programadas.

D.1.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE TERIOS

TERIOS					
Rutina de Mantenimiento	Número de Rutinas en el año para 1 vehículo	Costo de la Rutina Interna(sólo Repuestos)	Costo de la Rutina Externa (Servicio mas Repuestos)	Costo Anual de la Rutina Interna para 1 vehículo	Costo Anual de la Rutina Externa para 1 vehículo
Cambio de Aceite de Motor	4	240	300	960	1200
Cambio de Filtro de Aceite de Motor	4	110	170	440	680
Cambio de Pastillas de Frenos	2	910	1215	1820	2430
Cambio de Discos	2	1.150	1.455	2.300	2.910
Cambio de Filtro de Combustible	2	260	600	520	2400
Cambio de Bujías	1	240		240	
Cambio de Filtro de Aire	4	125		500	
Mantenimiento General de Aire Acondicionado	3	1120	1120	3360	3360
Cambio de Aceite de Transmisión Sincrónica	1	250	300	250	300
Cambio de Cauchos y Rotación	3	2400	2560	7200	7680
Alineación y Balanceo	4	No	200	No	800
Limpieza de Inyectores	1	100	800	100	800
Cambio de Batería	1	1000	1000	1000	1000
Correas de Tiempo del Motor	1	560	1510	560	1510

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual (Sólo Repuestos) para 1 vehículo	12.050
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual (Servicio) para 1 vehículo	25.070

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual para la Flota Terios (Sólo Servicio)	156.650
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual para la Flota Terios (Servicio)	325.910

D.2.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD DE AVANCE FORD FIESTA POWER.

FORD FIESTA POWER					
Rutina de Mantenimiento	Número de Rutinas en el año para 1 vehículo	Costo de la Rutina Interna (Sólo Repuestos)	Costo de la Rutina Externa (Servicio)	Costo Anual de la Rutina Interna para 1 vehículo	Costo Anual de la Rutina Externa para 1 vehículo
Cambio de Aceite de Motor	4	250	410	1000	1640
Cambio de Filtro de Aceite de Motor	4	150	310	600	1240
Cambio de Pastillas de Frenos	4	710	1015	2840	4060
Cambio de Discos	4	930	1.235	3.720	4.940
Cambio de Filtro de Combustible	3	360	560	1080	1680
Cambio de Bujías	1	260		260	
Cambio de Filtro de Aire	2	170		340	
Mantenimiento General de Aire Acondicionado	4	1200	1200	4800	4800
Cambio de Aceite de Transmisión Sincrónica	1	275	375	275	375
Cambio de Cauchos y Rotación	3	3000	3160	9000	9480
Alineación y Balanceo	3	No	100	No	300
Limpieza de Inyectores	1	100	800	100	800
Cambio de Batería	1	1100	1100	1100	1100
Correas de Tiempo del Motor	1	400	1400	400	1400

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual (Sólo Repuestos) para 1 vehículo	25.515
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual (Servicio) para 1 vehículo	31.815

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual para la Flota FFP (Sólo Servicio)	229.635
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual para la flota FFP (Servicio)	286.335

D.3.COSTO DE LAS RUTINAS DE MANTENIMIENTO PARA LA UNIDAD PRE-HOSPITALARIA CHEVROLET EXPRESS VAN

CHEVROLET VAN EXPRESS					
Rutina de Mantenimiento	Número de Rutinas en el año para 1 vehículo	Costo de la Rutina Interna (Sólo Repuestos)	Costo de la Rutina Externa (Servicio)	Costo Anual de la Rutina Interna para 1 vehículo	Costo Anual de la Rutina Externa para 1 vehículo
Cambio de Aceite de Motor	4	480	640	1920	2560
Cambio de Filtro de Aceite de Motor	4	200	360	800	1440
Cambio de Pastillas de Frenos	3	1390	1740	4170	5220
Cambio de Discos	3	3.300	3.650	9.900	10.950
Cambio de Filtro de Combustible	2	270	900	540	1800
Cambio de Bujías	2	560		1120	
Cambio de Filtro de Aire	2	260		520	
Mantenimiento General de Aire Acondicionado	3	1500	1500	4500	4500
Cambio de Aceite de Transmisión Sincrónica	1	500	570	500	570
Cambio de Cauchos y Rotación	4	4000	4200	16000	16800
Alineación y Balanceo	4	No	250	No	1000
Limpieza de Inyectores	1	100	2000	100	2000
Cambio de Batería	1	1670	1670	1670	1670
Correas de Tiempo del Motor	1	900	2700	900	2700

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual (Sólo Repuestos) para 1 vehículo	42.640
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual (Servicio) para 1 vehículo	51.210

Costo Total del Mantenimiento Interno Anual para la flota de CVE (Sólo Repuestos)	511.680
Costo Total del Mantenimiento Externo Anual para la flota de Terios (Servicio)	614.520

D.4. COSTO DE HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMEINTO

EQUIPOS	BsF
Caja de Herramientas	7510
Gatos Hidráulicos	1600
Escaner	11.200
Voltímetro	320
Bombas para Aire	3150
Máquina para limpieza de Inyectores	449
TOTAL	24.229,00

D.5. PERSONAL REQUERIDO PARA LA REALIZACIÓN DE TODAS LAS RUTINAS ANUALES PROGRAMADAS PARA TODA LA FLOTA.

	# Rutinas Anuales terios	# Rutinas Anuales Ford	# Rutinas Anuales Van	Duración de Rutinas (Hora)	Recurso Humano	H-H	H-H / año TERIOS	H-H / año FFP	H-H / año CH	Tiempo / año TERIOS	Tiempo / año FFP	Tiempo / año CH
Aceite de motor	52	36	48	0,5	Mecánico	4	208	144	192	26	18	24
Filtro de Aceite	52	36	48	0,5	Mecánico	4	208	144	192	26	18	24
Pastillas de frenos	26	36	48	0,75	Mecánico + Ayudante	12	312	432	576	19,5	27	36
Discos	26	36	48	0,75		12	312	432	576	19,5	27	36
Filtro de Combustible	52	27	36	0,5	Mecánico + Ayudante	8	416	216	288	26	13,5	18
Bujías	52	27	36	0,5		8	416	216	288	26	13,5	18
Filtro de Aire	52	27	36	0,5		8	416	216	288	26	13,5	18
A/A	39	36	24	3	Mecánico + Ayudante	48	1872	1728	1152	117	108	72
Transmisión	13	9	36	1,5	Ayudante	12	156	108	432	19,5	13,5	54
Cauchos y Rotación	39	27	12	1	Mecánico + Ayudante	16	624	432	192	39	27	12
Limpieza de Inyectores	13	9	48	1,5	Mecánico	12	156	108	576	19,5	13,5	72
Cambio de Batería	13	9	12	0,5	Ayudante	4	52	36	48	6,5	4,5	6
Correas de Tiempo	13	9	12	3	Mecánico + Ayudante	48	624	432	576	39	27	36
Sub-Total							5772	4644	5376	409,5	324	426
TOTAL H-H ANUAL							15.792	Horario de trabajo 8 horas diarias				
TOTAL HORAS- ANUAL							1.160					

Personal Requerido para realizar el Mantenimiento Anual

13,62

D.6. FRECUENCIA EN TIEMPO Y KILOMETRAJE PARA LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO

		13 vehiculos			9 vehiculos			13 vehiculos			Repuestos y máquinas necesarios
		Terios	Frecuencia	kilometraje	Ford Fiesta	Frecuencia	kilometraje	Express Van	Frecuencia	kilometraje	
M002	Cambio de aceite de motor	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	aceite para motor
M002	Filtro de aceite de motor	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	filtro de aceite para motor
M010	Cambio de correas de tiempo de motor	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	correas de tiempo para motor
C001	Cambio de las pastillas de freno	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	Pastillas para frenos, Liga para frenos
C002	Cambio de discos de frenos	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	2 veces al año	cada 6 meses	50.000 km	Discos para frenos
M003	Cambio de filtro de combustible	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	Filtro de combustible para vehículo
M004	Verificación y/o cambio de Bujías	3 veces al año	cada 5 meses	30.000 Km	3 veces al año	cada 5 meses	30.000 Km	3 veces al año	cada 5 meses	30.000 Km	bujías
M001	Cambio de filtro de aire	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	4 veces al año	cada 3 meses	5000 Km	Filtro de aire para vehículo
A001	Mantenimiento de aire acondicionado	2 veces al año	cada 6 meses		2 veces al año	cada 6 meses		2 veces al año	cada 6 meses		Filtro de aire acondicionado, y gas especial para aire
ST001,M015,M020	Cambio de aceite de transmisión	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	1 vez al año	cada 12 meses	60.000 Km	Aceite de transmisión
C004	Cambio de Cauchos	2 veces al año	cada 6 meses	75000 Km	2 veces al año	cada 6 meses	75000 Km	2 veces al año	cada 6 meses	75000 Km	Cauchos
M018	Limpieza de inyectores	3 vez al año	cada 5 meses	35.000 Km	3 vez al año	cada 5 meses	35.000 Km	3 vez al año	cada 5 meses	35.000 Km	Máquina para limpieza de inyectores
M019	Cambio de batería	1 vez al año			1 vez al año			1 vez al año			Baterías

D.7. COSTO MÍNIMO DEL INVENTARIO A MANTENER PARA UNA UNIDAD DE VEHÍCULO.

Inventario mínimo a mantener				Costo (BsF) para 1 vehículo		
Rutinas	Frecuencia	Kilometraje	Repuestos	Terios	Ford Fiesta	Express Van
Cambio de aceite de Motor	cada 3 meses	5000 Km	Aceite para motor	240	250	480
Cambio Filtro de aceite de Motor	cada 3 meses	5000 km	Filtro de aceite para motor	110	150	200
Cambio de Filtro de combustible	cada 3 meses	5000 km	Filtro de Combustible para vehículo	260	360	270
Cambio del filtro de aire	cada 3 meses	5000 km	Filtro de aire	125	170	260
Sub-Total por tipo de vehículo Costo total del Inventario Mínimo				Costo (BsF) para la flota		
				13 vehículos	9 vehículos	13 vehículos
				Terios	Ford Fiesta	Express Van
				3120	2250	6240
				1430	1350	2600
				3380	3240	3510
				1625	1530	3380
				9555	8370	15730
				33655		

APÉNDICE E

Evaluación de Planes de Mantenimiento con el Valor Presente neto

E.1 VALOR PRESENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO INTERNO.

VALOR PRESENTE NETO						
	0	1	2	3	4	5
Inversión						
Activo Fijo	-24.229,00					
Total Inversión	-24.229,00					
Flujo de Caja de las Operaciones						
- Repuestos (35 %)		-897.965,00	-1.212.252,75	-1.636.541,21	-2.209.330,64	-2.982.596,36
- Stock de Repuestos (35%)		-134.620,00	-181.737,00	-245.344,95	-331.215,68	-447.141,17
- Mano de Obra (27,1 %)		-1.088.610,00	-1.383.841,03	-1.759.138,72	-2.236.217,14	-2.842.679,23
- Depreciación		-4.845,80	-4.845,80	-4.845,80	-4.845,80	-4.845,80
= Flujo de Caja de las Operaciones	-24.229,00	-2.126.040,80	-2.782.676,58	-3.645.870,68	-4.781.609,26	-6.277.262,56
VPN =		-7.782.102,59				

E.2 VALOR PRSENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO EXTERNO

VALOR PRESENTE NETO						
	0	1	2	3	4	5
Inversión						
Activo Fijo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inversión	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujo de Caja de las Operaciones						
- Servicio (35%)		-1.226.765,00	-1.656.132,75	-2.235.779,21	-3.018.301,94	-4.074.707,61
- Mano de Obra (27,1 %)		-275.100,00	-349.377,00	-443.708,79	-563.510,16	-715.657,91
= Flujo de Caja de las Operaciones	0,00	-1.501.865,00	-2.005.509,75	-2.679.488,00	-3.581.812,10	-4.790.365,52
VPN =		-5.697.717,49				

E.2 VALOR PRSENTE NETO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO.

VALOR PRESENTE NETO						
	0	1	2	3	4	5
Inversión						
Activo Fijo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inversión	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujo de Caja de las Operaciones						
- Costos y Gastos		-2.403.620,58	-3.244.887,78	-4.380.598,51	-5.913.807,98	-7.983.640,78
= Flujo de Caja de las Operaciones	0,00	-2.403.620,58	-3.244.887,78	-4.380.598,51	-5.913.807,98	-7.983.640,78
VPN =		-9.312.049,54				

APÉNDICE F

**Programación del Mantenimiento Preventivo: Rutinas de Mantenimiento y
Programación Anual de Mantenimiento.**