

ANEXO N° 3

Sustento del Costo H-M

Camioneta 4x2

		Costo (S./día)
Costo de Inversión		15,27
Costo (US\$)	14 534	
Vida útil (años)	10,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		86,35
Combustible		40,00
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/galón)	45,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	3,33	
Costo de combustible DB2 (S./galón)	12,00	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		4,41
Costo unitario (US\$)	105,00	
Costo total (US\$)	420,00	
Costo total (S.)	1 164,66	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		10,18
Costo unitario (US\$)	242,25	
Costo total (US\$)	969,00	
Costo (S.)	2 687,04	
Mantenimiento Mayor		2,93
Costo (S.) (una vez durante vida útil)	7 744,52	
Costo (S./año)	774,45	
Otros gastos		
Peajes (S./día)		1,50
Cochera (S./día)		3,00
Cambio de llantas		4,44
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S.)	1 774,72	
Cambio de batería		0,80
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S.)	210,00	
Seguro (S./día) (1 674,3 US\$/año) incluye sistema GPS		17,59
SOAT (US\$ 100/año)		1,05
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0,46
Total Costo de Inversión		15,27
Total Costo de Operación		86,35
Total Costos		101,62
Total Costos (S./h-m)		12,70
Total Costos (US\$/h-m)		4,58

Camioneta 4x4

		Costo (S/./día)
Costo de Inversión		22,21
Costo (US\$)	21 144	
Vida útil (años)	10,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		99,22
Combustible		51,43
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/galón)	35,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	4,29	
Costo de combustible DB2 (S/./galón)	12,00	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		4,41
Costo unitario (US\$)	105,00	
Costo total (US\$)	420,00	
Costo total (S/.)	1 164,66	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		11,28
Costo unitario (US\$)	268,50	
Costo total (US\$)	1 074,00	
Costo (S/.)	2 978,20	
Mantenimiento Mayor		2,93
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	7 744,52	
Costo (S/./año)	774,45	
Otros gastos		
Peajes (S/./día)		1,50
Cochera (S/./día)		3,00
Cambio de llantas		4,44
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	1 774,72	
Cambio de batería		0,80
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S/.)	210,00	
Seguro (S/./día) (1 686,4 US\$/año) incluye sistema GPS		17,71
SOAT (US\$ 100/año)		1,05
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0,67
Total Costo de Inversión		22,21
Total Costo de Operación		99,22
Total Costos		121,43
Total Costos (S/./h-m)		15,18
Total Costos (US\$/h-m)		5,47

Furgoneta 1.6 cc. Sistema Dual Gasolina-GLP

	Costo (S/. / día)	
Costos de Inversión (S/.)		11,95
Costo (US\$)	9 737	
Instalación de sistema para Gas Licuado de petróleo (GLP)	1 639	
Vida útil (años)	10	
Costos de Operación y Mantenimiento (S/.)		51,27
Combustible		19,44
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/gal)	52,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	2,88	
Costo combustible (S/./gal) GLP	6,74	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		3,32
Costo unitario (US\$)	79,00	
Costo total (US\$)	316,00	
Costo total (S/.)	876,27	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		10,25
Costo unitario (US\$)	244,00	
Costo total (US\$)	976,00	
Costo (S/.)	2 706,45	
Mantenimiento Mayor		1,74
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	4 585,50	
Costo (S/./año)	458,55	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1,50
Cochera (S/. / día)		3,00
Cambio de llantas		1,66
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	665,52	
Cambio de baterías		0,72
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S/.)	190,00	
Seguro (S/. / día) (788 US\$/año) incluye sistema GPS		8,28
SOAT (US\$ 100/año)		1,05
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0,31
Total Costo de Inversión		11,95
Total Costo de Operación		51,27
Total Costos		63,22
Total Costos (S/. / h-m)		7,90
Total Costos (US\$/ / h-m)		2,85

Furgoneta 1.3 cc. Gasolina (de 90 octanos)

		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión (S/.)		10,23
Costo (US\$)	9 737	
Vida útil (años)	10	
Costos de Operación (S/.)		65,11
Combustible		33,29
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/galón)	57,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	2,63	
Costo de combustible D2 (S./galón)	12,65	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		3,32
Costo unitario (US\$)	79,00	
Costo total (US\$)	316,00	
Costo total (S/.)	876,27	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		10,25
Costo unitario (US\$)	244,00	
Costo total (US\$)	976,00	
Costo (S/.)	2 706,45	
Mantenimiento Mayor		1,74
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	4 585,50	
Costo (S/. /año)	458,55	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		1,50
Cochera (S/. / día)		3,00
Cambio de llantas		1,66
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	665,52	
Cambio de baterías		0,72
Frecuencia (años)	1,00	
Costo de batería (S/.)	190,00	
Seguro (S/. / día) (788 US\$/año) incluye sistema GPS		8,28
SOAT (US\$ 100/año)		1,05
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		0,31
Total Costo de Inversión		10,23
Total Costo de Operación		65,11
Total Costos		75,34
Total Costos (S/. / h-m)		9,42
Total Costos (US\$/ / h-m)		3,40

Motocicleta 125 cc

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		2,76
Costo (US\$)	1 314	
Vida útil (años)	5	
Costo de Operación y Mantenimiento		39,83
Combustible		25,30
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/gal)	75,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	2,00	
Costo combustible G90 (S/. /gal)	12,65	
Cambio de aceite y filtro de aire y pulverizado		0,91
Frecuencia (km)	5 000,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	240,00	
Lavado y engrase		0,45
Frecuencia (km)	5 000,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	120,00	
Afinamiento		2,00
Frecuencia (km)	10 000,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	528,00	
Mantenimiento mayor		1,98
Frecuencia (km)	40 000,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	524,00	
Reparación o cambio motor		0,68
Frecuencia (km)	100 000,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	179,14	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		0,50
Cochera (S/. / día)		2,00
Cambio de llantas		0,67
Frecuencia (km)	40 000,00	
Costo por 2 llantas (S/.) (32,3 US\$/llanta)	179,00	
Cambio de baterías		0,29
Frecuencia (años)	2,00	
Costo de batería (S/.)	153,00	
Seguro (S/. / día) 234,4 US\$/año)		2,46
SOAT (US\$ 246/año)		2,58
Total Costo de Inversión		2,76
Total Costo de Operación		39,83
Total Costos		42,59
Total Costos (S/. / h-m)		5,32
Total Costos (US\$/ . / h-m)		1,92

Grúa Chica 2.5 tn

		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión (S/.)		54,34
Costo (US\$)	51 729	
Vida útil (años)	10	
Costos de Operación y Mantenimiento (S/.)		279,72
Combustible		72,14
Recorrido (km/día)	90,00	
Recorrido (km/año)	23 760,00	
Rendimiento (km/gal)	25,00	
Cantidad de combustible recorrido (galón/día)	3,60	
Cantidad de combustible operación (galón/día)	2,41	
Costo combustible (S/. /gal) Diesel DB2	12,00	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		15,23
Costo unitario (US\$)	362,50	
Costo total (US\$)	1 450,00	
Costo total (S/.)	4 020,85	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		16,73
Costo unitario (US\$)	398,20	
Costo total (US\$)	1 592,80	
Costo (S/.)	4 416,83	
Mantenimiento Grúa cada 6 y 12 meses		9,40
Costo (US\$) (Hidrolina y filtro cada seis meses)	595,35	
Costo (US\$) (Cambio de retenes y mangueras/año)	300,00	
Costo (S/. /año)	2 482,82	
Mantenimiento Mayor		2,84
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	7 500,00	
Costo (S/. /año)	750,00	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		6,00
Cochera (S/. / día)		5,00
Cambio de llantas		4,49
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	2 994,84	
Cambio de baterías		1,34
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S/.)	354,90	
Conductor (S/. / día)		120,68
Seguro (S/. / día) incluye sistema GPS	6 117,85	23,17
SOAT (US\$ 100/año)		1,05
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		1,63
Total Costo de Inversión		54,34
Total Costo de Operación		279,72
Total Costos		334,06
Total Costos (S/. / h-m)		41,76
Total Costos (US\$/ / h-m)		15,06

Cortadora de Concreto

		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión		4,39
Costo (US\$)	1 254	
Vida útil (años)	3	
Costo de Operación y Mantenimiento		91,10
Combustible		12,65
Cantidad de combustible (galón/día)	1,00	
Costo combustible G90 (S/./gal)	12,65	
Cambio de disco diamantado 10"-12" x .060" x 5/8"		61,01
Frecuencia de cambio en días	3,00	
Costo (US\$66,0) referido a 1 día de operación	61,01	
Lavado y engrase		10,00
Frecuencia (días)	1,00	
Costo (S/.) referido a un día de operación	10,00	
Mantenimiento		6,33
Frecuencia (días)	6,00	
Costo (S/.) referido a 6 días de operación	38,00	
Mantenimiento mayor		1,11
Frecuencia (días)	180,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	200,00	
Total Costo de Inversión		4,39
Total Costo de Operación		91,10
Total Costos		95,49
Total Costos (S/. / h-m)		11,94
Total Costos (US\$/ . / h-m)		4,30

Vibrador (Compactador tipo plancha 5,5 HP)

		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión		5,78
Costo (US\$)	1 650	
Vida útil (años)	3	
Costo de Operación y Mantenimiento		24,93
Combustible		12,65
Cantidad de combustible (galón/día)	1,00	
Costo combustible G90 (S/. / gal)	12,65	
Lavado y engrase		5,00
Frecuencia (días)	1,00	
Costo (S/.) referido a un día de operación	5,00	
Mantenimiento		6,17
Frecuencia (días)	6,00	
Costo (S/.) referido a 6 días de operación	37,00	
Mantenimiento mayor		1,11
Frecuencia (días)	180,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	200,00	
Total Costo de Inversión		5,78
Total Costo de Operación		24,93
Total Costos		30,71
Total Costos (S/., / h-m)		3,84
Total Costos (US\$/. / h-m)		1,38