

## ANÁLISIS COSTO HORARIO

**MAQUINARIA:** MOTONIVELADORA 120K CATERPILLAR  
**ESPECIFICACIONES:** ANCHO DE HOJA DE 3.7 M Y MOTOR DE 145 HP.  
**TIPO:** MUEVE TIERRA  
**COMBUSTIBLE:** DIESEL  
**OPERADOR:** CUADRILLA MOTONIVELADORA (OPERADOR + AYUDANTE)

<b>PRECIO DE ADQUISICIÓN:</b>	\$ 5,977,927.42	<b>VIDA ECONOMICA EN AÑOS:</b>	8 años
<b>PRECIO JUEGO DE LLANTAS:</b>	\$ 80,902.92	<b>HORAS POR AÑO (Hea):</b>	2000 hrs
<b>VIDA ECONOMICA DE LLANTAS:</b>	3000 hrs	<b>VIDA ECONOMICA (Ve):</b>	16000 hrs
<b>PRECIO PIEZAS ESPECIALES. (Pe):</b>	\$ -	<b>POTENCIA NOMINAL:</b>	145 HP
<b>VIDA ECONOMICA PIEZAS ESPECIALES (Va):</b>	0 hrs	<b>COSTO POR COMBUSTIBLE (Pc):</b>	\$ 17.10 /lt
<b>% RESCATE :</b>	20.00%	<b>COSTO LUBRICANTE (Pa):</b>	\$ 59.49 /lt
<b>VALOR DE RESCATE (Vr):</b>	\$ 1,179,404.90	<b>FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):</b>	80%
<b>VALOR DE LA MAQUINA (Vm):</b>	\$ 5,897,024.50	<b>POTENCIA DE OPERACIÓN (Pt):</b>	116
<b>TASA DE INTERES (i):</b>	14.5925%	<b>FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):</b>	0.8
<b>PRIMA DE SEGUROS (S):</b>	2.0000%	<b>COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):</b>	0.1514
<b>SALARIO REAL DEL OPERADOR (Sr):</b>	\$ 147.41	<b>COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):</b>	0.003
<b>SALARIO POR OPERACIÓN (So):</b>	\$ 1,179.25	<b>CAPACIDAD DEL CARTER(CC):</b>	18
<b>HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht):</b>	8 hrs		
<b>TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca):</b>	200 hrs		

CARGOS FIJOS	ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA	%
a) DEPRECIACIÓN..... $D = (Vm - Vr) / Ve = (5897024.5 - 1179404.9) / 16000 =$	\$ 294.85	100%	\$ 294.85	100%	\$ 44.23	15%
b) INVERSIÓN..... $Im = (Vm + Vr) / 2Hea * i = (5897024.5 + 1179404.9) / 4000 * 0.1459 =$	\$ 258.16	100%	\$ 258.16	100%	\$ 258.16	100%
c) SEGUROS..... $Sm = (Vm + Vr) / 2Hea * S = (5897024.5 + 1179404.9) / 4000 * 0.02 =$	\$ 35.38	100%	\$ 35.38	100%	\$ 35.38	100%
d) MANTENIMIENTO..... $M = Ko * D = 0.8 * 294.85 =$	\$ 235.88	100%	\$ 188.70	80%	\$ 35.38	15%
<b>SUMA DE CARGOS FIJOS</b>	<b>824.27</b>		<b>777.10</b>		<b>373.15</b>	

CARGOS POR CONSUMOS	ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA	%
a) COMBUSTIBLE..... $Co = Fc * Pt * Pc = 0.1514 * 116 * 17.1 =$	\$ 300.32	100%	\$ 15.02	5%	\$ -	0%
b) LUBRICANTE..... $Lb = ((Fa * Pt) + CC / Ca) * Pa = ((0.003 * 116) + 18 / 200) * 59.49 =$	\$ 26.06	100%	\$ 1.30	5%	\$ -	0%
c) PIEZAS ESPECIALES... $Ae = Pe / Va = 0 / 0 =$	\$ -	100%	\$ -	0%	\$ -	0%
d) LLANTAS..... $N = Pn / Vn = 80902.92 / 3000 =$	\$ 26.97	100%	\$ 4.05	15%	\$ -	0%
<b>SUMA DE CARGOS POR CONSUMOS</b>	<b>\$ 353.34</b>		<b>\$ 20.36</b>		<b>\$ -</b>	

CARGOS POR OPERACIÓN	ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA	%
a) SALARIO TURNO..... $Po = So / Ht = 1179.25 / 8 =$	\$ 147.41	100%	\$ 147.41	100%	\$ 147.41	100%
<b>SUMA DE CARGOS POR OPERACIÓN</b>	<b>\$ 147.41</b>		<b>\$ 147.41</b>		<b>\$ 147.41</b>	

<b>COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA</b>	<b>\$ 1,325.02</b>	<b>\$ 944.86</b>	<b>\$ 520.55</b>
-----------------------------------	--------------------	------------------	------------------