

ANEXO N° 4

**Sustento del Costo h-m de la Motocicleta, furgonetas y
Camionetas**

Motocicleta 125 cc

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		3.13
Costo (US\$)	1 290.00	
Vida útil (años)	5.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		31.86
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	75.00	
Combustible (gal)	2.00	
Costo combustible (S/./gal)	11.20	
Costo combustible (S/./día)		22.40
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Cambio de aceite y filtro de aire y pulverizado		
Frecuencia (km)	5 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	160.00	
Costo (S/. / día)		0.61
Lavado y engrase		
Frecuencia (km)	5 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	80.00	
Costo (S/. / día)		0.30
Afinamiento		
Frecuencia (km)	10 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	160.00	
Costo (S/. / día)		0.61
Mantenimiento mayor		
Frecuencia (km)	30 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	240.00	
Costo (S/. / día)		0.91
Reparación o cambio motor		
Frecuencia (km)	100 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	179.14	
Costo (S/. / día)		0.68
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		0.50
Cochera (S/. / día)		2.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	20 000.00	
Costo por 2 llantas (S/.) (20 US\$/llanta)	127.96	
Costo (S/. / día)		0.96
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	2.00	
Costo de batería (S/.)	60.00	
Costo (S/. / día)		0.11
Seguro (S/. / día) (150 US\$/año)		1.82
SOAT (US\$ 80/año)		0.97
Total Costo de Inversión		3.13
Total Costo de Operación		31.86
Total Costos		34.99
Total Costos (S/. / h-m)		4.37
Total Costos (US\$/ . / h-m)		1.37

Tipo de Cambio (S/. / US\$)

3.199

(1/) Días por mes

22

13m

Furgoneta 1.3 cc. sistema dual Gasolina-GLP		
Zona Urbana de baja densidad y zona peligrosa		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión (S/.)		14.32
Costo (US\$)	10 690.00	
Instalación de gas licuado de petróleo (GLP)	1 127.00	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		44.26
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	52.00	
Combustible (gal)	2.88	
Costo combustible (S/./gal) GLP	6.74	
Costo combustible (S/./día)		19.44
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.) referido a un año de operación	397.00	
Costo (S/. / día)		1.50
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	700.00	
Costo (S/. / día)		1.75
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	200.00	
Costo (S/. / día)		0.76
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.39
Total Costo de Inversión		14.32
Total Costo de Operación		44.26
Total Costos		58.58
Total Costos (S/. / h-m)		7.32
Total Costos (US\$/ / h-m)		2.29

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
 (1/) Días por mes 22

Furgoneta 1.3 cc. gasolina (de 90 octanos)		Costo (S/. / día)
Zona Urbana de baja densidad y zona peligrosa		
Costos de Inversión (S/.)		12.95
Costo (US\$)	10 690.00	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		54.40
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	57.00	
Combustible (gal)	2.63	
Costo combustible (S/./gal) D2	11.24	
Costo combustible (S/./día)		29.58
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.) referido a un año de operación	397.00	
Costo (S/. / día)		1.50
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	700.00	
Costo (S/. / día)		1.75
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	200.00	
Costo (S/. / día)		0.76
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.39

Total Costo de Inversión	12.95
Total Costo de Operación	54.40
Total Costos	67.35

Total Costos (S/. / h-m)	8.42
Total Costos (US\$/ / h-m)	2.63

Tipo de Cambio (S/. / US\$)	3.199
(1/) Días por mes	22

Camioneta 4 x 2 PICK-UP (84 HP) D2

Zona urbana		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión		18.94
Costo (US\$)	15 630.00	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		60.06
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	45.00	
Combustible (gal)	3.33	
Costo combustible (S/./gal)	10.20	
Costo combustible (S/./día)		34.00
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	497.74	
Costo (S/. / día)		1.89
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.) referido a un año de operación	690.00	
Costo (S/. / día)		2.61
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	700.00	
Costo (S/. / día)		1.75
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	200.00	
Costo (S/. / día)		0.76
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.57

Total Costo de Inversión	18.94
Total Costo de Operación	60.06
Total Costos	79.00

Total Costos (S/. / h-m)	9.87
Total Costos (US\$/ / h-m)	3.09

Tipo de Cambio (S/. / US\$)	3.199
(1/) Días por mes	22

ABM

Camioneta 4 x 4 PICK-UP (107 HP) D2

Zona rural

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		24.13
Costo (US\$)	19 916.00	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		60.21
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	45.00	
Combustible (gal)	3.33	
Costo combustible (S/. /gal)	10.20	
Costo combustible (S/. /día)		34.00
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	497.74	
Costo (S/. / día)		1.89
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/. / año) referido a un año de operación	690.00	
Costo (S/. / día)		2.61
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	700.00	
Costo (S/. / día)		1.75
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	200.00	
Costo (S/. / día)		0.76
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.72

Total Costo de Inversión	24.13
Total Costo de Operación	60.21
Total Costos	84.35

Total Costos (S/. / h-m)	10.54
Total Costos (US\$/ / h-m)	3.30

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
(1/) Días por mes 22

Motocicleta 125 cc - Zona Selva

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		3.54
Costo (US\$)	1 461.57	
Vida útil (años)	5.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		32.15
<u>Combustible</u>		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	75.00	
Combustible (gal)	2.00	
Costo combustible (S/./gal)	11.20	
Costo combustible (S/./día)		22.40
<u>Recorrido</u>		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
<u>Cambio de aceite y filtro de aire y pulverizado</u>		
Frecuencia (km)	5 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	160.00	
Costo (S/. / día)		0.61
<u>Lavado y engrase</u>		
Frecuencia (km)	5 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	80.00	
Costo (S/. / día)		0.30
<u>Afinamiento</u>		
Frecuencia (km)	10 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	160.00	
Costo (S/. / día)		0.61
<u>Mantenimiento mayor</u>		
Frecuencia (km)	30 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	262.34	
Costo (S/. / día)		0.99
<u>Reparación mayor</u>		
Frecuencia (km)	100 000.00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	195.82	
Costo (S/. / día)		0.74
<u>Otros gastos</u>		
Peajes (S/. / día)		0.50
Cochera (S/. / día)		2.00
<u>Cambio de llantas</u>		
Frecuencia (km)	20 000.00	
Costo por 2 llantas (S/.) (20 US\$/llanta)	144.98	
Costo (S/. / día)		1.09
<u>Cambio de baterías</u>		
Frecuencia (años)	2.00	
Costo de batería (S/.)	67.98	
Costo (S/. / día)		0.13
<u>Seguro (S/. / día) (150 US\$/año)</u>		1.82
<u>SOAT (US\$ 80/año)</u>		0.97

Total Costo de Inversión	3.54
Total Costo de Operación	32.15
Total Costos	35.70

Total Costos (S/. / h-m)	4.46
Total Costos (US\$/ / h-m)	1.39

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
 (1/) Días por mes 22

Furgoneta 1.3 cc. sistema dual Gasolina-GLP		Costo (S/. / día)
Zona Urbana Selva de baja densidad y zona peligrosa		
Costos de Inversión (S/.)		16.22
Costo (US\$)	12 111.77	
Instalación de gas licuado de petróleo (GLP)	1 276.89	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		44.79
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	52.00	
Combustible (gal)	2.88	
Costo combustible (S/./gal) GLP	6.74	
Costo combustible (S/./día)		19.44
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.)	434.24	
Costo (S/. / día)		1.64
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	793.10	
Costo (S/. / día)		1.98
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	226.60	
Costo (S/. / día)		0.86
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.44
Total Costo de Inversión		16.22
Total Costo de Operación		44.79
Total Costos		61.01
Total Costos (S/. / h-m)		7.63
Total Costos (US\$/ / h-m)		2.38

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
(1/) Días por mes 22

Furgoneta 1.3 cc. gasolina (de 90 octanos)		Costo (S/. / día)
Zona Urbana Selva de baja densidad y zona peligrosa		
Costos de Inversión (S/.)		14.68
Costo (US\$)	12 111.77	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		54.92
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	57.00	
Combustible (gal)	2.63	
Costo combustible (S/./gal) D2	11.24	
Costo combustible (S/./día)		29.58
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.)	434.24	
Costo (S/. / día)		1.64
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	793.10	
Costo (S/. / día)		1.98
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	226.60	
Costo (S/. / día)		0.86
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.44
Total Costo de Inversión		14.68
Total Costo de Operación		54.92
Total Costos		69.60
Total Costos (S/. / h-m)		8.70
Total Costos (US\$/ / h-m)		2.72

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
 (1/) Días por mes 22

Camioneta 4 x 2 PICK-UP (84 HP) D2

Zona urbana Selva

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		21.46
Costo (US\$)	17 708.79	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		60.71
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	45.00	
Combustible (gal)	3.33	
Costo combustible (S/. / gal)	10.20	
Costo combustible (S/. / día)		34.00
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	497.74	
Costo (S/. / día)		1.89
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor valor anual		
Costo (S/.)	755.17	
Costo (S/. / día)		2.86
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	793.10	
Costo (S/. / día)		1.98
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	226.60	
Costo (S/. / día)		0.86
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.64

Total Costo de Inversión	21.46
Total Costo de Operación	60.71
Total Costos	82.17

Total Costos (S/. / h-m)	10.27
Total Costos (US\$/ / h-m)	3.21

Tipo de Cambio (S/. / US\$)	3.199
(1/) Días por mes	22

ABM

Camioneta 4 x 4 PICK-UP (107 HP) D2

Zona rural Selva

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		27.34
Costo (US\$)	22 565	
Vida útil (años)	10.00	
Costo (S/. / día) (1/)		
Costos de Operación (S/.)		60.89
Combustible		
Recorrido (km/día)	150.00	
Rendimiento (km/gal)	45.00	
Combustible (gal)	3.33	
Costo combustible (S/. / gal)	10.20	
Costo combustible (S/. / día)		34.00
Recorrido		
Recorrido en un año (km)	39 600.00	
Mantenimiento 5 000 km y 25 000 km		
Costo (S/.)	497.74	
Costo (S/. / día)		1.89
Mantenimiento 10 000 km y 30 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Mantenimiento 15 000 km y 35 000 km		
Costo (S/.)	510.56	
Costo (S/. / día)		1.93
Mantenimiento 20 000 km y 40 000 km		
Costo (S/.)	936.67	
Costo (S/. / día)		3.55
Reparación Mayor		
Costo (S/.)	755.17	
Costo (S/. / día)		2.86
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1.00
Cochera (S/. / día)		3.00
Cambio de llantas		
Frecuencia (km)	60 000.00	
Costo (S/.)	793.10	
Costo (S/. / día)		1.98
Cambio de baterías		
Frecuencia (años)	1.00	
Costo de batería (S/.)	226.60	
Costo (S/. / día)		0.86
Seguro (S/. / día) (400 US\$/año)		4.85
SOAT (US\$ 50/año)		0.61
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0.82

Total Costo de Inversión	27.34
Total Costo de Operación	60.89
Total Costos	88.23

Total Costos (S/. / h-m)	11.03
Total Costos (US\$/ / h-m)	3.45

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3.199
(1/) Días por mes 22