


Dependencia: <b>ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"</b>		
Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16		FECHA: 30/06/2016
Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS		
		
Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO		
ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V. <b>Licitante</b>	C. MARIO EZCURDIA CARMONA ADMINISTRADOR UNICO	RLOPySRM ART. 210

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

DATOS GENERALES									
Código: EQBAILAR		Modelo:		Capacidad:					
BAILARINA DE 4.5 HP				Serie:					
				Tipo de Combustible: GASOLINA					
Indicador Economico de Referencia: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION	\$	30,291.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 2						
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-	HORAS POR AÑO (Hea): 1000 Hrs						
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve): 2000 Hrs						
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 11.35 /Lts						
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-	COSTO LUBRICANTE (Pa): 48 /Lts						
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs	POTENCIA NOMINAL: 8 HP						
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	30,291.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.8						
VALOR DE RESCATE (Vr)		10% \$ 3,029.10	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 6.4						
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.8						
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514						
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	471.29	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.003						
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	58.91	CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 1 Lts						
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr): 1						
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		100.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca): 0.0100						
<b>II.- CARGOS FIJOS</b>			<b>OPERACIONES</b>		<b>ACTIVA</b>	<b>%</b>	<b>ESPERA</b>	<b>%</b>	<b>RESERVA</b>
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve	(\$30,291.-\$3,029.1)/2,000.00	\$	13.63	100%	\$	13.63	15%	\$	2.04
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea	(\$30,291.+\$3,029.1)x4.1042 %/(2x1000)	\$	0.68	100%	\$	0.68	100%	\$	0.68
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea	(\$30,291.00+\$3,029.10)x4.000 %/(2x1000)	\$	0.67	100%	\$	0.67	100%	\$	0.67
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D	0.8 x 13.63	\$	10.90		\$	-	15%	\$	1.64
<b>Suma Cargos Fijos</b>			<b>\$</b>	<b>25.88</b>	<b>\$</b>	<b>14.98</b>		<b>\$</b>	<b>5.03</b>
<b>III.- CONSUMOS</b>									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc	0.1514x6.4x \$11.35	\$	11.00	5%	\$	0.55		\$	-
b).-Otras Fuentes de Energia	\$00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$	-
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x6.4)+1/100] x \$48lt	\$	1.40	5%	\$	0.07		\$	-
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>12.40</b>		<b>\$</b>	<b>0.62</b>		<b>\$</b>	<b>-</b>
<b>III.- OPERACION</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>SALARIO REAL (S)</b>	<b>HORAS EFECTIVAS (Ht)</b>	<b>IMPORTE TURNO S/Ht</b>				
MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR	JOR	\$ 471.29	8.0000	\$ 58.91				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$58.91</b>	<b>100%</b>	<b>\$58.91</b>	<b>100%</b>	<b>\$58.91</b>		
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$</b>	<b>97.19</b>	<b>\$</b>	<b>74.51</b>		<b>\$</b>	<b>63.94</b>

Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS  
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO  
DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM

Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210

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

DATOS GENERALES									
<b>Código:</b> EQCAMION		<b>Modelo:</b>		<b>Capacidad:</b>					
CAMION DE VOLTEO DE 7 M3				<b>Serie:</b>					
				Tipo de Combustible: DIESEL					
Indicador Economico de Referencia: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION	\$	604,085.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 6					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	9,600.00		HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve): 12000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		2000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 11.87 /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa): 48 /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL: 160 HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	594,485.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.8					
VALOR DE RESCATE (Vr)		10% \$ 59,448.50		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 128					
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.8					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	699.67		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.0035					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	87.46		CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 36 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): 0.1800					
<b>I.- CARGOS FIJOS</b>		<b>OPERACIONES</b>		<b>ACTIVA</b>	<b>%</b>	<b>ESPERA</b>	<b>%</b>	<b>RESERVA</b>	
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve		(\$594,485.-\$59,448.5)/12,000.00	\$	44.59	100%	\$ 44.59	15%	\$	6.69
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$594,485.+\$59,448.5)x4.1042 %/(2x2000)	\$	6.71	100%	\$ 6.71	100%	\$	6.71
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$594,485.00+\$59,448.50)x4.00 %/(2x2000)	\$	6.54	100%	\$ 6.54	100%	\$	6.54
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.8 x 44.59	\$	35.67		\$ -	15%	\$	5.35
<b>Suma Cargos Fijos</b>			\$	<b>93.51</b>		\$	<b>57.84</b>	\$	<b>25.29</b>
<b>III.- CONSUMOS</b>									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc		0.1514x128x \$11.87	\$	230.03	5%	\$ 11.50		\$	-
b).-Otras Fuentes de Energia		\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$ -		\$	-
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa		[(0.0035x128)+36/200] x \$48lt	\$	30.14	5%	\$ 1.51		\$	-
d). Llantas.....N=Pn/Vn		\$9,600.00/2,000	\$	4.80	15%	\$ 0.72		\$	-
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va		\$00/0	\$	-		\$ -		\$	-
f).-Otros Consumos									
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe				
		\$ -	-						
		\$ -	-						
		\$ -	-						
Suma de Otros Consumos			\$	-	5%	\$ -		\$	-
<b>Suma de Consumos</b>			\$	<b>264.97</b>		\$	<b>13.73</b>	\$	-
<b>III.- OPERACION</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>SALARIO REAL (S)</b>	<b>HORAS EFECTIVAS (Ht)</b>	<b>IMPORTE TURNO S/Ht</b>				
MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	JOR	\$ 699.67	8.0000	\$ 87.46				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$87.46</b>	<b>100%</b>	<b>\$87.46</b>	<b>100%</b>	<b>\$87.46</b>		
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$ 445.94</b>		<b>\$ 159.03</b>		<b>\$ 112.75</b>		

Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS  
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO  
DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM

Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210

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

DATOS GENERALES									
Código: EQECORTE			Modelo:			Capacidad:			
EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO						Serie:			
						Tipo de Combustible:			
Indicador Economico de Referencia: TIIE						% Tasa de Interes Anual:		4.104%	
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE						% Prima Anual Promedio de Seguros:		4.000%	
PRECIO DE ADQUISICION			\$	6,856.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:			3
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)			\$	-		HORAS POR AÑO (Hea):			2000 Hrs
EQUIPO ADICIONAL:			\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):			6000 Hrs
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)				hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):			/Lts
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)			\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa):			/Lts
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)				hrs		POTENCIA NOMINAL:			HP
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)			\$	6,856.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):			1
VALOR DE RESCATE (Vr)				10% \$ 685.60		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):			
TASA DE INTERES ANUAL (i)				4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):			0.8
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)				4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):			
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)			\$	-		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):			0.003
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)			\$	-		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):			Lts
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)				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			(\$6,856.-\$685.6)/6,000.00			\$ 1.03	100%	\$ 1.03	15% \$ 0.15
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea			(\$6,856.+\$685.6)x4.1042 %/(2x2000)			\$ 0.08	100%	\$ 0.08	100% \$ 0.08
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea			(\$6,856.00+\$685.60)x4.00 %/(2x2000)			\$ 0.08	100%	\$ 0.08	100% \$ 0.08
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D			0.8 x 1.03			\$ 0.82		\$ -	15% \$ 0.12
Suma Cargos Fijos			\$	2.01		\$	1.19		\$ 0.43
II.- CONSUMOS									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc			0x0x \$0			\$ -	5%	\$ -	\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia			\$0.00 * 0			\$ -	5%	\$ -	\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa			[(0.003x0)+0/0] x \$0lt			\$ -	5%	\$ -	\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn			\$0.00/0			\$ -	15%	\$ -	\$ -
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va			\$00/0			\$ -		\$ -	\$ -
f).-Otros Consumos									
Descripcion		Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe			
ACETILENO, CILINDRO DE 4 KG		CIL	\$ 960.00	0.850000	*	\$816.00			
OXIGENO CILINDRO DE 6 M3		CIL	\$ 510.00	0.085000	*	\$43.35			
			\$ -	-					
Suma de Otros Consumos			\$	859.35	5%	\$	42.97	\$	-
Suma de Consumos			\$	859.35		\$	42.97	\$	-
III.- OPERACION									
CATEGORIA		UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)		IMPORTE TURNO S/Ht			
			\$ -			\$ -			
			\$ -			\$ -			
			\$ -			\$ -			
			\$ -			\$ -			
Suma de Operación Po=S/Ht			100%		100%				
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA			\$	861.36	\$	44.16	\$	0.43	

Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS  
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO  
DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM


Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210

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

DATOS GENERALES											
Código: EQMOTO			Modelo: 120H			Capacidad: 40 HP, 11358 KG					
MOTONIVELADORA CAT. 120 H DE 140 HP			Serie:								
			Tipo de Combustible:			DIESEL					
Indicador Economico de Referencia: TIIE			% Tasa de Interes Anual: 4.104%								
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE			% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%								
PRECIO DE ADQUISICION			\$		3,142,260.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 6				
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)			\$		216,720.00		HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs				
EQUIPO ADICIONAL:			\$		-		VIDA ECONOMICA (Ve): 12000 Hrs				
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)					3000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 11.87 /Lts				
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)			\$		-		COSTO LUBRICANTE (Pa): 48 /Lts				
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)					hrs		POTENCIA NOMINAL: 140 HP				
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)			\$		2,925,540.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.75				
VALOR DE RESCATE (Vr)					10% \$ 292,554.00		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 105				
TASA DE INTERES ANUAL (i)					4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.7				
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)					4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514				
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)			\$		699.67		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.001				
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)			\$		87.46		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			(\$2,925,540.-\$292,554.)/12,000.00			\$ 219.42		100%	\$ 219.42	15%	\$ 32.91
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea			(\$2,925,540.+292,554.)x4.1042 %/(2x2000)			\$ 33.02		100%	\$ 33.02	100%	\$ 33.02
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea			(\$2,925,540.00+\$292,554.00)x4.00 %/(2x2000)			\$ 32.18		100%	\$ 32.18	100%	\$ 32.18
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D			0.7 x 219.42			\$ 153.59			\$ -	15%	\$ 23.04
			Suma Cargos Fijos			\$ 438.21			\$ 284.62		\$ 121.15
II.- CONSUMOS											
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc			0.1514x105x \$11.87			\$ 188.70		5%	\$ 9.44		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia			\$0.00 * 0			\$ -		5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa			[(0.001x105)+20/200] x \$48lt			\$ 9.84		5%	\$ 0.49		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn			\$216,720.00/3,000			\$ 72.24		15%	\$ 10.84		\$ -
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		\$ 270.78		\$ 20.77		\$ -		\$ -
III.- OPERACION	CATEGORIA				UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht			
MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA				JOR	\$ 699.67	8.0000	\$ 87.46			
						\$ -		\$ -			
						\$ -		\$ -			
						\$ -		\$ -			
			Suma de Operación Po=S/Ht			\$87.46	100%	\$87.46	100%	\$87.46	
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA						\$ 796.45	\$ 392.85		\$ 208.61		

Dependencia: <b>ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"</b>		
Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16	FECHA: 30/06/2016	
Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS		
Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO		
ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V. <b>Licitante</b>	C. MARIO EZCURDIA CARMONA ADMINISTRADOR UNICO	RLOPySRM ART. 210

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

DATOS GENERALES									
<b>Código:</b> EQPLAN PLANTA DE SOLDAR MILLER		<b>Modelo:</b>		<b>Capacidad:</b> <b>Serie:</b> Tipo de Combustible:					
Indicador Economico de Referencia: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION	\$	29,808.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 5					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-		HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve): 10000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa): /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL: HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	29,808.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 1					
VALOR DE RESCATE (Vr)		10%	\$ 2,980.80	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):					
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.5					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	-		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.003					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	-		CAPACIDAD DEL CARTER (CC): Lts					
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		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		(\$29,808.-\$2,980.8)/10,000.00	\$	2.68	100%	\$	2.68	15%	\$ 0.40
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$29,808.+\$2,980.8)x4.1042 %/(2x2000)	\$	0.34	100%	\$	0.34	100%	\$ 0.34
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$29,808.00+\$2,980.80)x4.00 %/(2x2000)	\$	0.33	100%	\$	0.33	100%	\$ 0.33
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.5 x 2.68	\$	1.34		\$	-	15%	\$ 0.20
<b>Suma Cargos Fijos</b>			<b>\$</b>	<b>4.69</b>		<b>\$</b>	<b>3.35</b>		<b>\$ 1.27</b>
III.- CONSUMOS									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc	0x0x \$0	\$	-	5%	\$	-		\$	-
b).-Otras Fuentes de Energia	\$4.20 * 1	\$	4.20	5%	\$	0.21		\$	-
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa	[(0.003x0)+0/0] x \$0lt	\$	-	5%	\$	-		\$	-
d). Llantas.....N=Pn/Vn	\$00/0	\$	-	15%	\$	-		\$	-
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va	\$00/0	\$	-		\$	-		\$	-
f).-Otros Consumos									
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe				
ENERGIA ELECTRICA	KW/H	\$ 4.20	1.000000	*	\$4.20				
		\$ -	-			<b>Suma: \$ 4.20</b>			
		\$ -	-						
Suma de Otros Consumos			\$	4.20	5%	\$	0.21		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>			<b>\$</b>	<b>8.40</b>		<b>\$</b>	<b>0.42</b>		<b>\$ -</b>
III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
Suma de Operación Po=S/Ht				100%	100%				
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$</b>	<b>13.09</b>	<b>\$</b>	<b>3.77</b>		<b>\$</b>	<b>1.27</b>

Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS  
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO  
DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM


Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210


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

DATOS GENERALES													
Código: EQRE446B				Modelo:		Capacidad:							
RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF.						Serie:							
Indicador Economico de Referencia: TIIE						Tipo de Combustible:		DIESEL					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE						% Tasa de Interes Anual:		4.104%					
						% Prima Anual Promedio de Seguros:		4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION		\$	1,571,130.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:		5						
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)		\$	62,400.00		HORAS POR AÑO (Hea):		2000 Hrs						
EQUIPO ADICIONAL:		\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):		10000 Hrs						
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)			3000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):		11.87 /Lts						
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)		\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa):		48 /Lts						
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)			hrs		POTENCIA NOMINAL:		102 HP						
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)		\$	1,508,730.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):		0.7						
VALOR DE RESCATE (Vr)			10%	\$	150,873.00		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):		71.4				
TASA DE INTERES ANUAL (i)			4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):		0.8						
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)			4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):		0.1514						
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)		\$	471.29		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):		0.002						
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)		\$	58.91		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):		2 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):		0.0100						
I.- CARGOS FIJOS				OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA			
a).- DEPRECIACION.....D =(Vm-Vr)/Ve			(\$1,508,730.-\$150,873.)/10,000.00		\$	135.79	100%	\$	135.79	15%	\$	20.37	
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea			(\$1,508,730.+\$150,873.)x4.1042 %/(2x2000)		\$	17.03	100%	\$	17.03	100%	\$	17.03	
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea			(\$1,508,730.00+\$150,873.00)x4.00 %/(2x2000)		\$	16.60	100%	\$	16.60	100%	\$	16.60	
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D			0.8 x 135.79		\$	108.63		\$	-	15%	\$	16.29	
Suma Cargos Fijos					\$	278.05		\$	169.42		\$	70.29	
III.- CONSUMOS													
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc			0.1514x71.4x \$11.87		\$	128.31	5%	\$	6.42		\$	-	
b).-Otras Fuentes de Energia			\$0.00 * 0		\$	-	5%	\$	-		\$	-	
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa			[(0.002x71.4)+2/200] x \$48lt		\$	7.33	5%	\$	0.37		\$	-	
d). Llantas.....N=Pn/Vn			\$62,400.00/3,000		\$	20.80	15%	\$	3.12		\$	-	
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va			\$00/0		\$	-		\$	-		\$	-	
f).-Otros Consumos													
Descripcion		Unidad		Costo	Cantidad	*	Importe						
				\$	-								
				\$	-								
				\$	-								
Suma de Otros Consumos					\$	-	5%	\$	-		\$	-	
Suma de Consumos					\$	156.44		\$	9.91		\$	-	
III.- OPERACION	CATEGORIA			UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)		IMPORTE TURNO S/Ht					
MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR			JOR	\$	471.29	8.0000		\$				58.91
					\$	-			\$				-
					\$	-			\$				-
					\$	-			\$				-
Suma de Operación Po=S/Ht					\$58.91	100%	\$58.91	100%		\$58.91			
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA					\$	493.40	\$	238.24	\$				129.22

Dependencia: <b>ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"</b>		
Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16		FECHA: 30/06/2016
Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS		
		
Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO		
ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V. <b>Licitante</b>	C. MARIO EZCURDIA CARMONA ADMINISTRADOR UNICO	RLOPySRM ART. 210

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

DATOS GENERALES									
<b>Código:</b> EQREV		<b>Modelo:</b>		<b>Capacidad:</b>					
REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP				<b>Serie:</b>					
Indicador Economico de Referencia: TIIE				Tipo de Combustible: GASOLINA					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%					
				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION	\$	22,496.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 2					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	960.00		HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve): 4000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		1000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 11.35 /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa): 48 /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL: 8 HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	21,536.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 1					
VALOR DE RESCATE (Vr)		10% \$ 2,153.60		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 8					
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.8					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	471.29		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.003					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	58.91		CAPACIDAD DEL CARTER (CC): 1 Lts					
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		8 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr): 1					
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		100.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca): 0.0100					
I.- CARGOS FIJOS			OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve		(\$21,536.-\$2,153.6)/4,000.00	\$	4.85	100%	\$	4.85	15%	\$ 0.73
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$21,536.+\$2,153.6)x4.1042 %/(2x2000)	\$	0.24	100%	\$	0.24	100%	\$ 0.24
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$21,536.00+\$2,153.60)x4.00 %/(2x2000)	\$	0.24	100%	\$	0.24	100%	\$ 0.24
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.8 x 4.85	\$	3.88		\$	-	15%	\$ 0.58
<b>Suma Cargos Fijos</b>			<b>\$</b>	<b>9.21</b>		<b>\$</b>	<b>5.33</b>		<b>\$ 1.79</b>
III.- CONSUMOS									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc		0.1514x8x \$11.35	\$	13.75	5%	\$	0.69		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia		\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa		[(0.003x8)+1/100] x \$48lt	\$	1.63	5%	\$	0.08		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn		\$960.00/1,000	\$	0.96	15%	\$	0.14		\$ -
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va		\$00/0	\$	-		\$	-		\$ -
f).-Otros Consumos									
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe				
		\$ -	-						
		\$ -	-						
		\$ -	-						
Suma de Otros Consumos			\$	-	5%	\$	-		\$ -
<b>Suma de Consumos</b>			<b>\$</b>	<b>16.34</b>		<b>\$</b>	<b>0.91</b>		<b>\$ -</b>
III.- OPERACION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)	IMPORTE TURNO S/Ht				
MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR	JOR	\$ 471.29	8.0000	\$ 58.91				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>			<b>\$58.91</b>	<b>100%</b>	<b>\$58.91</b>	<b>100%</b>	<b>\$58.91</b>		
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$</b>	<b>84.46</b>	<b>\$</b>	<b>65.15</b>	<b>\$ 60.70</b>		

Dependencia: <b>ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"</b>		
Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16		FECHA: 30/06/2016
Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS		
		
Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO		
ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V. <b>Licitante</b>	C. MARIO EZCURDIA CARMONA ADMINISTRADOR UNICO	RLOPySRM ART. 210

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

DATOS GENERALES											
Código: EQTRAN				Modelo:			Capacidad:				
EQUIPO DE TOPOGRAFIA							Serie:				
							Tipo de Combustible:				
Indicador Economico de Referencia: TIIE							% Tasa de Interes Anual:		4.104%		
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE							% Prima Anual Promedio de Seguros:		4.000%		
PRECIO DE ADQUISICION	\$	30,240.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:			10				
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	-		HORAS POR AÑO (Hea):			500 Hrs				
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):			5000 Hrs				
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):			/Lts				
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa):			/Lts				
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL:			HP				
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	30,240.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):			0.8				
VALOR DE RESCATE (Vr)		10%	\$ 3,024.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):							
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):			1				
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):							
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	-		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):			0.0035				
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	-		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):			Lts				
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)		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				(\$30,240.-\$3,024.)/5,000.00	\$	5.44	100%	\$	5.44	15%	\$ 0.82
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea				(\$30,240.+\$3,024.)x4.1042 %/(2x500)	\$	1.37	100%	\$	1.37	100%	\$ 1.37
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea				(\$30,240.00+\$3,024.00)x4.00 %/(2x500)	\$	1.33	100%	\$	1.33	100%	\$ 1.33
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D				1 x 5.44	\$	5.44		\$	-	15%	\$ 0.82
Suma Cargos Fijos				\$	13.58			\$	8.14		\$ 4.34
II.- CONSUMOS											
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc				0x0x \$0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia				\$00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa				[(0.0035x0)+0/0] x \$0lt	\$	-	5%	\$	-		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn				\$00/0	\$	-	15%	\$	-		\$ -
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					\$	-		\$	-		\$ -
III.- OPERACION											
CATEGORIA			UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)		IMPORTE TURNO S/Ht				
				\$ -			\$ -				
				\$ -			\$ -				
				\$ -			\$ -				
				\$ -			\$ -				
Suma de Operación Po=S/Ht					100%		100%				
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA				\$	13.58	\$	8.14	\$ 4.34			



Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS  
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO  
DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM

Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210

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

DATOS GENERALES									
<b>Código:</b> EQTRAXC		<b>Modelo:</b>		<b>Capacidad:</b>					
CARGADOR SOBRE LLANTAS CAT 920				<b>Serie:</b>					
				Tipo de Combustible: DIESEL					
Indicador Economico de Referencia: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%					
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%					
PRECIO DE ADQUISICION	\$	1,214,055.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS: 6					
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	56,160.00		HORAS POR AÑO (Hea): 2000 Hrs					
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve): 12000 Hrs					
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		2000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc): 11.87 /Lts					
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa): 48 /Lts					
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs		POTENCIA NOMINAL: 140 HP					
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	1,157,895.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo): 0.85					
VALOR DE RESCATE (Vr)		10% \$ 115,789.50		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop): 119					
TASA DE INTERES ANUAL (i)		4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko): 0.8					
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc): 0.1514					
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	699.67		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa): 0.0035					
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	87.46		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					
<b>I.- CARGOS FIJOS</b>		<b>OPERACIONES</b>		<b>ACTIVA</b>	<b>%</b>	<b>ESPERA</b>	<b>%</b>	<b>RESERVA</b>	
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve		(\$1,157,895.-\$115,789.5)/12,000.00	\$	86.84	100%	\$	86.84	15%	\$ 13.03
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$1,157,895.+\$115,789.5)x4.1042 %/(2x2000)	\$	13.07	100%	\$	13.07	100%	\$ 13.07
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$1,157,895.00+\$115,789.50)x4.00 %/(2x2000)	\$	12.74	100%	\$	12.74	100%	\$ 12.74
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.8 x 86.84	\$	69.47		\$	-	15%	\$ 10.42
		<b>Suma Cargos Fijos</b>	<b>\$</b>	<b>182.12</b>		<b>\$</b>	<b>112.65</b>		<b>\$ 49.26</b>
<b>III.- CONSUMOS</b>									
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc		0.1514x119x\$11.87	\$	213.86	5%	\$	10.69		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia		\$0.00 * 0	\$	-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa		[(0.0035x119)+8/200] x \$48lt	\$	21.91	5%	\$	1.10		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn		\$56,160.00/2,000	\$	28.08	15%	\$	4.21		\$ -
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va		\$00/0	\$	-		\$	-		\$ -
f).-Otros Consumos									
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe				
		\$ -	-						
		\$ -	-						
		\$ -	-						
Suma de Otros Consumos			\$	-	5%	\$	-		\$ -
		<b>Suma de Consumos</b>	<b>\$</b>	<b>263.85</b>		<b>\$</b>	<b>16.00</b>		<b>\$ -</b>
<b>III.- OPERACION</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>SALARIO REAL (S)</b>	<b>HORAS EFECTIVAS (Ht)</b>	<b>IMPORTE TURNO S/Ht</b>				
MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	JOR	\$ 699.67	8.0000	\$ 87.46				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
			\$ -		\$ -				
Suma de Operación Po=S/Ht			<b>\$87.46</b>	100%	<b>\$87.46</b>	100%	<b>\$87.46</b>		
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$</b>	<b>533.43</b>	<b>\$</b>	<b>216.11</b>	<b>\$</b>	<b>136.72</b>	

Dependencia: <b>ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"</b>		
Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16	FECHA: 30/06/2016	
Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS		
Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO		
ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V. <b>Licitante</b>	C. MARIO EZCURDIA CARMONA ADMINISTRADOR UNICO	RLOPySRM ART. 210

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

DATOS GENERALES											
Código: EQVAP VIBROCOMPACTADOR VAP 70				Modelo:							
				Capacidad: Serie: Tipo de Combustible: DIESEL							
Indicador Economico de Referencia: TIIE				% Tasa de Interes Anual: 4.104%							
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE				% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%							
PRECIO DE ADQUISICION		\$	1,663,200.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:		6				
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)		\$	139,440.00		HORAS POR AÑO (Hea):		2000 Hrs				
EQUIPO ADICIONAL:		\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):		12000 Hrs				
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)			3000.00 hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):		11.87 /Lts				
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)		\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa):		48 /Lts				
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)			hrs		POTENCIA NOMINAL:		155 HP				
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)		\$	1,523,760.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):		0.8				
VALOR DE RESCATE (Vr)			10%	\$ 152,376.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):		124				
TASA DE INTERES ANUAL (i)			4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):		0.8				
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)			4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):		0.1514				
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)		\$	699.67		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):		0.003				
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)		\$	87.46		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):		36 Lts				
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)			8 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):		1				
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)			150.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):		0.2400				
I.- CARGOS FIJOS				OPERACIONES		ACTIVA		%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION.....D =(Vm-Vr)/Ve		(\$1,523,760.-\$152,376.)/12,000.00		\$		114.28	100%	\$	114.28	15%	\$ 17.14
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$1,523,760.+\$152,376.)x4.1042 %/(2x2000)		\$		17.20	100%	\$	17.20	100%	\$ 17.20
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$1,523,760.00+\$152,376.00)x4.00 %/(2x2000)		\$		16.76	100%	\$	16.76	100%	\$ 16.76
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.8 x 114.28		\$		91.42		\$	-	15%	\$ 13.71
Suma Cargos Fijos				\$		239.66		\$	148.24		\$ 64.81
II.- CONSUMOS											
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc		0.1514x124x \$11.87		\$		222.84	5%	\$	11.14		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia		\$0.00 * 0		\$		-	5%	\$	-		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa		[(0.003x124)+36/150] x \$48lt		\$		29.38	5%	\$	1.47		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn		\$139,440.00/3,000		\$		46.48	15%	\$	6.97		\$ -
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				\$		298.70		\$	19.58		\$ -
III.- OPERACIÓN	CATEGORIA			UNIDAD	SALARIO REAL (\$)	HORAS EFECTIVAS (Ht)		IMPORTE TURNO S/Ht			
MO093	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA			JOR	\$ 699.67	8.0000		\$ 87.46			
					\$ -			\$ -			
					\$ -			\$ -			
					\$ -			\$ -			
Suma de Operación Po=S/Ht					\$87.46	100%	\$87.46	100%	\$87.46		
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA					\$	625.82	\$	255.28	\$	152.27	

Dependencia: **ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO PARA LA PRESENTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, "SAPASA"**

Licitación: SAPASA/AD/OB/RF/10/16

FECHA: 30/06/2016

Obra: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS



Ubicación: UBICADO EN CALLE GOLONDRINA DE MAR Y CAMPO DEPORTIVO LAS ÁGUILAS, DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, ESTADO DE MEXICO

ASFALTOS DEL CENTRO DE QUERÉTARO, S.A. DE C.V.

C. MARIO EZCURDIA CARMONA

RLOPySRM

Licitante

ADMINISTRADOR UNICO

ART. 210

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

DATOS GENERALES										
Código: EQ/VIB				Modelo:		Capacidad:				
VIBRADOR PARA CONCRETO						Serie:				
						Tipo de Combustible: GASOLINA				
Indicador Economico de Referencia: TIIE						% Tasa de Interes Anual: 4.104%				
Indicador Especifico de mercado de Seguros: TIIE						% Prima Anual Promedio de Seguros: 4.000%				
PRECIO DE ADQUISICION		\$	13,154.00		VIDA ECONOMICA EN AÑOS:		3			
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)		\$	-		HORAS POR AÑO (Hea):		800 Hrs			
EQUIPO ADICIONAL:		\$	-		VIDA ECONOMICA (Ve):		2400 Hrs			
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)			hrs		COSTO COMBUSTIBLE (Pc):		11.35 /Lts			
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)		\$	-		COSTO LUBRICANTE (Pa):		48 /Lts			
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)			hrs		POTENCIA NOMINAL:		4 HP			
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)		\$	13,154.00		FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):		1			
VALOR DE RESCATE (Vr)			10% \$ 1,315.40		POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):		4			
TASA DE INTERES ANUAL (i)			4.1042%		FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):		0.8			
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)			4.0000%		COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):		0.1514			
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)		\$	471.29		COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):		0.003			
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)		\$	58.91		CAPACIDAD DEL CARTER (CC):		5 Lts			
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht)			8 hrs		FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):		1			
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)			100.00 hrs		CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):		0.0500			
I.- CARGOS FIJOS				OPERACIONES		ACTIVA	%	ESPERA	%	RESERVA
a).- DEPRECIACION.....D =(Vm-Vr)/Ve			(\$13,154.-\$1,315.4)/2,400.00		\$	4.93	100%	\$ 4.93	15%	\$ 0.74
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea			(\$13,154.+\$1,315.4)x4.1042 %/(2x800)		\$	0.37	100%	\$ 0.37	100%	\$ 0.37
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea			(\$13,154.00+\$1,315.40)x4.00 %/(2x800)		\$	0.36	100%	\$ 0.36	100%	\$ 0.36
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D			0.8 x 4.93		\$	3.94		\$ -	15%	\$ 0.59
Suma Cargos Fijos					\$	9.60		\$ 5.66		\$ 2.06
III.- CONSUMOS										
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc			0.1514x4x \$11.35		\$	6.87	5%	\$ 0.34		\$ -
b).-Otras Fuentes de Energia			\$0.00 * 0		\$	-	5%	\$ -		\$ -
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*Pa			[(0.003x4)+5/100] x \$48lt		\$	2.98	5%	\$ 0.15		\$ -
d). Llantas.....N=Pn/Vn			\$0.00/0		\$	-	15%	\$ -		\$ -
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va			\$00/0		\$	-		\$ -		\$ -
f).-Otros Consumos										
Descripcion		Unidad		Costo	Cantidad	*	Importe			
				\$ -	-					
				\$ -	-					
				\$ -	-					
Suma de Otros Consumos					\$	-	5%	\$ -		\$ -
Suma de Consumos					\$	9.85		\$ 0.49		\$ -
III.- OPERACION	CATEGORIA			UNIDAD	SALARIO REAL (S)	HORAS EFECTIVAS (Ht)		IMPORTE TURNO S/Ht		
MO067	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR			JOR	\$ 471.29	8.0000		\$ 58.91		
					\$ -			\$ -		
					\$ -			\$ -		
					\$ -			\$ -		
Suma de Operación Po=S/Ht					\$58.91	100%	\$58.91	100%	\$58.91	
COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA					\$ 78.36		\$ 65.06		\$ 60.97	