



ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES
RO RO S.A. DE C.V.


R.F.C. ACR0508054ZA

FOLIO DE PROYECTO
34517

PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DIRECTA PARA LOS
TRABAJOS DENOMINADOS:
**“FISM-21-007 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO
HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO
CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ.”**

2.d).- ANALISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE EQUIPO Y
MAQUINARIA

e-mail jomro_52@hotmail.com

Dependencia: H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA			
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021		
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.			
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA, VILLA DE ALVAREZ, Colima			
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV	M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO	RLOFYSRM	
Licitante	REPRESENTANTE LEGAL	ART. 210	

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

DATOS GENERALES	
Código: MQ-01	Modelo:
ESTACION TOTAL SOKKIA SET 630R	Capacidad:
	Serie:
	Tipo de Combustible:
Indicador Economico de Referencia: TIIE	% Tasa de Interes Anual: 4.500%
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE	% Prima Anual Promedio de Seguros: 2.000%

PRECIO DE ADQUISICION	\$	72,369.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	2.5
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-	HORAS POR AÑO (Hea):	1600 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	4000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	/Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	2,350.00	COSTO LUBRICANTE (Pa):	/Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	4000.00 hrs		POTENCIA NOMINAL:	HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	70,019.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	
VALOR DE RESCATE (Vr)	\$	-	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.5000%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	2.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	4,650.00	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	5.00	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	930 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA
		%	\$	%	\$	
a).- DEPRECIACION. $D = (Vm - Vr) / Ve$	(\$70,019.-\$.) / 4,000.00	17.50	\$ 17.50	15%	\$ 2.63	2.63
b).- INVERSION. $Im = (Vm + Vr) * i / 2Hea$	(\$70,019.+\$.) * 4.5000 % / (2 * 1600)	0.98	\$ 0.98	100%	\$ 0.98	0.98
c).- SEGUROS. $Sm = (Vm + Vr) * s / 2Hea$	(\$70,019.00 + \$.00) * 2.00 % / (2 * 1600)	0.44	\$ 0.44	100%	\$ 0.44	0.44
d).- MANTENIMIENTO $M = Ko * D$	1 * 17.5	17.50	\$ -	15%	\$ 2.63	2.63
Suma Cargos Fijos		\$ 36.42	\$ 18.92		\$ 6.68	

II.- CONSUMOS						
a). COMBUSTIBLE. $Co = Fc * Pop * Pc$	0 * 0 * \$0	\$ -	5%	\$ -	\$ -	-
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$ -	5%	\$ -	\$ -	-
c). Lubricante. $Lb = [(Fa * Pop) + CC / Ca] * Pa$	[(0 * 0) + 0 / 0] * \$0lt	\$ -	5%	\$ -	\$ -	-
d). Llantas. $N = Pn / Vn$	\$00 / 0	\$ -	15%	\$ -	\$ -	-
e). Piezas Especiales. $Ae = Pe / Va$	\$2,350 / 4,000	\$ 0.59		\$ -	\$ -	-
f).-Otros Consumos						

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$ -	-		
		\$ -	-		
		\$ -	-		
Suma de Otros Consumos		\$ -	5%	\$ -	\$ -
Suma de Consumos		\$ 0.59		\$ -	\$ -

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MA-08	Código Nuevo	PZA	\$ 4,650.00	930.0000	\$ 5.00
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
Suma de Operación $Po = S / Ht$			\$5.00	100%	\$5.00
				100%	\$5.00

COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA	\$ 42.01	\$ 23.92	\$ 11.88
--	-----------------	-----------------	-----------------

Dependencia:	H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA		
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021		
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.			
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA,VILLA DE ALVAREZ,Colima			
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV Licitante		M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO REPRESENTANTE LEGAL	RLOPySRM ART. 210


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

Código: MQ-04	Modelo:	Capacidad:
RETROEXCAVADORA CATERPILLAR C416		Serie:
Indicador Económico de Referencia: TIIE		Tipo de Combustible: DIESEL
Indicador Específico de mercado de Seguros: TIIE		% Tasa de Interés Anual: 4.500%
		% Prima Anual Promedio de Seguros: 1.500%


PRECIO DE ADQUISICION	\$	1,450,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	3.5
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	34,000.00	HORAS POR AÑO (Hea):	2000 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	7000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		3000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	17.67 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	12,000.00	COSTO LUBRICANTE (Pa):	60.35 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		3000.00 hrs	POTENCIA NOMINAL:	87 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	1,404,000.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.85
VALOR DE RESCATE (Vr)		20% \$ 280,800.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	73.95
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.5000%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		1.5000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.2271
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	647.34	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.003
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	80.92	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	18 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		2000.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0090

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA			
		%		%					
a).- DEPRECIACION..... $D = (Vm - Vr) / Ve$	(\$1,404,000. - \$280,800.) / 7,000.00	\$	160.46	100%	\$	160.46	15%	\$	24.07
b).- INVERSION..... $Im = (Vm + Vr) * i / 2Hea$	(\$1,404,000. + \$280,800.) * 4.5000 % / (2 * 2000)	\$	18.95	100%	\$	18.95	100%	\$	18.95
c).- SEGUROS..... $Sm = (Vm + Vr) * s / 2Hea$	(\$1,404,000.00 + \$280,800.00) * 1.50 % / (2 * 2000)	\$	6.32	100%	\$	6.32	100%	\$	6.32
d).- MANTENIMIENTO..... $M = Ko * D$	1 * 160.46	\$	160.46		\$	-	15%	\$	24.07
Suma Cargos Fijos		\$	346.19		\$	185.73		\$	73.41

II.- CONSUMOS		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a). COMBUSTIBLE..... $Co = Fc * Pop * Pc$	0.2271 * 73.95 * \$17.67	\$	296.75	5%	\$	14.84
b).- Otras Fuentes de Energia	\$ 0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-
c). Lubricante..... $Lb = [(Fa * Pop) + CC / Ca] * Pa$	[(0.003 * 73.95) + 18 / 2000] * \$60.35lt	\$	13.93	5%	\$	0.70
d). Llantas..... $N = Pn / Vn$	\$34,000.00 / 3,000	\$	11.33	15%	\$	1.70
e). Piezas Especiales..... $Ae = Pe / Va$	\$12,000 / 3,000	\$	4.00		\$	-
f).- Otros Consumos						

Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$	-		
		\$	-		
		\$	-		
Suma:					\$ -
Suma de Otros Consumos		\$	-	5%	\$ -
Suma de Consumos		\$	326.01		\$ 17.24

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (\$)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO \$/Ht
MO-03	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	JOR	\$ 647.34	8.0000	\$ 80.92
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
Suma de Operación Po=S/Ht			\$80.92	100%	\$80.92
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA			\$ 753.12		\$ 283.89
					\$ 154.33

Dependencia: H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA			
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021		
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.			
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA, VILLA DE ALVAREZ, Colima			
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV		M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO	RLOPySRM
Licitante		REPRESENTANTE LEGAL	ART. 210

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

DATOS GENERALES

Código: MQ-02	Modelo:	Capacidad:
CAMION VOLTEO KENWORTH DE 14 M3 DE CAPAC		Serie:
		Tipo de Combustible: DIESEL
Indicador Economico de Referencia: TIIE		% Tasa de interes Anual: 4.500%
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE		% Prima Anual Promedio de Seguros: 1.000%


PRECIO DE ADQUISICION	\$	915,561.98		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 7.777778
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	35,000.00		HORAS POR AÑO (Hea): 1800 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve): 14000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		3000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 17.67 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa): 60.35 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL: 180 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	880,561.98		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.85
VALOR DE RESCATE (Vr)		20% \$ 176,116.40		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 153
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.5000%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		1.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	597.60		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.0033
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	74.70		CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 28 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr): 1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		5000.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca): 0.0056

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA				ESPERA		RESERVA
			%		%			
a).- DEPRECIACION..... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$880,561.98-\$176,116.4)/14,000.00	\$	50.32	100%	\$	50.32	15%	\$ 7.55
b).- INVERSION..... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$880,561.98+\$176,116.4)x4.5000 %/(2x1800)	\$	13.21	100%	\$	13.21	100%	\$ 13.21
c).- SEGUROS..... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$880,561.98+\$176,116.4)x1.00 %/(2x1800)	\$	2.94	100%	\$	2.94	100%	\$ 2.94
d).- MANTENIMIENTO..... M = Ko*D	1 x 50.32	\$	50.32		\$	-	15%	\$ 7.55
Suma Cargos Fijos		\$	116.79		\$	66.47		\$ 31.25

II.- CONSUMOS								
a). COMBUSTIBLE..... Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x153x \$17.67	\$	409.31	5%	\$	20.47		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante..... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x153)+28/5000] x \$60.35lt	\$	30.81	5%	\$	1.54		\$ -
d). Llantas..... N=Pn/Vn	\$35,000.00/3,000	\$	11.67	15%	\$	1.75		\$ -
e). Piezas Especiales..... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-		\$ -
f).-Otros Consumos		\$	-		\$	-		\$ -

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe	
		\$ -	-			
		\$ -	-			
		\$ -	-			
Suma:						\$ -
Suma de Otros Consumos		\$	-	5%	\$	\$ -
Suma de Consumos		\$	451.79		\$	23.76

III.- OPERACION					
	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MO-01	CHOFER CAMION	JOR	\$ 597.60	8.0000	\$ 74.70
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
Suma de Operación Po=S/Ht			\$74.70	100%	\$74.70
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA			\$	643.28	\$
			\$	164.93	\$
			\$		105.95

Dependencia: H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA		
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021	
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.		
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA, VILLA DE ALVAREZ, Colima		
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV	M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO	RLOFySRM
Licitante	REPRESENTANTE LEGAL	ART. 210

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

DATOS GENERALES		
Código: MQ-06	Modelo: AR15H	Capacidad: VPM 1.2 TON 20 H.P.
COMPACTADOR DE DOBLE RODILLO DE 1.20 TON		Serie: AR15H52636MX4569
		Tipo de Combustible: GASOLINA
Indicador Economico de Referencia: TIIE		% Tasa de Interes Anual: 4.500%
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE		% Prima Anual Promedio de Seguros: 2.000%

PRECIO DE ADQUISICION	\$	396,375.90	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	3.1111111
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-	HORAS POR AÑO (Hea):	1800 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	5600 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)	hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	17.07 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	25,630.00	COSTO LUBRICANTE (Pa):	64.66 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)	hrs	3000.00	POTENCIA NOMINAL:	20 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	370,745.90	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.85
VALOR DE RESCATE (Vr)	20% \$	74,149.18	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	17
TASA DE INTERES ANUAL (i)	4.5000%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)	2.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.2271
SALARIO REAL DEL OPERADOR (\$)	\$	647.34	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.003
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	80.92	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	3.5 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)	8 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)	300.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0117

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA
		\$	%	\$	%	
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve	(\$370,745.9-\$74,149.18)/5,600.00	\$	52.96	\$	15%	\$ 7.94
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$370,745.9+\$74,149.18)x4.5000%/(2x1800)	\$	5.56	\$	100%	\$ 5.56
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$370,745.90+\$74,149.18)x2.00%/(2x1800)	\$	2.47	\$	100%	\$ 2.47
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D	1 x 52.96	\$	52.96	\$	15%	\$ 7.94
Suma Cargos Fijos		\$	113.95	\$	60.99	\$ 23.91


II.- CONSUMOS						
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc	0.2271x17x\$17.07	\$	65.90	5%	\$	3.30
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x17)+3.5/300] x \$64.66lt	\$	4.05	5%	\$	0.20
d). Llantas.....N=Pn/Vn	\$0.00/0	\$	-	15%	\$	-
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va	\$25,630/3,000	\$	8.54		\$	-
f).-Otros Consumos						

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
SOPORTE PARA RODILLO VIBRADOR	PZA	\$ 350.00	0.003333	*	\$1.17
		\$ -	-		
		\$ -	-		
Suma:					\$ 1.17

Suma de Otros Consumos		\$	1.17	5%	\$	0.06	\$	-
Suma de Consumos		\$	79.66	\$	3.56	\$	-	

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (\$)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO \$/Ht
MO-03	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	JOR	\$ 647.34	8.0000	\$ 80.92
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
Suma de Operación Po=S/Ht			\$80.92	100%	\$80.92

COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA	\$	274.53	\$	145.47	\$	104.83
--	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------	---------------

Dependencia:	H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA		
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021		
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.			
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA, VILLA DE ALVAREZ, Colima			
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV		M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO	RLOPySRM
Licitante		REPRESENTANTE LEGAL	ART. 210

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

DATOS GENERALES

Código: MQ-11	Modelo:	Capacidad:
CAMION CISTERNA DE 10,000 LTS		Serie:
Indicador Económico de Referencia: TIIE		Tipo de Combustible: DIESEL
Indicador Específico de mercado de Seguros: TIIE		% Tasa de Interés Anual: 4.500%
		% Prima Anual Promedio de Seguros: 1.500%


PRECIO DE ADQUISICIÓN	\$	650,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	3.5
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	30,000.00	HORAS POR AÑO (Hea):	2000 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	7000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		3000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	20.16 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-	COSTO LUBRICANTE (Pa):	60.35 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs	POTENCIA NOMINAL:	140 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	620,000.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.7
VALOR DE RESCATE (Vr)	20% \$	124,000.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	98
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.5000%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		1.5000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	1,112.24	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	139.03	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	19 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8,8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		2000.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0095

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA
		\$	%	\$	%	
a).- DEPRECIACION... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$620,000.-\$124,000.)/7,000.00	\$ 70.86	100%	\$ 70.86	15%	\$ 10.63
b).- INVERSION... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$620,000.+\$124,000.)x4.5000 %/(2x2000)	\$ 8.37	100%	\$ 8.37	100%	\$ 8.37
c).- SEGUROS... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$620,000.00+\$124,000.00)x1.50 %/(2x2000)	\$ 2.79	100%	\$ 2.79	100%	\$ 2.79
d).- MANTENIMIENTO... M = Ko*D	1 x 70.86	\$ 70.86		\$ -	15%	\$ 10.63
Suma Cargos Fijos		\$ 152.88		\$ 82.02		\$ 32.42

II.- CONSUMOS						
a). COMBUSTIBLE... Co=Fo*Pop*Pc	0.1514x98x \$20.16	\$	299.12	5%	\$	14.96
b).-Otras Fuentes de Energia	\$17.07 * 2	\$	34.14	5%	\$	1.71
c). Lubricante... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.0033x98)+19/2000] x \$60.35lt	\$	20.09	5%	\$	1.00
d). Llantas... N=Pn/Vn	\$30,000.00/3,000	\$	10.00	15%	\$	1.50
e). Piezas Especiales... Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-
f).-Otros Consumos		\$	-		\$	-

Descripción	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$ -	-		
		\$ -	-		
		\$ -	-		
Suma:					\$ -
Suma de Otros Consumos		\$ -	5%	\$ -	\$ -
Suma de Consumos		\$ 363.35		\$ 19.17	\$ -

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MO-01	CHOFER CAMION	JOR	\$ 597.60	8.0000	\$ 74.70
MO-02	AYUDANTE	JOR	\$ 514.64	8.0000	\$ 64.33
			\$ -		\$ -
			\$ -		\$ -
Suma de Operación Po=S/Ht			\$139.03	100%	\$139.03
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA			\$ 655.26		\$ 240.22
					\$ 171.45

Dependencia:	H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE ALVAREZ, COLIMA	
Licitación: LICITACIÓN	FECHA: 28/05/2021	
Obra: FISM-21-005 CONSTRUCCIÓN DE HUELLA DE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE LAGUNA DE LOS OCOTES TRAMO CALLE AKOLIMAN A CALLE ALMOLONIA, VILLA DE ALVAREZ, COL.		
Ubicación: VILLA DE ALVAREZ COLIMA, VILLA DE ALVAREZ, Colima		
ARRENDADORA Y CONSTRUCCIONES RORO SA DE CV	M.C.I. JOSE MARIA ROSALES OCAMPO	RLOPySRM
Licitante	REPRESENTANTE LEGAL	ART. 210

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

DATOS GENERALES

Código: MQ-03	Modelo:	Capacidad:
MAQUINA PARA CORTAR CONCRETO CON DISCO A		Serie:
Indicador Económico de Referencia: TIIE		Tipo de Combustible: GASOLINA
Indicador Específico de mercado de Seguros: TIIE		% Tasa de Interés Anual: 4.500%
		% Prima Anual Promedio de Seguros: 2.000%

PRECIO DE ADQUISICION	\$	32,000.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	3.2857143
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-		HORAS POR AÑO (Hea):	1400 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):	4600 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	17.07 /Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	3,500.00		COSTO LUBRICANTE (Pa):	64.66 /Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		120.00 hrs		POTENCIA NOMINAL:	12 HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	28,500.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.85
VALOR DE RESCATE (Vr)		20% \$ 5,700.00		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	10.2
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.5000%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	1
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		2.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.245098
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	1,261.98		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.003
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	145.75		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	2 Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8,8,200 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		200.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0100

I.- CARGOS FIJOS	OPERACIONES	ACTIVA		ESPERA		RESERVA
		%	\$	%	\$	
a).- DEPRECIACION... D = (Vm-Vr)/Ve	(\$28,500.-\$5,700.)/4,600.00	\$ 4.96	100%	\$ 4.96	15%	\$ 0.74
b).- INVERSION... Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$28,500.+\$5,700.)x4.5000 %/(2x1400)	\$ 0.55	100%	\$ 0.55	100%	\$ 0.55
c).- SEGUROS... Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$28,500.00+\$5,700.00)x2.00 %/(2x1400)	\$ 0.24	100%	\$ 0.24	100%	\$ 0.24
d).- MANTENIMIENTO... M = Ko*D	1 x 4.96	\$ 4.96		\$ -	15%	\$ 0.74
Suma Cargos Fijos		\$ 10.71		\$ 5.75		\$ 2.27

II.- CONSUMOS						
a). COMBUSTIBLE... Co=Fc*Pop*Pc	0.245098x10.2x \$17.07	\$ 42.67	5%	\$ 2.13		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia	\$0.00 * 0	\$ -	5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante... Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x10.2)+2/200] x \$64.66it	\$ 2.63	5%	\$ 0.13		\$ -
d). Llantas... N=Pn/Vn	\$0.00/0	\$ -	15%	\$ -		\$ -
e). Piezas Especiales... Ae=Pe/Va	\$3,500/120	\$ 29.17		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos						\$ -

Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$ -	-		
		\$ -	-		
Suma:					\$ -
Suma de Otros Consumos		\$ -	5%	\$ -	\$ -
Suma de Consumos		\$ 74.47		\$ 2.26	\$ -

III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (\$)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht
MO-03	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	JOR	\$ 647.34	8.0000	\$ 80.92
MO-02	AYUDANTE	JOR	\$ 514.64	8.0000	\$ 64.33
MA-14	BUJIA PARA MOTOR KHOLER	PZA	\$ 100.00	200.0000	\$ 0.50
			\$ -		\$ -
Suma de Operación Po=S/Ht			\$145.75	100%	\$145.75
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA			\$ 230.93		\$ 153.76
					\$ 148.02