



GRUPO CONSTRUCTOR LG DEL  
PACÍFICO, S.A. DE C.V.

---


## **4.-COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA.**

**“FISM-21-003 REHABILITACIÓN DE CARPETA  
ASFÁLTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO  
TERCER ANILLO PERIFÉRICO A CALLE XALLAN,  
VILLA DE ÁLVAREZ”**

---

Grupo Constructor LG del Pacifico

Av. 20 de noviembre #52 local 7 Colonia Popular, Colima, Col. C.P. 28070, Tel: (312) 30 7 09 02  
RFC: GCL140425SIA CORREO: Grupoconstructordelpacifico@gmail.com

Dependencia:	<b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>			
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021			
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"				
Ubicación: Colima, Colima			Arq. Edgar Bautista Cardenas	RLOPySRM ART. 210
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. <b>Licitante</b>		Representante Legal <i>Edgar Bautista C</i>		

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES			
Código: E006	Modelo:	Capacidad:	Serie:
Barredora Mecánica		Tipo de Combustible: Diesel	
Indicador Economico de Referencia: TIIE		% Tasa de Interes Anual: 4.284%	
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE		% Prima Anual Promedio de Seguros: 7.000%	

PRECIO DE ADQUISICION	\$	105,000.00				VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	5
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	8,000.00				HORAS POR AÑO (Hea):	800 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-				VIDA ECONOMICA (Ve):	4000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		2000.00 hrs				COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	19 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	2,200.00				COSTO LUBRICANTE (Pa):	60 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		500.00 hrs				POTENCIA NOMINAL:	110 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	94,800.00				FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.8
VALOR DE RESCATE (Vr)		10% \$ 9,480.00				POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	88
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.2840%				FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.85
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		7.0000%				COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	460.36				COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	57.55				CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	8 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs				FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		200.00 hrs				CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0400

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$94,800.-\$9,480.)/4,000.00	\$	21.33	100%	\$ 21.33	15%	\$ 3.20
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$94,800.+\$9,480 )x4.2840 %/(2x800)	\$	2.79	100%	\$ 2.79	100%	\$ 2.79
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$94,800.00+\$9,480.00)x7.00 %/(2x800)	\$	4.56	100%	\$ 4.56	100%	\$ 4.56
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.85 x 21.33	\$	18.13		\$ -	15%	\$ 2.72
<b>Suma Cargos Fijos</b>		\$	<b>46.81</b>		\$ <b>28.68</b>		\$ <b>13.27</b>

II.- CONSUMOS							
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x88x \$19	\$	253.14	5%	\$ 12.66	\$	-
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$ -	\$	-
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x88)+8/200] x \$60lt	\$	19.82	5%	\$ 0.99	\$	-
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$8,000.00/2,000	\$	4.00	15%	\$ 0.60	\$	-
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$2,200/500	\$	4.40		\$ -	\$	-
f).-Otros Consumos							
	Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe	
			\$ -	-			
			\$ -	-			Suma: \$ -
			\$ -	-			
			Suma de Otros Consumos	\$ -	5%	\$ -	\$ -
			<b>Suma de Consumos</b>	\$ <b>281.36</b>		\$ <b>14.25</b>	\$ <b>-</b>

III.- OPERACIÓN	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
M008	Ayudante Especializado	jor	\$ 460.36	8.0000	\$ 57.55
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$57.55</b>	<b>100%</b>	<b>\$57.55</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$ 385.72</b>	<b>\$ 100.48</b>	<b>\$ 70.82</b>

Dependencia: **H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ**

Licitación: FISM-21-003 FECHA: 07/05/2021

Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"


Ubicación: ,Colima,Colima

Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. Arq. Edgar Bautista Cardenas *Edgar Bautista C* Representante Legal RLOPySRM ART. 210



**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES						
Código: EQ_PIPA	Modelo: 1979	Capacidad: GUADALAJARA	Serie: ACSJUA56858			
Camión pipa		Tipo de Combustible: Diesel	% Tasa de Interés Anual: 4.284%			
Indicador Economico de Referencia: TIEE			% Prima Anual Promedio de Seguros: 7.000%			
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIEE						
PRECIO DE ADQUISICION	\$ 480,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	5			
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ 10,600.00	HORAS POR AÑO (Hea)	2400 Hrs			
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve)	12000 Hrs			
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	3600.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc)	19 /Lts			
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ 28,760.00	COSTO LUBRICANTE (Pa)	75.66 /Lts			
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	6000.00 hrs	POTENCIA NOMINAL:	213 HP			
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 440,640.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.8			
VALOR DE RESCATE (Vr)	10% \$ 44,064.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	170.4			
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.9			
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	7.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514			
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 656.08	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033			
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 82.01	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	12 Lts			
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1			
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	500.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0240			
OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
<b>I.- CARGOS FIJOS</b>						
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$440,640.-\$44,064.)/12,000.00	\$ 33.05	100%	\$ 33.05	15%	\$ 4.96
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$440,640.+\$44,064.)x4.2840 %/(2x2400)	\$ 4.33	100%	\$ 4.33	100%	\$ 4.33
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$440,640.00+\$44,064.00)x7.00 %/(2x2400)	\$ 7.07	100%	\$ 7.07	100%	\$ 7.07
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.9 x 33.05	\$ 29.75		\$ -	15%	\$ 4.46
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$ 74.20</b>		<b>\$ 44.45</b>		<b>\$ 20.82</b>
<b>II.- CONSUMOS</b>						
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x170.4x \$19	\$ 490.17	5%	\$ 24.51		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$ 0.00 * 0	\$ -	5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x170.4)+12/500] x \$75.68lt	\$ 44.37	5%	\$ 2.22		\$ -
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$10,600.00/3,600	\$ 2.94	15%	\$ 0.44		\$ -
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$28,760/6,000	\$ 4.79		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos						
Descripcion		Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
			\$ -	-		
			\$ -	-		
			\$ -	-		
Suma de Otros Consumos		\$ -	5%	\$ -		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>		<b>\$ 542.27</b>		<b>\$ 27.17</b>		<b>\$ -</b>
III.- OPERACION		CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
M-009	OPERADOR DE CAMION VOLTEO	jor	\$ 656.08	8.0000	\$ 82.01	
			\$ -		\$ -	
			\$ -		\$ -	
			\$ -		\$ -	
Suma de Operación Po=S/Ht			<b>\$82.01</b>	100%	<b>\$82.01</b>	100%
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$ 698.48</b>		<b>\$ 153.63</b>	<b>\$ 102.83</b>

Dependencia:	<b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>		
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021		
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"			
Ubicación: Colima, Colima			
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. <b>Licitante</b>	Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal	<i>Edgar Bautista C</i>	RLOPySRM ART. 210

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES							
Código: EQ-TRR-V01	Modelo:	Capacidad:					
Camión de volteo de 14 m <sup>3</sup>		Serie:					
		Tipo de Combustible:	Diesel				
Indicador Economico de Referencia: TIEE		% Tasa de Interes Anual:		4.284%			
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIEE		% Prima Anual Promedio de Seguros:		7.000%			
PRECIO DE ADQUISICION	\$ 489,200.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:		4.8			
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ 11,400.00	HORAS POR AÑO (Hea):		2500 Hrs			
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve):		12000 Hrs			
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	2000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):		19 /Lts			
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ -	COSTO LUBRICANTE (Pa):		75.68 /Lts			
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	POTENCIA NOMINAL:		225 HP			
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 477,800.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):		0.8			
VALOR DE RESCATE (Vr)	10% \$ 47,780.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):		180			
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):		0.8			
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	7.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):		0.1514			
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 593.98	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):		0.0033			
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 74.25	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):		22 Lts			
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):		1			
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	400.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):		0.0550			
I.- CARGOS FIJOS		OPERACIONES	ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve	(\$477,800.-\$47,780.)/12,000.00	\$	35.84	100%	\$ 35.84	15%	\$ 5.38
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$477,800.+\$47,780.)x4.2840 %/(2x2500)	\$	4.50	100%	\$ 4.50	100%	\$ 4.50
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$477,800.00+\$47,780.00)x7.00 %/(2x2500)	\$	7.36	100%	\$ 7.36	100%	\$ 7.36
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D	0.8 x 35.84	\$	28.67		\$ -	15%	\$ 4.30
<b>Suma Cargos Fijos</b>		\$	<b>76.37</b>		\$ <b>47.70</b>		\$ <b>21.54</b>
II.- CONSUMOS							
a).- COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x180x \$19	\$	517.79	5%	\$ 25.89		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$ -		\$ -
c).- Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x180)+22/400] x \$75.68lt	\$	49.12	5%	\$ 2.46		\$ -
d).- Llantas.....N=Pn/Vn	\$11,400.00/2,000	\$	5.70	15%	\$ 0.86		\$ -
e).- Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos							
Suma de Otros Consumos		\$	-	5%	\$ -		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>		\$	<b>572.61</b>		\$ <b>29.21</b>		\$ -
III.- OPERACIÓN	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht		
MO/OPR/VLT14	Operador de camión volteo de 14 m <sup>3</sup>	jor	\$ 593.98	8.0000	\$		74.25
			\$ -		\$		-
			\$ -		\$		-
			\$ -		\$		-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$74.25</b>	<b>100%</b>	<b>\$74.25</b>	<b>100%</b>	<b>\$74.25</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			\$	<b>723.23</b>	\$	<b>151.16</b>	\$ <b>95.79</b>

Dependencia:	<b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ÁLVAREZ</b>		
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021		
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"			
Ubicación: Colima, Colima	Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. <b>Licitante</b>		Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal <i>Edgar Bautista C</i>
			RLOPySRM ART. 210



### ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

DATOS GENERALES						
Código: EQ-TRR-RT01 Retroexcavadora Caterpillar mod. 416-E	Modelo:	Capacidad: Serie:				
Indicador Economico de Referencia: TIIIE		Tipo de Combustible: Diesel		% Tasa de Interes Anual: 4.284%		
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 7.000%		
PRECIO DE ADQUISICION	\$ 669,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 6.6666667				
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ 23,500.00	HORAS POR AÑO (Hea): 1500 Hrs				
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve): 10000 Hrs				
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	5850.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 19 /Lts				
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ -	COSTO LUBRICANTE (Pa): 75.68 /Lts				
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	POTENCIA NOMINAL: 80 HP				
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 645,500.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.8				
VALOR DE RESCATE (Vr)	10% \$ 64,550.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 64				
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.9				
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	7.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514				
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 614.10	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.003				
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 76.76	CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 14 Lts				
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr): 1				
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	200.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca): 0.0700				
OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
<b>I.- CARGOS FIJOS</b>						
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve	(\$645,500.-\$64,550.)/10,000.00	\$ 58.10	100%	\$ 58.10	15%	\$ 8.72
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$645,500.+\$64,550.)x4.2840 %/(2x1500)	\$ 10.14	100%	\$ 10.14	100%	\$ 10.14
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$645,500.00+\$64,550.00)x7.00 %/(2x1500)	\$ 16.57	100%	\$ 16.57	100%	\$ 16.57
d).- MANTENIMIENTO .....M = Ko*D	0.9 x 58.1	\$ 52.29		\$ -	15%	\$ 7.84
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$ 137.10</b>		<b>\$ 84.81</b>		<b>\$ 43.27</b>
<b>II.- CONSUMOS</b>						
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x64x \$19	\$ 184.10	5%	\$ 9.21		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$ -	5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x64)+14/200] x \$75.68lt	\$ 19.83	5%	\$ 0.99		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn	\$23,500.00/5,850	\$ 4.02	15%	\$ 0.60		\$ -
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va	\$00/0	\$ -		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos						
Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe	
		\$ -	-			
		\$ -	-			<b>Suma: \$ -</b>
		\$ -	-			
Suma de Otros Consumos		\$ -	5%	\$ -		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>		<b>\$ 207.95</b>		<b>\$ 10.80</b>		<b>\$ -</b>
<b>III.- OPERACION</b>						
	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht	
MO/OPR/RT	Operador de retroexcavadora	jor	\$ 614.10	8.0000	\$	76.76
			\$ -		\$	-
			\$ -		\$	-
			\$ -		\$	-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$76.76</b>	100%	<b>\$76.76</b>	100% <b>\$76.76</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$ 421.81</b>		<b>\$ 172.37</b>	<b>\$ 120.03</b>

Dependencia: **H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ**

Licitación: FISM-21-003 FECHA: 07/05/2021

Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"

Ubicación: Colima, Colima

Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. **Licitante**

Arq. Edgar Bautista Cardenas *Edgar Bautista C* Representante Legal

RLOPySRM ART. 210



**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES	
Código: EQ009	Modelo: 9402
CAMIONETA CON PINTA RAYA INTREGADA	Capacidad: COLIMA
	Serie: 9402XS99
	Tipo de Combustible: GASOLINA
Indicador Economico de Referencia: TIE	% Tasa de Interes Anual: 4.284%
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIE	% Prima Anual Promedio de Seguros: 10.000%


PRECIO DE ADQUISICION	\$ 687,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	4.8
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ 6,500.00	HORAS POR AÑO (Hea):	2500 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve):	12000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	3000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	17.25 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ -	COSTO LUBRICANTE (Pa):	60 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	POTENCIA NOMINAL:	165 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 680,500.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.9
VALOR DE RESCATE (Vr)	10% \$ 68,050.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	148.5
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.85
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	10.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 512.15	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 64.02	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	8 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	500.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0160

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
	a).- DEPRECIACION..... $D = (Vm - Vr) / Ve$	$(\$680,500 - \$68,050) / 12,000.00$	\$ 51.04	100%	\$ 51.04	15%	\$ 7.66
b).- INVERSION..... $Im = (Vm + Vr) * i / 2Hea$	$(\$680,500 + \$68,050) * 4.2840 \% / (2 * 2500)$	\$ 6.41	100%	\$ 6.41	100%	\$ 6.41	
c).- SEGUROS..... $Sm = (Vm + Vr) * s / 2Hea$	$(\$680,500.00 + \$68,050.00) * 10.00 \% / (2 * 2500)$	\$ 14.97	100%	\$ 14.97	100%	\$ 14.97	
d).- MANTENIMIENTO..... $M = Ko * D$	$0.85 * 51.04$	\$ 43.38		\$ -	15%	\$ 6.51	
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$ 115.80</b>		<b>\$ 72.42</b>		<b>\$ 35.55</b>	

III.- CONSUMOS		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a). COMBUSTIBLE..... $Co = Fc * Pop * Pc$	$0.1514 * 148.5 * \$17.25$	\$ 387.83	5%	\$ 19.39		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	$\$0.00 * 0$	\$ -	5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante..... $Lb = [(Fa * Pop) + CC / Ca] * Pa$	$[(0.0033 * 148.5) + 8 / 500] * \$60lt$	\$ 30.37	5%	\$ 1.52		\$ -
d). Llantas..... $N = Pn / Vn$	$\$6,500.00 / 3,000$	\$ 2.17	15%	\$ 0.33		\$ -
e). Piezas Especiales..... $Ae = Pe / Va$	$\$00 / 0$	\$ -		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos						

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (\$)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MÓCHO	CHOFER CAMION DE CARGA	jor	\$ 512.15	8.0000	\$ 64.02
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$64.02</b>	<b>100%</b>	<b>\$64.02</b>
			<b>\$ 600.19</b>	<b>\$ 157.68</b>	<b>\$ 99.57</b>

**COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA**

Dependencia: <b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>		
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021	
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"		
Ubicación: ,Colima,Colima		
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V.	Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal	<i>Edgar Bautista C</i> RLOPySRM ART. 210
<b>Licitante</b>		

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES	
Código: EQ-PVM-01 Modelo: Camión Petrolizadora	Capacidad: Serie: Tipo de Combustible: Diesel
Indicador Economico de Referencia: TIIE Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE	% Tasa de Interes Anual: 4.284% % Prima Anual Promedio de Seguros: 10.000%

PRECIO DE ADQUISICION \$ 856,385.00 PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn) \$ 16,000.00 EQUIPO ADICIONAL: \$ - VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn) 3000.00 hrs PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe) \$ - VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va) hrs VALOR DE LA MAQUINA (Vm) \$ 840,385.00 VALOR DE RESCATE (Vr) 15% \$ 126,057.75 TASA DE INTERES ANUAL (i) 4.2840% PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s) 10.0000% SALARIO REAL DEL OPERADOR (S) \$ 838.79 COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po) \$ 104.85 HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht) 8 hrs TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca) 250.00 hrs	VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 4 HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs VIDA ECONOMICA (Ve): 8000 Hrs COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 19 /Lts COSTO LUBRICANTE (Pa): 75.68 /Lts POTENCIA NOMINAL: 155 HP FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.8 POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 124 FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.8 COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514 COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.0033 CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 15 Lts FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr): 1 CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca): 0.0600
---	--


I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$840,385.-\$126,057.75)/8,000.00	\$	89.29	100%	\$ 89.29	15%	\$ 13.39
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$840,385.+\$126,057.75)x4.2840 %/(2x2000)	\$	10.35	100%	\$ 10.35	100%	\$ 10.35
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$840,385.00+\$126,057.75)x10.00 %/(2x2000)	\$	24.16	100%	\$ 24.16	100%	\$ 24.16
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.8 x 89.29	\$	71.43	-	-	15%	\$ 10.71
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$</b>	<b>195.23</b>	<b>\$</b>	<b>123.80</b>	<b>\$</b>	<b>58.61</b>

II.- CONSUMOS							
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x124x \$19	\$	356.70	5%	\$ 17.84	\$	-
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$	-	5%	-	\$	-
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x124)+15/250] x \$75.68lt	\$	35.51	5%	\$ 1.78	\$	-
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$16,000.00/3,000	\$	5.33	15%	\$ 0.80	\$	-
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-	-	-	\$	-
f).-Otros Consumos							

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$ -	-		
		\$ -	-		
		\$ -	-		
<b>Suma de Otros Consumos</b>					<b>\$ -</b>
<b>Suma de Consumos</b>					<b>\$ 20.42</b>

III.- OPERACIÓN	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MO/OPR/PETRO	Operador de camión petrolizadora	jor	\$ 838.79	8.0000	\$ 104.85
			\$ -		-
			\$ -		-
			\$ -		-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$104.85</b>	<b>100%</b>	<b>\$104.85</b>

<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>	<b>\$ 697.62</b>	<b>\$ 249.07</b>	<b>\$ 163.46</b>
--	------------------	------------------	------------------

Dependencia: <b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>			
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021		
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"			
Ubicación: ,Colima,Colima			
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. <b>Licitante</b>		Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal <i>Edgar Bautista C</i>	RLOPySRM ART. 210

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES	
Código: EQ-PVM-02 Pavimentadora	Modelo: Capacidad: Serie: Tipo de Combustible: Diesel
Indicador Economico de Referencia: TIIE	% Tasa de Interes Anual: 4.284%
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE	% Prima Anual Promedio de Seguros: 5.000%

PRECIO DE ADQUISICION	\$	3,125,690.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	8
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	23,400.00	HORAS POR AÑO (Hea):	1200 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	9600 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		1500.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	19 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-	COSTO LUBRICANTE (Pa):	75.68 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs	POTENCIA NOMINAL:	108 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	3,102,290.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.8
VALOR DE RESCATE (Vr)	25% \$	775,572.50	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	86.4
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.65
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		5.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	1,126.38	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	140.80	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	15 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		200.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0750


I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA	
		\$	%	\$	%	\$	%
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$3,102,290.-\$775,572.5)/9,600.00	\$	242.37	100%	\$	242.37	15%
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$3,102,290.+\$775,572.5)x4.2840 %/(2x1200)	\$	69.22	100%	\$	69.22	100%
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$3,102,290.00+\$775,572.50)x5.00 %/(2x1200)	\$	80.79	100%	\$	80.79	100%
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.65 x 242.37	\$	157.54		\$	-	15%
<b>Suma Cargos Fijos</b>		\$	<b>549.92</b>		\$	<b>392.38</b>	

II.- CONSUMOS		ACTIVA		ESPERA		RESERVA	
		\$	%	\$	%	\$	%
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x86.4x\$19	\$	248.54	5%	\$	12.43	
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$	-	5%	\$	-	
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x86.4)+15/200] x \$75.68lt	\$	27.25	5%	\$	1.36	
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$23,400.00/1,500	\$	15.60	15%	\$	2.34	
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-	
f).-Otros Consumos							

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$	-		
		\$	-		
		\$	-		
<b>Suma de Otros Consumos</b>					\$
		\$	-	5%	\$
<b>Suma de Consumos</b>		\$	<b>291.39</b>		\$
		\$	-		\$

III.- OPERACIÓN	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MO/OPR/PVMT	Operador de pavimentadora	HR	\$ 1,126.38	8.0000	\$ 140.80
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$140.80</b>	<b>100%</b>	<b>\$140.80</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$ 982.11</b>	<b>\$ 549.31</b>	<b>\$ 350.80</b>



Dependencia: <b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>		
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021	
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"		
Ubicación: Colima, Colima		
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V. <b>Licitante</b>	Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal <i>Edgar Bautista C</i>	RLOPySRM ART. 210

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES								
Código: EQ-PVM-03 Compactador Neumático	Modelo:	Capacidad:						
		Serie:						
		Tipo de Combustible: Diesel						
Indicador Economico de Referencia: TIIE		% Tasa de Interes Anual: 4.284%						
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE		% Prima Anual Promedio de Seguros: 3.000%						
PRECIO DE ADQUISICION	\$ 1,149,200.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	8					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ 10,400.00	HORAS POR AÑO (Hea):	1500 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve):	12000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	3000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	19 /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ -	COSTO LUBRICANTE (Pa):	75.68 /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	POTENCIA NOMINAL:	99 HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 1,138,800.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.8					
VALOR DE RESCATE (Vr)	20% \$ 227,760.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	79.2					
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.9					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	3.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 780.44	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.003					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 97.56	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	16 Lts					
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1					
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	200.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0800					
I.- CARGOS FIJOS		OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$1,138,800.-\$227,760.)/12,000.00	\$	75.92	100%	\$	75.92	15%	\$ 11.39
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$1,138,800.+\$227,760.)x4.2840 %/(2x1500)	\$	19.51	100%	\$	19.51	100%	\$ 19.51
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$1,138,800.00+\$227,760.00)x3.00 %/(2x1500)	\$	13.67	100%	\$	13.67	100%	\$ 13.67
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.9 x 75.92	\$	68.33		\$	-	15%	\$ 10.25
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$</b>	<b>177.43</b>		<b>\$</b>	<b>109.10</b>		<b>\$ 54.82</b>
II.- CONSUMOS								
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x79.2x \$19	\$	227.83	5%	\$	11.39		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x79.2)+16/200] x \$75.68lt	\$	24.04	5%	\$	1.20		\$ -
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$10,400.00/3,000	\$	3.47	15%	\$	0.52		\$ -
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-		\$ -
f).-Otros Consumos								
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe			
		\$	-					
		\$	-			<b>Suma: \$ -</b>		
		\$	-					
Suma de Otros Consumos		\$	-	5%	\$	-		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>		<b>\$</b>	<b>255.34</b>		<b>\$</b>	<b>13.11</b>		<b>\$ -</b>
III.- OPERACIÓN		CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht		
MO/OPR/CMN	Operador de compactador neumatico		jor	\$ 780.44	8.0000	\$		97.56
				\$ -		\$		-
				\$ -		\$		-
				\$ -		\$		-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>				<b>\$97.56</b>	<b>100%</b>	<b>\$97.56</b>	<b>100%</b>	<b>\$97.56</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>		<b>\$</b>	<b>530.33</b>	<b>\$</b>	<b>219.77</b>	<b>\$</b>		<b>152.38</b>

Dependencia: <b>H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ</b>		
Licitación: FISM-21-003	FECHA: 07/05/2021	
Obra: "FISM-21-003 REHABILITACION DE CARPETA ASFALTICA EN LA AVENIDA AKOLIMAN TRAMO TERCER ANILLO PERIFERICO A CALLE XALLAN, VILLA DE ALVAREZ"		
Ubicación: ,Colima,Colima		
Grupo Constructor LG del Pacifico, S.A. de C.V.	Arq. Edgar Bautista Cardenas Representante Legal	<i>Edgar Bautista C</i>
<b>Licitante</b>		RLOPySRM ART. 210

**ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS GENERALES								
Código: EQ-PVM-04	Modelo: CB634C	Capacidad: 145 hp						
Compactador Vibratorio Doble Tambor		Serie:						
		Tipo de Combustible: Diesel						
Indicador Economico de Referencia: TIIE		% Tasa de Interes Anual: 4.284%						
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE		% Prima Anual Promedio de Seguros: 5.000%						
PRECIO DE ADQUISICION	\$ 1,558,418.85	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	10					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$ -	HORAS POR AÑO (Hea):	1500 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$ -	VIDA ECONOMICA (Ve):	15000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	19 /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$ -	COSTO LUBRICANTE (Pa):	75.68 /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	POTENCIA NOMINAL:	145 HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$ 1,558,418.85	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.75					
VALOR DE RESCATE (Vr)	20% \$ 311,683.77	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	108.75					
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.2840%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.9					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	5.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$ 780.44	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$ 97.56	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	20 Lts					
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1					
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	200.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.1000					
I.- CARGOS FIJOS		OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$1,558,418.85-\$311,683.77)/15,000.00	\$	83.12	100%	\$	83.12	15%	\$ 12.47
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$1,558,418.85+\$311,683.77)x4.2840 %/(2x1500)	\$	26.71	100%	\$	26.71	100%	\$ 26.71
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$1,558,418.85+\$311,683.77)x5.00 %/(2x1500)	\$	31.17	100%	\$	31.17	100%	\$ 31.17
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	0.9 x 83.12	\$	74.81		\$	-	15%	\$ 11.22
<b>Suma Cargos Fijos</b>		<b>\$</b>	<b>215.81</b>		<b>\$</b>	<b>141.00</b>		<b>\$ 81.57</b>
II.- CONSUMOS								
a).- COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x108.75x \$19	\$	312.83	5%	\$	15.64		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x108.75)+20/200] x \$75.68lt	\$	34.73	5%	\$	1.74		\$ -
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$00/0	\$	-	15%	\$	-		\$ -
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-		\$ -
f).-Otros Consumos								
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe			
		\$	-			<b>Suma: \$ -</b>		
		\$	-					
		\$	-					
Suma de Otros Consumos		\$	-	5%	\$	-		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>		<b>\$</b>	<b>347.56</b>		<b>\$</b>	<b>17.38</b>		<b>\$ -</b>
III.- OPERACION		CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht		
MO/OPR/CMP2T	Operador de compactador doble tambor		jor	\$ 780.44	8.0000	\$		\$ 97.56
				\$ -		\$		-
				\$ -		\$		-
				\$ -		\$		-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>				<b>\$97.56</b>	<b>100%</b>	<b>\$97.56</b>	<b>100%</b>	<b>\$97.56</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>		<b>\$</b>	<b>660.93</b>	<b>\$</b>	<b>255.94</b>	<b>\$</b>		<b>179.13</b>



## SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

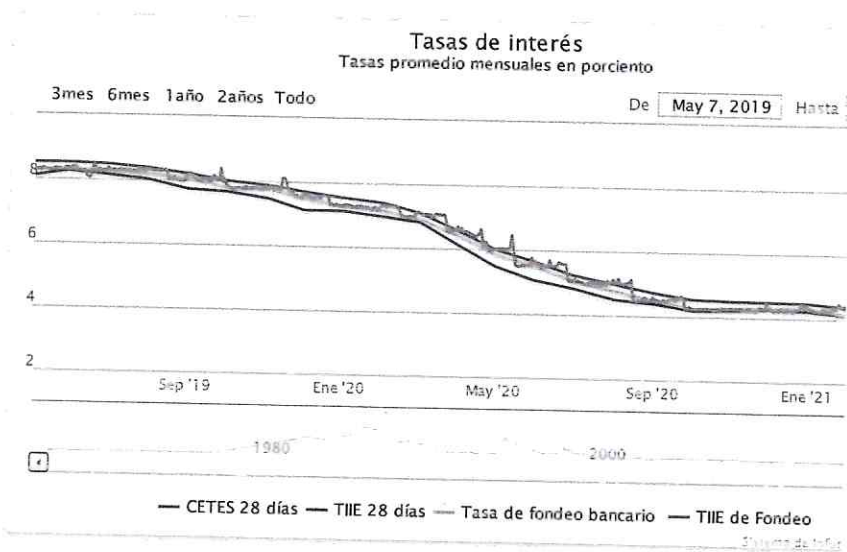
Mercado Cambiario (Tipos de Cambio)

Mercado de Valores (Tasas de Interés)

Inflación

El Banco de México lleva a cabo operaciones en el mercado de valores con el objetivo de regular la liquidez en el sistema financiero. De igual manera, en su calidad de agente financiero del Gobierno Federal y de otras entidades del sector público, realiza subastas primarias de títulos de deuda y emite disposiciones para regular las distintas operaciones de los intermediarios financieros.

		Tasas de interés por ciento			
Interbancarias				Resultados de la última subasta de valores gubernamentales	
Tasa objetivo	05/05/2021 📅	4.00		04/05/2021	
TIE de fondeo	05/05/2021 📅	4.02		<u>Cetes a 28 días</u>	4.07
Fondeo bancario	05/05/2021 📅	4.02		<u>Cetes a 91 días</u>	4.14
Fondeo gubernamental	05/05/2021 📅	4.02		<u>Cetes a 182 días</u>	4.37
TIE a 4 semanas	05/05/2021 📅	4.2840		<u>Cetes a 364 días</u>	4.75
TIE a 13 semanas	05/05/2021 📅	4.2800		<u>Bonos tasa fija a 20 años</u>	7.59
TIE a 26 semanas	05/05/2021 📅	4.3350		<u>Boncos D 1 año (sobretasa estimada)</u>	0.10
				<u>Boncos D 3 años (sobretasa estimada)</u>	0.17
				<u>Boncos D 5 años (sobretasa estimada)</u>	0.20
				<u>Udibonos a 3 años</u>	1.44



### Referencias

- Libro "El Mercado de Valores Gubernamentales en México"

*Edgar Bautista*